



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2009年 2月
博士學位論文

韓國傳統建築의 尺度 研究

朝鮮大學校 大學院

建築工學科

金 永 弼

韓國傳統建築의 尺度 研究

A Study on the Measuring Units of Scale in the Korea
Traditional Building

2009年 2月 25日

朝鮮大學校 大學院

建築工學科

金 永 弼

韓國傳統建築의 尺度 研究

指導教授 朴 剛 撤

이 論文을 工學博士學位申請 論文으로 提出함.

2008年 10月 日

朝鮮大學校 大學院

建築工學科

金 永 弼

金 永 弼의 博士學位 論文을 認准함

委員長 全南大學校 教授_____ 印

委 員 木浦大學校 教授_____ 印

委 員 朝鮮大學校 教授_____ 印

委 員 朝鮮大學校 教授_____ 印

委 員 朝鮮大學校 教授_____ 印

2008年 12月

朝鮮大學校 大學院

목 차

〈Abstract〉

I. 서 론

1. 연구의 목적 및 배경	1
2. 연구의 방법 및 범위	2
3. 용어의 사용	8
4. 시대구분	9

II. 관련이론

1. 척도의 기원	13
1) 人體說	14
2) 黍法說	15
3) 黃鍾律說	16
2. 척도의 종류	18
1) 용도별 척도	18
2) 국가별 척도	23
3. 척도의 비례	29

III. 시대별 영조척

1. 철기시대	34
1) 척도고찰	37
2. 삼국시대 영조척	41
1) 고구려	41
2) 백제	51
3) 신라	85

3. 통일신라의 영조척	96
1) 통일신라 초기 영조척	99
2) 분석척도의 설정	101
3) 건물지 적용척도	104
4) 소결	115
4. 고려시대의 영조척	117
1) 문헌상에 나타난 고려척도	122
2) 척도관련 유물검토	125
3) 현존건축물에 적용된 척도	126
4) 송대 유물검토	132
5) 분석척도의 설정	134
6) 건물지 적용척도	135
7) 소 결	148
5. 조선시대 영조척	150
1) 문헌검토	152
2) 유물검토	156
3) 소 결	168
IV. 영조척의 변화	
1. 영조척의 기원과 길이의 변천	170
2. 건물지에 적용된 영조척	174
V. 결 론	176

※ 참고문헌

표 목 차

표 1. 영조척 연구 동향	3
표 2. 각 시대별 영조척 분석대상	4
표 3. 건물지 척도 분석 대상	6
표 4. 시대구분(장경호)	11
표 5. 시대구분(윤장섭)	11
표 6. 원사단계의 시대구분	12
표 7. 중국 商(殷)尺 출토사례	24
표 8. 三代異尺說에 의한 척도 비교	24
표 9. 중국의 한척 출토사례	26
표 10. 출토유물을 통해본 한척의 길이	27
표 11. 리의 계산	31
표 12. 夏·殷·周 3代 길이 단위명	32
표 13. 1尺을 기준으로 한 척도의 배수체계	32
표 14. 조선시대 척의 비례관계(길이)	33
표 15. 조선시대 척의 비례관계(거리)	33
표 16. 米田의 낙랑고분의 한척사용 고증	36
표 17. 나무곽 무덤	38
표 18. 귀틀무덤	38
표 19. 고구려척도에 관한 선행연구 동향	42
표 20. 고구려척 사용 고증사례	43
표 21. 문헌에 나타난 고구려척의 길이	48
표 22. 이성산성 출토 단위척 제원	50
표 23. 백제척도에 관한 선행연구 동향	54
표 24. 부여 쌍북리 출토 단위척 제원	55
표 25. 삼국시대 건물지의 어간 척도 비교	58
표 26. 삼국사기 身長관련 기사	59

표 27. 인골에 의한 身長	59
표 28. 안학궁 2호의 정면 척도 분석 사례	60
표 29. 서금당 및 동금당 초석간거리	61
표 30. 정림사지 5층석탑 기단부 척도비교	67
표 31. 米田氏의 실측치를 이용한 척도비교	70
표 32. 옥개부폭 체감수치 비교	71
표 33. 탑신부폭 체감수치 비교	71
표 34. 탑신부높이 체감수치 비교	72
표 35. 塔身臺 체감수치 비교	72
표 36. 기단각부 체감수치 비교	72
표 37. 부소산폐사지 영조척	76
표 38. 부소산 폐사지의 적용척도(고구려척 적용)	81
표 39. 부소산 폐사지의 적용척도(당척 적용)	81
표 40. 부소산 폐사지의 적용척도(남조척 적용)	82
표 41. 선행연구에 제시한 사비도성의 도시구획 관련 유구의 길이	82
표 42. 사비도성 도시계획에 타척도 적용 가능성 검토	83
표 43. 신라왕경규모에 관한 선행연구	90
표 44. 왕경복원에 사용된 발굴조사 결과	91
표 45. 발굴유구의 척도분석	93
표 46. 통일신라시대 척도 고증	98
표 47. 감은사 금당 정면 척도	100
표 48. 감은사지 금당 측면 척도	101
표 49. 중국의 당척	101
표 50. 일본고대의 자	103
표 51. 실물당척의 길이분포 표	103
표 52. 분석대상사찰	105
표 53. 금당지 평면도 및 기둥배열	106
표 54. 금당 간살의 尺구성	106
표 55. 금당 정면 간살의 尺구성	109
표 56. 영암사지 금당 정면 척도 분석	110

표 57. 고찰대상 건물지의 일반적 특징	112
표 58. 건물지 간살의 尺 구성	113
표 59. 관아 건물지 정면 어간尺	114
표 60. 고려시대 척도 고증	118
표 61. 고려시대 건축물의 사용尺 고증사례(윤장섭)	119
표 62. 고려시대 건축물의 사용尺 고증사례(고영훈 · 박언곤)	120
표 63. 고려시대 건축물의 사용尺 고증사례(북한)	121
표 64. 고려시대 척도관련 유물	126
표 65. 수덕사 대웅전 도리방향 주간거리	127
표 66. 수덕사 대웅전 보방향 주간거리	127
표 67. 수덕사 대웅전 용척산출(도리방향)	128
표 68. 수덕사 대웅전 용척산출(보방향)	129
표 69. 부석사무량수전 도리방향 주간거리	129
표 70. 부석사무량수전 보방향 주간거리	129
표 71. 용척산출(정면)	130
표 72. 용척산출(측면)	130
표 73. 봉정사 극락전 도리방향 주간거리	131
표 74. 봉정사 극락전 보방향 주간거리	131
표 75. 봉정사 극락전 용척산출(도리방향)	131
표 76. 봉정사 극락전 용척산출(보방향)	131
표 77. 宋代 실물자 목록	132
표 78. 분석대상 사찰 건물지	137
표 79. 분석대상 사찰건물지 규모 및 간살의 거리	139
표 80. 사찰 佛殿의 건축적 특징	142
표 81. 사찰 주불전 정면 척도	143
표 82. 사찰주불전 측면 척도	145
표 83. 사찰 건물지 척도	146
표 84. 선행연구자의 조선시대 척도 고증	151
표 85. 척도의 고정 및 교정에 관한 기록	153
표 86. 척도간 수치비례에 관한 기록	155

표 87. 황종척과 타척도의 길이 비례관계(경국대전)	155
표 88. 황종척 실물 및 도본 측정 길이	156
표 89. 황종척과 타척도의 길이관계	157
표 90. 주척 실물 및 도본 측정 길이	158
표 91. 주척과 타척도의 길이관계	159
표 92. 영조척 실물 및 도본 측정 길이	160
표 93. 영조척과 타척도의 길이관계	161
표 94. 화성실측조사표	161
표 95. 중국 明·淸대 영조척	162
표 96. 조례기척 실물 및 도본 측정 길이	163
표 97. 조례기척과 타척도의 길이관계	163
표 98. 포백척 실물 및 도본 측정 길이	165
표 99. 중국 裁衣尺 길이	165
표 100. 조선시대 척도관련 유물 실측치 종합	167
표 101. 경국대전 기록에 의한 척도유물의 길이환산	167

그림 목차

그림 1. 연구의 흐름	7
그림 2. 조선시대 영조척 사례	19
그림 3. 쇠뿔로 장식한 자	21
그림 4. 붉은칠한 자	21
그림 5. 각종 鎡尺	22
그림 6. 조선시대 주척사례	23
그림 7. 중국 척도의 길이변화	28
그림 8. 久庵 韓百謙의 箕田圖	34
그림 9. 낙랑고분 관의 길이	39
그림 10. 낙랑고분 널의 너비	39
그림 11. 고구려 사찰 및 궁궐지에 대한 척도고증	45
그림 12. 이성산성 C지구 저수지 출토 고구려척의 출토당시 모습	49
그림 13. 이성산성 출토 단위척 실측도	49
그림 14. 부여 쌍북리 출토 단위척	55
그림 15. 부여 관북리 출토 단위척	55
그림 16. 부여 관북리 출토 단위척 세부	55
그림 17. 삼국시대 제척도의 정수배 편차비교	56
그림 18. 서금당 정·측면 2척 모듈 적용 결과	62
그림 19. 서금당 정·측면 3척 모듈 적용 결과	63
그림 20. 서금당 정·측면 4척모듈 적용 결과	63
그림 21. 동금당 3척 모듈적용 결과	64
그림 22. 동금당에 적용된 척도	64
그림 23. 정림사지 발굴유적 위치도 및 복원도	65
그림 24. 정림사지 5층석탑 기단부	66
그림 25. 고구려척 적용	68
그림 26. 당척적용	69

그림 27. 당척의 적용과 비례구성	73
그림 28. 부소산성내 폐사지 유구실측도	75
그림 29. 사비도성의 토지구획과 현재의 도로	77
그림 30. 부여 관북리유적의 유구배치도	78
그림 31. 부여 관북리 일대 가로구획 복원	79
그림 32. 부소산성내 방형건물지(금당지) 유구 실측도	80
그림 33. 부소산성내 방형건물지(금당지)에 대한 복원도(米田美代治)	80
그림 34. 藤田元春 신라왕경 지할 개념	86
그림 35. 이성산성 C지구 출토 신라자	89
그림 36. 신라왕경 복원도(東潮·田中俊明 안)	91
그림 37. 신라왕경유적 서측도로 현황	93
그림 38. 황룡사 금당지 관련 사진	94
그림 39. 감은사 금당지 실측도 및 초석간 거리	100
그림 40. 부여쌍북리 출토 단위척	102
그림 41. 이성산성 C지구 출토 신라자	102
그림 42. 실물당척의 길이 분포	104
그림 43. 금당지 장·단변 비례	108
그림 44. 영암사지 금당 실측도	109
그림 45. 건물지 평면도	111
그림 46. 宋代尺 사례	133
그림 47. 북송척의 범위	133
그림 48. 고려시대 척도의 분포 및 분석척도의 설정	134
그림 49. 사찰주불전의 장단비	139
그림 50. 사찰주불전의 규모 비율	139
그림 51. 분석대상 주불전 1	140
그림 52. 분석대상 주불전 2	141
그림 53. 간살의 배열 유형	144
그림 54. 어간, 협간의 길이 비교	144
그림 55. 측면간살의 넓이 비교	144
그림 56. 고려시대 사찰 건물지(주불전 제외)	147

그림 57. 碧玉尺(황종척, 南京대학 소장)	157
그림 58. 주척의 길이분포	159
그림 59. 영조척 길이분포	162
그림 60. 조례기척 길이분포	164
그림 61. 포백척 길이분포	166
그림 62. 영조척의 변천(윤장섭, 박흥수 案)	172
그림 63. 영조척의 변천	172
그림 64. 건물지 척도의 변천	175

ABSTRACT

A Study on the Measuring Units of Scale in the Korea Traditional Building

Kim, young-pil

Advisor : Professor Park, Kang-chul, Ph.d

Department of Architectural Engineering,

Graduate School of Chosun University

This study aims to examine scales of each period centering around Yeongjo scale as a part of research on weights and measures and further grasp the features of scales applied to building sites and buildings.

As the methods to show the scale of each period, preceding researches and related theories were used as theoretical background, archaeological data such as relics and old building sites were collected and data related to scales found in literature records were examined. All data and materials collected were examined by periods and those which were related to length were classified separately for comparison. And in deciding the final scale, it compared contents of literature records and theories of preceding researchers to know the scale of each period and applied it to building sites of each period for being used as analysis scale. The results of this research are as follows.

There were many theories including Gijeon scale, Han scale and Goguryeo scale as the scale of the Iron Age, but as a result of analyzing them based on the length of coffin found at Nangrang old tombs, the aspect that the length increased by 10cm was found and that it was expected that there might be scales of different kinds.

Yeongjo scale of the period of Three States was 35.6cm in Goguryeo. This length was verified by actually measured measure excavated at Yiseong mountain fortress

and existing research results. It was confirmed that the scale of Baekje was 29.7cm not 35.6cm which was obtained from existing researches as a result of reanalyzing east and west main buildings of Mireuksa temple, five-storied stone pagoda at Jeongrimsa temple site, Sabi castle town and ruined temple site within Buso mountain fortress. In the Woongjin period which was the former period, Namjo scale of about 25cm was used and it was recognizable that it was supported by scale excavated at Gwanbukri and historical research results.

After all, it was said that as the scale of Baekje, Han scale was used in the period of Hanseong, but it was not enough as a positive evidence and it was considered that Namjo scale was used in the Woongjin period and Dang scale in the Sabi period.

According to historical researches of scales in the Silla period based on Hwangryongsa temple or Yeongjo scale of Silla Wanggyeong, it was found that 35. cm was used in the middle period of the 6th century and it could be assumed that it was propagated from Goguryeo scale in consideration of political friendship between Goguryeo and Silla at that time.

Since then, 35.6cm which was Goguryeo scale was succeeded to Balhae and the scale of the Unified Silla was 29.7cm, that of Goryeo period was 30.29cm and that of Joseong period was 30.55cm.

However, there were many kinds of scales for other uses except Yeongjo scale, there was also relative length change except for main scale and in particular, Pobaek scale was related to receipt system and there were many differences in the length.

Scale system applied to building sites is module applicable to establishing the length of column spacing in planning the building plane. It was historically found that even number scale was found at the main building of Hwangryongsa temple and 5 scales and 1 pace were applied to Wanggyeong in the middle period of the

Silla. But since the middle period of the 7th century when Dang scale was introduced, scale system was changed into 6 scales and 1 pace. Therefore, 6, 3, 2 multiple scale of Dang scale was confirmed as module in buildings. Changes of these scales were resulted from change of technical tradition of number system which was 5 scale, 2 scale or 2.5 scale as Goguryeo scales since the introduction of Dang scale into 2 scale and 2 scale applying Dang scale.

But, since the Goguryeo scale 5 scale=1 pace(178cm) has the same absolute length as Dang scale 6 scale=1 pace(178.2cm), it may be considered that architectural technique must also adapt itself to change of times and its trend.

In case of building sites in the Goryeo period, number system when it applied 30.29cm as Yeongjo scale showed that it had multiple of 2 and 3 and prime number like 11 scale and it meant that characteristics of temple architecture in the period of Goryeo containing pluralism as modular features affect number system. In addition, Buddhist temple in the Goryeo period used Ijubeop이주법 and Gamjubeop 감주법 as structural solutions for the extension of area for worship before the image of Buddha and it was judged that these trials didn't follow existing numerical system like multiple of 3.

In sum, it was thought that Yeongjo scale and its system was inflexible unlike other scales and was under the influence of social changes, technical development and norm of space use.

1. 서론

1. 연구의 목적 및 배경

인간은 도구를 만들고 집을 짓고 도시를 계획하고 다원화된 사회에서 법과 행정제도를 제정하며 지금껏 살아왔다. 이러한 인간의 유무형의 행위는 시간의 흐름 속에서 복잡하고 다양해지지만 여기에는 각각 나름의 기준을 토대로 이루어진다는 기본적인 원리는 동일하다.

여러 가지 기준과 원리 중 수치와 그것의 적용은 도구제작, 건축물 축조, 계획도시의 형성을 비롯해 교환과 교류, 무역, 세금의 징수 등 인간생활의 많은 부분을 차지한다. 이와 같이 인간생활의 근간이 되는 수치는 度量衡으로 구체화 되는데 이중 尺度는 길이에 해당되는 것이다.

특히 건축물에서 尺度는 계획, 시공, 의장, 구조에 모두 사용되는 중요한 부분이지만 尺度에 대한 연구는 특정시대 위주로 소수의 연구만 이루어 졌을 뿐이며 이중에서 건축적 입장에서 다루어진 것은 극히 미미한 실정이다. 특히 古代尺度에 대한 건축사적 연구는 더욱더 드물다. 여기에는 문헌기록의 부족과 실제 사용되었던 당시의 유물이 현재까지 전해지고 있는 것이 극히 소수인데다가 고려이전에 축조된 현존 건축물이 없어 연구자료의 부재라는 현실적인 어려움이 뒤따르고 있다.

지금까지 이루어진 척도에 관한 연구는 크게 두 가지 관점에서 이루어 졌는데 하나는 척도자체에 관한 것이고 다른 하나는 토지제도와 조세제도를 결부시킨 사회경제사적 입장에서의 연구이다. 전자의 경우는 발굴조사를 통해 확인된 유구와 유물의 길이를 측정하고 이를 토대로 造營에 사용된 척도를 추정하는 것이어서 일견 도량형의 큰 테두리에서 본다면 건축물에서 사용된 척도는 다분히 지엽적인 것이고 궁극적인 연구가 될 수 없다 하겠으나¹⁾ 건축물은 문화를 표현하는 실체여서 건축물에 적용된 수리적 체계를 구명하고 또한 시간의 흐름에 따라 변화하는 척도를 살피는 것은 문화상을 연구하는 중요한 부분이 될 것이다.

이에 본 연구의 목적은 첫째, 지금까지의 선행연구결과를 비롯해 문헌, 발굴조사에서 출토된 척도를 판단할 수 있는 건물지와 유물 등 관련 자료를 정리하는데 1차 목적이 있다. 둘째, 관련유물을 분석대상으로 삼아 시대별 營造尺과 건물지에 적용된 척도를 파악하여 각 시대별 영조척의 변화양상과 그 특징을 구명코자 한다.

1) 李宇泰 1984, 「韓國古代의 尺度」, 『泰東古典研究』 1, 翰林大學校泰東古典研究所, p.7.

이러한 척도연구의 결과는 특정시대와 건축물에 사용된 건축 계획적 의도를 유추해 볼 수 있어서 전통건축연구에 기초적 자료역할과 한편으로 전통 건축물의 각부 구성부재가 상호간 비례적 관계에 의해 성립되는 점을 감안 한다면 고대 건축물의 복원 시에도 다소나마 도움이 될 것으로 생각된다.

2. 연구의 방법 및 범위

척도는 도량형이라는 측면에서 사회경제의 근간을 이루는 것이다. 즉 토지의 일정 면적과 여기에서 얻어지는 곡물의 부과, 배 [布]의 길이 등에 관한 기준을 정하고 세금을 부과하는 국가통치와 운영에 관계되는 사항이며 또한 건축물의 축조에서는 계획과 세부적인 구상에 까지 관련이 있다.

이러한 특성으로 인해 척도연구는 日人학자들의 연구부터 시작하여 현재에 이르기 까지 많은 연구가 있었으며 특히 사회경제사적 측면에서는 통시적 관점에서 서술된 단행본이 출간될 정도로 괄목할 만한 성과가 있었다.²⁾ 각 시대별 연구자와 주제별 특징을 정리해 보면 표 1과 같다.

먼저 일제강점기 연구들은 중국척도인 漢尺과 東魏尺이 한반도에 유입되고 일본으로 전파된 것으로 보았으며 이러한 견해는 해방이후 80년대까지는 일반적으로 통용되었다.

이후 90년대에 이르러서 고구려척도에 대해 고유의 척도라는 새로운 인식과 더불어 일인학자에 대한 반론이 제기되고 2000년대에 들어서는 삼국시대 척도에 관한 연구자간 이견이 대두된다. 이렇게 되기까지는 연구에 사용된 분석 자료나 방법론의 변화 등과 밀접한 관련이 있다. 즉, 문헌과 발굴조사의 결과물인 건물지, 도시유구를 토대로 고증과 수치분석을 수행하던 90년대 초반까지는 일인학자들의 학설이 통용되었으나 90년대 후반부터는 고유척도에 대한 인식이 대두되고 통계분석법이 도입되면서 척도에 대한 재조명의 학풍이 일었고 더욱이 2000년대 초반에 발굴조사에서 발견된 실물자 [尺] 유물들은 기존의 자료에 보태어져 고대척도에 대한 다양한 분석과 해석이 가능하게 했다. 그러나 이와 같이 다양해진 척도에 대한 제 이론들은 오히려 척도연구에 혼란을 주고 있으며 특히 삼국시대의 경우는 고구려척(35.6cm), 고한척(26.7cm), 주척(19.91cm), 당척(29.7cm), 남조척(25cm)등 여러 가지 척도들이 제시되고 있다.

2) 사회경제사적 측면에서 접근한 연구 중 대표적인 것은 다음과 같다.

- 박홍수 1999, 『한·중도량형제도사』, 성균관대학교 출판부.
- 이종봉 2001, 『한국중세도량형제 연구』, 혜안.

표 1. 영조척 연구 동향

구 분		시 대	일제강점기	60~80년대	90년대	2000년대 이후	
연구자	선 사		
	삼국	고구려	35.6cm(東魏尺, 關野貞)	35.6cm(東魏尺, 윤장섭), 35.51cm(박흥수)	26.7cm(古韓尺, 新井宏), 35~36cm(고구려척, 박찬홍)	35.6cm(윤선태)	
			23cm(漢尺, 米田美代治) 35.6cm(東魏尺, 藤田元春)	35cm(한인호), 35cm(리화선)	.	35.6cm(유태웅)	
	백제	한성웅진사비	35.6cm(東魏尺, 關野貞) 35.6cm(東魏尺, 米田美代治) 35.6cm(東魏尺, 藤島亥治郎)	35.6cm(東魏尺, 윤장섭)	23cm(漢尺, 박흥수)	26.7cm(古韓尺, 新井宏)	23cm(노중국)
					20.815cm(周尺, 박흥수)		25cm(노중국) 25cm(山本孝文)
					35.5cm(箕田尺, 박흥수)		고구려척(이병호), 29~29.5cm(이강승), 29.7cm(唐大尺, 김영필·박강철), 26.7cm(古韓尺, 新井宏)
	신라	.	.	35.6cm(고구려척, 권학수), 26.7cm(古韓尺, 新井宏)	.		
		35.6cm(東魏尺, 藤田元春) 35.6cm(東魏尺, 藤島亥治郎)	唐大尺(윤장섭), 唐大尺·고구려척(박흥수), 唐大尺(이우태)	우성훈·이상해(周尺, 19.93cm)	.		
	통일신라	唐大尺(關野貞)	唐大尺(신영훈), 唐大尺(남천우)	29.6cm(최재석)	漢尺·唐大尺(이종봉), 29.7cm(唐大尺, 김영필·박강철)		
	고려	23.99cm(金尺, 백남운)	30.785~31.0275cm(윤장섭), 30.9~32.9cm(신영훈), 唐大尺(박흥수), 周尺·고구려척(여은영)	31cm(이종봉)	31cm(이종봉)		
조선	.	30.96cm(윤장섭), 31.22cm(박흥수), 27.6cm(전대회), 30.82~31.19cm(손승광)	29.4~30.88cm(양상현), 30.8cm(남문현)	30.08cm(이종봉)			
연구의 특징		· 중국척도의 전래와 일본으로 전파			· 종래의 동위척이 고구려 고유의 척도로 인식됨	· 고구려척의 기원에 · 삼국시대척도에 관한 이견	
연구 진행	대상	· 문헌자료, 건물지, 탑 등			· 문헌, 발굴조사 유구(건물지, 도시유구), 조선시대 단위자, 기타	· 문헌, 발굴조사 유구(건물지, 분묘), 조선시대 단위자, 고대 단위자(4점), 기타	
	방법	· 문헌자료 검토 · 유구의 정수배 분석			· 문헌자료 검토 · 유구의 정수배 분석 · 통계분석법 등장	· 문헌자료 검토 · 유구의 정수배 분석 · 통계분석	

척도연구의 기존 방법은 문헌의 기록을 고증하는 방법과 건축물이나 건물지, 도시유적 등의 실측자료를 이용하는 방법, 발굴조사에 출토된 유물을 이용하는 방법 등 크게 3가지로 분류해 볼 수 있을 것이다. 이와 같은 방법은 시대에 따라 적용방법이 다소 달라지는데 특히 삼국이전의 척도연구는 구체적인 문헌자료는 물론 실물 자(尺)도 극히 소수여서 연구자들은 당시의 尺度를 추론하기 위해 고대의 寺址나 都市遺跡을 통해 營造尺을 추정하고 있다. 그러나 조선시대의 경우처럼 현존 건축물이 많고 척도와 관련된 유물이 타 시대에 비해 월등히 많은 경우에는 발굴조사에서 확인된 유구는 자료로서의 가치가 작아진다.

따라서 본 연구에서는 문헌, 발굴조사 유구, 유물 등 3가지 방법을 모두 적용하는 것을 기본으로 하되 실물자가 많은 통일신라시대와 조선시대의 경우는 유물을 중심으로 영조척을 파악하였으며 또한 각 시대별로 분석 자료가 많고 적음의 차이가 있어서 특정 시대에는 문헌자료나 소수유물을 대상으로 분석하기도 하였다. 각 시대별 영조척 분석대상은 다음 표 2와 같다.

표 2. 각 시대별 영조척 분석대상

철기시대	삼국시대			통일신라시대	고려시대	조선시대
	고구려	백제	신라			
▶평양시 소재 기원전 1세기~ 기원후 1세기 古墳 24개	▶문헌기록 ▶실물자 1개	▶미륵사지 ▶정림사지 5층석 탑 ▶사비도성 발굴자 료 ▶실물자 2개(관북 리, 쌍북리 출토)	▶신라왕경 발 굴자료 ▶실물자 1개	▶실물자(중국9, 일본12, 한국 2)23개 ▶건물지(감은 사)	▶문헌기록 ▶현존건축물(수덕사 대 웅전, 부석사 무량수전, 봉정사 극락전 ▶척도관련유물(幢竿, 鐘) ▶실물자(중국)	▶문헌기 록 ▶실물자 ▶도본

그리고 각 시대별 영조척연구의 종합이라는 연구목적에 맞게 건물지에 적용된 척도를 살펴보았으며 이는 영조척의 검증과 각 건물지 별로 별도의 用尺이 있을 수 있다는 가정
에 의한 것이다.

분석에 사용된 자료의 출처는 실물尺의 경우 외국의 경우 발간된 서적류나 그리고 이
것에 대한 번역본을 이용하였고 국내의 경우는 박물관에서 발간된 도록, 발굴조사보고
서, 척도연구보고서를 이용하였다. 아울러 건물지의 경우도 발굴조사 보고서를 이용하였
고 고려시대 현존 건축물은 실측조사보고서에 제시된 도면과 기술내용을 참고 하였다.

문헌의 검토는 국역번역본을 위주로 하되 국사편찬위원회, 고전번역원 등에서 제공하
는 사이트 등에서 고문헌을 검색³⁾하여 척도와 관계된 자료를 수집 정리하였다.

I 장 서론과 V 장 결론을 제외한 각 장별 연구방법은 다음과 같다.

II 장은 본 연구와 관련된 이론적 배경에 해당하는 곳이다. 따라서 척도의 기원에 관련된 제 이론들을 먼저 살펴보고 아울러 척도의 기능별·국가별 종류와 우리나라와 관련 있는 중국 척도변화를 흐름을 살펴보았다. 또한 수치는 일정한 進法이 있는 것에 착안하여 문헌기록을 위주로 비례관계와 배수체계, 단위어 등을 살펴보았다.

III 장은 시대별 영조척을 먼저 살펴보고 발굴조사의 결과물인 건물지가 많은 경우에는 건물지에 적용된 척도를 살펴보고자 한 것으로 그 범위는 철기시대부터 조선시대까지이다.

각 시대별 척도를 밝히는 방법은 공통적으로 선행연구를 고찰하여 제이론을 파악한 후 해당 시대의 척도를 파악하는 이론적 배경으로 삼았고 다음으로 각 시대의 척도를 판단할 수 있는 유물, 유구와 같은 고고학적 자료를 수집하고 다른 한편으로 문헌기록에서 등장하는 척도와 관련된 자료를 조사하였다. 이렇게 수집된 각각의 자료는 파악하고자 하는 특정시대의 자료인가를 먼저 살펴보고 다음 길이를 확인할 수 있는 것들은 따로 분류하여 서로 비교해 보았다. 그리고 최종적으로 척도를 결정함에 있어서는 문헌기록의 내용과 선행연구자들의 이론들과 견주어 가며 해당시기의 척도를 파악 하고 이것은 다시 각 시대의 건물지에 적용하여 분석척도로 이용하였다.

철기시대는 직접적인 자료가 없어서 평양에서 발굴된 분묘유적의 관의 크기에서 나타나는 수치특징을 통해 척도를 추론해 보았다. 삼국시대는 실물자가 발견된 삼국시대 말을 제외하고 문헌기록이 극히 적고, 직접적으로 언급된 내용이 없는데다가 유물의 수량도 많지 않아서 간접자료인 건물지 초석간 거리, 탑, 도시유구 등도 분석의 대상으로 포함시켰다. 고구려와 신라척도는 문헌내용과 실물자 유물을 비교하여 파악하였고 건물지에 대한 실증의 단계는 선행연구자들의 고증내용을 인용하여 살펴보는 것으로 대신하였다. 그러나 백제의 경우는 기존의 연구 성과와 현존자료가 상충되는 부분이 있어 기존연구에서 분석했던 유구 등을 재분석하고자 하였다.

통일신라시대의 경우는 현존하는 당척이 중국과 일본에도 많은 관계로 국내에서 출토된 것과 비교해서 영조척을 추론해 보고자 하였다. 그러나 고려의 경우는 유물이 없지만

3) <http://www.itkc.or.kr/MAN/index.jsp>(한국고전번역원)
<http://e-kyujanggak.snu.ac.kr/index.jsp>(서울대학교 규장각),
<http://www.koreanhistory.or.kr/>(한국역사정보통합시스템), 한국학중앙연구원, 동방미디어
<http://www.history.go.kr/>(국사편찬위원회)

다행히 현존하는 건축물과 또한 척도를 간접적으로 확인해 볼 수 있는 幢竿이나 鐘 등이 있어 이를 분석해 영조척을 판단하였고 아울러 북송대의 유물을 비교의 관점에서 살펴보고자 하였다. 조선시대에서는 문헌기록과 단위자 유물이 周尺, 營造尺, 布帛尺 등 다양할 뿐만 아니라 타시기에 비해 월등히 많아 이 두 가지를 위주로 영조척을 살펴보았다.

한편 건물지에 적용된 척도는 삼국시대 일부와 통일신라와 고려시대를 위주로 다루었다. 그 이유는 철기시대 이전의 경우 확인된 건물지가 없으며 반면 조선시대에는 현존하는 대부분의 전통건축이 대상이 될 정도로 많아서 별도의 논의가 있어야 할 것으로 판단되어 제외하였다. 삼국시대는 발굴조사에서 확인된 건물지가 존재하지만 개수가 적어서 부분적으로 다루거나 통일신라시대 건물지의 특징을 논하는 과정에 포함시켜 간접적으로 살펴보았다.

표 3. 건물지 척도 분석 대상

사찰 건물지			주거 및 관청				
시대	사찰명	위치	시대	용도	유적명	유구명	
통일신라	四天王寺址	경북 경주	통일신라	주거	慶州蘇谷洞勿川里遺蹟	건물지1호	
	感恩寺址	경북 경주				건물지2호	
	望德寺址	경북 경주				건물지2	
	高仙寺址	경북 경주					
	佛國寺	경북 경주				1호건물지	
	澗月寺址	경남 울주			792-3番地 遺蹟		
	禪林院址	강원 양양			唐津三雄里遺蹟	제1건물지	
	陣田寺址	강원 양양					
	賈相寺址	전북 남원			관청	蔚山上北遺蹟 II 지구	건물지 1호
	聖住寺址	충남 보령					건물지 2호
普門寺址	경북 경주		건물지 3호				
靈巖寺址	경남 합천		건물지 4호				
禪源寺址	인천 강화		건물지 5호				
고려	居頤寺址	강원 원성			1건물지		
	賈相寺址	전북 남원			2건물지		
	開泰寺址	충남 논산			3건물지		
	萬福寺址	전북 남원			4건물지		
	高達寺址	경기 여주			5건물지1차		
	九龍寺址	충남 공주					
	흥덕사지	충북 청주			5건물지2차		
	춘궁리동사지	경기 광주					
	임불리 천덕사	경남 거창					
	堂洞里 寺址	전남 곡성					
계	거조암영산전	경북 영천			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 통일신라 사찰 금당지: 12개소 ▶ 통일신라 주거 건물지: 5개소 ▶ 통일신라 관청 건물지: 11개소 ▶ 고려시대 사찰 주불전: 16개소 ▶ 고려시대 사찰 건물지: 9개소 		
	부석사무량수전	경북 영주					
	봉정사극락전	경북 안동					
	수덕사대웅전	충남 예산					
	부석사조사당	경북 영주					

분석의 대상이 된 통일신라와 고려시대 건물지는 발굴조사에서 상대적으로 많은 유구

가 확인된 사찰건축 위주로 진행하였고 그 외에는 부분적으로 자료가 확보된 통일신라시대 주거, 관청 등 일부에 적용하여 척도를 확인하였다.(표 3)

이외에도 논문의 진행과정에서 부수적으로 확인된 건물지의 평면에 관한 사항을 비롯해 시대가 변화하면서 발전하는 기둥의 배열법, 고려시대 현존건축물의 해체 수리 보고서에서 확인되었던 안솔림 기법의 적용과 실제치수 등은 척도 연구의 큰 테두리 내에서 다루어 저야 할 부분으로 판단되어 포함시켰다.

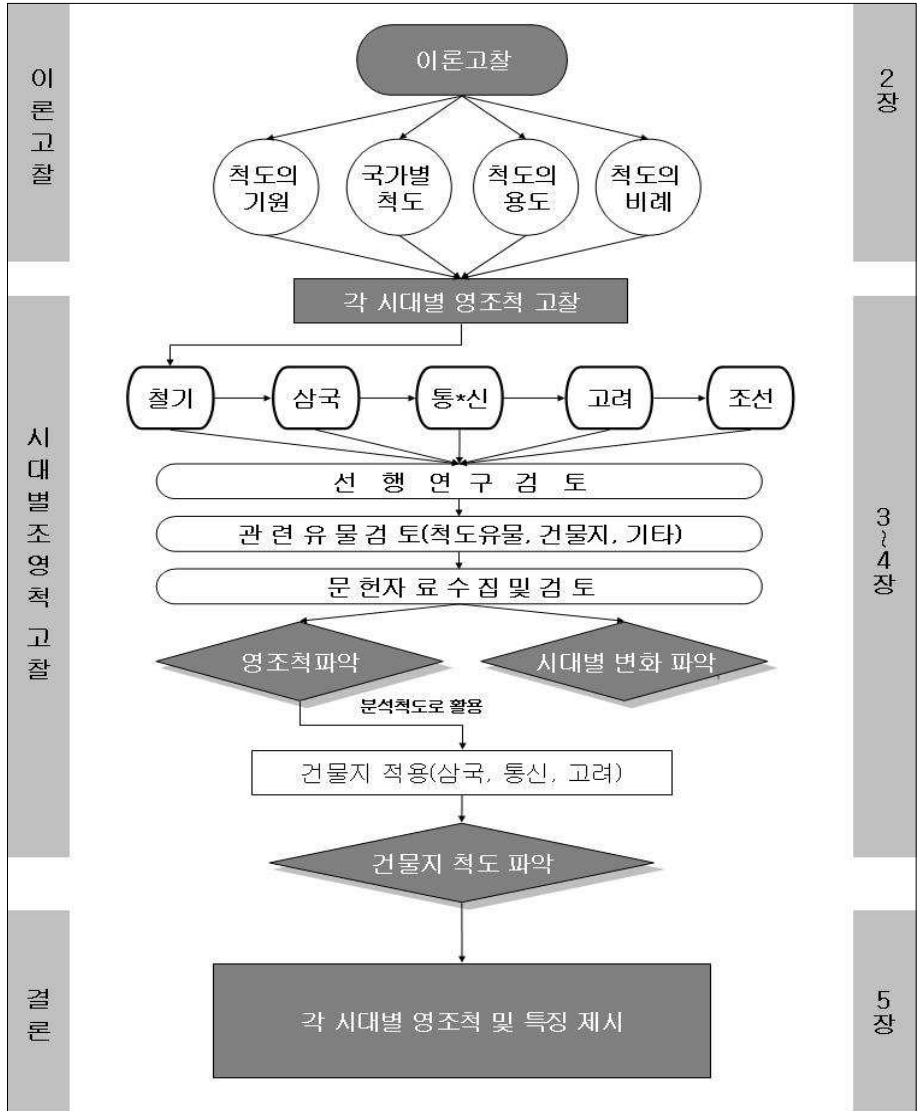


그림 1. 연구의 흐름

IV장은 영조척과 건물지에 적용된 척도의 변천과정을 통시적 관점에서 살펴보고자 한

것이다. III장에서 도출된 각 시대별 척도를 토대로 변화의 과정과 그 원인에 대해 살펴 보았으며 특별히 아직까지도 이견이 많은 고대척도를 주요대상으로 하였다.

그리고 건물지에 적용된 척도는 전통건축에서 간살잡기를 할 때 가장 기본이 되는 1간의 척도를 구성함에 있어 어떠한 방법으로 했으며 또한 시기별, 국가별 척도와의 관련성을 염두 해 두고 변화양상을 살펴보았다.

이와 같은 연구의 방법에 관한 흐름과 세부적인 전개는 그림 1을 통해 전체적인 흐름을 요약해 볼 수 있겠다. 아울러 본문에서 “백제의 미륵사 동서금당에 적용된 척도”와 “통일신라시대 척도”는 각각 건축역사학회에 발표한 拙稿를 수정 편집했음을 밝혀둔다.⁴⁾

3. 용어의 사용

전통건축물의 용어는 사전에 수록된 것만 해도 10,000개가 넘고 일부는 상호 혼용되고 체계적으로 통일되지 못하여 한국전통목조건축을 연구하는데 있어 어려움을 겪고 있다. 이에 용어의 적합성과 합리적 사용 등을 위한 연구의 결과가 발표되고 있으며 특히 영건의례 등을 대상으로 비교적 활발하게 연구⁵⁾가 진행되었다. 따라서 연구의 주제와 부합되고 원활한 전개와 일관성 있는 서술을 위해서 본 연구에서 사용되는 용어에 대해 정의가 필요하다.

■ 尺/尺度

“尺”은 유물을 나타내는 것이고, “尺度”는 길이의 기준을 의미한다. 즉 고려시대의 척도, 통일신라시대의 척도, 조선시대 척도 등의 표현은 특정시대의 길이의 기준을 의미하는 것으로 포괄적인 개념이며 시간의 흐름에 따라 변화한다.

그러나 중국척도의 경우 명칭이 漢尺, 唐尺, 宋尺 등으로 불리는데 이것은 유물을 지칭하기도 하고 그 시대의 길이기준을 의미하기도 한다. 또한 척도의 기능별 분화가 일어나서 용도별 척도가 등장하면서 용도별 척도에 대한 명칭도 양전척, 포백척 등으로 “尺”을

4) 김영필 외 2007, 「古代 建物址의 造營尺度에 관한 考察」, 『건축역사연구』 제 16권 4호, 한국건축역사학회.

김영필·박강철 2008, 「통일신라 建物址에 적용된 尺度에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 제 17권 4호, 한국건축역사학회.

5) 김재웅·박강철 2008, 「보와 도리의 한자표기 통용에 관한 연구」, 『건축역사연구』 v.17 n.1(통권 56호), 한국건축역사학회.

김도경·주남철 1994, 「영조의례를 통한 공포부재 적용에 관한 연구」, 『대한건축학회논문집』 vol 10, 대한건축학회.

김왕직 2005, 「의례의 건축용어는 용어통일의 기준이 될 수 있는가」, 『건축역사연구』 v.14 n.1, 한국건축역사학회.

붙여 사용한다. 기능별 척도도 “尺度”라고 해야 본래의 의미와 가까울 것이나 편의상 굳혀진 것으로 생각된다.

이러한 점들을 감안하여 본 연구에서는 우리나라의 특정시대에 대한 길이기준에는 “尺度”로 사용하고 유물에 대해서는 “尺”을 사용하고자 한다. 그러나 중국의 尺度와 기능별 척도에 대해서는 “尺度”와 “尺”을 상황에 맞게 혼용하였다.

■ 高句麗尺/高麗尺

고구려척은 삼국시대 고구려에서 사용되던 척도이다. 그러나 고구려척은 고려척으로 불리는 경우가 있는데 이것은 일본의 문헌에서 “高麗尺”이라고 지칭하였기 때문이다. 본 연구에서는 936년에서부터 1392년까지 존속했던 고려와 구분하기 위해 고구려척으로 통일하고자 하였다. 그러나 문헌 또는 선행연구에서 연구내용을 직접적으로 인용할 경우에는 고려척과 고구려척을 병기하였다.

■ 정면/도리통, 측면/양통

일반적으로 전통건축물의 규모를 이야기 할 때 평면, 입면, 구조의 측면에서 언급된다. 입면에서는 정면과 측면, 구조에서는 기둥과 도리의 개수로써 나타내게 되고 평면에서는 道里通과 梁通으로 나누고 기둥의 개수와 결부시켜 규모를 표현한다. 또한 평면규모에서는 면적개념을 적용하여 규모를 표현하기도 하는데 도리통 1間과 양통1間이 이루는 면적개념으로써의 1칸이며 이는 1개의 室을 의미한다.

■ 間/칸

전통건축에 있어서 間은 평면과 입면의 규모를 나타내는 것으로 한글표현이 ‘간’과 ‘칸’으로 혼용되고 있으나 본 연구에서는 간으로 통일 하였다.

■ 초석/주초/주초석

본 연구에서는 초석으로 통일한다.

이외의 용어들은 해당부분에서 문맥과 논리의 흐름에 맞게 적용하였고 별도의 정의가 필요할 경우 각주로 처리하였다.

4. 시대구분

시대구분은 역사를 바라보는 관점에서 비롯된다. 역사를 바라보는 관점은 보통 史觀이라 하며 사전적 의미로는 역사가의 역사에 대한 의식. 즉, 역사적 고찰을 할 때의 어떠한 기준을 통해 바라보는 일반적 통일이념으로써 역사적 사실에 대한 자신의 고유 입장, 과

거의 사실 가운데서 어떤 사실을 선택할 때의 기준, 그것을 해석할 때의 해석 원리, 그 사실에 어떤 가치를 부여하는 가치관 등, 이 모든 것을 포함하는 것이다.

따라서 시대구분은 다양하게 나타날 수 있으며 실제로 역사와 관련된 학문분야에서는 다양한 시대구분의 방법이 있고 앞으로도 주요한 논의 대상이 될 것이다.

건축사에서 시대구분은 서양건축사의 경우 왕, 신, 인간 등의 사회적 주체가 예술, 건축양식의 구분에 전환점 역할을 하거나, 건축에 직접적인 영향을 주는 건축재료, 건축구조, 공간개념 등이 시대구분에 확실한 동기가 되기도 한다.⁶⁾ 한국건축사에서 선학들의 시대구분은 정치상의 변혁⁷⁾, 건축양식상의 변화⁸⁾ 사회변화⁹⁾ 에 초점을 맞추어 시대를 구분하는 경우로 나누어 볼 수 있으나 대부분 정치상의 변혁에 기본적인 틀을 두고 있다.

사례로 윤장섭, 장경호선생의 시대구분을 아래의 표를 통해 살펴볼 수 있다.

2개의 시대구분은 삼국시대이전이 다소 차이를 보이고 이후는 통일된다. 문제가 되는 것은 BC 3세기부터 AD 3세기까지이며 이 시기를 어디에 포함시키느냐를 두고 견해가 나뉜다. 윤장섭의 경우는 이 시기를 원시시대와 구분을 지어 고대로 분류하였으며 그리고 더 세부적으로 낙랑을 포함한 연맹국왕건축과 삼국으로 나누었는데 연맹국왕건축에 관련해서는 고조선, 부여, 삼한, 한사군으로 삼국은 고구려, 백제, 신라이다. 이처럼 국가 위주로 시대구분을 한 것은 통시적인 면과 더불어 지역적 혹은 국가적 건축특징에 주안점을 두어 논리를 전개하기 위한 방법으로 생각된다.

반면 장경호의 경우는 시대구분에 대한 연구¹⁰⁾를 인용하여 구석기-신석기-청동기-초기철기시대까지를 선사시대로 구분하고 BC 3세기부터 AD 3세기까지를 초기철기로 나누고 있다. 그러나 초기철기시대는 삼국시대와 AD 1세기부터 AD 3세기까지 중복된다.

결국 사례로 제시한 2가지의 시대구분은 모두 고고학에서 사용되는 3시대구분법(三時代區分法)에 입각하여 선사시대나 원시시대를 규정하고 다음 국가별 흥망에 따라 역사시대를 구분하고 있는 것이다. 따라서 두 가지의 큰 기준이 접하는 곳에서는 이견이 있을 수 있는데 즉, 기술사적 분류 다음으로 국가가 성립하는 단계에서는 국가별 건립 시기와

6) 박언곤 1988, 『한국건축사 강론』, 문운당, p.35.

7) 정치상의 변혁을 시대구분으로 다룬 대표적인 단행본은 다음과 같다.

-尹張燮 1994, 『韓國建築史』, 東明社.

-대한건축학회편 1996, 『한국건축사』, 기문당.

-장경호 1992, 『한국의 전통건축』, 문예출판사.

8) 鄭寅國 1973, 『韓國建築樣式論』, 一志社.

9) 김동욱 2005, 『한국건축의 역사』, 기문당.

10) 한영희 1983, 「주거생활」, 『한국사론』 13, 국사편찬위원회.

지역적 차이와 범위에 대한 견해차가 이와 같은 시대구분을 만든 것으로 이해된다.

표 4. 시대구분(장경호)

시 대		연대	비고
선사	구석기	BC 30만년 or 20만년 ~ BC 5000 or 4000	원시건축
	신석기	BC 5000 or 4000 ~ BC 10세기	
	청동기	BC 10세기 ~ BC 3세기	
	초기철기	BC 3세기 ~ 삼국성립기(기원 후3세기)	
삼국		BC37~668 BC18(?)~660 BC57(?)~657	.
통일신라시대		657~935	.
고려시대		918~1392	.
조선시대		1392~1910	.

표 5. 시대구분(윤장섭)

시 대	양식	왕조	연대	국도
원시시대	원시건축	구석기시대 신석기시대 청동기시대	BC 수십만년 ~ BC 6000년경 BC 6000 ~ BC 1000 BC 1000 ~ BC 4세기경	.
고대	연맹국왕 건축 낙랑건축	고조선 부여 삼한 한(漢)사군	BC 4세기경 ~ BC 108 BC 4세기경 ~ 494 BC 3세기경 ~ 369 BC 108 ~ 313	낙랑(樂浪) 토성지
	고구려 건축 백제 건축 신라 건축	고구려 백제 신라	BC 37 ~ 668 BC 18(?) ~ 660 BC 57(?) ~ 657	집안, 평양 공주, 부여 경주
중세	통일신라 발해건축	통일신라건축 발해	657 ~ 935 698 ~ 926	경주 용천부
	고려건축	고려	초기: 918 ~ 1126 중기: 1126 ~ 1258 후기: 1258 ~ 1392	개성 개성, 강도(江都) 개성
근세	조선왕조 건축	조선왕조	초기: 1392 ~ 1592 중기: 1592 ~ 1725 후기: 1725 ~ 1910	서울 서울 서울

이 시기에 대해 인접학문인 고고학 분야에서는 원사단계로 설정하고 있으며 이견 또한 많다.(표 6)

이러한 다양한 시대구분의 상황 속에서 본 연구의 주제와 부합되는 시대구분은 고고학의 분류 중에서 최성락의 안을 따르고자 한다.

그 이유는 첫째 구석기시대, 신석기시대, 청동기시대, 다음으로 철기시대로 설정하는 것이 삼시대법에 근간을 둔 시대설정의 틀에 부합된다고 하는 최성락의 의견¹¹⁾에 동의하고, 둘째 분석자료 중 평양시 소재 고분은 편년이 기원전 1세기~기원후 1세기에 해당되는 것이어서 다른 구분 안을 따를 경우 혼란이 생길 수 있다. 셋째, 본연구의 구성은 시대별 영조척의 파악과 관련된 것이므로 원활한 논리전개를 위해서는 통시적인 서술에 좀더 비중을 두어야 함으로 세분된 시대구분 보다 효과적 이라는 생각에서이다.

따라서 본 연구에서는 기원전 3세기부터 기원후 3세기까지는 철기시대로 설정하여 구석기-신석기-청동기-철기-삼국-통일신라-고려-조선 순으로 영조척을 살펴보고자 한다.

그러나 척도연구에 있어 시대구분은 이후 연구에서 철기시대에 해당하는 국가별 혹은 지역별척도가 구명된다면 그 격에 맞는 시대구분이 있어야 할 것으로 생각된다.

표 6. 원사단계의 시대구분
(최성락 2008, 한국고고학 선·원사 시대구분 재론, 한국고고학보 67집)

연대 제안자	B.C. 300		I 300			A.D.
	김원용(1986)	청동기시대	초기철기시대	원삼국시대		삼국시대
최몽룡(1990·1992)	청동기시대	초기철기시대 철기시대 I	삼국시대 전기 철기시대 II		삼국시대	
최성락(1995)	청동기시대	철기시대			삼국시대	
최종규(1991)			삼한시대			
신경철(1995)		삼한시대			삼국시대	
이청규(2003)	철기시대					
		전기	중기	후기		
이희준(2004)	청동기시대	초기철기시대	원삼국시대		삼국시대	
이성주(2007)	청동기시대	철기시대			삼국시대	
	청동기시대		원삼국시대		삼국시대	
이청규(2007)	청동기시대	철기시대				
	무문토기시대		원삼국시대			
	고조선시대			삼국시대 전기	삼국시대 후기	
최몽룡(2006)	청동기시대	철기시대 전기	철기시대 후기 (철기시대 전기)		삼국시대	
국립중앙박물관 (2007)	청동기시대	초기철기시대	원삼국시대		삼국시대	

11) 최성락 2008, 「한국고고학 선·원사 시대구분 재론」, 『한국고고학보』 67집, 한국고고학회.

II. 관련이론

度量衡에서 “度”는 길이를 말하는 것이고, “量”은 부피, 衡은 무게를 의미한다. 길이, 부피, 무게 3가지는 시대와 지역에 따라 변화하게 된다. 특히 收取制度和 깊은 연관이 있어 국가경영의 근간이 되며 그것의 통일과 전파는 문화교류와 교역의 물리적 기준이 된다. 이러한 측면에서 본다면 도량형이란 발전된 문화를 소유한 집단이나 국가에서 정해진 것이 상대적으로 미발달된 집단으로 유입되는 것으로 볼 수 있을 것이며 국가통치의 수단이 되는 것이어서 정권변화와 밀접한 관계를 가지고 변화한다.

도량형에는 미터법, 尺貫法, 야드-파운드법 등이 있으며 우리나라는 척관법이 사용되어오다가 대한제국시기인 광무6년(1903년) 서구열강과 교역 등을 위해서 미터법이 도입되었다.

도량형의 하나인 척도는 나라마다 다르고 또한 용도에 따라 여러 종류가 있다. 동양 도량형의 시원은 중국고대에서 비롯된 것으로 보고 있으며 기원에 관해서는 여러 가지 설이 있다. 우리나라도 지리와 지형으로 볼 때 중국의 영향을 직간접적으로 받을 수 밖에 없는 이유로 조영에 사용된 척도가 중국에서 전파되어온 것으로 알려져 있다.

반면 건축분야에서 척도는 건축 계획설계와 구조시공 등의 모든 건축 활동은 인간의 잠재적 의의를 통하여 형성되는 건축구상(idea)를 구현하기 위하여 특유한 커뮤니케이션(communication)의 어휘를 사용하게 되며, 그 중에서도 척도, 형태 및 색채는 기본적인 3대요소가 되는데¹²⁾ 그만큼 척도가 접하는 지위와 위치는 크다고 할 수 있다.

본 장에서는 척도의 기원과 유래, 척도의 종류, 국가별 척도, 척도의 비례관계 등 본 연구의 전개를 위한 관련 이론들을 정리하고자 하며 특히 국가별 척도에서는 우리나라와 관련 있는 중국의 척도에 대해 살펴보겠다.

1. 척도의 기원

척도는 인간의 생산, 교역, 창작활동 등에 있어 기준이 되는 것이어서 원시적인 것은 인류가 출현한 순간부터 만들어 사용했을 것으로 생각된다. 척도의 기원은 黃鍾律說, 黍法說, 人體說, 指說 등 여러 가지가 있으며 우리나라는 세종대에 정비한 도량형제도가 중국의 黃鍾律說에 근거한 것이라는 기록¹³⁾이 전해진다. 그러나 이것은 문헌기록에 등장하

12) 윤장섭 1983, 『한국건축의 연구』, 동명사.

13) 大典通編(6券 5冊 印本)

는 것일 뿐이며 우리 고유의 척도에 대한 기원은 역사시대 이전에도 나름대로의 방식에 의해 이미 존재했었을 것으로 짐작된다.

1) 人體說

인체에서 그 기본을 삼은 說이다. 원시시대의 사람들은 人體의 손 [指長], 팔꿈치 [肘長], 발 [足長], 및 신장 등을 척도의 단위로 삼아서 직접적인 척도로 사용하였으며 이것은 세계 각국에서 공통적으로 찾아볼 수 있는 현상이다.¹⁴⁾

신체의 일부를 길이의 기준으로 사용했다는 기록은 중국사료인 <史記>, <大禮戴記>에 나타나 있으며 특히 <說文解字注> 尺部에서는 이를 보다 구체적으로 “尺十寸也”, “十寸爲尺 尺所以指尺規槩事也”로 기록하고 또한 周制에는 寸, 尺, 咫, 尋, 常, 仞 등이 있어 모두 인체와 관련된 것임을 보여주고 있으며 8寸을 1咫, 4尺을 1仞, 2仞을 1尋, 2尋을 1常이라 하였다.¹⁵⁾ 이것은 중국에서 통일국가의 시원으로 볼 수 있는 夏, 殷, 周는 인체에서 길이의 표준을 삼았던 것으로 추정되는 부분이다.

고대중국의 夏, 殷, 周시대에 사용된 척도의 대소를 漢尺으로 비교해 보면 <白虎通>에서는 “夏는 10寸, 商은 12寸, 周는 8寸”이라 하였고 <獨斷>에는 夏는 10寸, 商은 9寸, 周는 8寸이라 하였다.¹⁶⁾

이와 같은 기록은 척도가 시간의 경과에 따라 변화되는 일반론보다는 지역성이나 인종별로 신체의 크고 작음 등도 생각해 볼 수 있는 부분이다. 그리고 주척의 경우는 인체설과 많은 관련이 있는 척도로 보이며 이것은 주척이 한국에서 근세에 이르기까지 量田尺으로 사용되었다고 하는 것과 척도의 비례에서 후술할 삼국사기 기록에서 주척에서 연원을 찾을 수 있는 仞, 尋, 常 등의 단위에 들은 한국척도의 기원에 대해서도 심도있게 논의해야 할 부분으로 생각된다.

한편 국내연구에서 주척의 길이는 신라와 고려시대의 표준양전척은 19.423cm였을 것으로 추정하고 있다.¹⁷⁾ 세종2년 고정된 주척의 길이는 20.18cm로 고정되고 있다.¹⁸⁾

14) Paul Jacques Grillo 著 김학철 譯 2003, 『What is design, unit & measure』, 세진사.

15) <說文解字注> 尺部 “周制 寸尺咫尋常仞諸度量 皆以人之體爲法”의 주석에 “寸法人寸口, 尺起於寸, 咫法中婦人手, 尋八尺也 法人兩臂之長. 常倍尋 或曰 常當作丈”라 하였다.(최덕경 1999, 「진한시대 도량형의 기준과 보급양상」, 『대구사학』 제58집, 대구사학회. 재인용)

16) 최덕경 1999, 앞의 글, p.134. 재인용.

17) 朴興秀 1977, 「新羅 및 高麗의 量制度和 量尺에 關하여」, 『과학기술 연구』, 성균관대학교부설과학기술연구소.

18) 朴興秀 1967, 「李朝尺度에 關한 研究」, 『대동문화연구』, 성균관대학교대동문화연구원.

2) 黍法說

기장 1粒의 길이를 1分으로 정하고 10粒을 1寸, 100粒을 1尺으로 정했다는 說로 자연물에 기인했다고 보는 설이다. 이것은 신체의 일부를 기준으로 삼는 설과 겹치거나 후반부로 보고 있다. 중국의 전국시대나 漢시대의 기록에 의하면 당시 표준 단위로 삼은 대상물은 조 [粟], 기장 [黍] 누에실 [蠶絲], 말총 [馬尾] 등이다.¹⁹⁾

이와 같은 자연물 중에서 가장 보편적으로 사용된 것은 粟 이나 찰기장 [秬黍] 로 알려져 있는데 <漢書> 律歷志에서 황종률관의 길이를 90粒으로 하여 9寸, 둘레를 9粒으로 하여 9分으로 했다는 기록에서 1粒은 “子穀秬黍中者의 廣度”로써 기장을 말하고 있다.

그런데 기장 1粒의 광도란 측정부위에 따라 다르게 되므로 애초에 橫度, 縱度, 斜度 또는 半周之廣을 사용하였다. 즉 秬黍가 좋은 것은 從累 81개와 斜累 90개, 橫累 100개가 모두 같은 길이가 되며 大泉²⁰⁾ 9枚의 길이와 같다고 한다. 이것을 朱載堉은 “黍秬佳者, 縱累八十枚, 斜累九十枚, 橫累百枚 皆與大泉九枚相合” 라고 기술하고 있다. 大泉의 평균은 2.72cm이므로 대천 9枚의 길이는 24.48cm가 됨을 알 수 있다.²¹⁾

黃鐘律管의 지름은 黃鐘之長九十分의 용적이 810分이므로 관의 단면적은 9分인데 宋代 蔡元定(1161~1237)²²⁾의 계산법에 의하면 三分四厘六毛(3.46分)가 된다고 하였다. 그러나 아래와 같이 계산해 보면 3.38分으로 나타난다.

$$\begin{aligned} \text{체적} &= \text{단면적} \times \text{길이} = 810 \text{分} \\ \text{단면적} &= 810 / \text{길이} = 810 / 90 = 9 \text{分} \\ \text{원의 단면적} &= \pi r^2 \\ r^2 &= 9 \text{分} / \pi = 2.8662 \text{分} \\ r &= 1.6929 \text{分} \\ \text{직경} (2r) &= 3.3858 \text{分} \end{aligned}$$

이러한 오차는 황종관의 직경 측정부위에 따라 발생할 수 있는 것이어서 현대식 계산법과의 일치는 기대하기 어려울 것으로 판단된다.

서법설은 기장 입자의 길이를 근본단위로 척도의 단위를 만들어 낸 것으로 볼 수 있을

19) 관련기록은 다음과 같다.

<淮南子> 天文訓 “十二粟而當一村”
<漢書> 律歷志 “以子穀秬黍中者 一黍之廣度之.....一爲一分”
<說文> “十發爲程 十程爲分”
<孫子算經> “蠶所生吐絲爲忽 十忽爲秒 十秒爲毫 十毫爲分”
<易衛通卦驗> “十馬尾爲一分”

20) 中國 漢代의 銅錢

21) 윤장섭 1983, 앞의 책.

22) 中國 남송 때의 학자, 저서로는 律呂全書 등이 있다.

것이다. 그러나 크기에 제각기 차이가 있는 기장의 표준선택과 또한 길이를 재는 방법의 의문인데 吳大澂(1832~1902)의 설명에 의하면 “黑秬黍 卽今之 高粱米以 河南所產 爲最準”이라 하여 黑秬黍는 지금의 고량미인데 하남에서 나는 것이 가장 표준이 된다고 하였다. 그러나 이것이 고대사람들이 척도의 기준으로 삼았던 것과 동일한 것인지는 확실하지 않다. 이 밖에 隋書律歷志와 宋史律歷志에도 子穀秬黍에 대한 설명이 있는데 隋書律歷志에는 “黍有大小之, 年有豐耗之異”라 하여 기장의 크기에 대소가 있고 풍년과 흉년에 따라 차이가 생긴다고 하였다. 한편 宋史律歷志에는 “歲有豐儉, 地有磽肥就令一歲之中一境之內 取以校驗 亦復不同, 是蓋天物之生理難均一”이라 하여 해에 따라 풍년과 흉년이 있고, 곳에 따라 거친 땅과 비옥한 땅이 있을 뿐 아니라 비록 한 해에 같은 지역에서 생산된 것을 비교하여 본다고 하여도 균일한 크기는 아니다. 이것은 天物之生理가 균일하기 어렵기 때문이라고 하였다.²³⁾

秬黍中者에서 中子의 의미를 살펴보면 顏師古²⁴⁾(581~645)은 不大不小라 하였으며 韓苑洛은 체로 쳐서 큰 것과 작은 것을 제외한 중간크기를 뜻하였고, 朱載堉은 中者에서 中은 중등을 말하는 것이 아니고, 거서의 거는 거세의 거를 뜻하므로 그 이름과 그 형상에서 생각할 수 있는 바와 같이 입두가 고르게 큰 것이 좋은 것이라고 하였다.

따라서 중국도량형의 표준이라고 할 수 있는 子穀秬黍中者라는 것은 영구불변의 물리량이 아니라 주위환경에 따라 크게 영향을 받는 농작물이므로 黍粒의 크기에 변화가 있을 뿐 아니라 중자의 크기를 정하는 기준에 따라 차이가 나며 一黍之度를 어떻게 측정하는가에 따라서도 커다란 차이가 생기므로 累黍之法에 의한 척도는 완전히 동일한 길이의 것을 얻기가 힘들고, 다만 漢王莽時劉歆에 의하여 제작된 것으로 전해지는 標準尺인 王莽銅斛尺이 보관되어 현존하기 전에는 척도의 장단에 차이가 생긴다 해도 당연지사라 아니할 수 없다.²⁵⁾

우리나라에서는 세종 15년에 朴堧이 황종울관을 제작하였는데 蔡元定の 說에 따라 管경을 三分四厘六毛(3.46分)으로 하였다고 한다.²⁶⁾

3) 黃鍾律說

23) 윤장섭 1983, 앞의 책.

24) 중국 당나라 초기의 經學者. 漢書에 주석을 가함으로써 前代의 여러 주석을 집대성했다. 주석은 오늘날 한서 해석의 중요한 근거가 된다.

25) 朴興秀 1999, 앞의 책.

26) 朴興秀 1999, 앞의 책.

황종률설은 고대 중국에서 도량형제를 제정할 때 음율에 의하여 척도를 정했다는 것이다. 음악에서 음은 고저를 나타내며 율이라고도 하는데 한음역(옥타브)은 12율로 이루어진다. 12율에는 각각 고유한 이름 즉 율명이 있다. 율명은 황종(黃鐘), 대려(大呂), 태주(太簇), 협종(夾鐘), 고선(姑洗), 중려(仲呂), 유빈(蕤賓), 임종(林鐘), 이칙(夷則), 남려(南呂), 무역(無射), 응종(應鐘) 등이다. 황종이란 音階 十二律 이며 가운데 첫소리인 陽律을 의미하는 것이다.

또한 황종률은 六律과 六呂로 나누어 지며 六律은 陽에 속하는 것으로 황종(黃鐘)·태주(太簇)·고선(姑洗)·유빈(蕤賓)·이칙(夷則)·무역(無射)이고 六呂는 陰에 속하는 것으로 대려(大呂)·협종(夾鐘)·중려(仲呂)·임종(林鐘)·남려(南呂)·응종(應鐘)이다.

이러한 12율의 첫 율인 黃鐘律은 고대의 악기인 鍾 [종], 管 [피리], 鼓 [북] 이 합에 의해 나오는 음률로 박자가 맞는 곳은 일정불변이다. 이 황종률의 일정불변한 곳을 이루어주는 길이를 가진 피리의 길이로서 度制의 근원을 삼았다고 한다. 이것이 곧 黃鐘音律管의 길이를 말하는 것이며 黃鐘尺이라 불리워 진다. 그런데 班固²⁷⁾(32~92)가 저술한 <漢書> 律歷志의 기록을 보면 黃鐘律管의 길이의 표준은 子穀秬黍中者의 廣度を一分으로 하였을 때 90分이 된다고 하여 黃鐘之長을 90分이라 하고 둘레는 길이의 1/10인 9分으로 정하였으며, 容積은 子穀秬黍中者 1200粒의 부피를 黃鐘之龠으로 하고, 무게는 子穀秬黍中者 1200粒의 무게를 12銖(1銖=100粒)라 정하여 길이, 부피, 무게의 기원을 삼았다고 하였다.²⁸⁾ 그리고 이 黃鐘律管은 伶倫이라는 樂師가 大夏의 서쪽에 있는 작은 고을에서 대나무를 구하여 만들었다고 한다.

동양의 음악은 양율과 음율을 함하여 12율이고 음의 수는 5음인데 12율중 最長의 것으로 황종율관을 만들어서 五音之首로서 최저음인 宮음을 취하면 황종음률이 정해지는데 杜佑²⁹⁾(735~812)는 通典에서 황종은 음양의 중간이며 六律의 으뜸이니 황종이라 한 것이다. 황은 土色이고 양기가 지중에 있으므로 황이라 칭하고 種은 움직이며 취하는 것으로 양기가 땅속에 숨어서 동하니 만물을 모아서 자라게 하며 새싹을 돋게 하니 따라서 황종이라 칭한다고 하여 황종의 의의를 기술하였다.³⁰⁾ 이상의 설명에서 황종은 律, 度,

27) 중국 후한초기의 역사가, 문학가

28) “度子, 本起於黃鐘之長, 以子穀秬黍中者一黍之廣度之, 九十分黃鐘之長, 一爲一分, 十分爲寸, 十寸爲尺....量子, 本起於黃鐘之龠, 以子穀秬黍中者, 千有二百實其龠, 容千二百黍, 重十二銖, 兩之爲兩二十四銖爲兩, 十六兩爲斤云云, (漢書 卷二十一上律歷志)

29) 중국 당나라의 정치가, 저서로 通典, 理道要決이 있다.

30) “黃鐘者, 是陰陽之中, 是六律之首, 故以黃鐘爲名, 黃者土地色, 陽氣在地中, 故以黃爲稱, 鐘者動也, 聚也, 陽氣潛動於黃泉, 聚養萬物, 萌芽將出, 故各黃鐘也” (통전은 200권으로 食貨(經濟)·選舉(官吏登用)·職官·禮·樂·兵·刑·州郡·邊防의 각 부문으로 나누어, 상고로부터 唐에 이

量, 衡의 기본을 뜻하는 것으로 추측된다.³¹⁾

2. 척도의 종류

척도의 종류는 크게 용도, 국가로 구분될 수 있다. 용도란 建築, 音律고정용, 布의 길이 산정, 토지의 면적측정, 禮器의 제작 등에 필요한 단위척을 의미하고 그 명칭은 영조척, 황종척, 양전척, 포백척, 조례기척 등으로 불리운다. 이러한 명칭은 조선전기 「經國大典」에 사용된 명칭을 따른 것이다. 반면 국가별 척도란 중국고대 殷나라의 周尺을 비롯해, 漢尺, 東魏尺, 唐尺 등과 우리나라의 삼국, 통일신라, 고려, 조선으로 이어지는 것으로 정치사적 시대변화와 흐름을 같이 하는 것이다.

그러나 동일시기에 국가는 여러개가 존재하고 각 국가별로 다른 척도를 사용하거나 아니면 동일한 척도를 사용할 수도 있을 것이며, 이러한 용도별 국가별 다양성은 척도의 사용과 변화에 여러 가지 경우들이 발생할 수 있을 것이다.

따라서 척도의 종류와 각각의 의미와 특징을 파악하는 것은 전통건축에 적용된 척도를 판단하는 초석이 될 것이다. 용도별 척도는 경국대전에 언급된 척도를 정리하였으며 국가별 척도는 중국의 척도종류 중에서 우리나라의 척도에 직간접적으로 영향이 있었다고 판단되는 척도를 정리하였다.

1) 용도별 척도

(1) 黃鐘尺

황종척은 각종 악기의 제조와 음률을 고정하여 맞추는 기준으로 사용되던 표준자였다. 황종이라는 단어 자체가 12음을 중 첫 음을 지칭하는 것이다. 황종척은 黃鐘累黍之法이라 하여 황종울관의 길이를 정할 때 기장알 [黍粒]을 사용하여 길이를 정한 것이다. 기장알 90粒(=90分)을 그 길이로 하였으며 이것은 서립을 기준으로 한 까닭에 지역이나 시대에 따라 차이가 있을 수 있다.

한국에서는 세종12년 朴堧과 許稠(1369~1439)가 중심이 되어 척도고정을 하였을 때에는 황종척의 길이가 34.72cm라고 고증되고 있으나 고대중국의 후주와 漢시대에는 황종척의 길이가 32.8cm였다고 한다.³²⁾

르는 國制의 要項을 종합한 것이다.)

31) 吳洛 1975, 『中國度量衡史』, 臺灣商務印書館. pp.13~16.

32) 박홍수 1999, 앞의 책, p.60.



그림 2. 조선시대 영조척 사례

한편 성종 24년(1493년)에 편찬된 악학궤범(樂學軌範)³³⁾에 황종관의 길이는 9寸, 둘레는 9分, 옆면 넓이는 810分이고, 거기에 기장알 1,200粒이 들어가면 황종률에 맞는다고 하였다. 현재 창덕궁에 보관되어 있는 鑪尺(1.5cm×1.2cm×24.62cm)에는 황종척이 5寸 길이가 17.33cm로 되어 있어서 1尺의 길이는 34.66cm가 된다.

(2) 營造尺

영조척은 건축물, 산성의 축조를 비롯해 造船 등에 사용된 척도를 말한다. 영조척의 기원에 대해서는 정확히 이야기 할 수 없지만 인간이 구조물이나 공예품을 만들면서 사용되었을 것으로 추측된다. 이후 고대국가의 성립은 사찰, 궁궐과 같은 다양한 종류의 건축물이 필요 했을 것이며 이러한 건축물은 고도의 건축술을 요하고 부재의 수치적 비례관계가 있어야 함으로 고정된 영조척은 필수적인 것이다.

그러나 영조척의 길이를 비롯한 특징에 대해서는 삼국시대 이전은 한척, 남조척, 고구려척 등으로 다양하여 확실하지 않고 다만 통일신라시대에 당대척이 전파되어 이후 1~2cm의 증가를 보이며 조선시대에까지 사용된 것으로 알려져 있다.

(3) 布帛尺

포의 장수를 위해 사용되었던 척이 포백척이다. 布는 삼국시대부터 부세의 중요한 항목으로 취급되었을 뿐만 아니라 물물교환의 기준으로도 기능하였다. 이러한 포의 장수와 교환의 단위는 匹을 기준으로 한다. 포의 장수단위인 匹을 측정하기 위해서는 일정한 척이 필요하였다.³⁴⁾

포백척은 민간들 사이에서 통용되는 척도로서 재질은 나무나 대나무로 만들어진 것이 보통이다. 포백척은 주로 재봉용으로 사용되었던 것인데 시대와 지방에 따라 길이의 증감이 많았으며 척도기준의 근거도 매우 불확실하여 법정척으로 보기에 는 무리가 있다. 그러나 성곽의 둘레길이나 성벽폭 등을 기록할 때 자주 쓰이고 있다.

포백척은 역사적으로 낙랑시대에는 한척(23.0cm), 삼국시대에는 고려척(35.06~35.63cm)이 사용되었는데 당 이 척도는 일본에 전하여져서 大寶令制度가 시행되기 이전(703년)까지 일본에서도 사용되었다고 한다.³⁵⁾

33) 1493년 成俔 등이 掌樂院에 있던 의궤, 악보 등을 정리하여 편찬한 것으로 당악, 향악에 관한 이론 및 제도, 법식 등을 그림과 함께 설명하고 있다.

34) 이종봉 2001, 『한국중세도량형제 연구』, 혜안, p.51.

35) 李恩卿 1993, 「韓國과 中國의 布帛尺에 관한 研究」, 『논문집』, 서울여자대학교 대학원.

세종 때 46.73cm, 영조 때 51.41~49.08cm, 光武 6년에는 51.5cm이었다고 하며³⁶⁾ 일제강점기에는 51.42cm~56.42cm로 변화하였는데 대체로 曲尺 1尺 8寸에 해당된다. 戶曹保管度器는 曲尺 1尺 6寸 1分(49.24cm) 이었고 地方散在通用尺에서는 최단 1척7촌, 최장 2척까지 있었다고 한다. 한편 국립고궁박물관 소장유물인 포백척(5개의 紅色華角尺)은 1尺의 길이가 52.3cm로 되어 있다.



그림 3. 쇠뿔로 장식한 자(포백척, 길이: 52.1cm, 국립고궁박물관 소장)

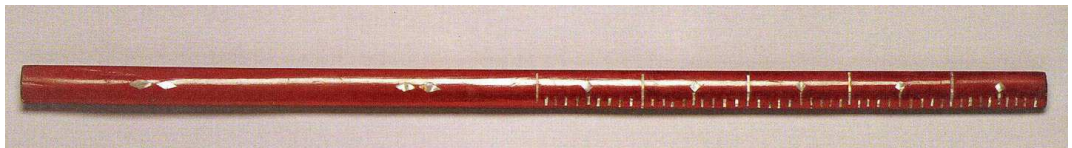


그림 4. 붉은칠한 자(포백척, 길이: 50.0cm, 국립고궁박물관 소장)

(4) 量田尺

양전척은 토지를 계측하는 척도로써 조세제도와 관련이 깊고 시대별로 변화하였다. 문헌기록에는 삼국시대와 통일신라시대에는 量田을 실시했었다는 기록이 비교적 많이 나타나고 있어 삼국시대는 물론이고 그 이전부터 있었던 것으로 추측해 볼 수 있다. 그러나 통일신라시대 이전의 경우 어떤 척도가 양전에 사용되었는지 명확하지 않고 다만 중국의 척도를 전파를 고려하여 한척, 당대척, 남조척이나 고구려척 등이 量田에 이용되었을 것으로 추정된다. 고려시대에는 指尺이 양전척으로 사용되었다.³⁷⁾는 기록이 있다. 이후 조선시대에 이르러서는 세종 26년 貢法의 제정이 이루어지며 주척을 양전척으로 사용하였다.³⁸⁾³⁹⁾

p.359에서 재인용.

36) 박홍수 1999, 앞의 책, p.79.

37) 世宗實錄 권 49, 세종 12년 8월 戊寅, 摠制河演以爲...중략, 自前朝只以上中下三等定制, 將農夫手二指計十爲上田尺, 二指計五、三指計五爲中田尺, 三指計十爲下田尺, 六尺爲一步, 以三步三寸, 四方周廻爲一負, 二十五步爲一結而打量, 其收租則皆取三十斗... (총제 하연(河演)은 아뢰기를...중략, 전조(前朝)로부터 다만 상·중·하의 3개 등급으로 법식을 정해 왔사온데, 농부의 손 二指로 열 번을 재서 上田尺으로 삼고, 二指로 다섯 번 재고, 또 三指로 다섯 번을 재서 中田尺으로 삼고, 三指로 열 번을 재서 이를 下田尺으로 삼고는, 이 尺를 사용하여 6尺을 1步로 치고, 둘레 3步 3寸을 1負로 치며, 25步를 1結로 쳐서 계산하고, 거두는 조세는 모두 30두를 받고 보니...)

(5) 造禮器尺

종묘나 문묘 등에 사용하는 각종 예기를 제작하는데 기준이 되는 척으로 예기척이라고도 한다. 또한 命婦의 印信을 제작하는 데도 쓰여 印用尺이라고도 한다. 태종 때 허조가 길례서례를 편찬할 때 조례기척을 제정하였다. 세종 12년에는 주척을 기준으로 교정되었다고 한다.⁴⁰⁾

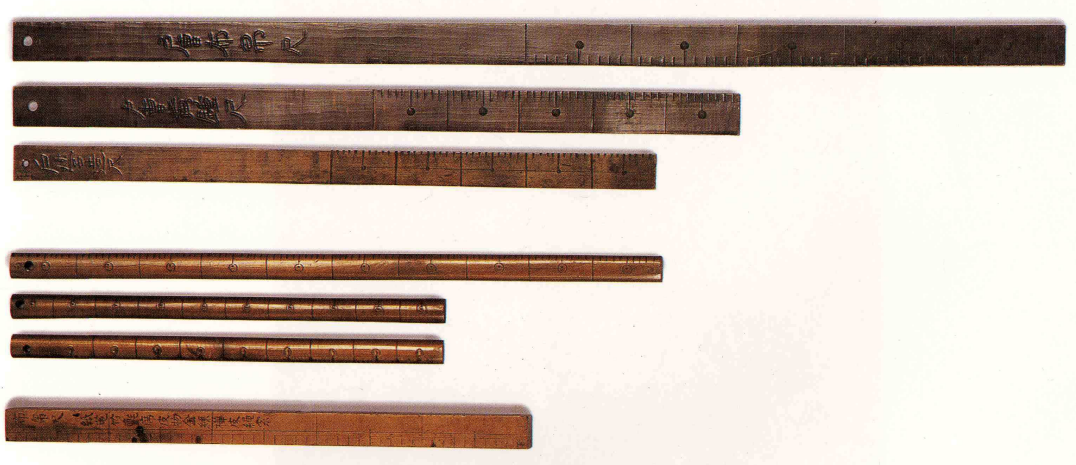


그림 5. 각종 鎡尺(위에서부터 포백척, 황종척, 영조척, 영조척, 주척 순이며 가장 아래 쪽은 황종척, 예기척, 주척, 영조척, 포백척의 눈금이 모두 표시됨, 국립고궁박물관 소장)

(6) 기타

척도의 종류에는 앞서 살펴본 5종의 척도 외에도 몇 가지 더 있다. 먼저 步數尺은 산지와 같은 험지를 자유롭게 측량할 수 있게 노끈에 구간마다 표시를 하여 만든 일종의 줄자이다. 세종 23년(1437년)8월에는 새로 만든 보수척을 사용하여 각도의 驛路의 里數를 측정, 30리마다 1표목을 세우거나, 흙이나 돌로 墩臺를 만들었다. 혹은 생 나무를 심어 里數를 표시하기도 하였다. 구척은 “ㄱ”형태의 자를 말하는데 股가 30尺, 句가 3척이며, 적

38) 世宗實錄 102卷, 25年 1443 癸亥 11月 14日, 戶曹啓量田事目 “一, 量田所用周尺計五步 木尺造作, 面刻十分 (호조에서 量田事目을 아뢰기를, “量田하는 데에 쓰는 周尺은 5步를 계산하여 木尺으로 만들고, 面에 十分을 새길 것...)”

39) 世宗實錄 104卷, 26年 1444 甲子 6月 6日, 今有田於此, 以下田尺量之, 得一結, 積周尺一萬三千八百二十九步。以中田尺量之, 得一結餘, 周尺四千二百五十三步 (이제 여기에 토지가 있다 치고 下田尺으로 재어서 1結을 얻으려면 面積이 周尺으로 1만 3천 8백 29步인데, 中田尺으로 재게 되면 1결을 재고 남는 것이 주척으로 7천 7백 53보이며, 上田尺으로 재게 되면 1결을 재고 남는 것이 주척으로 4천 2백 27보이며...)

40) 국립민속박물관 1997, 『한국의 도량형』, p.25.

은 것은 고가 4척, 구가 3척이다.⁴¹⁾

또한 수의를 만들 때 사용했다고 하는 長尺이 있으며 현재 한양대학교박물관에 소장되어 있는 유물은 길이가 82cm~82.3cm이다.

2) 국가별 척도

(1) 周尺

고대 중국의 夏, 殷(商), 周시대에는 三代異尺說이 전하며 「夏以十寸爲尺, 商以十二寸爲尺, 周以八寸」(한나라는 10치를 1척, 상나라는 12치를 1척, 주나라는 8치를 1척이라 함)이라 하였고 이것은 漢時代의 기록이며, 한척을 기준으로 비교하여 말한 것이다.⁴²⁾ 현존하는 周代의尺은 없고 다만 중국 하남성 안양시의 殷虛에서 출토된 殷(商)代의 象牙尺이 2개가 전해지는데 1개는 길이가 15.78cm이고 앞면에 10寸이 새겨져 있고 매 寸마다 10分을 새겼다.



그림 6. 조선시대 주척사례

41) 김추운 2003, 「朝鮮時代の 測量儀器에 관한 研究」, 『韓國地籍學會誌』 제19권 제1호, 한국지적학회. p.19.

42) 吳洛 1975, 앞의 책.

다른 하나는 길이가 전자와 비슷한 15.8cm이고 앞면에 10촌이 새겨져 있고 매 寸마다 10분이 새겨져있다.⁴³⁾ 그러나 현존하는 殷尺과 뒤쪽에서 다른 漢尺 실물자를 토대로 살펴보면 아래의 표에서와 같이 주대의 1尺은 18.696cm로 나타나고 있어 실물과는 차이가 있다.

殷은 북방의 퉁구스⁴⁴⁾ 종족이 주로 지배하였던 시기로 신장이 큰 종족들이었으므로 장척이 사용되었던 것으로 생각되며, 주는 中原의 종족이 주가 되었던 관계로 신장도 작고, 따라서 尺度도 작은 것을 사용하였을 것으로 생각된다. BC 11세기경 중국에서 일어난 주나라에서는 인체를 기준으로 한 신도척이 사용되었고 주척은 남자의 수장인 19.91cm를 1척으로 하였으며, 부인의 수장은 咫라 하였고 주척의 8촌이었다고 한다.⁴⁵⁾

표 7. 중국 商(殷)尺 출토사례

번호	명칭	시대	현장	1尺長	출토연도와 장소	소장처
1	牙尺	商	15.78	15.78	傳河南安陽殷墟	中國歷史博
2	牙尺	商	15.8	15.8	傳河南安陽殷墟	上海博

표 8. 三代異尺說에 의한 척도 비교

국가	국가별 비율①	한척의 1寸(②)	국가별 1척의 길이③ (①×②)
夏	10	2.337cm	23.37cm
殷	12	2.337cm	28.044cm
周	8	2.337cm	18.696cm

주시대에는 圭와 璧을 玉으로 만들어 조정에서의 官位를 표상하는 것으로 사용되었으며, 圭璧定度之制가 있어서 그 때 사용되던 척도에 의하여 일정한 크기로 만들어졌었다. 周禮⁴⁶⁾의 기록을 보면 「典瑞璧羨以起度, 玉人璧度尺, 好三寸以爲度」 또는 「肉倍好謂之璧」이라 하였다. 여기서 典瑞, 玉人은 周禮官名으로 璧은 원형으로 된 玉으로 가운데 圓孔이 있으며 이를 好라 하고 그 둘레 玉으로 된 부분을 肉이라 하고 각각 3寸씩이 되어서 9寸이 되며, 羨라 함은 남는다는 뜻으로 羨一寸을 더한 것이 1尺이 되는 것으로 이와

43) 中國國家計量總局 著 金基協 譯 1993, 『中國度量衡圖集』, p.26.

44) 퉁구스는 동쪽은 사할린으로부터 서쪽으로는 예니세이강에 걸치고, 또 북쪽은 야쿠티아자치 공화국의 極寒 툰드라 지대로부터 남쪽으로는 중국 동북(만주) 지방에 이르는 넓은 지역에 분포하여 만주-퉁구스어계의 언어를 사용하는 민족.

45) 吳洛 1975, 앞의 책, p.130.

46) 유교 경전의 하나로 6篇으로 되어 있다. 周公(周公:BC 12세기)이 撰한 것이라고 전하며, 儀禮, 禮記와 합쳐 三禮라 불리고, 가장 기본적인 예를 설명한 것으로 여겨지나 그것이 이루어진 것은 漢代(漢代)로 간주되어 삼례 중 가장 늦다. 天地四季를 天官·地官·春官·夏官·秋官·冬官으로 직제를 나누고, 각 관 아래에 속관을 두어 388관이 된다. 중국 역대의 관제는 이것을 규범으로 삼은 것이 많다. 한국에서는 고려 예종 때에 求仁齋에서 주요 유교경전으로 가르쳤으며, 조선 세종 때에 단행본으로 간행되어 일반에 보급되었다.

같이 만든 척도를 壁羨度尺 이라 한다. 중국 淸代의 吳大澂에 의하여 실측된 壁羨度尺은 19.7cm였다고 하며 六箇의 圭를 실측하여 평균한 鎮圭尺은 19.8557cm였다고 한다.⁴⁷⁾

주척은 한국에서 근세에 이르기까지 양전척으로 사용되었으며 신라와 고려시대의 표준양전척은 19.423cm였을 것으로 추정되고⁴⁸⁾ 세종 12년에 척도 고정된 주척의 길이는 20.81cm이었다고 고증되었다.⁴⁹⁾ 이후 홍이섭은 20.66cm⁵⁰⁾로 양상현은 19.1~21.79(중심값: 20.3cm)⁵¹⁾로 고증하여 주척의 길이는 20cm내외로 판단하고 있다.

(2) 漢尺

周에 뒤이어 秦始皇이 중국을 통일한 다음, 商鞅의 法改新으로 도량형제도가 정비 되었다고 하며, 그 후에 한시대 초기에 진시대의 제도가 계승되어 사용되다가 중기에 이르러서 王莽에 의하여 劉歆之五法이 만들어 저서 도량형제도의 재차 고증이 있었다. 후한 시대에는 新莽(王莽의 國號)제도를 따랐으며 이 때 班固에 의하여 저술된 漢書律歷志는 중국도량형제도에 대한 최초의 완비된 기록이었고, 여기 나타나 있는 黃鍾累黍之法에 의한 척도의 기준은 역대를 통해 중국을 비롯하여 한국과 일본의 도량형제도의 준거가 되었다고 한다.⁵²⁾

商鞅量法에 의하여 秦시대 척도의 단위길이를 교정해 보면 23.08864cm가 된다고 하며, 진시대의 정치와 경제 등 모든 제도는 漢시대에 계승되어 사용되었으므로 진척과 한척은 같은 것으로 보고 있으며⁵³⁾ 중국의 단위척 출토유물을 토대로 살펴보면 아래의 표 10의 그림과 같이 22.8~23.8cm의 범위에 있으며 평균 23.39cm이며 前漢尺은 그 평균이 23.2cm, 후한척은 23.5cm이다. 참고로 표 9에서 6번 新莽銅丈은 10尺인 1丈의 길이로 제작된 척도이고, 24번 銅圭表尺은 景表尺, 天文尺, 量天尺이라고 불리며 그림자의 길이를 관측하여 農曆의 1년 24절기를 쓰었는데 동지 정오에 表의 그림자가 가장 길며 하지에 가장 짧다. 이尺은 현재 중국에서 발견된 가장 오래된 동규표척으로 常用尺과 길이가 다르다.⁵⁴⁾

47) 吳大澂, 權衡度量 實驗考(윤장섭 1983, 앞의 책, 재인용.)

48) 朴興秀 1977, 「新羅 및 高麗의 量制度와 量尺에 關하여」, 『과학기술연구』, 성균관대학교 부설과학기술연구소.

49) 朴興秀 1967, 「李朝尺度에 關한 研究」, 『대동문화연구』, 성균관대학교 대동문화연구원.

50) 홍이섭 1973. 『세종대왕』, 세종대왕기념사업회.

51) 양상현 외 1999, 「朝鮮時代의 尺度 變遷 연구」, 『大韓建築學會 論文集 計劃系』 15권 4호, 大韓建築學會.

52) 윤장섭 1983, 앞의 책.

53) 윤장섭 1983, 앞의 책.

54) 中國國家計量總局 著 金基協 譯 1993, 앞의 책.

한편 한척은 삼국시대에 한반도 전역에서 사용되었다는 견해가 있는데 이것은 자칫 한반도에서 고정된 척도의 시작이 한척으로 常論화 될 수 있다. 고정된 척도의 시작은 우리 고유의 척도라는 매우 중요한 의의가 있으므로 보다 면밀한 검토와 검증이 있어야 할 것이다.

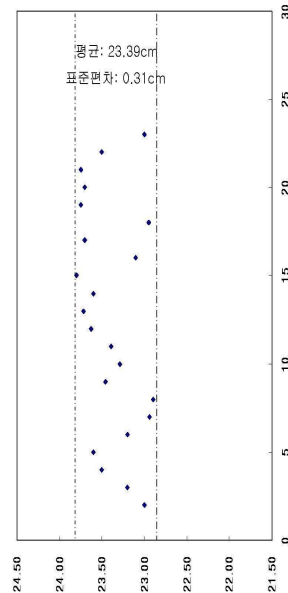
표 9. 중국의 한척 출토사례

번호	명칭	시대	현장	1尺長	출토연도와 장소	소장처
1	木尺	前漢	23	23	76, 廣西貴縣泊灣 1号墓	廣西壯族 自治區博
付	竹尺	前漢	16.1	23	76, 廣西貴縣泊灣 1号墓	廣西壯族 自治區博
	木尺	前漢	4.6		76, 廣西貴縣泊灣 1号墓	廣西壯族 自治區博
2	錯金鐵尺	前漢	23.2	23.2	68, 河北滿城陵山 2号漢墓	社會科學院考古研究所
3	銅尺	前漢	4.7	23.5	70, 山東曲阜九龍山 3号前漢墓	山東省博
4	尺	前漢	23.6	23.6	73, 甘肅金塔漢代 肩水金關遺址	甘肅省博
5	木尺	前漢	23.2	23.2	73, 甘肅金塔漢代 肩水金關遺址	甘肅省博
6	新莽銅尺	新	229.2		27, 甘肅定西称子驛	台灣省
7	菱形紋銅尺	後漢	20.4	22.94	75, 廣州先烈路	廣州市博
8	玉尺	後漢	18.3	22.9	59, 河南洛陽中州大渠 19号後漢墓	河南省博
9	菱形紋銅尺	後漢	23.46	23.46	71, 湖南長沙子彈庫 19号後漢墓	湖男省博
10	菱形紋銅尺	後漢	23.29	23.29	56, 湖南長沙雷家0	湖南省博
11	鳥獸紋銅尺	後漢	23.39	23.39	59, 湖南長沙劉家冲 2号後漢墓	湖南省博
12	鳥獸紋銅尺	後漢	23.63	23.63	57, 湖南長沙小林子冲 後漢墓	湖南省博
13	龍鳳紋銅尺	後漢	23.72	23.72	73, 廣西梧州郊區旺步 1号後漢墓	梧州市博
14	鎏金銅尺	後漢	23.6	23.6	56, 山東掖縣坊北村 後漢墓	中國歷史博
15	骨尺	後漢	17.2	23.8	55, 河南洛陽岳家村 後漢墓	洛陽博
16	銅尺	後漢	23.1	23.1	57, 甘肅酒泉北稍門外 後漢墓	中國歷史博
17	銅尺	後漢	23.7	23.7	63, 廣西合浦	廣東省博
18	彩繪骨尺	後漢	22.95	22.95	74, 寧夏固原大坑堰 後漢墓	寧夏回族自治區博
19	銅尺	後漢	23.75	23.75	54, 安徽合肥烏龜墩 後漢墓	安徽省博
20	銅尺	後漢	8.3	24.08	56, 浙江紹興○嶺 後漢墓	浙江省博
21	骨尺	後漢	23.7	23.7	70, 河南洛陽唐寺門 後漢墓	洛陽博
22	銅尺	後漢	22.6	23.75	72, 江西南昌施家窯	江西省博
23	牙尺	後漢	5.9	23.5	76, 安徽毫縣元宝坑 1号後漢墓	毫縣博
24	銅圭表尺	後漢	34.5	23	65, 姜蘇儀徵石碑村 後漢墓	南京博
付	銅尺	後漢	23.65	23.65	55, 湖南長沙長糸營	湖南省博
	銅尺	後漢	22.86	22.86	52, 湖南長沙龍洞坡	湖南省博
	銅尺	後漢	23.37	23.37	53, 湖南長沙長糸營	湖南省博
	銅尺	後漢	23.46	23.46	52, 湖南長沙	湖南省博
	銅尺	後漢	23.63		56, 湖南長沙	湖南省博
	銅尺	後漢	21.25	23.6	59, 湖南長沙劉家冲	湖南省博
	牙尺	後漢	17.2	23.17	58, 山東東平王陵山	山東省博
	骨尺	後漢	23.7	23.7	70, 河南洛陽唐寺門	洛陽博
	竹尺	後漢	22.8	23.5	59, 甘肅武威磨○子	甘肅省博
	骨尺	後漢	7.5	23.83	59, 甘肅蘭州蘭工坪	甘肅省博
	骨尺	後漢	11.5	23	58, 河南洛陽西工段 肅街漢墓	洛陽博

번호	명칭	시대	현장	1尺長	출토연도와 장소	소장처
	骨尺	後漢	16.3	23.2	76, 內蒙古磴口 烏蘭布和沙漠	社會科學院 考古研究所
	銅尺	後漢	22.5	22.5	55, 廣西貴縣風流嶺	廣西壯族自治區博
	銅尺	後漢	23.1	23.1	56, 安徽淮南謝家集	淮南市博

표 10. 출토유물을 통해본 한척의 길이

번호	명칭	소장처	1尺長
1	木尺	廣西壯族 自治區博	23
2	錯金鐵尺	社會科學院 考古研究所	23.2
3	銅尺	山東省博	23.5
4	尺	甘肅省博	23.6
5	木尺	甘肅省博	23.2
6	菱形紋銅尺	廣州市博	22.94
7	玉尺	河南省博	22.9
8	菱形紋銅尺	湖南省博	23.46
9	菱形紋銅尺	湖南省博	23.29
10	鳥獸紋銅尺	湖南省博	23.39
11	鳥獸紋銅尺	湖南省博	23.63
12	龍鳳紋銅尺	梧州市博	23.72
13	鎏金銅尺	中國歷史博	23.6
14	骨尺	洛陽博	23.8
15	銅尺	中國歷史博	23.1
16	銅尺	廣東省博	23.7
17	彩繪骨尺	寧夏回族自治區博	22.95
18	銅尺	安徽省博	23.75
19	骨尺	洛陽博	23.7
20	銅尺	江西省博	23.75
21	牙尺	亳縣博	23.5
22	銅圭表尺	南京博	23
평 균			23.39
		표준편차	0.31cm



(3) 東魏尺

東魏는 중국에서 北魏가 내란으로 東魏와 西魏로 분리되었을 때 허베이(河北)를 중심으로 존속한 왕조(534~550)이다.⁵⁵⁾ 따라서 동위척이라 함은 동위에서 사용한 척도가 된다. 현재 동위척에 대한 입장은 양분되어 있다. 하나는 동위척(35cm전후)이 高麗(高句麗)尺이라는 입장과 동위척은 고구려척이 아니고, 고구려척은 별도의 척이 존재한다는 것이다.

55) 두산백과사전

단위: cm

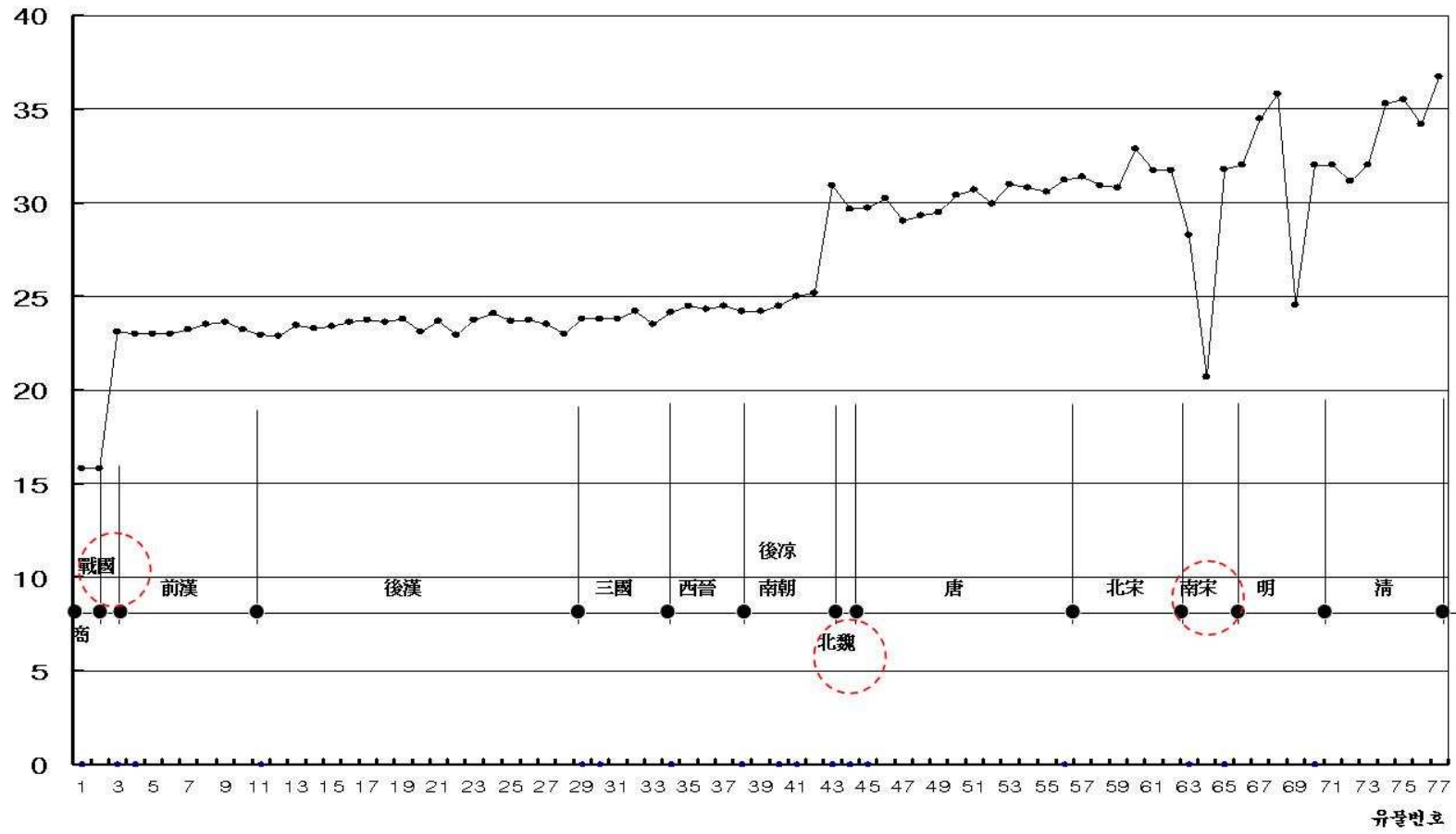


그림 7. 중국 척도의 길이변화

전자는 東魏後尺 實比晉前尺一尺五寸八毫(『隋書』 권 16, 律曆 上)의 기록을 중시하여 晉前尺(23.1cm)의 1.5008척 즉 34.67cm를 동위척으로 파악한다. 일본에서는 동위척이 고려척으로 불리웠다. 한편 후자는 東魏後尺 比晉前尺爲一尺三寸八毫(『宋史』 권71, 律曆4崇天曆)의 기록을 타당하다고 보고, 晉前尺의 1.3008척(30.05cm)을 동위척으로 본다.⁵⁶⁾

이중 후자의 학설이 유력하며 현재 중국역사박물관에 소장되어 있는 北魏尺도 길이가 30.9cm로 후자의 이론을 뒷받침하는 유물이다.

(4) 金尺

금척은 고려시대에 사용된 척으로 문헌상에 사용했다는 기록이 있을 뿐⁵⁷⁾ 실물은 존재하지 않는다. 기록에 의하면 죄인을 심문할 때 사용하는 도구가 금척이 적용된 것으로 되어 있다. 이는 고려 중기에 금나라에서 유입된 것으로 추측해 볼 수 있을 것이다.

금척의 특징에 대해서는 주척의 1尺 2寸으로 보는 견해⁵⁸⁾와 금나라가 唐大·小尺을 사용하였으므로 대척은 이미 통일신라시대부터 사용한 것이어서 실재 전파된 것은 당소척이라는 주장이 있는데,⁵⁹⁾ 각각의 길이는 주척의 1척 2촌인 경우 약 24cm이고, 당소척이라면 24.58cm로 보고 있다. 또한 금척을 수용하여 만든 고려 형장식의 척의 길이와 중국에서 통용되던 형장식의 척 및 조선시대 형장식의 척의 길이를 상호 비교 검토하여 금척의 길이가 隋·唐의 소척을 길이를 계승한 것으로 보았다.⁶⁰⁾

따라서 금척은 고려시대에 刑杖등 관련된 특수한 곳에 적용된 척도로 길이는 약 24cm 정도로 볼 수 있을 것이다.

3. 척도의 비례

척도는 일정한 비례관계와 배수체계를 갖는다. 앞서 살펴본 척도의 기원에서도 언급하였다시피 황종률법은 황종울관의 길이를 90으로 나누어 1/90을 1分, 10分을 1尺, 10尺을 1丈, 10丈을 1引이라 하고 둘레는 길이의 1/10인 9分으로 정하였으며, 용적은 子穀秬黍中

56) 李宗峯 2001, 앞의 책, p.14, 재인용.

57) 高麗史, 84卷 刑法 1, 刑杖式 尺用金尺.

58) 白南雲 1937, 「量田尺의 개정과 結負制의 변화」, 『朝鮮封建社會經濟史』(上), 改造社, p.752.

59) 呂恩暎 1986, 「高麗時代의 量田制」, 『嶠南史學』 2, pp.49~50.

60) 李宗峯 2001, 앞의 책, pp.57~60.

者 1200粒의 부피를 黃鐘之龠으로 하고, 무게는 子穀秬黍中者 1200粒의 무게를 12銖(1銖=100粒)라 정하였다. 또한 서법설에서도 황종률법과 크게 다르지 않게 1粒의 길이를 1分으로 10粒을 1寸, 100粒을 1尺으로 정한 것을 보더라도 척도의 탄생과 더불어 倍數의 체계를 갖는다. 즉, 尺을 기준으로 작은 길이는 寸과 分등이 일반적으로 사용되었으며 그 관계는 十寸이 一尺이 되고 十分이 一寸이 되는 10진법체계이다.

分 이하에도 단위가 있으나 이는 엄밀한 의미에서 도량형의 단위가 아니라 소수점 이하의 수를 나타내기 위한 계산상의 단위이며 또 우리나라의 고대 기록에도 分 이하의 단위 명칭은 보이지 않는다.⁶¹⁾ 이우태는 이러한 척도의 배수법에 대해 세 종류로 나누었는데 첫째, 중국의 周代 이전에 주로 사용된 仞(尺의 4배), 尋(尺의 8배), 常(尺의 16배)과 둘째, 척의 열배인 丈이며 셋째, 원래 땅의 면적을 나타내는 단위에서 전용 하게 된 步, 里이다.

또한 세 종류의 척도 배수법의 사용사례를 제시하였는데 仞, 尋, 常은 金石文과 삼국사기 기록을 나타나고 이중 尋에 대해서는 문헌에 등장하는 횃수는 적으나 척도의 단위로 사용되었다고 고증하고 있으며.⁶²⁾ 이것은 문무왕 이전까지는 “尋”의 척도 단위가 존재함을 의미한다. 한편 尋의 두 배가 되는 常에 대해서는 16尺이 一丈六尺이 되며 신라시대의 불상에서 사용된 예를 제시하였다. 흔히 丈六으로 약칭되는 이 수치는 黃龍寺 丈六像, 靈廟寺 丈六尊像, 葦長寺 丈六石像, 金山寺 彌勒丈六像 등에서 찾을 수 있다.

척의 10배인 丈에 대해서는 漢의 영향을 받아 쓰여 졌다고 추정하고 사용범위는 높이나 길이를 나타내는데 주로 사용되었고 그 외의 동물이나 구체적인 물건의 크기를 나타내거나 어떤 물건과 물건 사이의 간격을 나타내는데 한해 사용되었다고 하였다.

唐代에 편찬된 通典에는 五度, 五量, 五權이라 하여 길이는 分 [푼] · 寸 [치] · 尺 [자] · 丈 [길] · 引 [인], 부피는 龠 [약] · 合 [홉] · 升 [되] · 斗 [말] · 斛 [곡], 무게는 銖 [수] · 兩 [양] · 斤 [근] · 鈞 [균] · 石 [석] 으로 증가하는 배수법을 갖는다.⁶³⁾ 또한 10합을 1升, 10升을 1斗, 10斗를 1斛이라고 하는데, 3升을 大升, 3斗를 大斗라 하였다.⁶⁴⁾

우리나라에서 가장 일반적으로 사용된 步와 里에 관해서는 步의 경우 거리의 단위인 동

61) 李宇泰 1984, 앞의 글.

62) “網布 舊以十尋爲一匹 改以長七步 廣二尺爲一匹(건포의 1필 길이를 10심으로 정하여 왔는데 문무왕 5년(A.D. 665)에 이를 고쳐 길이를 7보로하고 그 폭은 2尺으로 하였다” 三國史記 卷六 新羅本紀 文武王 五年條.

63) 通典, 卷144 樂4 權量.

64) 通典, 卷16 食貨6 賦稅下.

시에 사방 일보가 되는 면적을 뜻하는 면적의 단위로도 쓰여 졌는데 거리의 보와 면적의 보를 구별하기 위해서 거리의 보를 弓으로 표시하기도 하였다. 거리의 단위로 보는 대개 5尺 또는 6尺을 말하는 것으로 6척 1보의 제도는 주로 唐이전에 쓰여 진 것이고 당대에 들어와서는 5척을 1보라 하였으며 그 이후에도 5척 1보 제도는 청대까지 계속되었다.⁶⁵⁾ 리의 경우는 일정한 면적을 주어 토지를 경작하게 했던 井田制와 관련되어 면적을 나타내는 것이었으나 대개는 거리를 나타내는 단위로 쓰였으며 보와 리의 관계는 30보를 1리로 하는 경우와 360보를 1리로 하는 두 가지가 있으나 둘 다 1리가 1800척이 된다. 즉 1보가 6척인 경우에는 30보가 1리가 되고 5척인 경우에는 360보가 1리가 되어 1리의 실제 길이는 1800척 즉 180장으로 변동이 없다.⁶⁶⁾ 그러나 增補文獻備考에는 양전척에서 주척을 사용하여 1리를 2100尺 즉, 350보로 정하고 있어서 다소의 차이가 있었던 것으로 생각되며 참고로 1리의 거리를 미터법으로 환산해 보면 주척으로 계산할 경우 420m가 되며, 영조척인 30.3cm를 적용하면 636.3m가 된다.

표 11. 리의 계산

구분	계 산 식	비 고
주척적용	$20\text{cm} \times 6\text{尺}(1\text{步}) \times 300\text{步} = 36,000\text{cm} (360\text{m})$	
	$20\text{cm} \times 6\text{尺}(1\text{步}) \times 350\text{步} = 42,000\text{cm} (420\text{m})$	
	$20\text{cm} \times 5\text{尺}(1\text{步}) \times 360\text{步} = 36,000\text{cm} (360\text{m})$	
	$20\text{cm} \times 5\text{尺}(1\text{步}) \times 350\text{步} = 35,000\text{cm} (350\text{m})$	
곡尺적용	$30.3\text{cm} \times 6\text{尺}(1\text{步}) \times 300\text{步} = 54,540\text{cm} (545.4\text{m})$	
	$30.3\text{cm} \times 6\text{尺}(1\text{步}) \times 350\text{步} = 63,630\text{cm} (636.3\text{m})$	
	$30.3\text{cm} \times 5\text{尺}(1\text{步}) \times 350\text{步} = 53,025\text{cm} (530.25\text{m})$	
	$30.3\text{cm} \times 5\text{尺}(1\text{步}) \times 360\text{步} = 54,540\text{cm} (545.4\text{m})$	

리의 30배를 1息이라 하며 이것은 조선시대 역이 30리 마다있었고 30리에 한번은 쉬라는 의미에서 설식 “息”이라는 단위가 생긴 것으로 생각된다.

또한 토지의 면적단위로 “結”이 있는데 이것은 고려시대에는 150步를 지칭하는 단위라는 기록과⁶⁷⁾ 또는 사방 33步라는 기록⁶⁸⁾이 있어 아직까지 논란이 많다. 아래의 표 9는 선행연구에서 고증한 중국 하·은·주 3대의 길이에 관한 단위명⁶⁹⁾과 우리나라의 문헌에 나타난 척도와 관련된 단위어를 정리해 본 것이다.

65) 吳洛 1975, 앞의 책, p.95.

66) 吳洛 1975, 앞의 책, pp.96~97.

67) 徐兢, 『高麗圖經』 권23, 種藝.(皆有湯沐田 每一百五十步爲一結)

68) 高麗史, 권78 지32 食貨1 田制.(文宗二十三年 定量田步數 田一結方三十三步)

69) 박홍수 1999, 앞의 책, p.33.

표 12. 夏·殷·周 3대 길이 단위명

구분	1/10배장	기준장	10배장	50배장	100배장	1000배장
基準長	1分(枚)	1寸	1尺	1墨(5尺)	1丈(10尺)	1引(10丈)
4배장	-	1扶(膚)	1仞(4尺)	1端(20尺)	1匹(兩)(40尺)	-
8배장	-	1咫(8寸)	1壽(步)(8尺)	1匹(兩)(40尺)	1索(10壽)(80尺)	1堵(100步)
16배장	-	-	1常(丈六) (16尺)	1疋(束) (80尺)	-	-
64배장	-	1步(6尺4寸)	10步(畝邊長)	-	1堵(100步)	1正(1000步)

표 13. 1尺을 기준으로 한 척도의 배수체계

단 위 어	내 용	출 전
分	1寸의 10분의 1	二十三年 定量田步數 田一結 方三十三步(六寸爲分 十分爲一尺 六尺爲一步)
尋	尺의 8배	高麗史, 食化一
常	尺의 16배	三國史記 卷六 新羅本紀 文武王 五年條.
丈	10尺 사람의 신장 길이	黃龍寺 丈六像, 靈廟寺 丈六尊像, 茸長寺 丈六石像, 金山寺 彌勒丈六像
步	주척으로 6尺 영조척으로 3尺 8寸	李宇泰 考證
間	주척으로 10尺	度用鎡尺(十釐爲分 十分爲寸 十寸爲尺 十尺爲丈....)
鏈	주척으로 100尺	通計周爲二萬七千六百尺 作四千六百步(周尺六爲一步 營造尺則三尺八寸爲一步 下皆倣此)
里1	주척으로 2100尺 (350步)	測量尺 十釐爲分 十分爲一周尺(六尺六分) 六尺爲一步 十尺爲一間 百尺爲一鏈 二千一百尺爲一里(卽三百五十步) 三十里爲一息
息	30里	增補文獻備考, 九十一, 樂考, 度量衡.
里2	300步	造鹿臺爲 瓊室玉門 其大三里 高千尺 七年乃成(三百步爲里)
舍	약 50里	龍飛御天歌, 9章
		孤石亭(在府西四十六里....其水西走一舍許)
		東國輿地勝覽 47, 鐵原

중국과 우리나라의 문헌상의 자료만 보더라도 삼국시대 이후부터 조선시대까지 척도에는 일정한 체계가 있음을 알 수 있다.

이후 조선시대에는 이와 같은 척의 비례체계에 대해 보다 상세한 기록이 남아 있다.

이중 경국대전에서 언급하고 있는 “釐”와 이후 1902년 관보에 등장하는 “毫”는 각각 分の 1/100과 1/1000로 알려져 있는데 이것은 시간의 경과에 따라 보다 정밀한 단위가 필요했고 실제로 만들어져 사용했던 것으로 볼 수 있다.

표 14. 조선시대 척의 비례관계(길이)

經國大典(1469년)		光武 6년(1902년)		隆熙 3년(1909년)	
		毫	1/10釐	毛	1/10厘
釐	1/10分	釐	10毫	厘(釐)	10毛
分	10釐	分	10釐	分	10厘
寸	10分	寸	10分	寸	10分
尺	10寸	尺	10寸	尺	10寸
丈	10尺	丈	10尺	間	6尺
		里	1386尺	丈	10尺
				町	360尺(60間)
				里	12960尺(36町)

표 15. 조선시대 척의 비례관계(거리)

經國大典(1469년)		光武 9년(1902년)		隆熙 3년(1909년)
釐	1/10分	釐	1/10分	1905년 度の 단위로 통일
分	10釐	分	10釐	
寸	10分	周尺	66/100尺	
周尺	10寸	步	6周尺	
丈	10尺	間	10周尺	
步	5尺/6尺	鏈	10간(100周尺)	
里	1800尺(180丈)	里	21鏈(350步:2100周尺)	
息	30里	息	30里(63000周尺)	

정리해 보면 척도는 기원을 정확히 파악하기는 어렵지만 인간의 존재와 더불어 발생했으며 본격적인 사용은 교류와 교섭이 발생하는 단계부터로 추정할 수 있다. 이러한 점은 우리나라의 경우도 예외는 아닐 것이다. 또한 척도는 배수체계를 갖는데 척의 10진법 체계를 갖는 分, 寸, 尺, 丈과 척의 4배수로 나타나는 仞, 尋, 常을 비롯해 비교적 원거리를 표현하는 鏈, 里, 息, 숨는 6尺 1步를 기준으로 사용된 거리측정의 단위어이다. 따라서 건축물의 계획에도 단위척과 비례관계에 있는 단위어나 수치적 체계가 있을 것으로 생각해 볼 수 있을 것이다.

III. 시대별 영조척

척도의 사용이 언제 부터였는가는 정확하지 않지만 아마도 인간이 인위적 환경을 조성하기 시작하면서부터 일 것이다. 이후 척도를 고정하여 사회적 약속으로 尺을 만든 것은 국가가 성립되고 교류와 교역활동이 시작되는 시기일 것으로 짐작된다. 우리나라의 영조척은 시대별로 다르며 선행연구자 들은 각 시대별로 주변국가 특히 중국의 영향을 받았던 것으로 보는 것이 일반적이다. 본 장에서는 선행연구에서 제시된 제이론과 발굴조사에서 출토된 유구와 유물을 토대로 우리나라에서 사용된 영조척을 시대별로 구명해 보고자 한다.

1. 철기시대

철기시대는 BC 3세기부터 AD 3세기 까지다.⁷⁰⁾ 우리척도의 기원과 전파의 시작점으로써 매우 중요한 시기이다. 물론 이시기에도 인간은 건조물을 조성하였으며 따라서 건조물을 만들 때 일정한 길이기준인 尺이 있었을 것이다. 그러나 관련 자료가 매우 빈약한 현실 속에서 그 길이가 어떠했는지에 대해서 파악한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 이에 본 장에서는 선행연구를 고찰해 보고 척도를 간접적으로 파악해 볼 수 있는 자료들을 토대로 이 시기의 척도에 대해 정리하고자 한다.

철기시대 척도에 관한 선행연구는 크게 3가지로 나눌 수 있다. 먼저 우리나라의 사적 흐름의 기원을 고조선에서 시작하여 기자조선-위만조선-낙랑4군과 삼한 순으로 이해하면서 이중 箕子朝鮮의 箕田尺을 확인할 수 있는 최초의 척도 보는 견해이다.⁷¹⁾ 다른 하나는 고유의 척도에 대해서는 언급하지 않고 한반도에서 확인되는 최초의 척도를 중국척도인 동위척이나 한척으로 보는 견해이다. 그리고 마지막으로 고구려척을 자생척도라는 견지에서 철기시대부터 있었던 척도로 보는 것이다.

기전척설은 高麗史 地理志⁷²⁾를 위시하여 世宗實錄地理志, 東國輿地勝覽에 기록되어 있다. 또한 조선시대 한백겸이 쓴 <久庵遺稿>에서 기전의 割地法의 원형은 舍毬門 과 正陽門 사이 부분의 것인데, 그것은 1田이 井자형으로 9등분된 것이 아니라 田자형으로 4

70) 시대구분은 서론에서 정의한 대로 철기시대-삼국-통·신-고려-조선으로 구분하고자 한다. 연구에서 철기시대에 해당하는 국가별 혹은 지역별척도가 구명된다면 그 격에 맞는 시대구분이 있어야 할 것이다.

71) 박홍수 1999, 앞의 책.

72) 高麗史, 卷 58, 地理志, 平讓付編, 古城基二(古城基二, -箕子時所 築城內劃區用井田制, -高麗成宗時所築..)

등분된 田이 종횡으로 4田씩 정방형이 되게 16田이 배열된 것이데, 1田의 넓이를 4區라면 原形은 64區田으로 이루어졌으며, 그 1區의 넓이를 孟子의 滕文公章句記에 따라 70畝로 본다면 區間小路幅은 1부, 田間 廣路幅은 3畝가 되게 割地됨이 井田이 아니라 은전이라 했다.⁷³⁾ 그리고 일제강점기에 총독부에서 실측한 도로간 거리 東西九町の 평균치

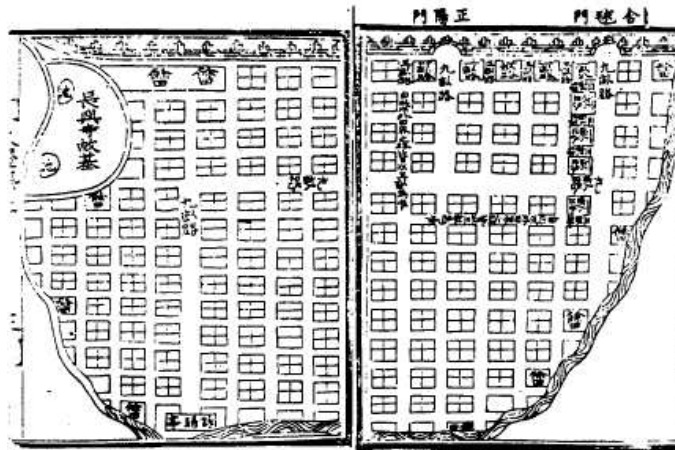


그림 8. 久庵 韓百謙의 箕田圖)
(자료출처: 박홍수, 한·중도량형제도사, p.484)

182.118m와 남북철정의 평균치 181.505m를 토대로

$$1田(町)=(181.8129m)^2 \\ = (35.510cm \times 6.4 \times 40)^2 \times 4 \text{ (도로포함)}$$

으로 보고

양지척(기전척 또는 은척) 1척 = 35.510cm,

1竿長(步長) = 기전척 6尺4寸 = 227.264cm

1畝 = 方 4竿 = 16竿²(步²) = 82.638m²

1區田 = 方 40竿 = 100畝 = 8263.83m² (도로포함)

1田 = 4區田 = 3,3055m²

※ 田間 도로폭: 6.8m, 區間 도로폭(=1竿) = 2.27m

중국에서 유입된 척도를 최초의 척도로 보는 견해는 일제강점기에 총독부가 주관하여 실시했던 일련의 연구에서 나타난다. 주요연구자는 和田一郎, 關野貞, 米田美代治등이다. 이들은 모두 조선의 고유척도는 부정했는데 和田은 통일신라이후에 도입된 중국제도가 최초라고 보았다.⁷⁴⁾ 그리고 關野貞은 동위척이 최초의 척도로 사용되었고 이것이 일본으로 건너가 사찰, 도시, 고분을 축조하는데 사용된 소위 “高麗尺”이라고 하였으며⁷⁵⁾ 평양의 地割에 대해서도 동위척이 적용된 것으로 보았다.⁷⁶⁾ 그리고 米田의 경우는 척도를 물

73) 박홍수 1999, 앞의 책, p.479에서 재인용.

74) 和田一郎, 『朝鮮土地制度租稅制度調査報告書』

75) 關野貞 1941, 『朝鮮の建築と藝術』, 東京 岩波書店, p.363.

76) 박홍수 1999, 앞의 책, p.477.

리적으로 만들고 기준으로 삼았던 최초의 흔적을 낙랑군의 유적에서 추정하고 있다. 그는 발굴조사를 통해 파악된 낙랑의 고분들에서 아래의 표 16과 같이 고증하여 척도의 사용을 확인하였고 1尺이 0.732~0.76曲尺(22.119~23.028cm)이 쓰여진 것으로 보았다.

표 16. 米田의 낙랑고분의 한척사용 고증

순번	유 구	크 기	비 고
1	남정리 117호 전곽분	정면폭: 14척(1척=0.7386曲尺) 측면길이: 18척(1척=0.76708曲尺)	
2	정백리 200호 목곽분	관길이: 9척(1척=0.754875曲尺) 관폭: 3척(1척=0.710875曲尺) 내곽 [縱]: 10척(1척=0.726曲尺) 내곽 [橫]: 9척(1척=0.716832曲尺)	
3	조왕면 69호 전곽분	정면폭: 10척(1척=0.72965曲尺) 내측폭: 14척(1척=0.740145曲尺)	

또한 낙랑과 같은 시대인 고구려 초기의 건축인 평양 청암리불사지의 배치에서 영조척으로 한척이 쓰여졌음을 주장하였다.⁷⁷⁾ 반면에 박찬홍은 청암리사지의 배치에서 나타나는 실측치를 다시 분석하여 한척이 아니고 대략 35~36cm의 척도가 사용된 것이라는 주장을 하였으며 또한 이 척도는 북방민족의 장척에서 기인된 것으로 보았다.⁷⁸⁾

다음으로 자생척도로 보는 견해는 윤선태의 연구를 들 수 있다. 윤선태는 唐 이전 시기의 척도 중에는 당대척의 1.2배가 되는 척도는 아직 확인된 것이 없고 관련 문헌기록도 없으며 그러한 척도들은 모두 唐 이후에 등장할 뿐이어서 고구려척의 기원을 자생척도의 견지에서 이해하려 하였다.⁷⁹⁾ 이것은 고구려척의 기원에 관한 것일 수 있으나 한편으로 철기시대의 척도와도 연관이 있는 것이다.

이러한 고유척도에 관한 이론을 자생론과 유입론으로 양분한다면 과거 일인 학자들에 의해 제시되었던 대부분의 학설이 유입론의 입장을 취하고 있다. 그러나 박홍수의 기전척설과 윤선태의 고구려척은 고유척도를 인정하는 자생론이고 또한 그 길이가 35~36cm라는 공통점을 갖는다. 이와 같은 자생론의 연구성과는 근래에 들어 고구려척 연구성과

77) 米田美代治 著 신영훈 譯 1976, 韓國上代建築의 研究, 동산문화사, pp.168~170.

청암리 불사지의 8각전답지

외곽 팔각변장은 33.792曲尺 / 한척 45.5척=0.74268曲尺

외곽과 기단간에는 3.729曲尺/ 한척 5척=0.7458曲尺

외곽 팔각대변 간폭 $2 \times (\text{한척 } 45.5 \text{척} / \sqrt{2}) + 45.5 \text{척} = 109.82 \text{척} = 110 \text{척}$

외곽기단 팔각대변 간폭=110척-5척=110척

78) 朴贊興 1995, 「高句麗尺에 대한 研究」, 『史叢』 44집, 고려대학교 사학회.

79) 尹善泰 2002, 「韓國 古代의 尺度와 그 變化」, 『國史館論叢』 第98輯, 국사편찬위원회.

와 연계하여 설득력을 얻고 있다.

그러나 이러한 철기시대의 척도판단은 이 시대의 시간폭이 실로 크다는 점을 감안하면 일부분에 해당하는 것이고 자칫 한척이 한반도에서 처음 사용된 척도로 오해될 소지도 다분하다. 더구나 척도, 나아가 도량형은 지역별로 다르게 사용될 수 있는 속성을 지니고 있는데, 불과 100여년 전만 해도 지역별로 1근의 무게는 그램(g) 환산값이 달라지는 것을 본다면 자생론이 가지고 있는 지역적 범위가 한강 이북에 국한될 수 밖에 없을 것이다. 따라서 철기시대척도에 관한 연구는 아직 부족한 부분이 많아서 보다 심도 있는 연구가 필요한 영역으로 볼 수 있다. 특히 한강 이남의 삼국시대 이전 척도에 관해서는 전무한 실정이다. 앞으로 자료의 발견과 수집의 노력이 계속되고 지속적인 관심을 가져야 할 부분이다.

1) 척도고찰

철기시대의 척도고찰은 척도를 파악할 수 있는 직접적인 유물이 없어서 간접적으로 추정해 볼 수 있는 방법을 취하여 살펴보고자 하였다.

아래의 표 17, 18은 평양시 낙랑구역의 정오동, 정백동, 토성동, 남사리 등 넓은 범위에 고대 무덤들이 분포되어 있었고 이에 1967년부터 1971년까지 고조선 후기문제를 해명하기 위하여 이 일대의 유적을 발굴한 결과이다.

발굴보고서에 따르면 조사의 의의는 정백동3호분은 기원전 1세기로 편년되며 전형적인 귀틀무덤으로 연대가 쓰여 있는 출토유물로 보아 기원1세기 때로 정백동2호무덤(고상현무덤)의 ‘영시3년’(기원전 14년) 양산대, 정오동1호무덤의 ‘시원2년’ 명귀잔, ‘선사5년’(기원5년)명귀잔, 정오동6호무덤의 ‘건무5년’(기원29년)·‘건무18년’(기원42년)명칠반, ‘건무7년’(기원31년)명귀잔 3점, 정오동4호무덤의 ‘영평14년’(기원71년)명칠반 등에서 확인됨에 따라 연대가 비교적 잘 알려진 거울이 드러난 정황을 통해 볼 때 귀틀무덤이 기원1세기초부터 기원2세기 초까지의 것임을 보여주는 것이라 하였다.⁸⁰⁾

이러한 고분에서 주체부에 해당하는 관(棺)은 제작 시 피장자의 신장을 고려하여 만들어지고 또한 석재나 목재를 이용해 직육면체의 공작물을 만들기 때문에 부재의 상호접합, 절단을 위한 척(尺)이 존재했을 것이다. 실제로 분석대상의 관의 크기에서는 척도를 추정해 볼 수 있는 수치적 특징들이 관찰된다.

80) 문화재관리국 문화재연구소 1991, 『北韓文化遺蹟發掘概報』, p.34~41.

표 17. 나무곽 무덤

일련 번호	무덤명칭	나무곽크기 (길이×너비×높이, cm)	발굴년도	비 고
1	정백동 10호분	300×100×60	1971	※ 홀로문기 무덤 ※ BC 1세기 전반기 조성
2	정백동 3호분	300×135×60 300×125×70	1963	※ 부부함께 묻기 무덤 ※ BC 1세기 후반기 조성

표 18. 귀틀무덤

일련 번호	무덤명칭	널의 크기 (길이×너비×높이, cm)	발굴년 도	비 고
1	정백동 2호분	여자(동쪽)널 : 208×80~85×48	1961	※ 기원전 1세기 말~기원전 1세기 초 조성
2	정오동 1호분	동(여자)·서쪽(남자) 널 : 202×62~60×46	1967	※ 기원 1세기 초 조성
3	남사리 1호분	서쪽 널 : 250×76×50	1969	※ 기원 1세기 전반기 조성
4	정오동 3호분	서쪽(여자)널 : 200×60×48 가운데(남자)널 : 195×60×23 동쪽(여자)널 : 200×56×19	1968	※ A.D. 1세기 후반기 조성
5	정오동 4호분	서쪽(남자)널 : 212×70×60 동쪽(여자)널 : 서쪽것보다 4~5cm 좁음	1968	※ A.D. 1세기 후반기 조성
6	정오동 5호분	서쪽(남자)널 : 220×70×60 동쪽(여자)널 : 210×40	1969	※ A.D. 1세기 중엽 조성
7	정오동 6호분	서쪽(남자)널 : 212×64×30 동쪽(여자)널 : 210×72×42	1969	※ A.D. 1세기 중엽 조성
8	정오동 7호분	서쪽 널 : 220×64 동쪽 널 : 220×56	1969	※ 기원 1세기 후반기 조성
9	정오동 8호분	서쪽(여자)널 : 212×54×43	1969	※ 기원 1세기 말 조성
10	정오동 9호분	북쪽 널 : 210×58×24 서쪽 널 : 210×60×24	1969	※ 기원 1세기 후반기 조성
11	정오동 12호분	서쪽(남자)널 : 260×70×42 동쪽(서쪽)널 : 260×70×42	1971	※ A.D. 1세기 말 조성
12	정백동 4호분	동쪽(여자)널 : 240×60	1963	※ 기원 1세기 중엽 조성
13	정백동 5호분	널 : 220×70×70	1961	※ 기원 1세기 후반기 조성
14	정백동 6호분	서쪽(남자)널 : 201×57×54 동쪽(여자)널 : 208×67×74	1961	※ A.D. 1세기 후반기 조성
15	정백동 11호분	서쪽 널 : 250×65	1971	
16	정오동 2호분	동쪽(여자)널 : 211×49~50×40	1967	※ A.D. 2세기 초 조성

아래의 그림은 관의 길이를 내림차순으로 정렬하고 산점도로 표현해 본 것이다.

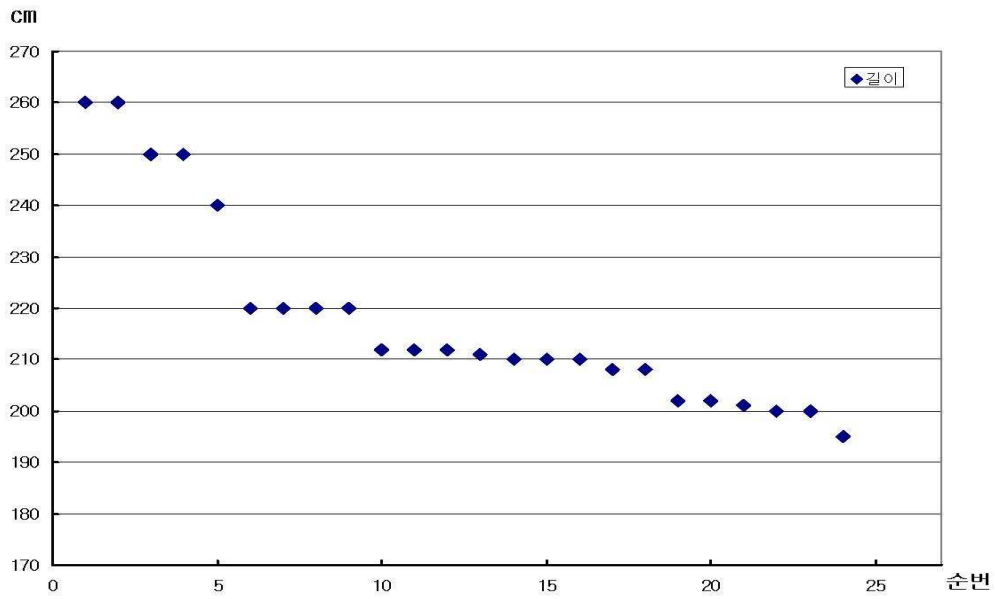


그림 9. 낙랑고분 관의 길이

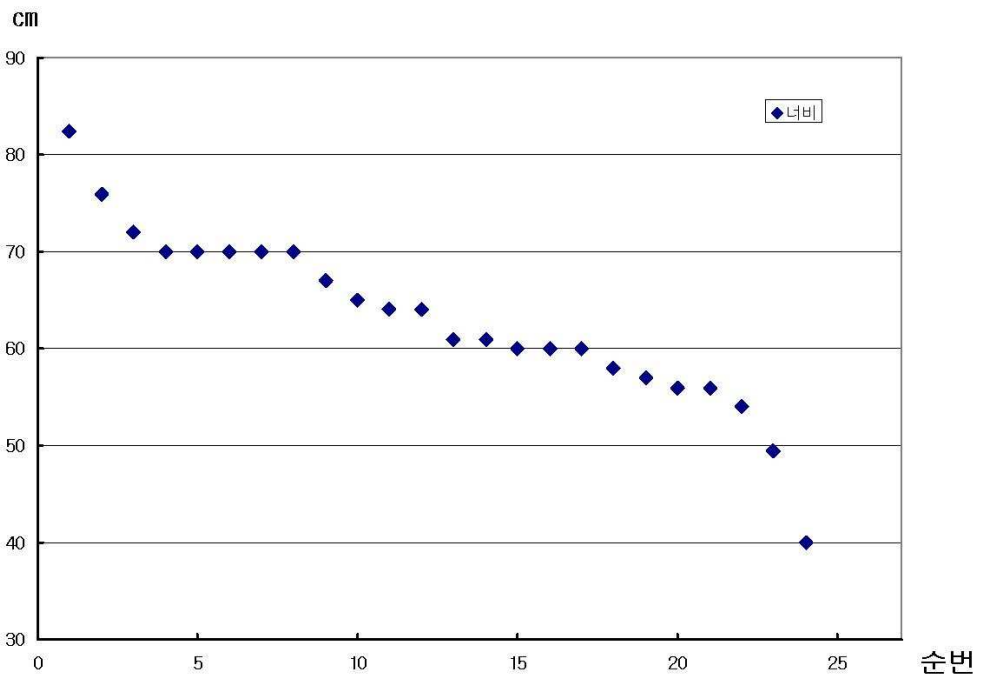


그림 10. 낙랑고분 널의 너비

관의 길이는 그룹화 할 수 있으며 각 그룹 간에는 약 10cm 차이가 있다. 즉 관의 크기가

200cm에서부터 210, 220, 240, 250, 260cm로 나타나는데 이것은 관을 제작할 때 일정한 수치가 적용되었으며 보다 큰 관을 만들 때에는 나름의 수치체계 속에서 일정한 길이가 증가한 것으로 볼 수 있다. 반면 관 너비의 실측값은 길이와는 달리 2~3cm정도씩 규칙성이 없이 증가한다. 너비는 길이와 달리 수치의 변화가 크지 않기 때문에 이러한 수치가 확인되는 것으로 생각된다.

결국, 척도를 살펴볼 수 있는 것은 관의 길이인데, 주지하다시피 낙랑은 우리나라에 漢 문화 유입의 교량적 역할을 했던 곳이며 따라서 낙랑에서 사용되었던 척도는 한척으로 보아왔다. 그러나 분석에서 나타난 관의 길이는 10cm 단위로 증가하고 있으며 이것은 한척이나 고구려척의 배수체계에 맞지 않는다. 10cm는 10진법의 체계 속에서 3寸~5寸범위에 해당하므로 1寸을 3.3cm(=10cm/3寸), 2.5cm(=10cm/4寸), 2cm(=10cm/5寸)중 하나로 볼 수 있어서 1尺은 33cm, 25cm, 20cm등으로 유추해 볼 수 있다.

이렇게 산출된 1尺의 길이는 선행연구에서 제시하고 있는 한척(23.39cm), 고구려척(35.6cm)등의 길이와 비교해 볼 때 일치하지 않는다. 낙랑고분에서 관의 길이를 대상으로 수치 분석한 결과는 한척 또는 고구려척과 일치하거나 비슷한 값들이 나타나야 하지만 그렇지 못한 결과이다.

이와 같은 결과는 최소한 우리 고유의 척도에 대해 다시 생각해 보아야 한다는 여지를 남긴다는데 의의가 있다.

정리해 보면 철기시대의 척도는 기존의 연구에서 기전척, 한척, 고구려척 등 학설이 있었으며 그 길이는 23.39cm와 35.6cm이다. 그러나 낙랑고분군의 관의 길이를 토대로 분석한 결과 한척과 고구려척과는 다른 척도가 있을 수 있다는 가능성을 확인할 수 있었다.

그리고 한강 이남지역의 경우는 철기시대 척도에 대해서 연구가 극히 미약한 실정이고 이 시대척도에 대한 고민 없이 삼국시대이후부터 적용되는 북방전래와 같은 외부 유입설에 비중을 두고 있는데, 이것은 특별한 근거 없는 추론이 마치 정설처럼 고착된 것이다. 우리 고유의 척도라는 중요한 의미를 가지고 있음으로 향후 자료의 발견과 재조명을 통해 반듯이 확인되어야 할 부분이다.

2. 삼국시대 영조척

1) 고구려

고구려는 중국 남·북조의 문화뿐 아니라 북방 이민족들과의 접촉을 통하여 일찍이 서역 및 남시베리아 문화를 많이 받아들이고 있었다.⁸¹⁾ 국내성 유적지에서 漢代의 五銖錢과 銅器, 南朝의 청자, 新疆 화옥전의 귀걸이와 강남의 漆器, 고구려 자신이 만든 金器, 鑲金器, 黃釉陶器, 등이 많이 나왔는데 이는 고구려가 중국 남·북조뿐만 아니라 여러 지역과의 문화교류를 통하여 매우 발달된 문화를 가지고 있었다는 것을 입증하는 것이다.⁸²⁾ 이렇듯 고구려는 초기부터 문물교류와 외교적 교섭을 통해 문화를 받아들이고 독자적인 문화를 발전시켰고 신라와 일본에 전파하였다.

고구려의 척도는 문헌자료와 실증적인 고고학 자료가 남아 있어 지금까지 간헐적으로 연구가 지속되어 왔다. 또한 이성산성 연못지에서 발견된 실물자는 고구려 척도의 파악에 중요한 단서를 제공하고 있다. 그러나 아직까지 고구려 척도에 대해서는 한척, 고구려척, 동위척, 고려척 등으로 불리며 용어의 통일조차도 이루어지지 못한 실정이다.

따라서 본 장에서는 선행연구 고찰을 통해 고구려척도에 대한 연구현황을 파악하고 다음으로 고구려척도가 언급되어 있는 일본 문헌자료를 살펴보았으며 그리고 실증적인 자료인 경기도 하남 이성산성 발굴조사에서 출토된 단위자 유물을 문헌과의 비교의 관점에서 살펴보았으며 이러한 일련의 과정을 토대로 고구려 영조척을 파악코자 하였다.

고구려의 척도에 대한 이론은 크게 동위척, 한척, 고려척(고구려척)사용설로 나누어 볼 수 있다.

먼저 동위척을 사용했다는 견해는 狩谷掖齋(1775~1835)에 의해서이다. 그는 隋書 律曆志의 기록에 의거하여 晉前尺(23.1cm)의 1.508척(34.67cm)을 동위척의 길이로 보고, 이것이 천황가의 법령주석서인 令集解의 田部에 나오는 고구려척과 비슷한 길이임에 주목하였다. 그는 당대척의 1척2촌인 고구려척은 아마도 동위척으로, 당대척의 1.175448尺을 대략 1尺2寸이라고 보거나 또는 고구려를 지나오는 동안에 잘못 길어져 일본에 들어온 것으로 보았다.⁸³⁾

이후 關野貞은 유적을 사례로 들어 실제로 동위척이 사용된 것을 입증한 연구를 시도

81) 金元龍·安輝濬 1993, 『신판 한국미술사』, 서울대학교출판부, p.45.

82) 林至德·張雪岩 1991, 「고구려의 두 개 수도」, 『중국학계의 고구려사 인식』, 대륙연구소출판부, p.79.

83) 狩谷掖齋 著·富谷至 校注 1978, 「本朝度攷」, 『本朝度量權衡攷』, 東京 現代思潮社.

하였는데 평양성 남쪽 외성 안쪽의 평야 일대의 시가 유적에 적용된 척도를 1.176曲尺(35.6cm)의 동위척을 적용된 것으로 보았고 이 척도가 후에 일본에 전해져 범룡사의 축조에 이용되었다고 하였다.⁸⁴⁾

표 19. 고구려척도에 관한 선행연구 동향

구 분	기 원	관련연구자	비고
한 척	漢尺	米田美代治	23cm
고한척	自生尺	新井 宏	26.7cm
고려척	東魏	狩谷掖齋, 關野貞, 藤田元春, 윤장섭	35.6cm
고구려척	中國 山東의 量地尺	박찬홍, 유태웅	
고구려척	自生尺	윤선태	

이와 같은 狩谷掖齋와 關野貞의 주장은 해방이후 후속연구에서 보완되었다. 즉 수서 율령지의 기록이 정확한 것으로 여기는 입장인데 윤장섭은 일제강점기에 조사된 바 있는 關東要覽의 내용을 들어 고구려를 비롯한 삼국에서는 고려척이 영조척으로 사용되었고 일본에 전달되어 大寶令制度가 시행되기 이전(701년)까지 사용된 것으로 보았다. 고려척(고구려척)의 길이는 1.176曲尺과 1.157曲尺으로 보고 있으며 사용된 지역적 범위는 광범위 한데 요동과 산둥지역에서 널리 쓰여 졌으며 근대에 와서도 만주와 요동지역에 사용되었다고 보고 있다. 이를 입증하는 사료로 魏書帝紀 제7고조 본기 태화 19년 6월 병진 조에 북방의 代都에서 살던 사람들이 모두 河南의 洛陽인이 되었다고 하였으며, 同月戊午條에는 「詔改長尺斗, 依周禮制度 頒之天下」라 하여 위시대에는 북방대도에서 장척이 사용되었으며, 이것을 고쳐 주례에 의한 제도가 사용되도록 반포하였다고 하였으니, 이는 북방에서 사용하던 長尺이 낙양 천도 후에 그 곳의 풍습과 맞지 않았던 것임을 짐작할 수가 있고, 이 장척은 동후위척과 비슷한 것으로 고증하고 있으며,⁸⁵⁾ 舊唐書의 食貨志에는 「山東諸州 以一尺二寸爲大尺 人間行用之」라 기록되어 있고 六典에는 權衡度量은公私에 唐大尺을 사용한다고 하였으므로 당대척의 1尺 2寸을 山東에서 大尺으로 생각할 수 있다⁸⁶⁾는 것이다.

宋시대에 程文簡이 쓴 「演繁露」의 기록을 보면 「今雖國有度 俗不一制, 曰官尺者與 浙尺(唐小尺)同, 僅比淮尺(唐大尺)十八. 而京尺者又 多淮尺十二. 公私隋事致用, 元無定

84) 關野貞 1941, 『朝鮮の建築と藝術』, 東京 岩波書店.

85) 윤장섭 1975, 「한국의 영조척도」, 『대한건축학회지』, 대한건축학회.

86) 藤田元春 1977, 『尺度綜考』, 臨川書店.

則」라 기록되어 있어 “지금 나라에 제도가 있으나 사용되는 제도는 같지 않다. 관척은 漸尺(唐小尺)과 같고 淮尺(唐大尺)과의 비는 10:8이다. 경척은 회척의 1尺2寸이다. 원래 일정한 법척이 없이 공사에 있어 일에 따라 맞게 척도를 사용한다고 하였다.” 따라서 당 대척(0.98曲尺)의 1尺 2寸인 장척이 송시대에는 경척으로 이용 되었으며 산둥에서 가까운 汴京에서 사용되었던 것을 알 수 있다⁸⁷⁾고 하였다.

隋書律歷志 審度篇에는 위진 남북조시대와 수당시대에 사용되었던 15종의 척도에 대하여 그 장단의 길이를 晋前尺인 新莽尺(王莽銅斛尺)을 기준으로 하여 비교 표시해 놓았으며, 이것은 중국도량형사에서 척도의 관계를 가장 실질적으로 파악할 수 있는 자료라 하였다.

그리고 신라왕경구획, 황룡사탑지, 부여백제5층석탑 등에 고려척(고구려척)이 사용되었다고 고증한 사례를 들었다.

표 20. 고구려척 사용 고증사례

순번	유 구	曲尺환산	cm로 환산
1	부여 백제5층석탑	1.1566 ⁸⁸⁾	35.04498
2	법륜사(일본)	1.176 ⁸⁹⁾	35.6328
3	고구려평양도성정전	1.176 ⁹⁰⁾	35.6328
4	부소산성내 방형건물지	1.176 ⁹¹⁾	35.6328
5	신라왕경구획	1.176 ⁹²⁾	35.6328
6	황룡사탑지	1.57 ⁹³⁾	47.571
7	비조사(일본)	1.76 ⁹⁴⁾	53.328
8	법륜사 소장 백제관음상	1.57	47.571
9	군수리사지	1.176 ⁹⁵⁾	35.6328

정리해 보면 동위척과 유사한 長尺이 고구려와 가까운 북부지역에서 사용되었으며 舊唐書의 食貨志, 宋시대에 程文簡이 쓴 演繁露의 기사내용과 수서율력지의 기록은 믿을 수 있는 내용이므로 진전척의 단위길이를 23.0886cm(23.1cm)로 본다면 동후위척은 $23.1 \times 1.508 = 34.7 / 35\text{cm}$ 가 되고 한국과 일본에서 그와 비슷한 크기의 고구려척이 사용되

87) 藤田元春 1977, 앞의 책.

88) 신영훈 譯 1976, 앞의 책.

89) 신영훈 1975, 『韓國古建築斷章』, 에밀레미술관.

90) 藤田元春 1977, 앞의 책.

91) 신영훈 譯 1976, 앞의 책.

92) 藤鳥亥次郎 1973, 『朝鮮建築史論』, 景仁文化社.

93) 신영훈 1975, 앞의 책.

94) 신영훈 1975, 앞의 책.

95) 신영훈 1975, 앞의 책.

있던 실증적 자료가 있으므로 고구려척은 동후위척과 유사한 척도로 본 것이다.

고구려 척도에 대해 한척이 사용된 것으로 주장한 사람은 앞서 언급했던 요네다(米田)이다. 그는 청암리 사지의 외곽조사결과를 토대로 조영척이 22.55cm 였다는 것과 함께 인물들의 신장을 재는 데도 동일한 척도가 적용되었다고 주장하였다. 그에 따르면 청암리 사지 8각탑터의 외곽변 길이 10.24m와 외곽변과 내곽변 사이의 간격 1.13m를 각각 한척 45.5尺 과 5尺으로 보았으며 단위척인 22.55cm는 외곽변 길이에서 나온 1尺과 내·외곽변 사이의 간격에서 나온 1尺의 평균을 구해 산정하였다. 이를 토대로 8각탑의 외각변 폭을 한척 110척으로, 내각변 폭을 한척 100척으로 계산해냈고 이렇게 계산된 100척과 50척이 배치구성에 적용된 척도로 판단하였다. 또한 삼국사기와 삼국유사에 보이는 仇首王(7尺), 實聖王(7尺5寸), 智證王妃(7尺5寸), 安原王(7尺5寸), 法興王(7尺), 眞平王(11尺)등의 키를 재는데 한척이 쓰였다고 주장하였다.

그러나 이러한 주장에 대하여 반론을 제기한 연구가 있는데 실제 발굴된 건물들 사이의 간격이나 건물의 크기를 비교하여 米田이 제시한 치수의 부정확성을 지적하였는데 漢尺 50척으로 같이 복원된 ‘탑기단 북변~금강기단 남변’(14.65m)과 ‘탑기단 남변~중문기단 북변’(10.57m)은 4.08m라는 상당한 오차가 생기고 이외에도 같은 100척으로 복원된 ‘탑의폭’(24.7m)과 ‘금당 폭(남북)’(18.8m)은 5.9m의 오차가 발생하게 되어 이러한 점은 건축과정에서 생기는 오차로는 볼 수가 없기 때문에 청암리사지가 22.55cm의 한척을 적용하여 건립되지는 않았을 것으로 보았다. 그리고 1尺을 35cm로 설정하여 새로운 복원안을 제시하였다.⁹⁶⁾ 한편 북한연구자에 의하면 정릉사⁹⁷⁾와 안학궁⁹⁸⁾의 척도는 35cm를 적용한 것으로 고증한 바 있다.

또한 아라이씨는 중국척도의 실물들의 길이가 변화하는 과정 속에서 갑작스럽게 35cm라는 척도가 나타나기 어렵고 범룡사 등의 유구와 기록에서 나타나는 수치를 컴퓨터로 분석하여 古韓尺이라는 26.8cm정도의 척도가 後漢尺을 대신하여 隋·唐 이전까지 삼국과 일본등지에서 널리 사용되었다고 주장⁹⁹⁾하고 있는데 이에 대해서는 국내연구자에 의해 부정되고 있다.¹⁰⁰⁾

96) 朴贊興 1995, 앞의 글.

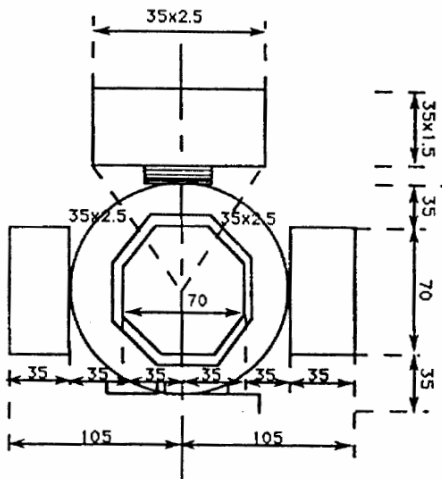
97) 韓仁浩 1981-2, 「정릉사건축의 평면구성에 대하여」, 『역사과학』.

98) 리화선 1980-1, 「안학궁의 궁의 터자리 복원을 위한 몇가지 문제」, 『역사과학』.

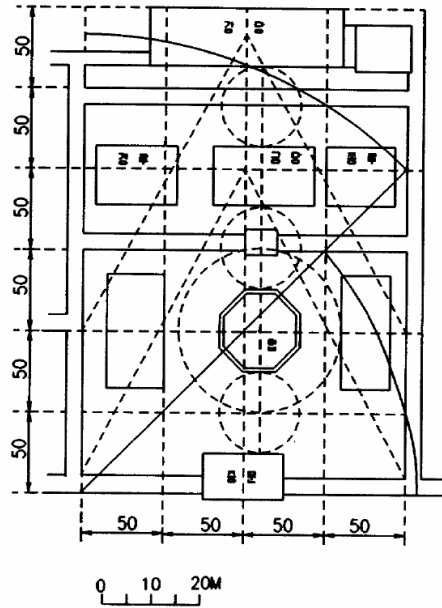
99) 新井宏 1992, 『まぼろしの古代尺-高麗尺はなかった-』, 吉川弘文館.

新井宏 2003, 「出雲風土記의 里程에 나타난 古韓尺」, 『백제연구』 제37집. 충남대학교 백제연구소.

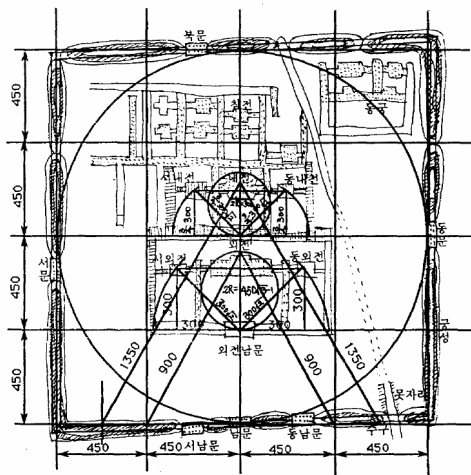
100) 朴贊興 1995, 앞의 글.



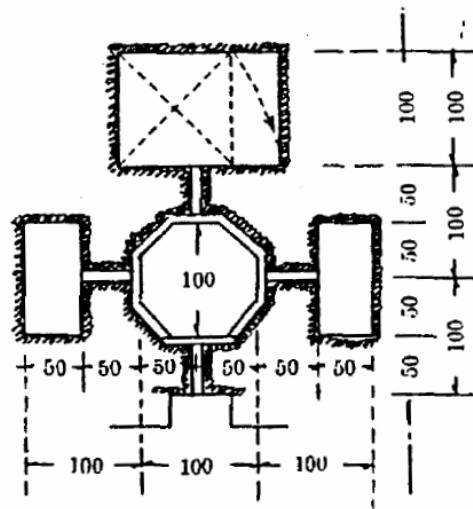
金剛寺址 고구려척 복원(박찬흥)



定陵寺址 고구려척 복원(한인호)



安鶴宮址 고구려척 복원(리화선)



金剛寺址 漢尺 복원(米田)

그림 11. 고구려 사찰 및 궁궐지에 대한 척도고증

(朴贊興 1995,에서 인용 및 편집)

고구려척의 기원에 문제에 대해서는 동위척기원설에 관해 실제로는 30cm 정도이며 이는 北魏의 척도에 준한다는 중국 측의 연구 성과에 의거하여, 고구려척이 동위척이 아닌 북방민족의 장척 계열의 척도에서 기원을 찾을 수 있다고 하였다.¹⁰¹⁾ 그러나 北朝 정권을 포함해서 당 이전 시기의 척도 중에는 당대척의 1.2배가 되는 척도는 아직 확인된 것이 없고 관련 문헌기록도 없으며 그러한 척도들은 모두 唐 이후에 등장할 뿐이어서 고구려척의 기원을 북방민족에서 구하는 것은 성립하기 어렵다고 보고 자생척도의 견지에서 이해하려 하였다.¹⁰²⁾

이러한 선행연구의 성과를 볼 때 고구려척의 기원에 대해서는 외부 유입설 보다는 자생척도로 보는 것이 합리적일 것으로 생각되며 고구려에서 상용된 척도로는 한척과 고구려척이 같이 사용된 것으로 볼 수 있으며 특히 영조척에서는 그 길이가 약 35.6cm 가 되는 것은 대부분의 연구자들의 공통된 의견이며 이성산성에서 출토된 실물자의 길이 또한 35.6cm가 되는 것은 실증적인 증거자료가 될 것이다.

(1) 문헌상의 고구려척도

고구려척에 대한 기록은 일본의 고대문헌들에서 단편적으로 확인될 뿐 국내에서는 알려진 바 없다. 일본 문헌의 명칭은 令義解, 令集解 등으로 令義解는 서기 701년 다이호율령(大寶律令)이라 하여 일본 고대법전이 반포되고 이에 대한 공적인 해설서로 880년경 쓰여진 것으로 알려져 있으며 令集解는 율령에 대한 사적인 해설까지 모은 것이라 한다.

이 문헌들은 高麗法, 高麗術이라는 고구려를 지칭하는 단어들과 量田의 환산방식이 수록되어 있어서 고구려의 척도 파악과 더불어 일본의 척도 변화까지도 알 수 있는 중요한 자료로 평가되고 있다. 먼저 각각의 문헌¹⁰³⁾들에 대해 살펴보면 다음과 같고 이해를 돕고자 번역문은 가급적 직역 방식으로 각 문장의 말단에 위치 시켰다.

사료 가: 令義解 卷10, 雜令 第30.

凡度十分爲寸…十寸爲尺 一尺二寸爲大尺一尺 十尺爲丈… (무릇

101) 朴贊興 1995, 앞의 글.

102) 尹善泰, 앞의 글.

103) 尹善泰 앞의 글에서 원문을 발췌한 것이며 각각의 기록은 아래 연구를 참조바람.

가: 黑板勝美 1943, 『令集解』, 凡例(『新訂增補 國史大系』 23권, 吉川弘文館, p.1).

나: 龜田隆之, 「日本古代に於ける田租田積の研究—度量衡制との關聯を通して—」, 『古代學』 4-2, pp.122~123.

척도는 10분이 1寸척, 10寸이 1尺이 되고 1尺 2寸이 대척 1尺이 되며 10尺이 丈이 된다.)

凡度量銀銅穀者…皆用大 此外官私悉用小者.”(무릇 땅을 재거나 銀·銅·穀같은 것에 모두 대척이 사용되었고, 이외의 모든 官私에서는 소척이 사용한다.)

사료 나: 令集解 卷12, 田部.

古記云, 問 田長卅步, 廣十二步爲段, 卽段積三百六十步, 更改段積爲二百五十步, 重復改爲三百六十步 (옛기록에 있는 것을 물어봄: 밭의 길이 30보, 넓이 12보가 “段”이 된다. 즉 段의 면적은 360步이다. 다시 고쳐 段의 면적은 250步가 되었다. 또다시 고쳐 360步가 되었다.)

又雜令云 度地以五尺爲步 又和銅六年二月十九日格 其度地以六尺爲步 者未知令格之赴并段積步改易之義 請具分釋 无使 疑惑也 (또 잡령에서 이르기를 땅을 재는 것은 5척이 1보로써 하고 또 화동6년(713년)2월19일 格에 6尺 1步이다. 格이 알리고자 한 것, 아울러 段의 면적(積步)을 고친 뜻을 모르겠다. 분석을 청하니 의혹이 없도록 해달라.)

答, 幡云 令以五尺爲步者 是高麗法用爲度地令便 而尺作長大 以二百五十步爲段者 亦是高麗術云之 卽以高麗五尺 准今尺大六尺相當 (답: 幡에 이르기를 令에서 5尺이 1步가 된다. 이것은 고려법을 사용하여 땅을 재는 것이 尺이 커서 편리하고 이것은 250步가 段이 되는 것이다. 이것 역시 고려술에서 말한 것이며 즉, 고려5尺이 지금의 大6尺에 상당한다.

故格云, 以六尺爲步者 則是令五尺內積步 改名六尺 積步耳 其於之无所損益也 (고로 格(화동격)에서 말하는 것은 6尺이 1步가 됨은 즉, 令(大寶令)의 5尺면적이다. 6尺으로 고쳐도 면적이 그것(5척면적)에 비하여 손익이 없다.)

사료 다: 延喜式 卷50, 雜式

“凡度量權衡者 官私悉用大 但測晷景合湯藥則用小者 其度以六

尺爲步 以外如令.”(무릇도량형은 관과 일반에서 모두 큰 것(대척)을 쓴다. 단 그림자의 계측과 탕약을 재는데 작은것(소척)을 쓴다. 그 척도(大尺)는 6척이 1보로써 이외에는 令(大寶令)과 같다.)

이 문헌들에 대해서는 그 해석을 둘러싸고 오랜 기간 논쟁이 있어왔다. 먼저 고구려척의 길이를 고증한 국내연구자들의 주장은 사료 가에서 大寶律令(701)의 大尺은 高麗尺(고구려척)이고, 小尺은 唐大尺이 된다. 그러나 문답식으로 이루어진 <사료 나>에서 和銅格(713)이후 大6尺(대척)은 唐大尺이라고 보는 견해이다.¹⁰⁴⁾

따라서 이 경우 고구려척은 당척의 1.2배(29.8×1.2=35.76cm)가 된다. 한편 일본의 연구자들은 다른 해석을 하고 있다. 사료의 내용에 부분적으로 오류가 있어서 <사료 가>와 <사료 나>에서 언급되는 대·소척은 모두 같은 당소척과 당대척이라고 보는 것이다. 즉, 大寶律令前에 高句麗尺으로 땅을 잴던 사실을 大寶律令에 의해 그렇게 된 것으로 令集解의 編者が 尺度에 대해 기록을 잘못했으며, 따라서 和銅格의 내용은 大寶律令때의 대소척의 용도를 바꾸어 새롭게 규정한 것이지 대소척의 길이에 변화가 있었던 것은 아니라는 것이다. 물론 이 경우에도 고구려척의 길이는 당대척의 1.2배가 된다.¹⁰⁵⁾

이러한 문헌기록과 이에 대한 해석 그리고 고증의 내용을 정리해 보면 아래의 표 21과 같고 고구려척의 길이는 뒤에서 살펴본 당대척의 길이를 적용해 보면 35.6cm로 계산된다. 또한 고구려에서는 5尺 1步와 250步 1段의 양진법이 있었던 것으로 판단된다.

표 21. 문헌에 나타난 고구려척의 길이

문헌	주요내용	비고
令義解	1.2척=대척 대척은 양전척에 사용 小尺 = 唐大尺 大尺 = 唐大尺의 1.2尺	唐大尺 = 약 29.8cm 唐大尺의 1.2尺 = 약 35.6cm
令集解	고구려법: 1步=5尺 고구려술: 1段=250步 고려 5尺=지금 大6尺	지금 大6尺=唐大尺(약 29.8cm)
延喜式	大尺 = 6尺 1步	大尺= 唐大尺

고구려척 1척 길이 = 35.6cm
고구려척 1步 길이=35.6×5尺=178cm

104) 박찬홍 1995, 앞의 글; 유태용 2001, 「고구려척에 대한 문헌사료와 고고학적 유물의 재검토」, 『고구려연구』 Vol 11, 고구려연구회.

105) 狩谷木夜齊, 富谷至 校注 1977, 「本朝度攷」 『本朝度量權衡攷』, 東京 現代思潮社; 小泉袈裟勝 1978, 「東洋尺度史の諸問題」 『日本歴史』. 박찬홍 1995, 앞의 글, 재인용.

(2) 유물검토

삼국시대의 척도를 파악하는데 가장 실증적인 자료는 발굴조사에서 출토된 단위척일 것이다. 그러나 국내에서 발견된 실물자는 이성산성에서 2개와 부여쌍북리와 관북리에서 각각 한 개가 발견된 것이 전부이며 그 중 부여 쌍북리와 관북리 출토품은 완형이 아니다.

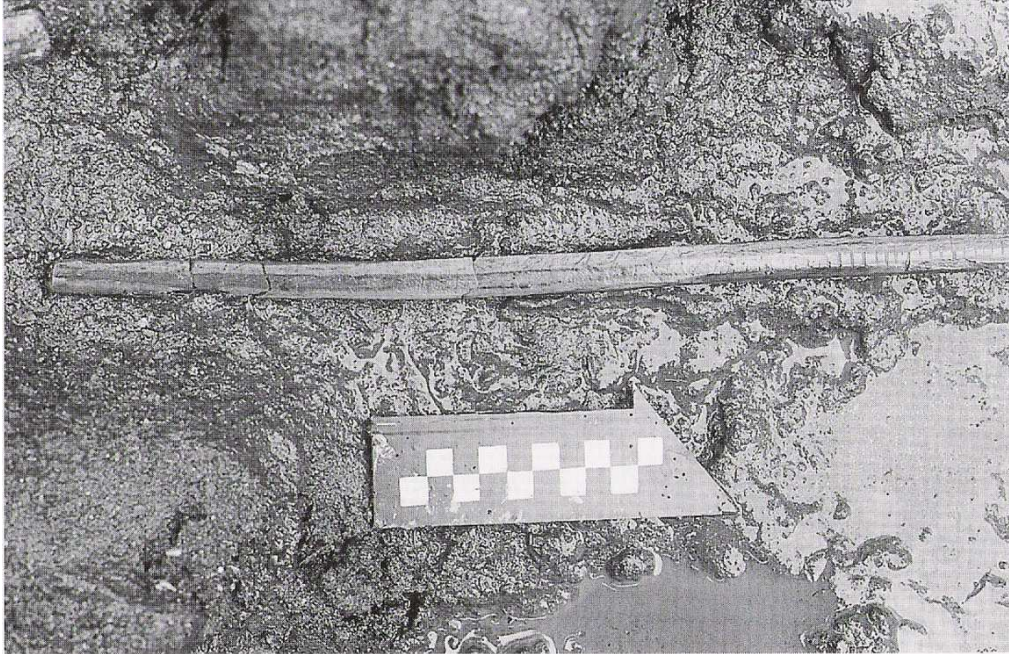


그림 12. 이성산성 C지구 저수지 출토 고구려척의 출토당시 모습

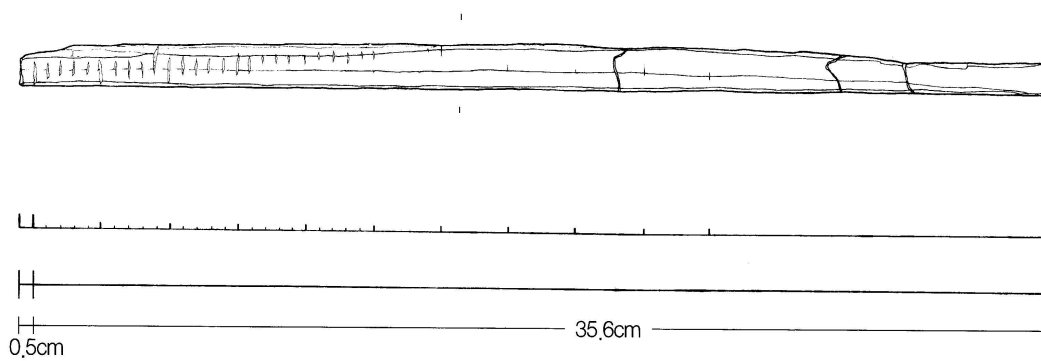


그림 13. 이성산성 출토 단위척 실측도

표 22. 이성산성 출토 단위척 제원

소재지	연대	눈금	눈금의길이	1尺의 길이	제 원		
					재 질	현존길이	단면
경기도 하남시 춘궁동	고구려	1푼	0.47668	35.5cm	목재	36.1cm	각형
		1치	2.37334				

이성산성 c지구 저수지 5층위에서 출토된 고구려척은 밝은 황갈색의 목제품으로 척도 전체의 길이를 정확하게 파악할 수 있다. 제작수법은 나무를 칼로 여러 번에 걸쳐 깎고 다듬어서 네모진 각목형태로 만들었다. 폭은 눈금이 새겨진 부분에서는 1.5cm이고, 반대 쪽의 끝부분은 1.1cm이며 길이는 36.1cm이다. 눈금을 보면 전체가 세 구간으로 나누어져 있는데 첫 구간은 5개의 마디로 나누어져 있고, 각 마디는 다시 5개의 눈금으로 나누어져 있다. 두 번째 구간은 5개의 마디로 나누어 졌으나 마디에는 세분한 눈금이 없고 세 번째 구간은 마디나 눈금 같은 특별한 표시 없이 그대로 두었다.

보고서에서는 고구려척의 길이를 산정함에 있어 다섯 개의 눈금이 모여서 한마디(寸)가 되고, 다섯 마디가 모여서 한 구간이 되며, 다시 세 구간을 합하면 한 자(尺)가 된다고 하였고 이를 미터법으로 환원해 보면 한 눈금은 0.47668cm가 되고 다섯 배에 해당 되는 한마디는 2.37334cm이고 한 자(尺)는 35.6001cm로 판단하여 고구려척의 1尺을 규정하였다.¹⁰⁶⁾

그러나 이러한 판단에는 재고의 여지가 있다. 첫째, 눈금이 표시된 곳은 2구간이지만 3구간의 길이를 척도로 삼았다는 점, 둘째, 일반적으로 척도의 증가 기준은 10진법을 원칙으로 하고 있으나 보고서에서 판단한 것은 작은 마디가 15개가 모여 1척을 이루는 것이 되니 15진법으로 판단한 것이고 셋째, 눈금이 새겨진 2번째 구간까지는 10개의 마디에 해당하는 것으로 미터법으로 환산했을 때 23.7334cm가 된다.

이 수치는 중국국가계량총국에서 편찬한 보고서의 유물을 통해 한척의 평균길이가 23.4cm인 점과 비교한다면 거의 일치한다는 점이다.

이러한 점을 통해 본다면 이성산성에서 발견된 고구려척의 단위길이는 한척과 비슷한 약 23cm로도 볼 수 있을 것이며 전체의 길이가 15尺이 되는 것은 단위척에 2가지의 척도가 존재하는 것으로도 볼 수 있다.

(3) 소 결

106) 한양대학교박물관 2000, 『이성산성』 (제8차 발굴조사 보고서), pp.77~78.

고구려의 척도는 선행연구의 성과를 볼 때 동위척, 한척, 고려척(고구려척)사용설로 나누어 볼 수 있으며 기원에 대해서는 외부 유입설 보다는 자생척도로 보는 것이 합리적일 것으로 생각된다. 따라서 고구려에서 상용된 척도로는 한척과 고구려척으로 볼 수 있는데 이를 입증하는 유물이 이성산성 출토자이다. 이 유물은 출토자는 크게 3등분 되어 있고 각 등분은 5수에 해당하는 길이어서 15수가 1척이 되는 체계이다. 이것은 고구려척의 길이가 15수으로 35.6cm이지만 한편으로 10진법의 체계로 판단해 보면 10수의 길이가 23.73cm가 된다. 이것은 현존 한척유물의 1척 길이 평균값이 23.39cm인 것을 감안 한다면 유물에는 2개의 척도 즉, 고구려 척과 한척이 함께 표시되어 있는 것으로 볼 수 있다. 특히 삼국사기에서 역대 왕의 신장은 9척, 8척 등으로 묘사되어 있는 것은 한척사용의 가능성이 높다.

한편 일본 문헌인 영집해, 영의해의 기록에 의하면 고구려척이 35.6cm로 계산되며 또한 고구려에서는 5尺 1步와 250步 1段의 양전법이 있었던 것으로 판단된다.

결국 고구려의 척도는 한척과 고구려척이 동시에 존재했던 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 영조척의 경우는 아직까지 한척을 적용한 사례가 확인된 바 없고 청암리사지(금강사지), 정릉사지, 안학궁의 척도 고증과 단위자를 토대로 본다면 35.6cm가 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

2) 백제

백제는 마한 연맹체의 하나로 출발하였으며 중국과의 교류를 통해 발전과 문화적 수준을 높이고 고대국가로 발전하였다. 특히 3세기 중엽이후에 서진에 사신을 파견한 것으로 나오고 몽촌토성과 풍납토성에서 출토된 서진제 시유도기, 전문도기 등은 이를 입증해주는 것이라 할 수 있다.¹⁰⁷⁾

백제의 척도에 대해서는 한척, 동위척을 비롯해 남조척 사용설 까지 다양하고 또한 단일척도의 사용설과 한성, 웅진, 사비기에 각각 변화되었다고 보는 시기별 변화설 등이 있다. 연구의 방법은 고구려 척도에서와 동일하게 선행연구 고찰 관련유물 및 유구의 분석순으로 진행하고자 한다. 그러나 백제척도의 경우 분석자료 중에서 문헌자료는 현재 전하는 것이 없고, 유물로는 부여 관북리 출토 단위자와 부여 쌍북리 출토 단위자가 있으며 발굴조사 된 건축 관련 유구로는 웅진과 사비기 해당하는 것이 대부분이다. 더욱이

107) 권오영 2001, 「풍납토성 경당지구 발굴조사의 성과」, 『풍납토성의 발굴과 그 성과』, 한밭대학교 향토문화연구소.

척도를 정밀하게 파악할 수 있는 것들은 사비기에 해당하는 것인데 건물지는 미륵사 동금당지와 서금당지이며, 탑으로 정림사지 5층석탑, 그리고 사비도성과 관련한 발굴성과 등이 있다. 이와 같은 자료들은 이미 선행연구나 발굴조사 보고서의 고찰에서 척도 고증이 이루어진 상태이지만 연구자간 주장내용이 상이한 부분이 비교적 많다.

이에 본 장에서 다루는 백제의 영조척에 대해서는 연구 방법의 큰 틀은 동일하지만 유구의 고찰에서는 선행연구에서 분석했던 것을 재분석하고 기 주장된 논거와 비교하고자 한다.

백제의 척도에 대해서는 한척, 동위척, 남조척 등이 사용된 것으로 보고 있어 앞서 살펴본 고구려척도의 연구현황과 크게 다르지 않다. 그러나 최근의 연구들은 시기별 변화설 등 다양화 되는 경향이 있다.

먼저 동위척 사용설은 앞서 살펴보았던 대로 關野貞에 의해 시작되어 米田美代治, 藤島亥治郎, 尹張燮의 연구로 이어졌으며 부여 백제 5층석탑, 부소산성내 방형건물지의 사례를 들어 동위척 사용을 주장했다.¹⁰⁸⁾

또한 한성도읍기에는 후한척인 23cm의 자가 사용되었다고 하는 견해는 박홍수에 의해 주장되었다. 이러한 주장의 근거가 된 것이 가락동, 방이동 고분군을 측량한 결과 23cm자를 기준척으로 하여 축조한 것으로 보았기 때문이다.¹⁰⁹⁾ 그러나 가락동과 방이동 고분은 신라의 고분이라는 주장이 있으며 이러한 이유에서 한성백제의 척도를 한척으로 규정하는 것은 재고의 여지가 남는다.

한편 노중국의 경우는 고구려척과 동일하게 어떠한 자가 사용되었는지는 실물 자가 없는 관계로 단정지을 수는 없지만 초기에는 후한척이 유입되었을 가능성이 큰 것으로 보고 있는데¹¹⁰⁾ 삼국지 한전에 하호까지도 의책과 조복을 입고 중국 군현에 드나든 자가 천여 명에 이르렀다는 것¹¹¹⁾과 변·진한에서 생산된 철은 판상철부나 철정의 형태로 유통되고¹¹²⁾ 중국 郡縣에도 공급되었기 때문에 일정한 규격이 있어야 하고 중국척에 맞는 형태로 사용될 가능성이 크다는 것이며 후한 말기에는 많은 유민들이 삼한지역으로 유입

108) 요네다(米田)는 부소산성에서 확인된 방형건물지 유구를 계측하여 1.176曲尺(35.63cm)으로 고정하였으며 후지시마는 정림사 5층석탑에서 1.1566曲尺(35.04cm)으로 고정하였다.

109) 박홍수 1999, 앞의 책, p.11.

110) 노중국 2005, 「百濟의 對中交流-척의 변화와 서산지역을 중심으로-」, 『백제문화』第34輯, 공주대학교 백제문화연구소.

111) 삼국지 동이전에 “其俗好衣幘 下戶詣郡朝謁 皆假衣幘 自服印綬衣幘 千劉餘人” 기사참조

112) ① 송계현 1995, 「낙동강하류역의 고대철생산」, 『가야제국의 철』, 신서원.

② 이진무 외 1989, 「의창 다호리유적 발굴진전보고」, 『고고학지』, 한국고고미술연구소.

되어¹¹³⁾ 이들이 사용한 척이 토착민들에게도 퍼져나가게 되었을 것으로 추정한다. 이러한 시대 상황은 백제 초기에 한척이 사용되었을 가능성이 있는 것으로 볼 수 있다고 하였다.

또한 그는 한성백제의 척도에 대해 晉尺이 쓰였을 것으로 주장하였는데 이시기 백제는 서진은 물론 東晉과도 빈번한 접촉을 가졌으며 근초고왕이 372년에 동진으로부터 “鎭東將軍領樂浪太守” 작호를 받은 사실을 미루어 동진척이 전해졌으며 이를 토대로 도량형을 통일 했다는 것이다. 이를 입증해 주는 것이 369년(근초고왕 24년)에 만들어진 七支刀이며 칠지도는 七子鏡과 함께 왜에 보내졌다.¹¹⁴⁾ 칠지도의 전체 길이는 현재 74.9cm인데 녹이 슨 것을 생각하면 75cm로 보아도 문제가 없다. 자루가 꽂히는 부분은 10cm이고, 칼몸의 길이는 65cm이며 이 칼에 적용된 척도는 단위척이 25cm인 동진척으로 보고 있는데 칼의 전체길이는 3尺이며 몸의 길이 2尺 6寸, 자루가 박히는 부분은 4寸이다.

또한 웅진도읍기에 백제는 양나라와 빈번한 교류를 하였다. 이시기 중국의 척도는 남북조시대의 劉宋의 민간척도는 晉前尺으로 그 길이는 24.6cm였다. 이 자는 齊, 梁, 陳 3대에 걸쳐 그대로 사용되었다. 남조의 실물자는 25cm와 25.2cm의 자가 출토되었다. 따라서 웅진도읍기에 백제는 25cm의 남조척이 사용되었을 가능성이 있다. 이 시기의 대표적인 유적인 무령왕릉의 현실의 길이는 420cm 폭은 272cm이고 송산리 6호분의 현실의 크기는 너비 224cm 길이 370cm이다.¹¹⁵⁾ 이것은 한척으로 환산하면 무령왕릉은 길이 18. 26尺, 폭 11.82尺이고 6호분은 길이 16尺, 폭 9.73尺이지만 남조척을 적용하면 무령왕릉은 16.8尺과 10.9尺이고 6호분은 14.7尺과 8.96尺이 되어 정수배에 근접한다.

사비시대의 척도는 사비도성의 건설에 관해서 35.6cm의 고구려척이 사용되었을 것이라는 견해가 있으며¹¹⁶⁾ 이는 후속연구에 의해 보완되었다.¹¹⁷⁾ 특히 千田稔은 飛鳥寺가 백제로부터 기술적 지원을 받아 조영되었고 따라서 飛鳥의 지역계획은 백제의 영향을 받은 것으로 보았다. 그리고 정리사지와 군수리폐사의 가람중심축선 등을 실마리로 1町 = 고

113) 삼국지 동이전 한전에 “桓靈之末 韓歲彊盛 郡縣不能制 民多流入韓國” 기사참조.

114) 일본서기 권 제9 신공기 52년조 “久氏等從千熊長彦詣之 則獻七枝刀一口七子鏡一面及種種重寶” 기사참조

115) 안승주 1991, 「송산리 6호 전축분」, 『백제무령왕릉』, 충청남도·공주대학교 백제문화원 구소, p.86.

116) 신영훈 譯 1976, 앞의 책.

117) ① 千田稔 1981, 「道와 地割의 計劃」, 『環境文化』 제51호.

② 박해옥 1992, 「百濟 泗泚都城의 토지구획」, 『문화역사지리』 제4호, 한국문화역사지리학회.

③ 이병호 2001, 『백제사비도성의 조영과 구획』, 서울대학교대학원 석사학위논문.

려척 250尺(약88m)을 1변으로 하는 단위가 사비도성의 토지구획에 사용된 것으로 추정하였다. 또한 범룡사 가람의 배치구조 속에서 실측치를 얻고 정립사지 및 미륵사지의 실측치를 비교하여 26.7cm라는 단위척을 찾고 이것이 사비도성의 건설에 사용된 것으로 파악한 견해도 있다.¹¹⁸⁾

그러나 최근에는 석실분의 축조에서 보이는 크기의 정형성을 들어 기존의 연구를 비판하고 백제척도는 25cm일 가능성이 있다는 시각이 개진되고 있다.¹¹⁹⁾ 이 견해는 최근 발견된 실물자가 있어 신뢰도 높을 것으로 생각된다. 한편 부여 쌍북리에서 목재의 실물자가 반파되어 출토되었으며 복원된 길이는 29~29.5cm가 되고 공반유물이 신라는 없고 백제유물만 출토되어 7세기 전반에 이미 당척이 사용된 것으로 볼 수 있다고 하였다.¹²⁰⁾

이와 같이 선행연구들에서 주장하는 백제의 척도는 연구자들 사이에서 일치를 보지 못하고 있다.

표 23. 백제척도에 관한 선행연구 동향

구분	관련연구자	시기구분	비고	
동위척 사용설	關野貞, 米田美代治, 藤島亥治郎, 윤장섭	백제	35.6cm	
시기별 변화설	한 척	박흥수, 노중국	한성도읍기	23cm
	남조척	노중국	한성도읍기	25cm
		山本孝文, 노중국	웅진도읍기	25cm
	주 척	박흥수	웅진도읍기	20.8cm
	고한척	新井宏	사비도읍기	26.8cm
	기전척	박흥수	사비도읍기	약 35.5cm
	당 척	이강승	7세기 전반	29~29.5cm

(1) 유물검토

백제의 척도유물은 2개이다. 먼저 쌍북리에서 발견된 자는 백제말기에 해당되는 것으로 막대형태이고 5.5치에 해당하는 일부분만 남아 있다. 장방형 단면의 넓은 면에 자의 눈금을 새겼는데 0.5치를 하나의 단위로 하여 양쪽 모서리 끝에서 끝까지 음각하였다. 현재 남아 있는 총 길이는 19.2cm이다. 완전한 형태를 가진 끝부분에서부터 길이를 재어보면 29.0, 14.5, 14.5, 15.0, 14.5, 15.0, 14.5, 14.5, 14.5, 14.5, 14.5, 14.5, 14.5mm이다. 이 수치를 바탕으로 자를 복원하면 끝에 29mm 정도의 손잡는 부분 정도를 남기고 한치의 길이는 29.0~

118) 新井宏 1992, 『まはろしの古代尺-高麗尺はながつた』, 吉川弘文館.

119) 山本孝文 2002, 「백제 사비기 석실분의 계층성과 정치제도」, 『한국고고학보』 47집, 한국고고학회.

120) 이강승 2000, 「백제시대의 자에 대한 연구」, 『한국고고학보』 43집, 한국고고학회.

29.5mm, 1자는 29.0~29.5cm로 복원된다.¹²¹⁾

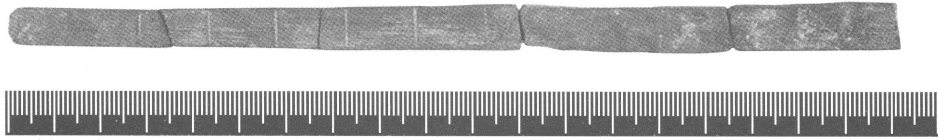


그림 14. 부여 쌍북리 출토 단위척
(이강승 2000, 백제시대의 자에 대한 연구, 한국고고학보 43집에서 전재)

표 24. 부여 쌍북리 출토 단위척 제원

소재지	연대	눈금	눈금길이	1尺의 길이	제원			비고
					재질	현존길이	단면크기	
충남 부여군 쌍북리	백제	0.5치	14.5mm	29~29.5cm	호두나무	19.2cm	중앙부:10×6.5mm 단부:8.5×5.5mm	1998년 출토

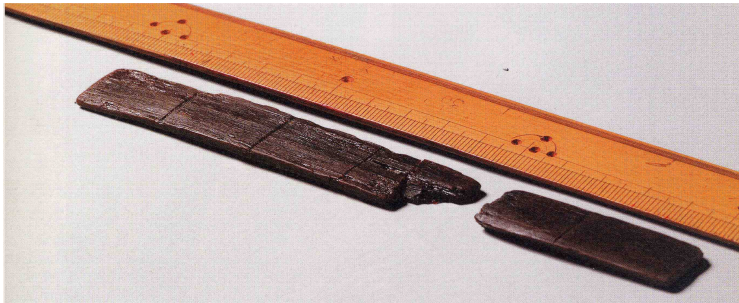


그림 15. 부여 관북리 출토 단위척

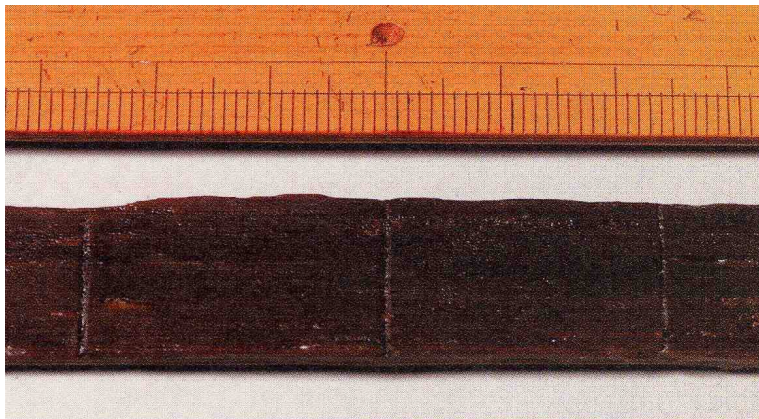


그림 16. 부여 관북리 출토 단위척 세부

121) 이강승 2000, 위의 글.

그리고 충남 부여 관북리에서 출토된 죽적은 한 눈금이 약 2.5cm 정도인 점으로 보아 남조척일 가능성이 크다¹²²⁾

정리해 보면 출토유물은 백제와 더불어 삼국시대의 척도가 국가별 시대별로 차이가 있음을 나타내는 것이고 삼국말기에 백제와 신라에서는 당척과 길이가 비슷한 29cm 정도의 척도가 쓰였음을 의미하며 특히 백제에서는 용진기에 중국 남조척이 들어와서 사용되었을 가능성이 클 것으로 생각된다.

(2) 미륵사 동서금당에 적용된 척도 체계

삼국시대 영조척도에 관한 연구의 방법은 문헌기록, 유구와 유물을 근거로 수행하였는데 주로 유구에 있어서는 유적의 배치에서 거리를 실측하거나 성벽의 거리, 분묘의 규모를 토대로 정수배에 근접하는 수치를 적용하여 척도를 판단하고 있다.

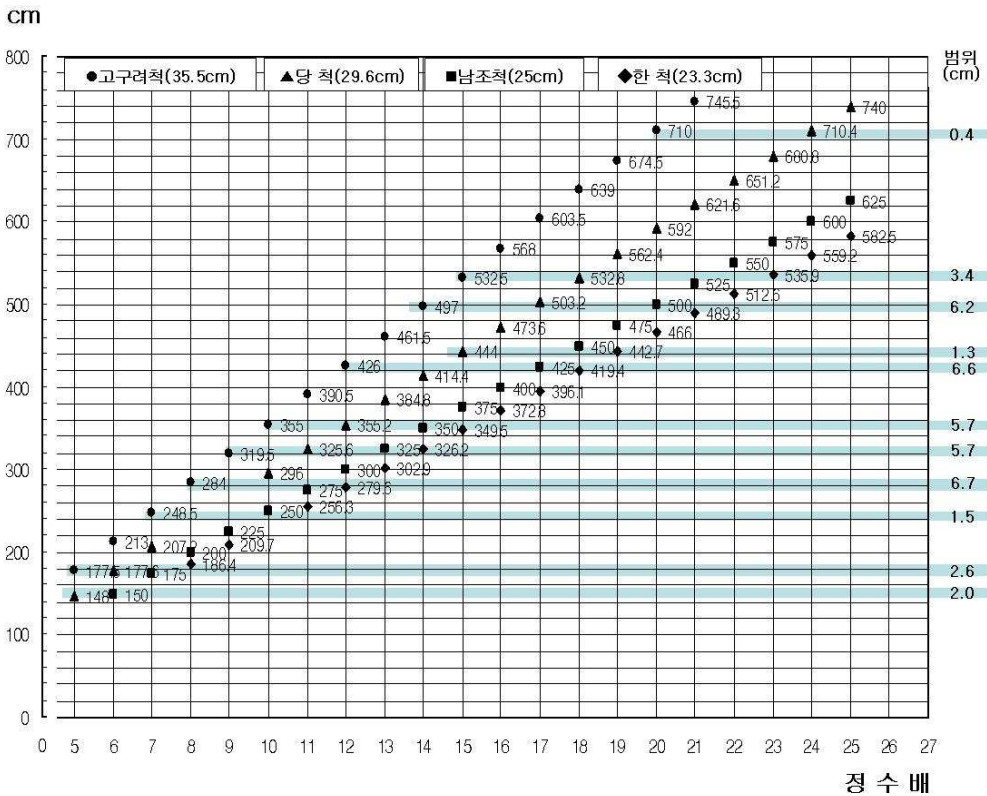


그림 17. 삼국시대 제척도의 정수배 편차비교

122) 국립중앙박물관 2007, 『발굴에서 전시까지』, p.213.

이와 같은 정수배를 근거로 척도를 판단하는 방법은 재고의 여지가 남는다. 아래의 그림은 선행연구에서 삼국시대 척도로 제시한 제척도의 정수배이다. 이것은 실물자료에 있어서도 상호간에 오차가 발생하며 정수배는 공배수의 관계를 갖기 때문에 특정척도의 정수배는 다른 척도에도 근소한 값의 정수배가 되기 때문이다.

일례로 만약 특정 유구에서 352cm가 실측되었다면 이는 한척15尺, 남조척14尺, 당척 12尺, 고구려척 10尺이 되는데 자의적 판단을 할 수 밖에 없다. 이와 같은 수치의 공배수 관계는 유구를 토대로 척도를 판단할 때 자칫 자의적인 판단을 할 소지가 많기 때문에 주의를 기울려야 할 부분이다.

더구나 시공 시 오차와 반척의 사용까지 감안한다면 척도의 판단은 성벽의 길이, 건물지의 배치 등 원거리를 대상으로 하는 것은 보완이 있어야 할 것이다.

건축물은 계획의 단계에서 정밀한 수치계획이 이루어지며 전통건축물의 경우도 동일하다. 특히 전통건축물에서 柱間의 거리와 척도는 수치계획에서 가장 근본적인 출발점이 되며 이를 기준으로 상부구조와 부재의 크기까지 결정된다. 이러한 점은 고대 건축물에도 적용되었을 것이다.

척도를 판별할 수 있는 또 하나의 방법은 발굴조사에서 확인된 건물지 관련 유구들이 갖는 수치들을 분석해 보는 것이다. 이중 유적의 배치에서 확인할 수 있는 건물지간 거리와 초석간 거리는 척도판단의 실증적 자료가 된다. 그러나 건물지에서 확인되는 用尺은 척도와 차이가 발생할 수도 있는데 건립당시 시공과정에서의 오차가 발생하거나 초석의 종류가 덩벙 초석이었을 경우 실제 기둥을 세웠던 정확한 중심점을 찾기 어려우며 초석의 위치가 변동되었을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 실측도중 발생할 수 있는 오차와 조영 시에 半尺이나 寸이 사용된 경우와 특정 길이가 동시에 여러 척도의 정수배가 될 수 있는 점은 척도 판단 시 고려되어야 할 것이다.

따라서 이러한 문제점들을 해결할 수 있는 방법이 필요하다. 본 연구에서는 이러한 문제점을 최소화하기 위해 초석간격의 평균값을 사용하였으며 반척이 사용될 수도 있는 틈간과 협간은 제외하고 어간을 기준으로 산정하는 것이다. 표 25¹²³⁾는 건물지에서 어간을 삼국시대에 사용가능성이 있는 척도로 나누어 본 것이다.

고구려의 경우 안학궁에서는 25cm에 해당하는 척도가 정수배에 근접하는 것으로 나타난다.

123) 표 25는 2006년 문화재청에서 발간한 한국전통목조건축물 영조규범조사보고서에서 제시한 柱間거리를 토대로 작성한 것이다.(미록사 제외)

표 25. 삼국시대 건물지의 어간 척도 비교

국가	유적	건물지	어간초석 거리(cm)	삼국시대 사용가능척도						
				23cm	23.4cm	25cm	35.5cm	35cm	29.5cm	26.7cm
고구려	안학궁	남궁1호	550	23.913	20.833	22.000	15.49	15.71	18.581	20.599
		남궁2호	490	21.304	20.940	19.600	13.80	14.00	16.554	18.352
		남궁3호	490	21.304	20.940	19.600	13.80	14.00	16.554	18.352
		중궁2호	470	20.435	20.085	18.800	13.24	13.43	15.878	17.603
		북궁1호	425	18.478	18.162	17.000	11.97	12.14	14.358	15.918
		북궁3호	435	18.913	18.590	17.400	12.25	12.43	14.696	16.292
		북궁6호	425	18.478	18.162	17.000	11.97	12.14	14.358	15.918
		동궁2호	500	21.739	21.368	20.000	14.08	14.29	16.892	18.727
		동궁5호	515	22.391	22.009	20.600	14.51	14.71	17.399	19.288
		동궁6호	550	23.913	23.504	22.000	15.49	15.71	18.581	20.599
		서궁1호	450	19.565	19.231	18.000	12.68	12.86	15.203	16.854
		서궁2호	425	18.478	18.162	17.000	11.97	12.14	14.358	15.918
		서궁3호	500	21.739	21.368	20.000	14.08	14.29	16.892	18.727
		서궁4호	450	19.565	19.231	18.000	12.68	12.86	15.203	16.854
남문	610	26.522	26.068	24.400	17.18	17.43	20.608	22.846		
정릉사지	동금당	500	21.739	21.368	20.000	14.08	14.29	16.892	18.727	
백제	정립사지	서금당	560	24.348	23.932	22.400	15.77	16.00	18.919	20.974
		금당	335	14.565	14.316	13.400	9.44	9.57	11.318	12.547
	미륵사지	중금당	452	19.674	19.338	18.100	12.75	12.93	15.287	16.948
		동금당	267	11.609	11.410	10.680	7.52	7.63	9.020	10.000
		서금당	269	11.713	11.513	10.776	7.59	7.70	9.101	10.090
	공산성	1호건물	406	17.652	17.350	16.240	11.44	11.60	13.716	15.206
임류각		210	9.130	8.974	8.400	5.92	6.00	7.095	7.865	
신라	황룡사지	1차 동금당	439	19.087	18.761	17.560	12.37	12.54	14.831	16.442
		중건중금당	490	21.304	20.940	19.600	13.80	14.00	16.554	18.352

그러나 이 척도는 선행연구와 문헌에 나타나지 않은 척도여서 고구려 척도로는 받아들이기 어려울 것이다. 주목되는 것은 한척의 평균값인 23.4cm와 23cm로 나누어 본 것인데 정수배에 근접한 값들이 많고 또한 30cm와 35.5cm에서도 정수배에 근접한 값들이 많다. 이러한 결과는 일견 안학궁의 주요전각에 사용된 척도가 한척과 고구려척이 함께 쓰인 것으로 볼 수 있겠으나 보다 면밀한 검토가 필요하다.

또한 출토된 실물자와 삼국사기에 기록된 고구려 신장관련 기사에 9척과 7.5척이라고 한 점과 경북 고령군 고령면 지산동에 소재하는 고분군과 김해군 대동면 예안리에서 출토된 인골을 대상으로 신장분석 한 연구¹²⁴⁾에서는 남자의 경우 158.9cm와 162.9cm, 여자는 157.6cm와 150.2cm로 나타나는 것은 이러한 점을 뒷받침 하는 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 23cm와 35cm는 전술한 공배수관계에 놓인 수치이다.

124) 주장·이인환 1980, 「慶北高靈 44號, 45號 古墳에서 出土된 人骨에 관한 研究」, 『경북의대잡지』 제21권 제2호.

표 26. 삼국사기 身長관련 기사

구 분	내 용		비고
권 제2 新羅本紀第二	阿達羅尼師今立, 長子也. 身長七尺,	아달라 이사금이 왕위에 올랐다. 그는 일성의 맏아들이다. 그는 키가 일곱 자였으며...중략	7尺
권 제3 新羅本紀第三	實聖尼師今立... 중략 身長七尺五寸, 明達有遠識...중략	실성 이사금이 왕위에 올랐다. 중략 실성은 키가 7척 5촌이요, 총명하여 미래를 예견하는 식견이 있었다...중략	7尺5寸
권 제4 新羅本紀第四	<法興王>立. 王身長七尺, 寬厚愛人.	법흥왕이 왕위에 올랐다... 중략 왕은 키가 7척이고, 성품이 관대하여 사람 사귀기를 좋아하였다.	7尺
권 제14 高句麗本紀第2 <大武神王>	중략 上道有一人, 身長九尺許, 面白而目有光 拜王曰: "臣是<北溟>人<怪由>	...중략(길을 떠나려 할 때 한 사람이 나타났다. 그의 키는 9척 가량이었으며, 얼굴이 희고 눈에서 광채가 빛났다. 그는 왕에게 절을 하고 "저는 북명 사람 괴유입니다.)	9尺
권 제19 高句麗本紀第 7	<安原王>, 諱寶延, 安臧王之弟也. 身長七尺五寸, 有大量...	안원왕의 이름은 보연이며, 안장왕의 아우이다. 키가 7척 5촌이며, 도량이크다...	7尺5寸
권 제24 百濟本紀第 2	仇首王或云貴須, 肖古王之長子, 身長七尺, 威儀秀異...중략	구수왕[혹은 귀수라고도 한다. 초고왕의 맏아들이다. 그는 신장이 7척이고 풍채가 특이하였다... 중략	7尺
권 제16 高句麗本紀第 4	故國川王或云國襄, 諱男武或云伊夷謨伊夷模 중략.. 王身長九尺, 姿表雄偉	고국천왕 혹은 국양이라고도 한다.의 이름은 남무[혹은 이이모라고도 한다... 중략 왕은 키가 9척이요, 풍채가 웅장하며 힘이 세었고...중략	9尺
권 제 26 百濟本紀第 4	武寧王, 牟大王之第二子也. 身長八尺, 眉目如畫	무녕왕의 이름은 사마[혹은 응이라고도 한다.]이니 모대왕의 둘째 아들이다. 신장이 8척이요, 눈매가 그림과 같았으며...	8尺

표 27. 인골에 의한 身長

구 분	성별	개수	신장평균(cm)	표준편차
池山洞 大伽倻 古墳群 人骨	남	6	158.9	6.17
	여	3	157.6	6.06
禮安面 古墳 人骨	남	8	162.9	2.65
	여	10	150.2	2.92

백제의 경우는 당척과 유사한 척도가 사용된 것으로 나타나는데 개체수가 적고 정립사와 미륵사의 초창이 백제 말경인 점을 감안 한다면 당시의 척도는 29cm정도로 볼 수 있겠지만 한성을 비롯해 웅진도읍기는 자료의 부재라는 한계가 있어 건물지 만으로 척도를 파악하기 어렵다. 덧붙여 정립사와 미륵사 조사보고서에서는 고구려척이 적용된 것으로

판단하고 있으나 재고의 필요성이 있다.

종합해 보면 어간의 척도분석에서는 공배수의 관계를 갖는 척도를 찾을 수 있을 것이며 이는 척도분석에서 기초 단계라는 의미를 갖는다. 따라서 보다 정확한 척도 분석을 위해서는 공배수 관계의 척도만을 대상으로 각각 측면간에 대입해 보아야 하며 또한 측면간은 0.5척 등이 적용되거나 척도를 모듈(module)화 시켜 사용하는 등 별도의 체계가 있을 수 있다. 사례로 안학궁 남궁 2호는 정면 7간의 규모인데 어간에서는 한척과 고구려 척이 21척과 14척으로 공배수가 된다.

그러나 협간에서는 정수배와는 동떨어진 수치가 나타나고 3척을 적용했을 때는 고구려척의 사용에 비중을 더 둘 수 있을 것이다.

표 28. 안학궁 2호의 정면 척도 분석 사례

구분		주간거리(cm)						
		320	430	430	490	430	430	320
한척	23.3	13.73	18.45	18.45	21.02	18.46	18.46	13.73
고구려척	35	9.14	12.29	12.29	14.0	12.29	12.29	9.14
한척×3	69.9	4.58	6.15	6.15	7.01	6.15	6.15	4.58
고구려척×3	105	3.05	4.10	4.10	4.67	4.10	4.10	3.05

본 장에서는 미륵사지¹²⁵⁾에서 초석이 온전히 남아있는 동금당과 서금당 건물지 대상으로 척도와 그 체계를 살펴보도록 하겠다.

앞에서 살펴본 바와 같이 미륵사는 어간의 척도분석결과와 쌍북리에서 출토된 단위척을 고려한다면 당척과 비슷한 척도가 쓰일 가능성이 높다. 그러나 조사보고서에서는 고구려척으로 판단하고¹²⁶⁾ 또한 남조척이 쓰일 가능성도 있음으로 고구려척(35.5cm), 당척(29.6cm), 남조척(25cm) 3가지 척도를 각각 초석간 거리¹²⁷⁾에 대입해 보도록 하겠다.

표 29에서 보는 바와 같이 서금당과 동금당 모두에서 남조척은 정수배에 부합하지 않는다. 고구려척은 정면어간과 협간에서 7.58, 7.59, 7.50 등 7.5尺에 가까운 수치가 관찰되고 협간에서도 6.45, 6.46, 6.51과 같은 6.5尺에 근접하는 수치들이 확인되고 있으며 또한

125) 미륵사는 3탑 3금당형식의 사찰로 601년(백제 무왕 2) 창건되었다고 전해지며 고려시대까지 사찰이 존속해 있었다.(문화재연구소1987, 『미륵사』)

126) 조사 보고서에서는 미륵사 서금당의 경우 사용된 척도가 고구려척으로 밝히고, 정면간에는 고구려 척이 부합하지만 측면간에는 부적합한 것으로 보고 있으며 그 이유는 건물의 증개축 과정에서 측면간의 초석이 이동되어 수치변화가 있는 것으로 추정하였다.

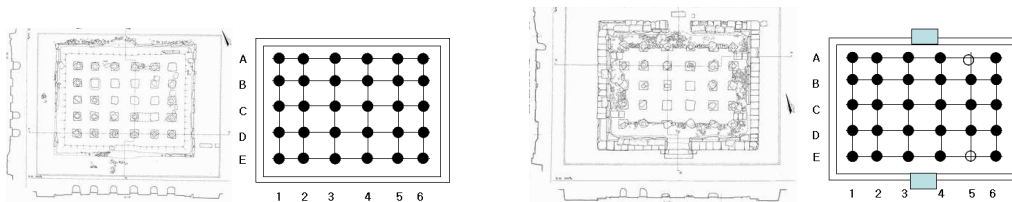
127) 초석간 거리는 조사보고서의 수록된 실측도면을 이용해 각각의 거리를 구하고 평균한 값이다.

측면 어간에서도 6.47, 6.31, 6.42, 6.41등이 확인되어 다소 오차가 있지만 6.5尺에 준하는 것으로 볼 수 있다. 그러나 동금당 측면 퇴간의 경우는 6.27, 6.34尺이다. 즉, 고구려척을 적용했을 경우에는 7.5척과 6.5척이 사용되었다고 할 수 있겠으나 주요 불전에 정·측면 간에 전부 반척을 사용했다고 보기에는 건축 계획적 측면에서 생각해 볼 때 불합리 한 것으로 판단된다.

다음 당척을 적용할 때는 동·서금당 정면어간과 협간에서는 9.09, 9.10, 8.99, 9.29, 9.03, 8.96이어서 9尺을 사용 했다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 서금당 정면 퇴간 7.81, 7.74尺이며 측면은 7.74, 7.76, 7.57, 7.81尺 이어서 정수배가 되지 않으며, 이는 동금당 초 석거리에서도 동일하게 나타난다. 즉, 당척을 적용했을 때에도 정수배는 일부에서만 확인된다. 따라서 건물지에는 별도의 척도가 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있는데 이를 파악하기 위해서는 단위척도로 나누어 보는 방법 이외에 다른 접근법이 필요 할 것이다.

표 29. 서금당 및 동금당 초석간거리

서금당										동금당											
구분	정면5간(cm)					구분	측면4간(cm)				구분	정면5간(cm)					구분	측면4간(cm)			
	퇴간	협간	어간	협간	퇴간		퇴간	어간	퇴간	퇴간		협간	어간	협간	퇴간	퇴간		어간	퇴간		
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6		A-B	B-C	C-D	D-E		1-2	2-3	3-4	4-5	5-6		A-B	B-C	C-D	D-E
A	230	270	268	270	228	1	225	232	220	230	A	220	280	268	·	·	1	230	225	225	232
B	228	270	269	263	230	2	230	230	220	230	B	221	272	268	271	225	2	216	240	220	225
C	230	267	268	265	230	3	230	229	228	232	C	230	275	264	260	230	3	210	228	230	230
D	237	269	272	265	228	4	230	228	225	231	D	225	274	270	265	232	4	228	225	225	219
E	231	269	270	268	230	5	230	229	226	232	E	232	274	267	·	·	5	·	230	229	·
						6	229	230	226	232							6	229	220	237	220
평균	231.2	269	269.4	266.2	229.2	평균	229	229.6	224.1	231.1	평균	225.6	275	267.4	265.3	229	평균	222.6	228	227.6	225.2
고구려척	6.51	7.58	7.59	7.50	6.46		6.45	6.47	6.31	6.51		6.35	7.75	7.53	7.47	6.45		6.27	6.42	6.41	6.34
당척	7.81	9.09	9.10	8.99	7.74		7.74	7.76	7.57	7.81		7.62	9.29	9.03	8.96	7.74		7.52	7.70	7.69	7.61
남조척	9.25	10.76	10.78	10.65	9.17		9.16	9.19	8.97	9.25		9.02	11.0	10.7	10.6	9.16		8.90	9.12	9.11	9.01



따라서 미륵사 금당의 척도를 파악하기 위해 척의 일정 배수인 모듈(module)의 사용여

부를 분석해 보았다. 방법은 서금당에 고구려척, 당척, 남조척을 각각 2배, 3배, 4배로 증가시켜 초석간 거리를 나누어 본 것이며 그 결과는 그림 18~21과 같다. 2척 모듈의 분석 결과는 당척이 정면에서 부합하지만 측면에서 맞지 않고, 4척 모듈의 경우 고구려척과 당척이 측면에서만 근사값을 보인다. 그러나 3척 모듈에서는 당척이 일정배수로 증가하는 것으로 나타났다.

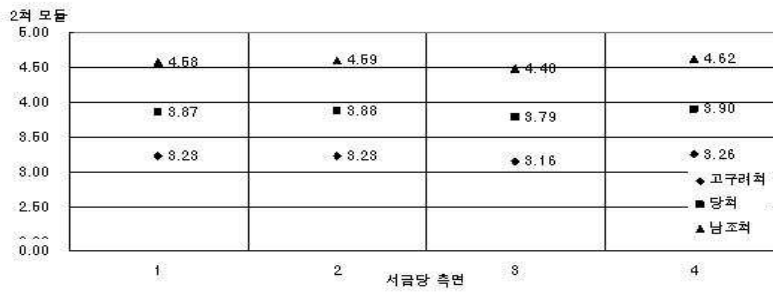
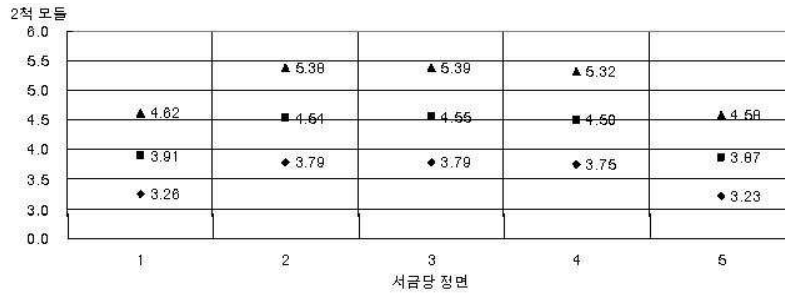
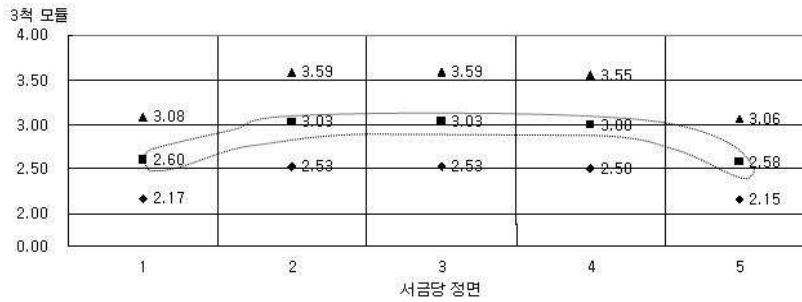


그림 18. 서금당 정·측면 2척 모듈 적용 결과



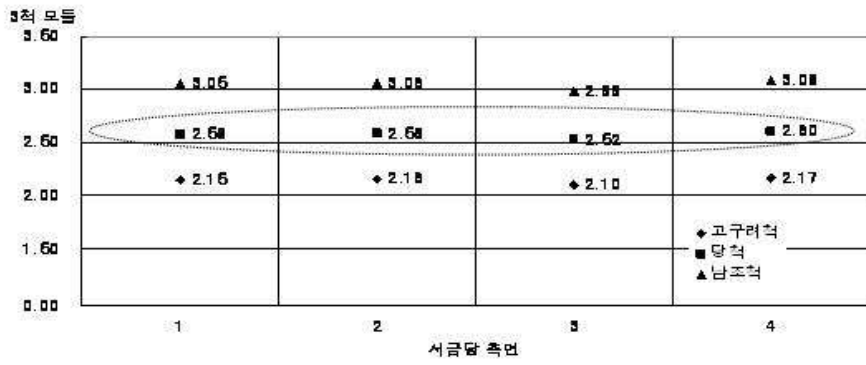


그림 19. 서금당 정·측면 3척 모듈 적용 결과

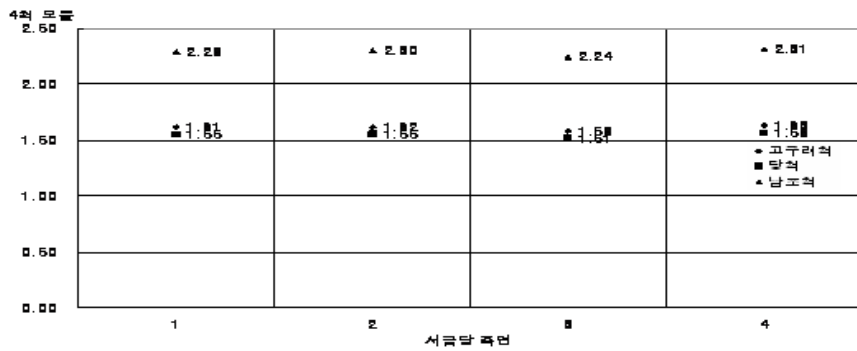
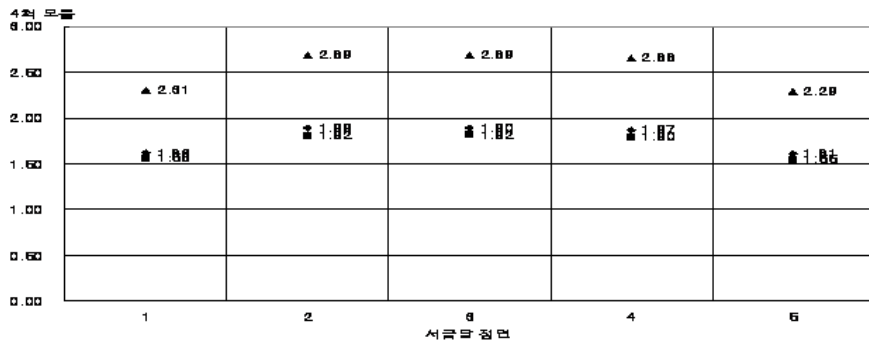


그림 20. 서금당 정·측면 4척모듈 적용 결과

따라서 서금당의 척도는 당척과 유사한 척도를 사용하고 3배수 모듈을 적용한 것으로 추정할 수 있다. 또한 동금당의 분석결과도 그림 21과 같이 유사하게 나타난다.

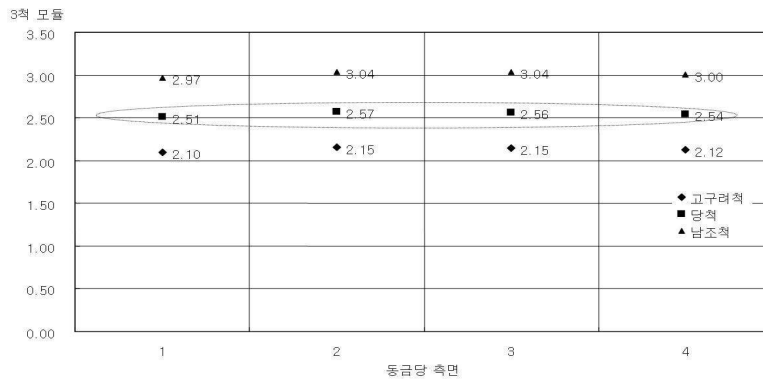
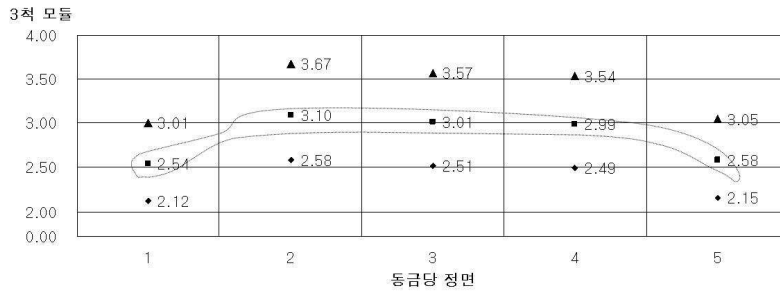


그림 21. 동금당 3축 모듈적용 결과

이를 토대로 3배수 모듈을 적용하여 초석의 배치개념을 파악해 보면 그림 22와 같다.

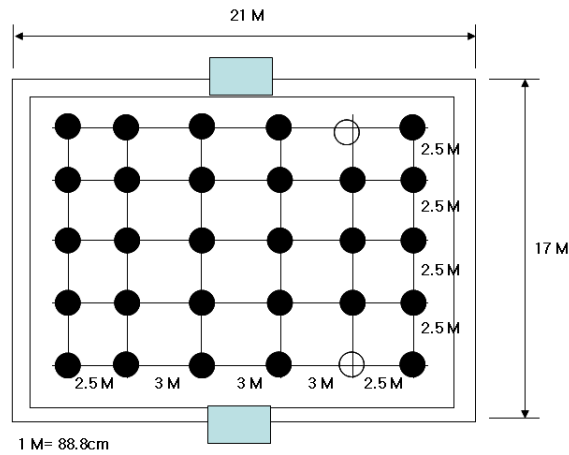


그림 22. 동금당에 적용된 척도

정리해 보면 미륵사 동금당과 서금당에 적용된 척도는 당척과 유사한 29cm정도가 쓰이고 계획적 측면에서 3척(88.8cm)을 1모듈로 설정한 것으로 볼 수 있으며 따라서 정면 어간과 협간은 3모듈, 정면협간과 측면 간은 2.5모듈이 적용된 것으로 판단된다.

(3) 정림사지 5층석탑에 적용된 척도

정림사지¹²⁸⁾는 백제 사비도성의 중앙에 위치했던 곳으로 창건년대는 사비천도(A.D 538년)후 얼마되지 않은 시기인 것으로 짐작된다. 정림사지의 가람배치는 전형적인 一塔式인데 아래의 그림에서와 같이 남쪽에서부터 북쪽으로 중문-5층석탑-금당-강당이 순차적으로 배치되어 있다.¹²⁹⁾

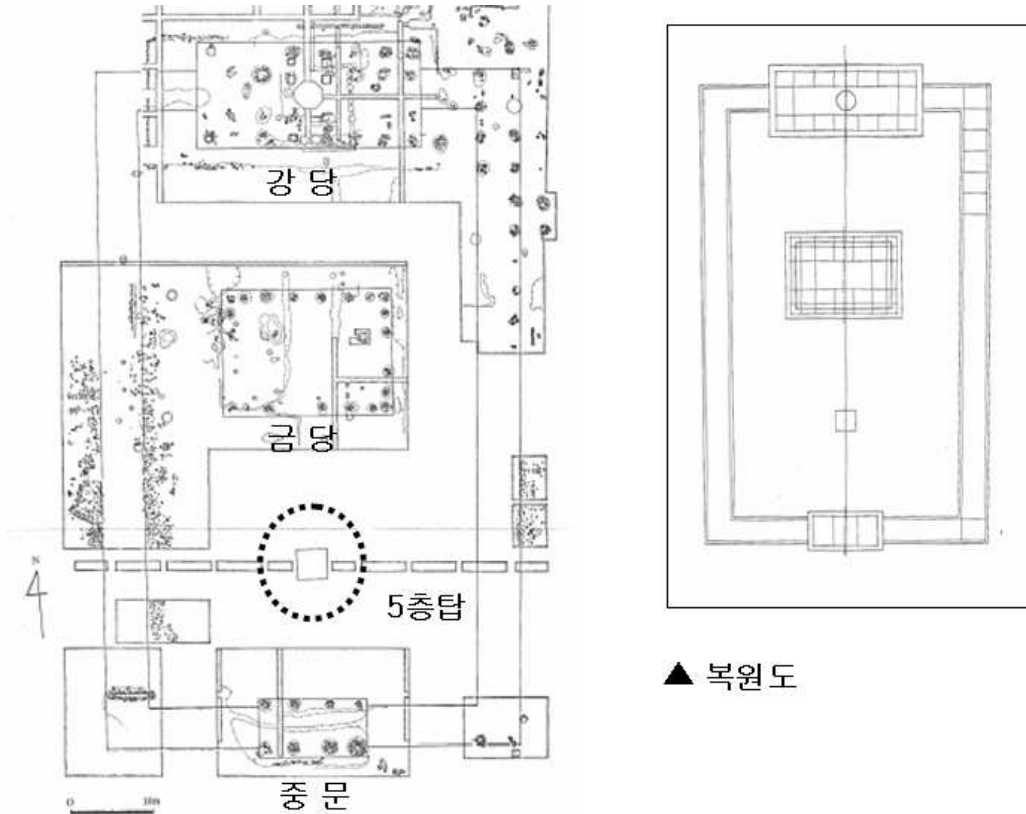


그림 23. 정림사지 발굴유적 위치도 및 복원도

정림사지는 건물지가 확인되었으나 잔존하는 유구가 적심석이어서 규모는 확인할 수 있겠으나 척도파악에는 활용되기 어렵다.

그러나 금당의 남쪽에 위치한 석탑(國寶 第9號)의 경우는 척도 파악에 적합할 것으로 생각된다. 이유는 석탑이 백제 말기에 세워지고 지금까지 원형을 유지하고 있으며 또한

128) 정림사지는 1942년 藤澤一夫에 의해 발굴조사 되었으며 당시 강당지에서 출토된 와편에 “太平八年戊辰定林寺大藏當草”라고 새겨진 명문에서 사찰의 이름이 붙여진 것이다.

129) 충남대학교박물관 1981, 『정림사지발굴조사보고서』, pp.59, 68~69.에서 요약

석조건조물의 조성을 위해서는 각부재의 치밀한 수치계획이 있어야 하기 때문이다. 물론 이 석탑에 대해서는 日人학자 米田에 의해 분석이 시도된바 있으며 사용된 척도는 동위 척으로 고증하였다.

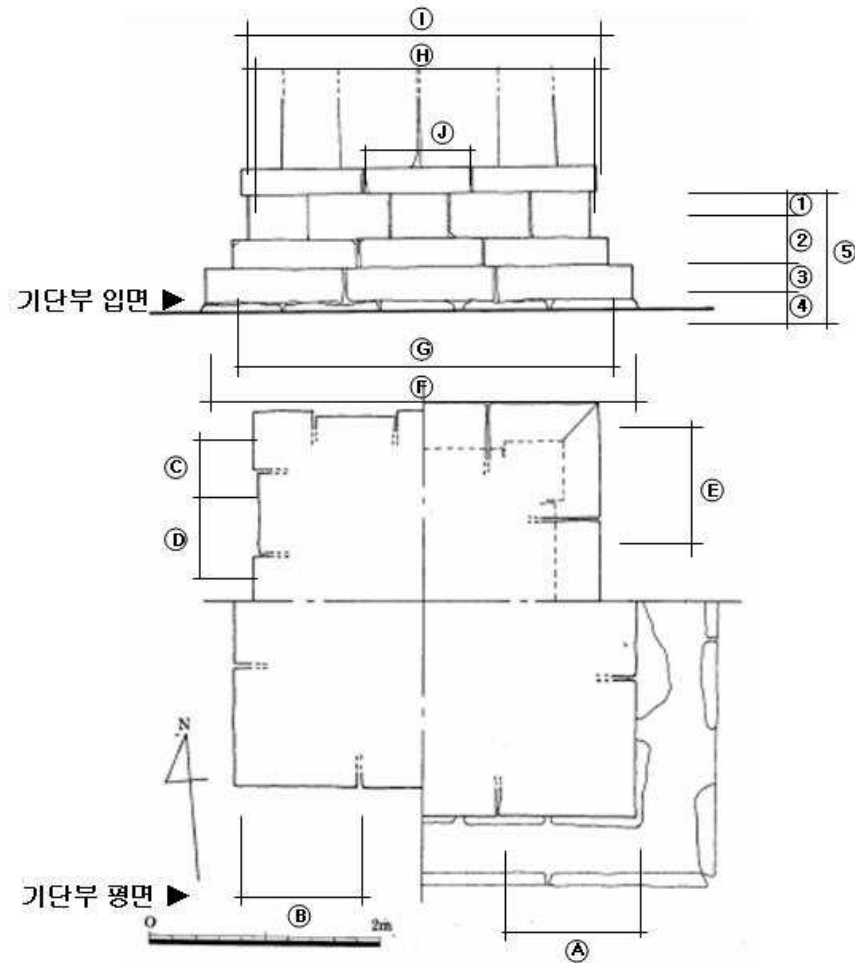


그림 24. 정림사지 5층석탑 기단부

그러나 정림사지발굴조사보고서에는 기단부의 실측도면이 수록되어 있으며 이 도면을 토대로 부재에 적용된 수치를 살펴보면 고구려척 보다는 당척이 적용된 것으로 보아야 할 것이다. 아래의 척도비교표에서는 실측된 수치를 백제에서 사용가능성이 있는 제 척도로 나누어 본 것이다.

고구려척과 당척을 비롯해 4개의 척도 모두가 정수에 가까운 수치가 관찰되는데 고구려척을 적용했을 경우에는 저석 1개의 넓이(㉔), 면석의 넓이(㉕), 갑석 1개의 넓이(㉖),

갑석의 전체 폭(㉔)에서 이고 당척은 지대석의 높이(④), 지대석 1개의 넓이(㉑), 갑석의 전체 폭(㉔)에서 이다. 남조척과 한척의 경우도 표 30에서 보는 바와 같다.

표 30. 정립사지 5층석탑 기단부 척도비교

구 분	실측길이(cm)	당척 적용(29.8cm)	고구려척 적용(35.5cm)	남조척 적용(25cm)	한척적용(23.39cm)
①	22.33	0.75	0.63	0.89	0.95
②	38.83	1.30	1.09	1.55	1.66
③	22.33	0.75	0.63	0.89	0.95
④	30.10	1.01*	0.85	1.20	1.29
⑤	113.59	3.81	3.20	4.54*	4.86
㉑	118.45	3.97*	3.34	4.74	5.06
㉒	105.83	3.55	2.98*	4.23	4.52*
㉓	50.49	1.69	1.42	2.02*	2.16
㉔	69.90	2.35	1.97*	2.80	2.99*
㉕	105.83	3.55	2.98*	4.23	4.52
㉖	359.22	12.05	10.12	14.37	15.36
㉗	324.27	10.88	9.13	12.97*	13.86
㉘	295.15	9.90	8.31	11.81	12.62
㉙	304.85	10.23	8.59	12.19	13.03*
㉚	90.29	3.03*	2.54*	3.61	3.86

*: 정수척과 반척의 4분 이내 오차

이와 같이 나타난 각각의 척도는 수치의 대입과 비교만으로는 정확한 척도를 파악하기 어렵다. 그러나 아래의 그림에서와 같이 각각의 척도로 계산한 수치를 기단부에 적용해 보면 탑의 건립하면서 적용되었던 수치계획의 일면을 알 수 있다. 먼저 고구려척을 적용했을 때를 보면 단위부재에서 저석의 단위부재들이 2尺9寸8分이어서 3尺이 되고 1변은 3개의 부재로 이루어지므로 약 9척이 된다. 그리고 갑석의 모서리와 면석에는 각각 2尺9寸8分과 1尺9寸7分 이어서 3척과 2척으로 볼 수 있다. 이처럼 고구려척을 적용했을 때 부분적으로 정수배가 된다. 반면 당척을 적용한 결과를 보면 지대석의 단위부재의 길이가 3尺9寸7分이고 높이 까지도 1尺1分여서 길이와 높이를 4尺과 1尺으로 볼 수 있다. 따라서 지대석의 전체폭은 12尺5分으로 12자가 된다. 또한 갑석의 모서리 부분과 중앙에 사용된 석재의 길이 수치가 각각 3尺5寸5分, 3尺3分이어서 각각 3.5尺과 3尺으로 볼 수 있다.

이러한 결과는 단위부재에 국한해서 척도를 살펴볼 때 어느 척도가 사용되었는지 판단할 수 있는 기준이 명확하지 않을 수 있으나 계획당시에 가장 기준이 되었던 부분이 어

디인가를 생각해 본다면 척도판단의 근거가 될 수 있을 것이다.

일반적으로 탑은 하부가 넓고 크며 상부로 갈수록 일정한 비율로 좁고 작아져서 상륜부 끝은 정점이 된다. 그럼으로 수치계획의 기준은 지면과 가장 가까운 지대석이 기준이 되어야 할 것이다. 따라서 고구려척, 남조척, 한척은 일부에서 정수가 확인되어도 조영척으로 보기 어렵고 지대석의 단위부재와 전체길이가 정수배로 확인되었던 당척이 석탑의 조영척으로 사용되었을 가능성이 더 높을 것으로 생각된다.

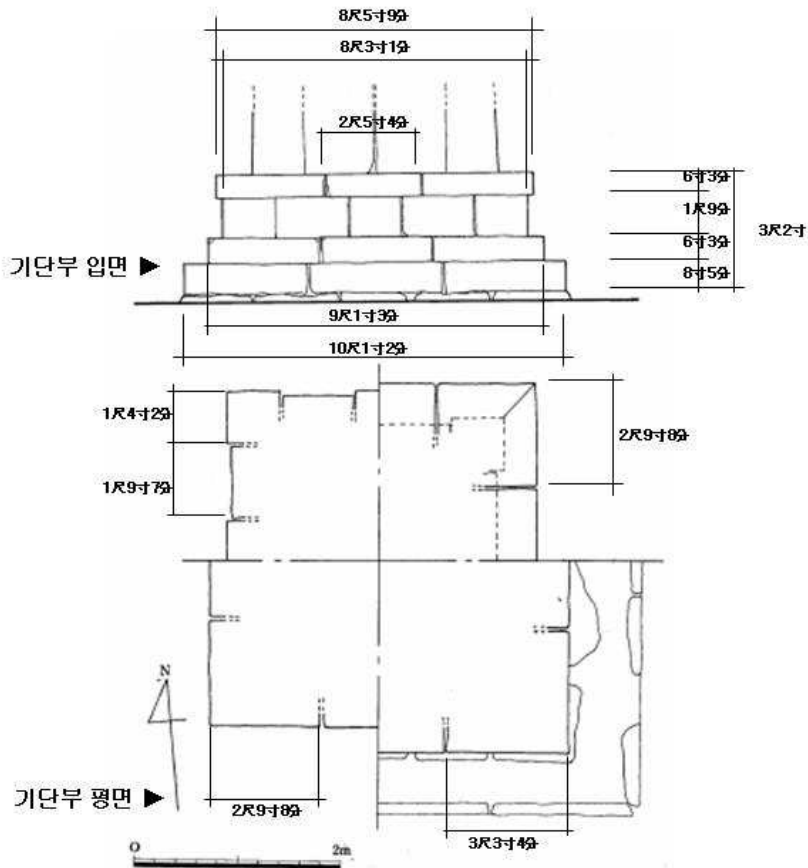


그림 25. 고구려척 적용

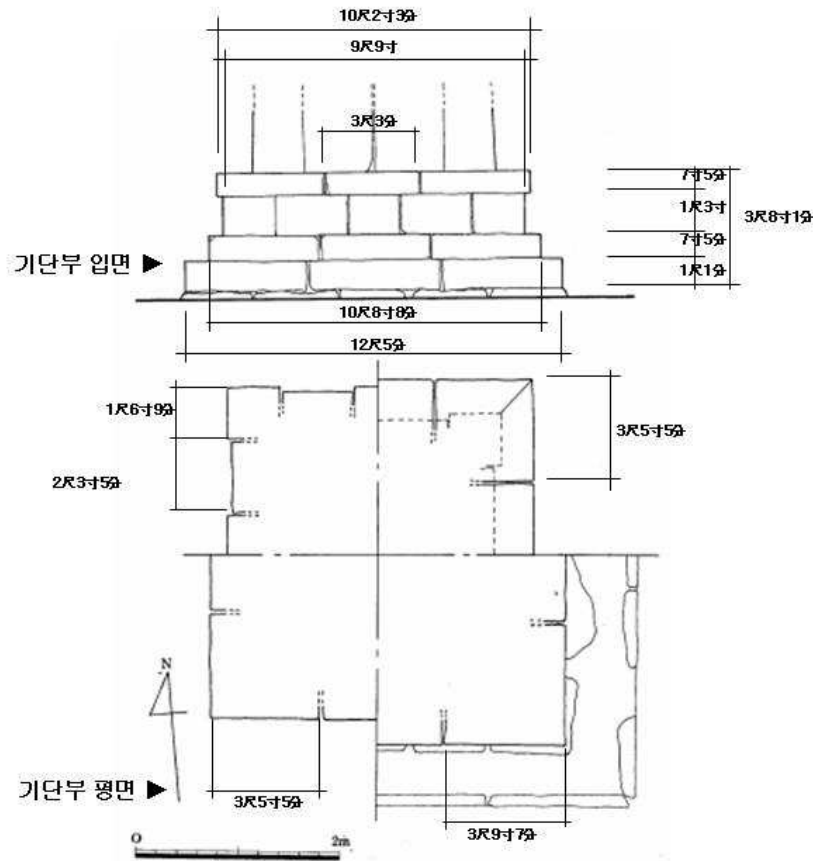


그림 26. 당척적용

■ 米田의 주장에 대한 반론

그러면 米田은 어떠한 이유에서 東魏尺을 사용 척도로 파악했는가를 살펴볼 필요가 있다. 米田은 다음과 같은 이유를 들었다.

첫째, 백제와 밀접한 역사적 교섭과 문화의 교류가 있었던 飛鳥時代 제 건축물 조영에 동위척 사용이 關野貞에 의해 밝혀진 점.

둘째, 동시대 신라건축, 특히 百濟工匠이 조영하였다고 하는 황룡사에서 검출된 조영척이 여러 학자들(小川敬吉, 藤島亥治郎, 關野貞)에 의해 동위척 사용으로 밝혀진 점.

셋째, 百濟 五層石塔(정림사지 5층석탑)의 주요한 부분의 관계수치가 대체로 다음과 같다는 것으로 (제1층 탑신폭+귀기둥 폭)=(제3층 탑신폭+제4층 탑신폭)=(제2층 탑신폭+제5층 탑신폭)=(제1층 총고)=(제2층 總高+제5층 總高)=(제3층 總高+제4층 總高)의 관계가 있으며 이를 평균하면 8.106曲尺=7.0東魏尺 이고, 각 부재 혹은 부재간 폭의 합에 3, 2,

3/2, 6을 곱한 값이 21東魏尺 이라는 것.

넷째, 각층 屋蓋의 높이는 대략 동일한데 그 평균이 1.18로 약간 크나 동위척의 1척에 가깝다. 또 각층탑신폭도 대략 동위척 비율에 가까우며 7척, 5척, 4척, 3척, 2.2척으로 복원된점.

다섯째, 탑의 주요부분 수치를 당척과 한척계통의 비율로 계산하여도 기본적인 완수치를 얻을 수 없음.

그러나 이와 같은 논리에 대해 다음과 같은 다른 이견을 제시할 수 있다. 그가 제시한 첫째와 둘째 논리는 동시기에 조성된 일본과 신라의 건조물이 동위척이 사용되었고 또한 이 건조물들은 백제와 연관이 있는 것이어서 백제의 척도 또한 동일한 동위척이라는 것인데 이것은 당시 신라와 일본에 일반화 되어있던 척도가 백제와는 다를 수 있는 가능성을 배제할 수 없다. 특히 전술 하였던 미륵사 금당지의 사용척도나 부여 쌍북리 실물자의 존재는 백제 말기에 당척을 사용한 것에 가능성을 두어야 할 것이다.

표 31. 米田氏의 실측치를 이용한 척도비교

各 部	4면평균				척도비교(폭)		척도비교(높이)			
	幅(曲尺)	幅(cm)	高(曲尺)	高(cm)	당척	고구려척	당척	고구려척		
基壇部	外郭地覆	16.265	492.83	約1.4	·	16.54	13.88	·	·	
	基壇地覆	12.265	371.6	1.138	34.5	12.47	10.47	1.16	0.97	
	身部臺	10.813	327.6	0.855	25.9	10.99	9.23	0.87	0.73	
	身 部	9.803	297.0	1.266	38.4	9.97	8.37	1.29	1.08	
	甲 石	10.134	307.1	0.779	23.6	10.30	8.65	0.79	0.66	
柱 型	1.696	51.4	計4.038	122.4	1.72	1.45	4.11	3.45		
第一層	塔身	上	7.63+0.1	234.2	5.04	152.7	7.86	6.60	5.12	4.30
		下	7.965+0.1	245.0			8.22	6.90		
	탑신받침	8.058	244.2	0.693	21.0	8.19	6.88	0.70	0.59	
	처마돌	上	9.4	284.8	0.965	29.2	9.56	8.02	0.98	0.82
		下	8.5	257.6			8.64	7.25		
	屋 蓋	13.018	394.4	1.246	37.8	13.24	11.11	1.27	1.06	
柱 型	1.699	51.5	計7.904	239.5	1.73	1.45	8.04	6.75		
塔身臺	6.31	191.2	0.688	20.8	6.42	5.39	0.70	0.59		
第二層	塔身	上	5.785	175.3	1.105	33.5	5.88	4.94	1.12	0.94
		下	5.855	177.4			5.95	5.00		
	탑신받침	6.188	187.5	0.608	18.4	6.29	5.28	0.62	0.52	
	처마돌	上	7.755	235.0	0.886	26.8	7.89	6.62	0.90	0.76
		下	6.875	208.3			6.99	5.87		
	屋 蓋	11.223	340.1	1.183	35.8	11.41	9.58	1.20	1.01	
柱 型	1.454	44.1	計4.47	135.4	1.48	1.24	4.55	3.82		
塔身臺	5.118	155.1	0.614	18.6	5.20	4.37	0.62	0.52		
第三層	塔身	上	4.6	139.4	0.936	28.4	4.68	3.93	0.95	0.80
		下	4.63	140.3			4.71	3.95		
	탑신받침	5.035	152.6	0.584	17.7	5.12	4.30	0.59	0.50	
	처마돌	上	6.6	200.0	0.854	25.9	6.71	5.63	0.87	0.73
		下	5.68	172.1			5.78	4.85		

各 部	4면평균				척도비교(폭)		척도비교(높이)			
	幅(曲尺)	幅(cm)	高(曲尺)	高(cm)	당척	고구려척	당척	고구려척		
屋 蓋	9.788	296.6	1.152	34.9	9.95	8.35	1.17	0.98		
	柱 型	1.233	37.4	計4.14	125.4	1.25	1.05	4.21	3.53	
第四層	塔身臺	4.137	125.4	0.53	16.1	4.21	3.53	0.54	0.45	
	塔身	上	3.54	107.3	0.755	22.9	3.60	3.02	0.77	0.64
		下	3.567	108.1			3.63	3.04		
	탑신받침	3.843	116.4	0.53	16.1	3.91	3.28	0.54	0.45	
	처마돌	上	5.383	163.1	0.85	25.8	5.47	4.59	0.86	0.73
		下	4.52	137.0			4.60	3.86		
	屋 蓋	8.437	255.6	1.183	35.8	8.58	7.20	1.20	1.01	
柱 型	1.133	34.3	計3.848	116.6	1.15	0.97	3.91	3.28		
第五層	塔身臺	3.14	95.1	0.515	15.6	3.19	2.68	0.52	0.44	
	塔身	上	2.52	76.4	0.63	19.1	2.56	2.15	0.64	0.54
		下	2.535	76.8			2.58	2.16		
	탑신받침	2.895	87.7	0.49	14.8	2.94	2.47	0.50	0.42	
	처마돌	上	4.285	129.8	0.84	25.5	4.36	3.66	0.85	0.72
		下	3.405	103.2			3.46	2.91		
	屋 蓋	7.22	218.8	1.14	34.5	7.34	6.16	1.16	0.97	
柱 型	0.963	29.2	計3.615	109.5	0.98	0.82	3.68	3.09		
露 盤	1.850?		0.85	25.8			0.86	0.73		
覆 鉢	1.250?		0.53	16.1			0.54	0.45		
計					9	7	7	10		

: 正數尺과 半尺에서 4분이내 오차

다음 셋째, 넷째, 다섯째 논리는 석탑의 실측치를 토대로 동위척의 사용을 주장하는 것이며 다른 척도는 맞지 않는다고 하였다. 그러나 당척을 사용하였을 때에도 고구려척과 비슷하게 정수에 가까운 숫자가 많이 나타나는 것은 어떻게 해석해야 할지 의문이다. <표 31>은 米田이 제시한 실측치수를 다시 당척과 고구려척으로 나누어 본 것이다. 그 결과 正數尺과 半尺에서 4분이내 오차범위에 포함된 부재의 수는 고구려척 17개, 당척 16개였다.

표 32. 옥개부쪽 체감수치 비교

구 분	당척	체감	고구려척	체감
1층 屋 蓋	13.24		11.11	
		1.83		1.53
2층 屋 蓋	11.41		9.58	
		1.46		1.23
3층 屋 蓋	9.95		8.35	
		1.37		1.15
4층 屋 蓋	8.58		7.20	
		1.24		1.04
5층 屋 蓋	7.34		6.16	

표 33. 탑신부쪽 체감수치 비교

구 분	당척	체감	고구려척	체감
1층 塔 身	8.22		6.90	
		2.27		1.9
2층 塔 身	5.95		5.00	
		1.24		1.05
3층 塔 身	4.71		3.95	
		1.08		0.91
4층 塔 身	3.63		3.04	
		1.05		0.88
5층 塔 身	2.58		2.16	

표 34. 탑신부높이 체감수치 비교

구 분	당 척	체 감	고구려척	체 감
1층 塔身	8.04		6.75	
		3.49		2.93
2층 塔身	4.55		3.82	
		0.34		0.28
3층 塔身	4.21		3.54	
		0.3		0.26
4층 塔身	3.91		3.28	
		0.23		0.19
5층 塔身	3.68		3.09	

표 35. 塔身臺 체감수치 비교

구 분	당 척	체 감	고구려척	체 감
2층 塔身臺	6.42		5.39	
		1.22		1.02
3층 塔身臺	5.20		4.37	
		0.99		0.84
4층 塔身臺	4.21		3.53	
		1.02		0.85
5층 塔身臺	3.19		2.68	

표 36. 기단각부 체감수치 비교

各 部		당 척	체 감	고구려척	체 감
基壇部	基壇地覆	12.47		10.47	
	身部臺	10.99	1.48	9.23	1.24
	身 部	9.97	1.02	8.37	0.86

한편 탑은 층수가 높아질수록 높이와 폭이 낮고 좁아지는 체감기법이 사용 되었는데 체감에 사용된 수치에서 당척과 고구려척을 비교해 본 결과에서도 뚜렷한 수치의 변화는 나타나지 않는다.

그러나 기단부의 폭에서는 고구려척의 경우 基壇地覆石을 제외하고 동떨어진 수치가 확인되는 반면 당척을 적용한 것에는 갑석을 제외하고 모두 일치한다. 그리고 1층 탑신부의 높이는 8.04척 즉 8尺이다. 이것은 특별한 의미를 갖는다. 탑의 비례구성에서 기준이 되는 핵심적인 역할을 하기 때문이다.¹³⁰⁾ 1층 탑신의 높이를 기준으로 비례도를 아래의 그림과 같이 제시해 볼 수 있다.

석탑은 1층탑신의 높이를 반지름으로 하는 큰 원을 작도할 수 있고 원의 지름은 1층탑신 바닥부터 3층 옥개석의 처마끝선까지이다. 또한 동일한 크기의 원을 위쪽에 작도하고 아래쪽에는 반지름이 2尺인 원을 그릴 수 있어 외곽지복석을 제외한 석탑의 높이는 36尺이 된다. 따라서 탑에 적용된 척도는 고구려척 보다는 당척으로 판단할 수 있을 것이다.

정리해 보면 부여정림사지5층석탑은 발굴조사보고서에서 제시한 기단부 실측도면과 米田이 제시한 실측값을 토대로 백제말기에 사용가능성이 있는 제척도로 나누어 분석해 본 결과 당척이 사용되었던 것으로 생각된다.

130) 1층 탑신의 높이가 탑의 비례구성에 중심적인 역할을 하다는 것은 米田씨도 인정한 것이며 그가 제시한 “백제오층석탑계획비례도”에 잘 나타나 있다.

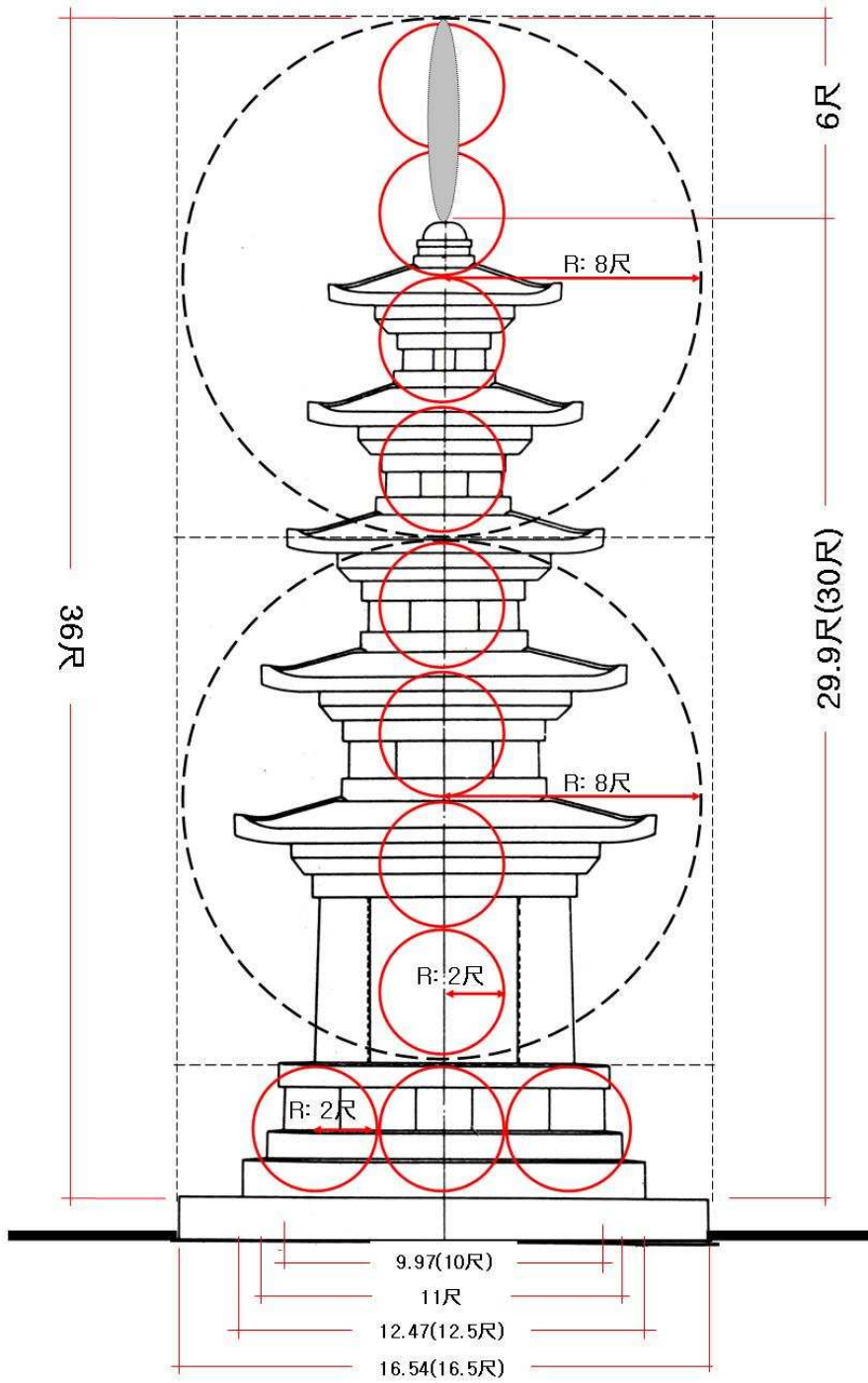


그림 27. 당척의 적용과 비례구성

(4) 사비도성에 적용된 척도

백제는 서기 538년에 웅진에서 사비로 천도하였다. 사비도성은 한성, 웅진을 이어 백제의 3번째 도성이다.¹³¹⁾ 이후 660년 멸망할 때까지 122년간 도읍으로 유지된다. 시간으로만 계산해 본다면 700년가량 되는 백제의 역사 속에서 사비도성은 백제후기의 도성으로 볼 수 있을 것이다. 또한 사비도성에 대해서는 백제의 역사 및 문화를 연구하는 제 분야에서 웅진기와 더불어 일찍부터 많은 양의 연구가 있었다.

그러한 연구 중에는 조영척도와 관련된 몇 편의 연구가 있다. 그러나 이 연구들은 척도에 관한 직접적인 연구라기보다 사비도성에 적용된 도시계획적 측면을 주제로 다루면서 부가적으로 언급되었다.¹³²⁾ 그래서 단위 척도를 직접 밝히지 않고 선행연구자의 결과물을 빌려 사용하게 되었다.

이와 같은 연구는 사비도성에 도시계획이 적용되었음을 파악할 수는 있겠으나 더 나아가 계획 속에 내재된 수치를 비롯해서 단위구획의 크기 등 상세한 부분을 구명하는 데에는 방법적인 측면에서 재고의 여지가 있다. 특히 근래에 들어 백제척도에 대한 새로운 견해가 발표된 시점에서 사비도성에 적용된 척도를 재조명해 보는 것은 사비기에 사용된 백제척도를 밝히는 연구의 일환이 될 것이며 나아가 사비도성의 구조를 보다 명확히 파악하는데 기여할 것으로 생각된다.

이에 본 장에서는 사비도성에 적용된 도시 계획적 측면을 다룬 연구를 대상으로 백제후기 척도를 파악하고자 한다. 앞서 살펴본 대로 백제후기의 영조척에 대해서는 35.6cm의 동위척이 사용되었을 것이라는 최초의 견해는 요네다(米田)에 의해서이다. 그는 부소산성에서 발견된 폐사지의 추정 금당지를 대상으로 복원도를 제시 하였는데 하층기단의 폭을 동위척 40尺, 상층기단 36尺으로 추정하였다. 건축물은 하층 기단 폭을 5등분하여 이중 3에 해당하는 24尺이 전체 폭이 되고 1간의 거리는 8尺으로 계산하였다.¹³³⁾

그러나 요네다가 복원의 대상으로 한 부소산성내 폐사지의 금당지¹³⁴⁾는 이후 문화재관리국에서 1980년에서 1987년까지 연차적으로 발굴조사를 수행하는 과정에서 寺域과 배

131) 三國史記 卷第二十六. 百濟本紀第四. 聖王 十六年, 春, 移都於泗泚一名所夫里 國號南扶餘.

132) ① 千田稔 1981, 앞의 글.

② 박해옥 1992, 앞의 글.

③ 이병호 2003, 「백제 사비시기의 도성과 지방도시」, 『지방사와 지방문화』 6권1호, 역사문화 학회.

133) 신영훈 譯 1976, 앞의 책, pp.171~172.

134) 부소산성내 폐사지는 ‘西復寺止’로 불리기도 하는데 폐사지의 금당지가 米田씨가 분석 대상으로 하고 있는 2중기단 건물지로 판단된다.

치를 밝힐 수 있을 정도까지 조사가 이루어 졌다.

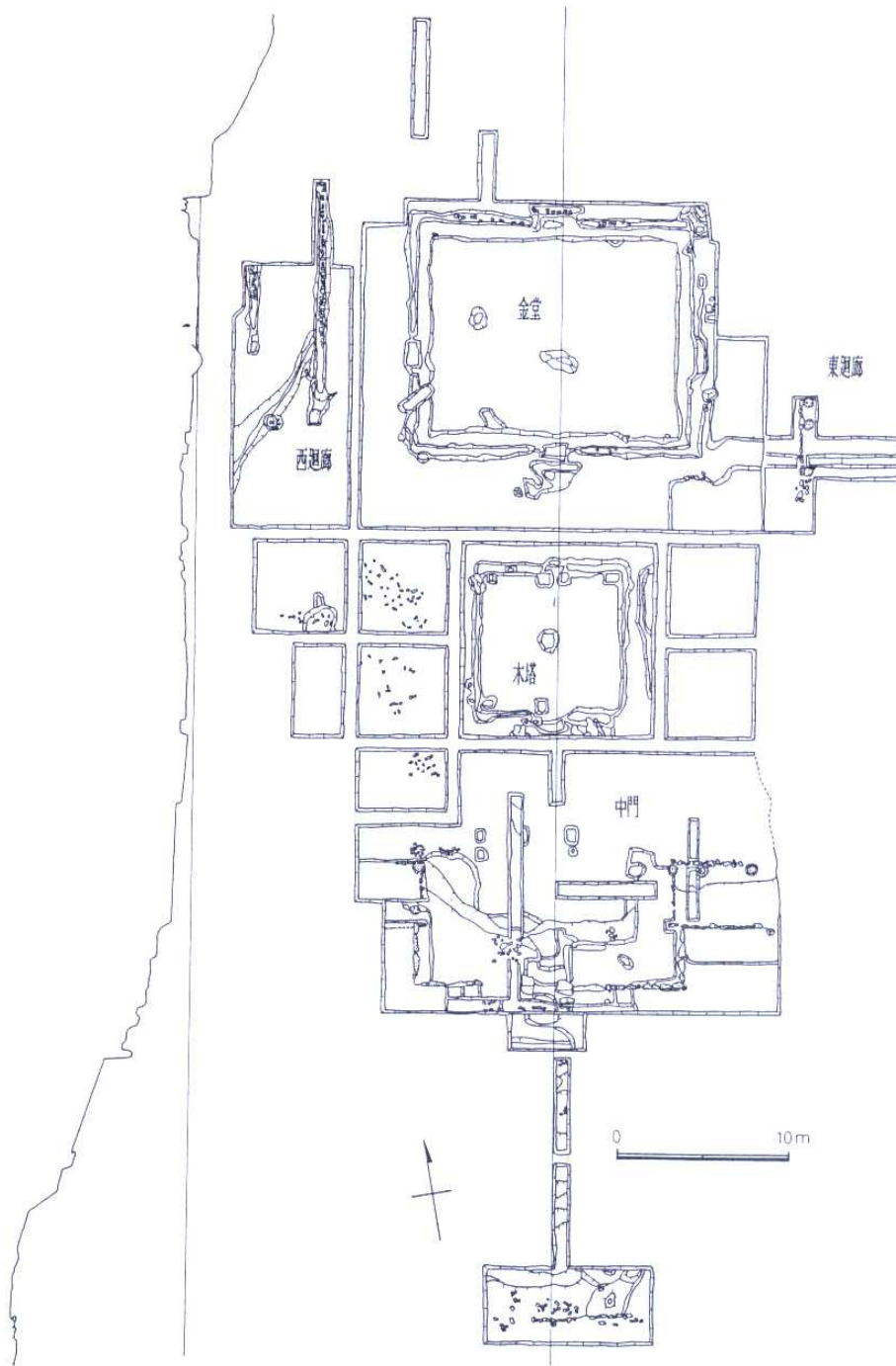


그림 28. 부소산성내 폐사지 유구실측도(부소산성 조사보고서 1996, p.22 전제)

배치도는 폐사지에 대한 실측도인데 여타의 부여지역에 분포한 백제사찰과 마찬가지로 남북축선상에 중문, 탑, 금당 등을 배치한 一塔一金堂式의 가람배치방식을 취하고 있으나 강당이 없는 점이 특이하다.¹³⁵⁾ 그리고 이 유구에 대한 용척 검토를 시도하여 35.63cm의 고려척이 쓰였다고 보았다. 이것은 米田이 제시한 것과 동일한 길이이다. <표 37>은 발굴보고서에서 제시하는 것이다.

표 37. 부소산폐사지 영조척(부소산성 조사보고서, 1996, p.60 전제)

용척 건물별	실측치		완척의 차	당시 설계척수	비 고
	cm	동위척			
중문지 석축	1600	44.90	-0.10	45척	중문지 전면석축
중문지 석축	346	9.71	-0.29	10척	중문지 동측 석축
동회랑지 기단	360	10.10	+0.10	10척	동남 회랑
서회랑지 기단	415	11.64	-0.36	12척	와적간 거리
금당북 계단	315	8.840	-0.16	9척	지복석용도량
금당과 목탑의 거리	805	22.59	+0.09	22.5척	기단면석면 기준
금당 기단	1410	39.6	-0.40	40척	상층기단 전면기준
금당 서기단	1110	31.15	-0.85	32척	상층기단 측면기준

1尺= 35.63cm로 환산함

이와 같은 고구려척 사용설은 후속연구에 의해 무비판적으로 수용되었다. 후속 연구 중에서 千田稔의 경우는 飛鳥寺가 백제로부터 기술적 지원을 받아 조영되었고 따라서 飛鳥의 지역계획은 백제의 영향을 받은 것으로 보았다. 그리고 정림사지와 군수리폐사의 가람중심축선 등을 실마리로 1町 = 고려척 250尺(약88m)을 1변으로 하는 단위가 사비도성의 토지구획에 사용된 것으로 추정하였다.

이후 千田稔이 주장한 고려척 1町=250尺은 박해욱의 연구에서 수용되어 고구려척 250척(89m)을 기본으로 하는 方格地割을 상정하였다. 그의 복원안에 따르면 고구려척 1000척의 거리를 두면서 유적·도로·논길이 입지하고 있다. 예를 들면 그림에서와 같이 동서중심선(X-X'선)을 기준으로 해서 보면, 북쪽에는 약 1000척의 거리를 두고서 정림사 오층석탑(Y,N4)이 입지하고 있으며, 또 정림사오층석탑에서 약 1000척의 거리를 두고 동서남로 B(N8)가 있다.

135) 국립문화재연구소 1996, 『부소산성발굴조사보고서』, p.21.

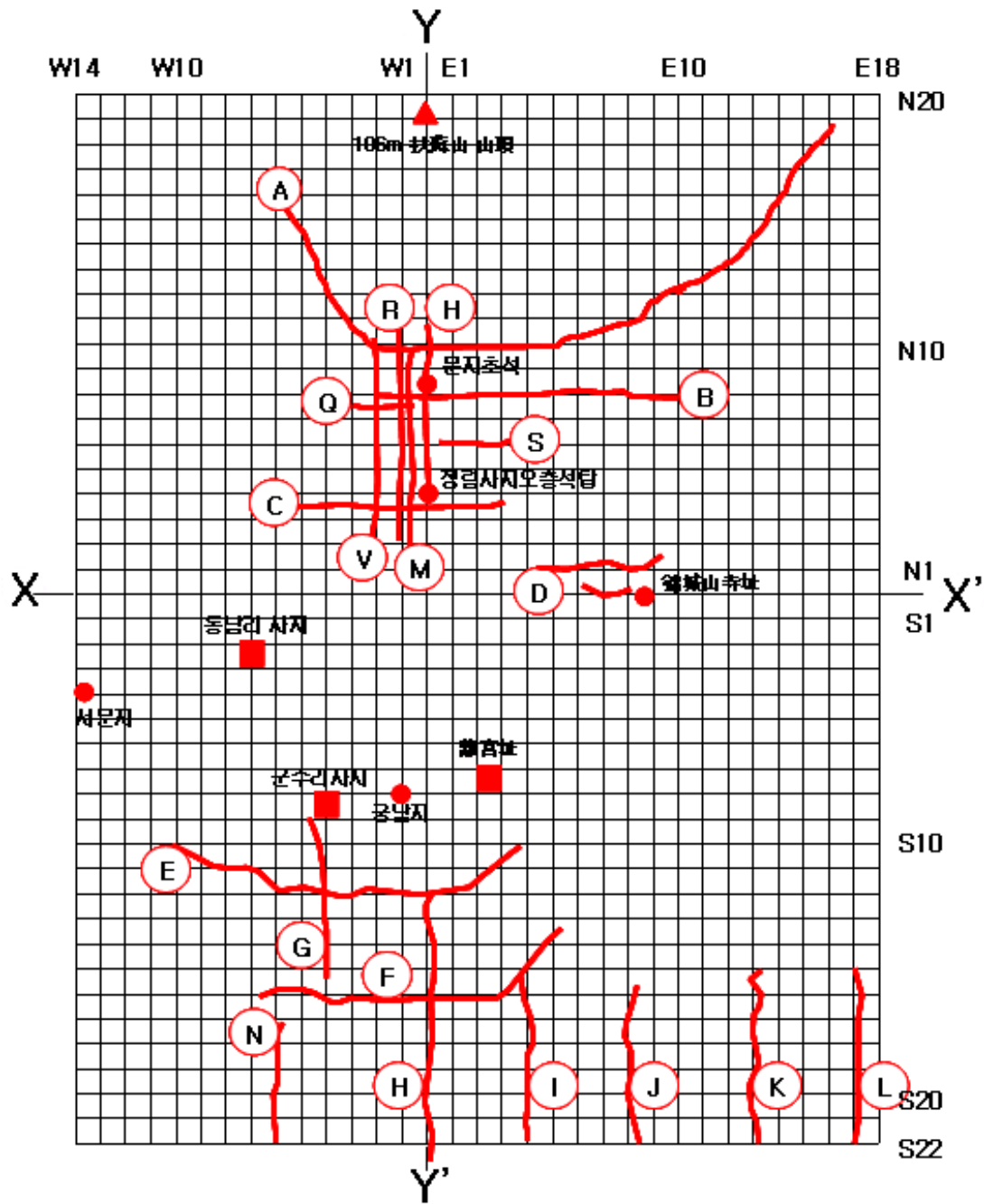


그림 29. 사비도성의 토지구획과 현재의 도로(박해옥 안, 일부편집)

남쪽에도 약 1000척의 거리를 두고 나성의 남문지(S4, W4)가 위치하고 있으며, 서문지에서 약 1000척의 거리를 뛰어서 궁남지의 중도(S8, W1)가 있다. 또한 거의 고구려척

500척의 거리를 두고 동서도로 A(N10), B(N8), S(N6)가, 또 남북도로 H(Y), V(W2)가 있다고 하였으며 250척의 거리를 두고도 도로유적이 있고, 125척 간격에서도 도로유적이 확인된다고 하였다. 이러한 결과를 토대로 사비도성의 도시구획에 125척, 250척, 500척, 1000척과 같은 2배수 체계가 적용되었을 가능성을 상정하였다.¹³⁶⁾

그리고 이병호는 박순발의 연구논문에 삽입된 부여 관북리 유적의 유구배치도를 근거로 남북대로 30고구려척, 동서·남북소로 15고구려척의 규모이고 도로간 중심거리는 동서 240고구려척, 남북 280고구려척으로써 가로구획의 형상은 장방형이라고 하였다.¹³⁷⁾

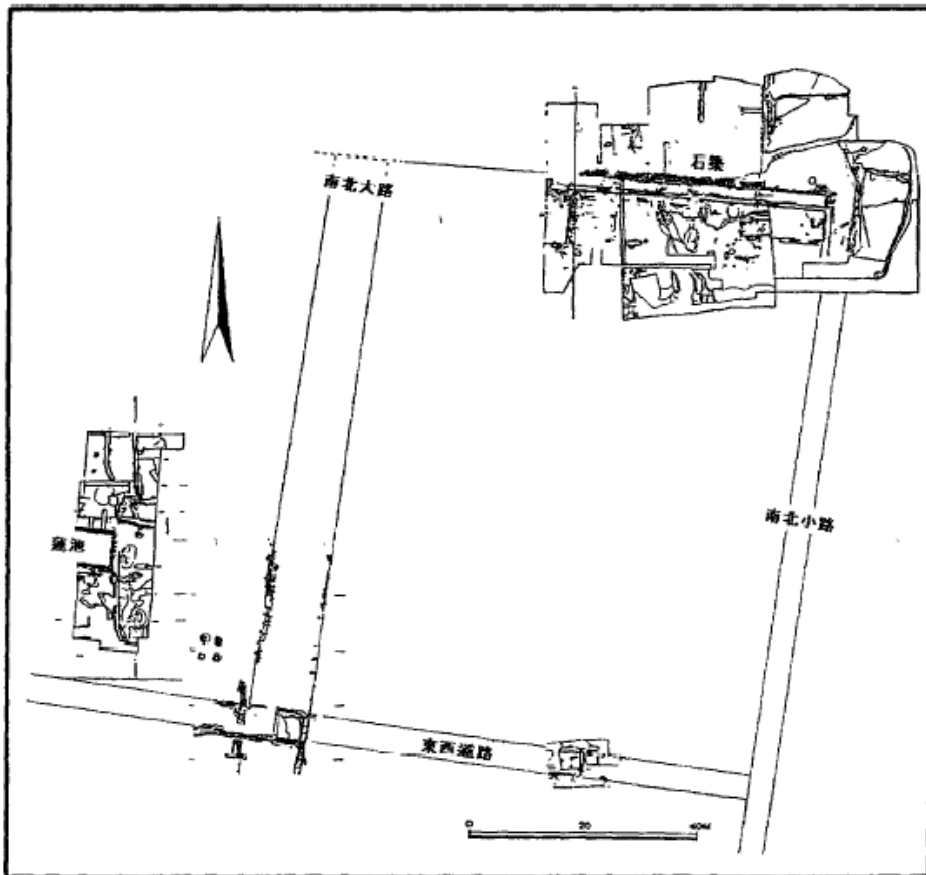


그림 30. 부여 관북리유적의 유구배치도(박순발 2000, 사비도성의 구조에 대하여 p.120에서 전제)

136) 박해옥 1992, 앞의 글, p.283.

137) 이병호 2003, 앞의 글, pp.47~49.

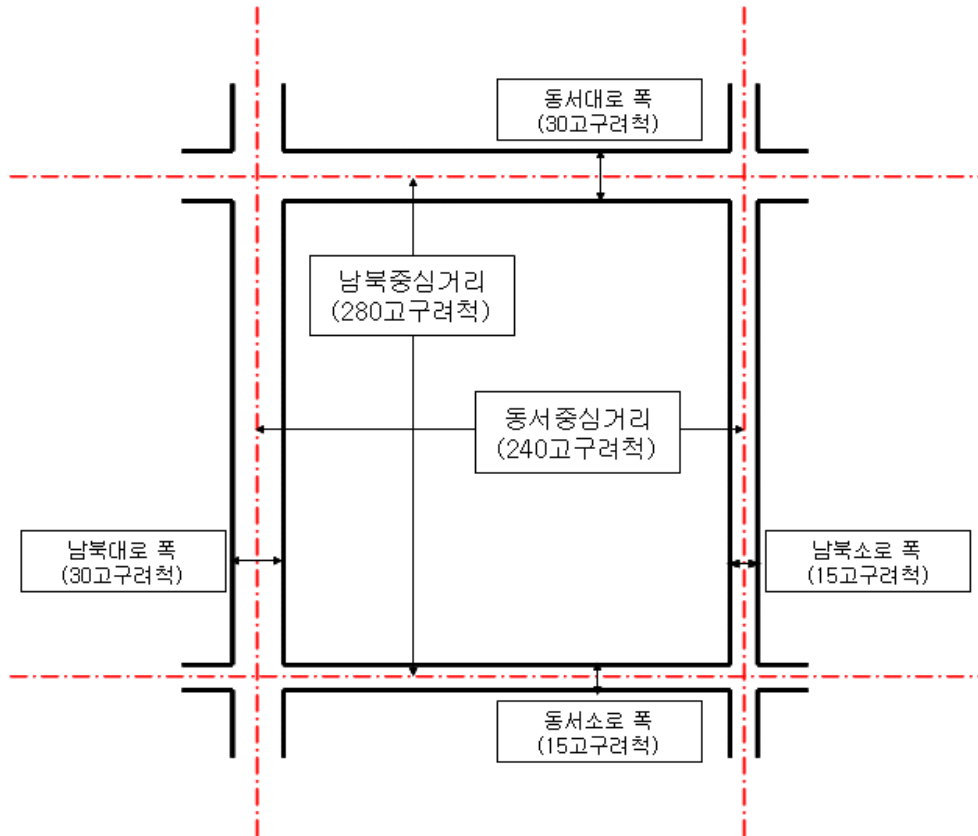


그림 31. 부여 관북리 일대 가로구획 복원(이병호 안, 일부편집)

요약해 보면 사비도성의 도시구획에 적용된 척도는 米田이 고구려척 사용을 사비기의 척도로 주장한 때부터 근래의 국내학자들의 연구에 이르기 까지 고구려척이 사용된 것으로 보았다.

그러나 이와 같은 고구려척 사용에 대한 일련의 연구들에 대해서 다시 생각해 볼 필요가 있다. 먼저 米田의 고구려척 사용에 대한 의문은 첫째, 米田의 고구려척으로 복원한 건물지유구의 실제크기에 관한 것이다. 아래의 그림은 米田의 복원도와 문화재연구소에서 발굴조사 후 제시한 실측도면이다. 비교해 보면 실측도는 장방형평면이고 복원도는 정방형으로써 평면 형태부터 다른 것을 알 수 있다.

둘째, 발굴조사 보고서에서 제시하는 실제크기와 복원도에서 상정한 거리가 다르다. 즉 발굴보고서에서는 건물지의 상층기단의 전면을 기준으로 한 거리가 1,410cm(고구려척 39.6척)로 보고했으나 米田은 하층기단의 전면폭의 거리를 고구려척 40척으로 정하였다.

이와 같은 두 가지 사항은 米田의 복원안과 고구려척 사용에 대한 추정을 납득할 수

없도록 하는 실증적인 자료라고 생각된다.

다음 부소산성 발굴보고서(1996)에서 제시한 고구려척 사용에 관한 것이다. 보고서에서는 배치상에서 확인된 유구간 거리를 비롯해 기단길이 등을 실측하고 이 실측값을 고구려척 35.63cm로 나누어 설계당시의 척도를 추정하였다.

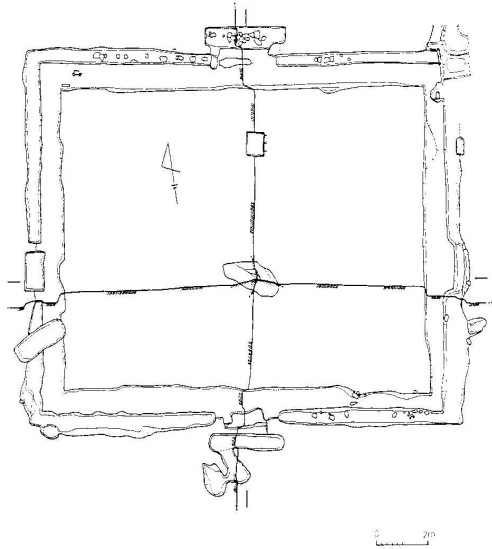


그림 32. 부소산성내 방형건물지(금당지) 유구 실측도(부소산성 조사보고서 1996, p.24 전제)

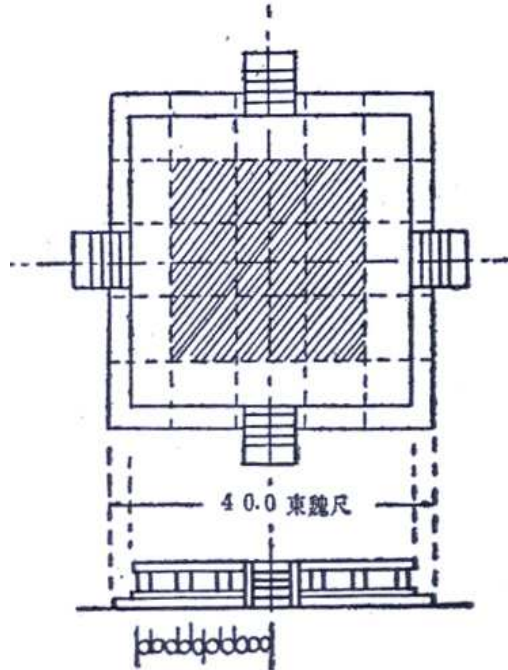


그림 33. 부소산성내 방형건물지(금당지)에 대한 복원도(米田美代治)

그러나 보고서에서 제시한 실측거리를 그대로 사용하여 당척과 남조척을 적용했을 때 의외의 결과가 나타난다. 다음의 표들에서 확인되는 편차 값들을 비교해 보면 고구려척의 경우 1.6726, 당척 1.27609, 남조척 1.181276으로 각각의 차이는 0.5 이내이다.

게다가 당척과 남조척이 고구려척보다 편차가 적다. 이러한 결과는 부소산성 폐사지에 적용된 척도에 대해서 보다 숙고할 필요성을 제시한다. 수치계산의 결과만으로 본다면 고구려척이 아니고 남조척이나 당척이 적용되었을 가능성이 높다. 그러나 남조척과 당척 분석에서는 “④설계당시척도”에 반척이 적용되었다고 가정한 곳이 각각 2곳 이어서 만약 이곳을 정수척이라고 가정한다면 편차값은 고구려척이 가장 작게 될 것이지만 반척의 사용여부에 대해 단언할 수 없을 것이다. 결국 폐사지 유구만으로는 척도를 밝힐 수 없다.

표 38. 부소산 폐사지의 적용척도(고구려척 적용)

구 분	①실측거리 (cm)	고구려척 적용			
		② 고구려척 1척 길이(cm)	③=①/②	④설계당시척도	⑤편차 (④-③)
중문지 석축	1,600	35.63	44.90598	45	0.094
중문지 석축	346	35.63	9.710918	10	0.289
동회랑지 기단	360	35.63	10.10385	10	0.1038
서회랑지 기단	415	35.63	11.64749	12	0.353
금당복 계단	315	35.63	8.840864	9	0.159
금당과 목탑의 거리	805	35.63	22.59332	22.5	0.0933
금당 기단	1,410	35.63	39.57339	40	0.427
금당 서기단	1,110	35.63	31.15352	31	0.1535
합 계					1.6726

표 39. 부소산 폐사지의 적용척도(당척 적용)

구 분	①실측거리 (cm)	당척 적용			
		② 당척 1척 길이(cm)	③=①/②	④설계당시척도	⑤편차 (④-③)
중문지 석축	1,600	29.7	53.87205	54	0.1279
중문지 석축	346	29.7	11.64983	12	0.3502
동회랑지 기단	360	29.7	12.12121	12	0.12121
서회랑지 기단	415	29.7	13.97306	14	0.0269
금당복 계단	315	29.7	10.60606	11	0.3939
금당과 목탑의 거리	805	29.7	27.10438	27	0.10438
금당 기단	1,410	29.7	47.47475	47.5	0.0253
금당 서기단	1,110	29.7	37.37374	37.5	0.1263
합 계					1.27609

표 40. 부소산 폐사지의 적용척도(남조척 적용)

구 분	①실측거리 (cm)	남조척 적용			
		② 남조척 1척 길이(cm)	③=①/②	④설계당시척도	⑤편차 (④-③)
중문지 석축	1,600	25.1	63.74502	64	0.25498
중문지 석축	346	25.1	13.78486	14	0.21514
동회랑지 기단	360	25.1	14.34263	14.5	0.15737
서회랑지 기단	415	25.1	16.53386	16.5	0.033865
금당복 계단	315	25.1	12.5498	12.5	0.049801
금당과 목탑의 거리	805	25.1	32.07171	32	0.071713
금당 기단	1,410	25.1	56.1753	56	0.175299
금당 서기단	1,110	25.1	44.22311	44	0.223108
합 계					1.181276

그러면 사비도성에 대한 연구들에서 수용했던 고구려척 사용결과 이를 토대로 제시했던 가로구획의 척도크기와 체계에 대해서 재검토의 필요성이 있다.

다음의 <표 41> 은 전술하였던 기존연구에서 제시하는 사비도성의 도시구획에 관련된 것으로 고구려척을 기반으로 계산된 것이다.

표 41. 선행연구에 제시한 사비도성의 도시구획 관련 유구의 길이

연구자	내 용	적용척	거 리	비 고
박해옥	▶ 동서중심선(X-X'선)~정림사 오층석탑(Y,N4)	고구려척	1000尺	125척의 배수
	▶ 정림사 오층석탑~동서남로 B(N8)		1000尺	
	▶ 서문지~궁남지의 중도(S8, W1)		1000尺	
	▶ 동서도로 A(N10)~ B(N8)~ S(N6)		각 500尺	
	▶ 기타 도로간 간격		250尺, 125尺	
이병호	▶ 관북리 유적 남북대로 폭	고구려척	30尺	
	▶ 관북리 유적 동서, 남북소로 폭		15尺	
	▶ 관북리 유적 도로간 중심거리(동-서)		240尺	
	▶ 관북리 유적 도로간 중심거리(남-북)		280척	

두 연구자의 견해는 고구려척을 사용했다는 것에는 일치하고 있으나 가로구획의 사용된 거리에 대해서는 다르다. 먼저 박해옥의 주장은 사비도성의 가로구획은 고구려척 1000척, 500척, 250척, 125척으로 세분 된다는 것인데 실제로 그가 주장한 고구려척의 거리를 미터법으로 환산한 후 그 값을 29.7cm나누면 다음의 <표 42> 와 같이 1200척, 600

척, 300척, 150척에 근사한 값으로 계산된다.

표 42. 사비도성 도시계획에 타척도 적용 가능성 검토

①실측 거리	②고구려척 1척의 길이	③(①×②)미터(m)로 환산	29.7cm적용				남조척	
			④1척의 길이	⑤(③/④)29.7cm로 환산	계획척도	歩로 환산	⑥1척의 길이	⑦(③/⑥)남조척으로 환산
1000척	35.5cm	355m	29.7cm	1195.29	1200척	200보	25.1cm	1414.343
500척		177.5m		597.64	600척	100보		707.1713
250척		88.75m		298.82	300척	50보		353.5857
125척		44.375m		149.41	150척	25보		176.7928

그리고 150척의 배수이고 각각의 척을 6尺 1步로 환산해 보면 25步, 50步, 100步, 200步이다. 이와 같은 결과는 사비도성의 구획에 적용된 척도가 고구려척이라고만 확정지을 수 없고 29.7cm척의 가능성도 있음을 의미한다.

이병호안은 박순발의 연구에서 제시된 내용¹³⁸⁾을 토대로 제안된 것이다. 발굴조사의 내용을 살펴보면 現 부여문화재연구소(舊 부여박물관)동쪽지점의 부소산 남쪽에는 동서방향의 석축으로 부소산지구와 그 남쪽의 평면지구가 구획되어 있으며, 이 석축에 직교되는 남북방향으로 폭 8.9m의 남북대로가 있으며 이 大路 석축으로부터 약 103m 가량 남쪽으로 떨어진 지점에 이르러 폭 3.9m의 동서대로와 직교하고 있다. 한편 남북대로 동쪽으로 약 86m 떨어진 지점의 산기슭 석축에 직교하여 또 다른 남북방의 도로가 설치되어 있으며 폭은 3.9m이다.¹³⁹⁾ 그러나 이 내용은 필자가 보고서의 내용을 토대로 도로구획의 크기를 산정한 것이며 얼마간의 오차는 피할 수 없다고 하였으며 그 이유는 보고서에서 전체 평면도가 누락되고 부분도면의 축척이 相異なる 점 때문이라고 하였다.

그렇다면 관북리 유적에서 분석의 대상으로 삼을 수 있는 것은 도로폭일 것이며 구체적으로 남북방향 8.9m와 동서방향 3.9m가 된다. 8.9m와 3.9m는 고구려척으로 환산하면 각각 25.07척과 10.98척이고 당척으로 환산했을 경우 각각 29.97척과 13.13척이다. 여기에서도 고구려척과 29.7cm 중 어떤 척이 사용되었는지는 확정지을 수 없을 것이다.

138) 현 부여문화재연구소 남쪽 지역에 대한 발굴조사로 1982년부터 1992년에 걸쳐 여러 차례 실시되었으며 그 결과 연지를 비롯한 도로유구, 건물지, 井泉 등이 확인되었다.

윤무병 1982, 「부소산성 성벽조사」, 『한국고고학보』.

윤무병 1985, 『부여관북리백제유적발굴보고』(Ⅰ), 충남대학교 박물관.

윤무병 1998, 『부여관북리백제유적발굴보고』(Ⅱ), 충남대학교 박물관.

139) 박순발 2000, 「사비도성의 구조에 대하여」, 『백제연구』 31집, 충남대학교 백제연구소 p.119.

그러나 앞에서 밝힌 바 있는 미륵사 동·서금당과 정림사지 5층석탑 조영에 적용된 척도가 당척이고 더구나 쌍북리에서 출토된 당척이 현존하는 것은 백제의 사비시기 영조척도를 29.7cm척도가 사용된 것으로 보아도 무리가 없을 것이다. 그러나 29.7cm의 척도를 당척이라고 지칭하기에는 앞뒤가 맞지 않는다. 그 이유는 사비도성의 축조시기는 6세기 초~중반에 해당하지만 당의 건국 시기는 7세기초반(618)으로 알려져 있기 때문이다. 따라서 이시기의 29.7cm와 가장 가까운 척도를 사용했던 곳은 중국의 북조이며 현존하고 있는 30.9cm의 북위시대 유물¹⁴⁰⁾은 이를 확인할 수 있는 사례가 될 것이다.

따라서 사비도성에 적용된 척도는 29.7cm인 당척으로 분석할 때 타당하지만 그것은 당나라가 건국되기 이전이므로 어불성설이고 당나라 척도의 원형이 되었던 북조의 척도가 적용된 것으로 보아야 할 것이다.

그래서 사비도성의 도시구획의 복원은 북조척을 적용하여 大路 30척, 소로 15尺이며 최소 구획단위는 150척(25步)이고 최대는 1200척(200步)으로써 중심지역과 주변지역은 차이가 있었을 것이다. 차후 발굴조사 결과에 따라 도시의 가로와 윤곽은 보다 정확하고 선명해질 것으로 생각된다.

백제의 척도에 대해서는 한척, 동위척, 남조척 등이 사용된 것으로 알려져 왔으나 연구자들 사이에서 일치를 보지 못하고 있다. 그러나 부여 쌍북리에서 발견된 자는 백제말기에 해당되는 것으로 길이가 29.0~29.5cm인 점과 부여 관북리에서 출토된 죽척은 한 눈금 이 약 2.5cm정도이므로 남조척으로 볼 수 있다.

또한 기존의 연구에서 미륵사, 정림사지 5층석탑, 사비도성은 고구려척이 사용된 것으로 알려져 왔으나 본 연구에서 다시 분석해 본 결과 당척과 사비도성에서는 북위척이 사용된 것으로 판단된다. 따라서 백제의 사비도읍기에 사용된 척도는 당척이 보다 일반적으로 사용된 것으로 생각되며 한성과 웅진기에는 현재까지의 연구 현황으로 한척과 남조척 사용설이 설득력을 얻고 있지만 보다 심도깊은 연구가 있어야 할 것으로 생각된다. 특히 한척의 경우는 척도와 관련된 유물은 물론이고 건물지와 같은 2차 자료도 확인되지 않는 실정이다. 물론 한반도에 漢의 문화가 유입된 것은 사실이지만 고구려척이 엄연히 존재하고 있는 상황에서 실증자료의 확인없이 한척을 특정시기 전반적으로 사용되었던 척도로 보기에 다소 무리가 있는 듯 하다.

한편 미륵사 동금당과 서금당에 적용된 척도는 당척과 유사한 29cm정도가 쓰이고 계획적 측면에서 3척(88.8cm)을 1모듈로 설정한 것으로 볼 수 있으며 따라서 정면 어간과 협

140) 銅尺, 北魏시대, 길이30.9cm, 中國歷史博物館 소장

간은 3m, 정면협간과 측면 간은 2.5m이 적용된 것으로 판단된다.

(5) 소결

백제의 척도에 대해서는 한척, 동위척, 남조척 등이 사용된 것으로 알려져 왔으나 연구자들 사이에서 일치를 보지 못하고 있다. 그러나 부여 쌍북리에서 발견된 자는 백제말기에 해당되는 것으로 길이가 29.0~29.5cm인 점과 부여 관북리에서 출토된 죽척은 한 눈금이 약 2.5cm정도여서 남조척으로 볼 수 있다.

또한 기존의 연구에서 미륵사, 정림사지 5층석탑, 사비도성은 고구려척이 사용된 것으로 알려져 왔으나 본 연구에서 다시 분석해 본 결과 당척과 사비도성에서는 북위척이 사용된 것으로 판단된다. 따라서 백제의 사비도읍기에 사용된 척도는 당척이 보다 일반적으로 사용된 것으로 생각되며 한성과 웅진기에는 현재까지의 연구 현황으로 한척과 남조척 사용설이 설득력을 얻고 있지만 보다 심도 깊은 연구가 있어야 할 것으로 생각된다.

한편 미륵사 동금당과 서금당에 적용된 척도는 당척과 유사한 29cm정도가 쓰이고 계획적 측면에서 3척(88.8cm)을 1모듈로 설정한 것으로 볼 수 있으며 정면 어간과 협간은 3M, 정면협간과 측면 간은 2.5M이 적용된 것으로 판단된다.

사비도성은 발굴조사결과를 대상으로 29.7cm를 적용하였을 경우 도시구획의 복원은 大路 30尺, 소로 15尺이며 구획단위는 최소 150척(25步)이고 최대는 1200척(200步)으로써 중심지역과 주변지역은 차이가 있었을 것으로 판단된다.

3) 신라

신라시대의 구분은 고신라와 통일신라로 구분한다. 고신라는 혁거세거서간 원년(BC 57)부터 태종 무열왕이전(654년)까지이다. 지리적으로 고신라는 한반도의 동남부에 위치하여 서쪽과 북쪽에 험준한 산맥이 가로막혀 있는 지역적인 특성으로 말미암아 건국 초기에는 문화 교류가 빈번치 못하였으며, 따라서 대륙으로부터 밀려오는 외래문화의 영향도 뒤늦게 받았다. 고신라는 초기에는 고구려와 고구려를 통한 중국 북조 계통의 문화를 받으면서 국가적 기초를 확고히 하였다. 그러나 눌지마립간(417~458)때를 전후하여 고구려의 남침에 대항에 백제와 동맹을 맺고(433년) 백제문화와 백제를 통해 중국남조문화를 받아 들였다. 이후 진흥왕대에 이르러서는 한강하류지역을 점령하여 중국과 직접 교류하였다. 고신라의 건축은 분황사 석탑이나 첨성대 등을 제외하고 현존하는 예가 드물어 아직까지 전모를 파악하기에는 무리가 따르지만 유구 및 유지, 문헌과 금석문기록을

토대로 대강의 건축기법과 기술을 알아 볼 수 있다.

古신라의 척도에 대한 연구는 신라왕경의 복원을 제시하는 과정에서 부분적으로 이루어 졌으며 영조척과 직접적인 관련이 있는 연구는 황룡사지를 대상으로 이루어진 것 외에는 찾기가 어렵다. 이러한 연구들을 통해 古신라의 척도는 동위척, 주척으로 고증되고 있다. 그러나 이후 이성산성에서 발견된 7세기대의 단위자 유물과 추가로 확인된 신라왕경 발굴조사 결과들은 척도에 대해 다시 살펴볼 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다. 따라서 본 古신라 척도고찰에서 연구방법은 먼저 선행연구 고찰을 통해 고신라 척도에 대한 이론을 살피고 다음으로 단위자 유물을 검토하고 마지막으로 지금까지 신라왕경발굴조사 결과에서 척도를 파악할 수 있는 자료를 대상으로 척도를 판단해 보고자 한다.

고신라의 척도에 대한 연구는 삼국 중 가장 미진한 실정이며 영조척과 관련해서는 더욱 적다. 고신라의 척도연구는 신라왕경의 복원의 일환으로 수행되었는데 이중 일제강점기 藤田元春(후지다), 藤島亥治郎(후지시마)에 의해 시도된 것이 시초로 볼 수 있을 것이다. 그들은 신라왕경에 동위척(曲尺 1.176尺)이 사용된 것으로 보았으며 이후 별다른 비판 없이 수용되어왔다. 즉, 앞서 살펴본 고구려와 백제의 척도와 동일하게 동위척이 사용되었다고 보는 견해이다.

藤田元春은 경주읍성의 도로, 호(濠), 토벽, 석벽 등의 유지를 실측하여 읍성의 크기가 사방 6町으로 360間이며, 호의 바깥에서 토성 내부까지의 폭이 20間이었다. 성 양쪽의 20間씩, 40間을 제외하면 실제 규모는 320間이 된다. 이것은 중국 고대 도성의 가구 분할이 九經九緯를 바탕으로 한 것이므로 6町, 즉 360間을 9등분 하면 40間이 된다. 그리고 전체 360間에서 호와 성벽의 폭 40間을 제외하면 읍성 내부는 320間이 되어 앞의 40間 단위의 가구가 가로, 세로 각각 8개가 된다. 그러므로 성 전체는 64가구가 되며, 이것의 2배에 해당하는 80間 정방형 가구는 16개가 된다. 즉 읍성 내에는 40間과 80間 크기의 가구로 구성되었다는 것이다. 1間은 동위척 5尺으로 보았으며 따라서 읍성내부는 200척 크기의 가구 64개와 400척 크기의 가구 16개로 구성되었다고 보았다.¹⁴¹⁾

藤島亥治郎은 1:10,000축적의 경주지도와 경주평야의 지적도를 자료로 삼아 도로, 논밭, 유적지, 석담 등을 조사하여 1坊의 크기를 남북 공히 동위척 400척인 정사각형으로 구획된 것으로 보았으나¹⁴²⁾ 국내연구자인 윤무병은 坊의 동서 간격은 동위척 460尺, 남북은 400尺으로 보고 평면형태가 동서방향으로 긴 직사각형 형태라고 하였다. 또한 삼국

141) 藤田元春 1977, 앞의 책.

142) 藤島亥治郎 1973, 『朝鮮建築史論』, 景仁文化社, pp. 91~101.

사기에 언급된 왕경의 규모 길이 3,075步, 너비 3,018步를 주척을 적용하여 길이를 3,670m(3,075步 × 6尺×19.91cm (주척)=3,673m)로 보고 현 경주의 시가지의 동서

길이를 3,900m로 간주하여 24坊이, 남북으로는 27개의坊이 설치되었다고 보아 왕경 전체에 648개의坊이 존재한 것으로 보았다. 여기에 王宮, 月城, 狼山 및 하천 등의 면적을 제외하면 360坊이 된다고 하였다.¹⁴³⁾

윤무병의 연구는 신라왕경에 사용된 척도를坊의 규모에 대해서는 동위척을 적용하고 왕경의 전체규모는 주척으로 환산하고 있어 동위척인지 아니면 주척인지가 불분명하다. 이것은 고신라의 사용척도에 관한 문제여서 주척으로 계산하였다면 척도에 대한 고찰이 있어야 할 것이다. 또한 주척은 중국에 현존유물이 없고 다만 夏, 殷(商), 周시대에 三代異尺說에 따라 漢尺의 8寸을 1尺 이라 했을 때¹⁴⁴⁾ 환산길이가 18.7cm가 되고, 한편 조선시대 제작된 주척 유물들의 길이 평균은 20.46cm이다. 신라왕경의 도시구조에 주척이 적용되었다고 보는 견해는 이후에도 등장하는데 주척의 사용에 대한 설명으로 고구려와 신라는 5세기경 밀접한 관계라는 정치적 상황성을 들고 있다.¹⁴⁵⁾

즉, 5세기경 신라와 고구려는 구원병¹⁴⁶⁾을 보낼 정도로 가까웠으며 그래서 고구려의 문화와 문물 중 양진척이 신라로 유입되었다고 추정할 것이다.

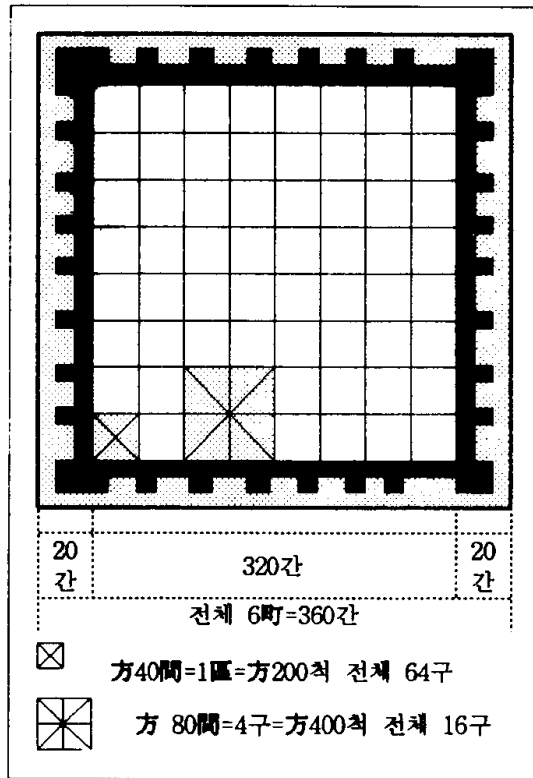


그림 34. 藤田元春 신라왕경 지할 개념(우성훈, 신라왕경 경주의 도시계획에 관한 연구, 성균관대 석론, P.31.)

143) 尹武炳 1972, 「역사도시 경주의 보존에 대한 조사」, 『문화재의 보존에 관한 연구』, 과학기술원, p.130.

144) 吳洛 1975, 앞의 책.

145) 우성훈·이상해 1997, 「신라 왕경 경주의 토지 분할 척도에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 6권 1호, 한국건축역사학회.

146) 광개토대왕비에 기록된 “.....十年庚子敎遺步騎五萬往救新羅....”(永樂 10년, 서기 400년 경자에 하교하여 보병과 기병 5만을 보내어 가서 신라를 구원함) 문구에 근거를 둔.

황룡사¹⁴⁷⁾에 사용된 척도에 대해서는 문화재연구소의 보고서 고찰과 권학수의 연구가 있다. 그러나 문화재연구소의 고찰¹⁴⁸⁾과 권학수의 주장¹⁴⁹⁾에는 상이한 부분이 있다. 문화재 연구소에서는 중금당의 단위척도에 1.176曲尺인 고려척(고구려척)이 사용된 것으로 보아 1간의 거리는 14척으로 복원하고 목탑지와 강당지도 동일하게 고려척(고구려척)이 적용될 가능성이 높은 것으로 판정하였다.

반면 권학수는 초석간 거리의 분포를 대상으로 통계기법의 하나인 t-검정을 이용해 중금당, 목탑, 강당에 대해 척도 분석을 하고 그 결과 중금당에 대해서는 보고서에서 제시한 35.633cm의 고려척(고구려척)이 사용된 것과 동일하지만 목탑에 적용된 척도는 동일한 고려척일지라도 단위길이가 35.051cm정도인 고려척이 사용된 것으로 판정하였으며 이는 백제 영조척의 사용가능성을 추정하였다.

또 강당의 영조척은 현재의 초석배치상태로는 고려척과 당척 둘 다 사용되었다고 보기 어렵다는 결과치를 얻고 그 이유를 다른 영조척을 사용했거나, 이중 어느 하나를 사용했지만 정수나 0.5의 배수가 아닌 척수로 간을 계획했거나 초석의 본래 위치가 이동되었던 것 등 여러 원인이 있을 수 있다고 하였다.

선행연구의 내용을 정리해 보면 고신라시대의 척도는 초기 왕경축조 시 주척과 동위척이 제기되고 있으나 주척의 사용여부에 대해서는 명확하지 않고 동위척사용설은 고구려척에서 전술하였던 대로 더 이상 논의의 대상이 될 수 없다. 따라서 선행연구에서 고신라의 척도로 인정할 수 있는 것은 황룡사의 분석에서 밝혀진 고구려척이 유일하다. 그러나 앞서 살펴본 백제와 고구려척도에서와 같이 한척, 주척 등 다른 척도를 사용했는지의 여부도 검토가 있어야 할 것이다.

(1) 유물검토

앞서 고구려척도에서 살펴본 바 있는 이성산성 C지구 저수지에서는 고구려척 외에 3문화층 에서 단위척이 하나 더 발견되었다. 단위척과 공반 출토된 완형의 흙은 기형이나 제작수법으로 보아 7세기경의 新羅土器로 추정되고 있다.¹⁵⁰⁾

147) 553년(진흥왕 14년)~569(진흥왕 30년)에 창건가람이 완성되었으며 당시 건물로 확인된 것은 중문, 회랑, 승방 등으로 추정되는 건물 등이며 574년(진흥왕 35년)에는 금당이 조성되었다. 이후 645년(선덕여왕 14년)에 9층목탑이 2년간의 공사 끝에 완성되었으며 더불어 중금당 양쪽에 동금당과 서금당이 자리하여 1탑 3금당 형식의 가람배치가 완성되었다.

148) 문화재연구소 1982, 『黃龍寺 遺蹟發掘調查報告書』, 문화재관리국.

149) 권학수 1999, 「황룡사 건물지의 영조척 분석」, 『한국상고사학보』 제31호, 한국상고사학회.

150) 한양대학교박물관 2000, 『이성산성』(제7차 발굴조사 보고서), p.233.

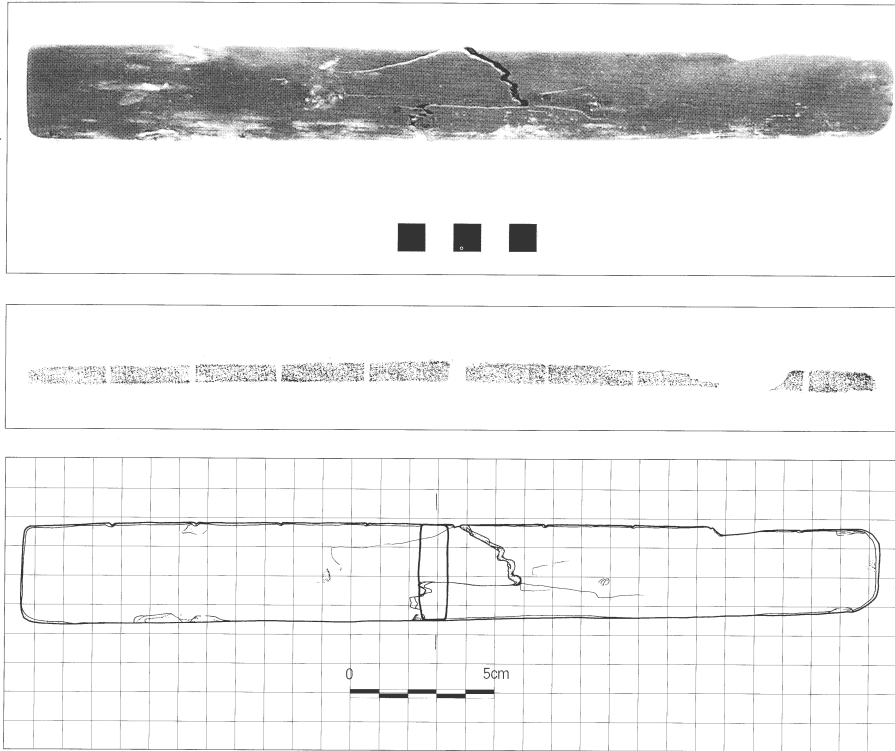


그림 35. 이성산성 C지구 출토 신라자 (한양대학교박물관, 이성산성 제7차 발굴보고서 전제)

신라자는 밝은 황갈색의 목제품으로, 가운데가 부러진 채 뺨 층에서 발견되었다. 이 자는 조금 두꺼운 점만 빼면, 요즘의 30cm 자와 형태가 흡사하다. 그런데 이 자는 한쪽 측면에 9개(그 중 1개는 망실되었음)의 눈금을 일정간격으로 새겨놓았다. 앞면은 매끄럽게만 다듬어놓았을 뿐 아무런 눈금도 표시하지 않았다.¹⁵¹⁾

이성산성에서 출토된 신라자의 눈금 간격은 마모된 양끝만 조금 짧을 뿐 대체로 2.9cm여서, 자의 전체 길이도 29cm로 추정된다. 7차 보고서는 이러한 눈금의 간격과 전체 길이에 의거하여, 이 자를 唐大尺으로 판단하였다.

(2) 신라왕경의 도시계획에 적용된 척도

신라왕경은 고신라의 경제, 사회, 문화 등을 직접 혹은 간접적으로 접할 수 있는 곳이다. 또한 왕경은 고대도시이며 현대의 도시계획과 같은 의도가 내재된다. 그리고 그 의도 중 물리적 부분인 가로와 폭, 구획의 크기 등은 당시의 척도를 기준으로 분할 되었을 것

151) 한양대학교박물관 2000, 앞의 책, p.181.

이다.

따라서 현재에 남아있는 기록과 발굴조사의 성과들을 분석해 본다면 당시의 척도를 추정해 볼 수 있을 것이다. 신라왕경에 대한 기존의 연구는 도시구조의 복원안을 제시하는데 집중되어 있었다.¹⁵²⁾ 그러나 복원안을 제시하는 과정에서 도시계획의 근본이 되는 척도에 대해서는 당시까지 축적된 척도연구를 차용하는 방식으로 진행된 것이 대부분이다. 본 장에서는 고신라 척도를 파악하기 위한 방법의 일환으로 신라왕경을 위주로 문헌자료와 발굴성과를 토대로 척도를 고찰해 보고자 한다.

신라왕경복원에 대한 선행연구는 아래의 <표 43> 과 같이 정리해 볼 수 있다. 이 연구들에서 척도에 관한 것은 3가지로 동위척, 주척, 고향척이다. 물론 이중에서 동위척은 전술한 바 있는 고구려척으로 바뀌어야하고 각 척도의 길이는 동위척(고구려척)35.6cm, 주척 19.9cm 고향척 26.7cm이다.

먼저 동위척(고구려척)이 적용되었다고 보는 견해는 일인학자들이 삼국시대의 척도로 밝힌 동위척을 사용한 것이고 주척을 사용한 경우는 量田 등 조세제도와 결부된 토지의 측량에 있어서는 주척을 사용했다는 견해를 수용한 것이다. 그러나 고향척은 유적들의 수치를 컴퓨터로 분석하여 산출된 것이라고 한다.¹⁵³⁾

표 43. 신라왕경규모에 관한 선행연구

연구자	연도	분석대상	척도	단위규격	복원안	비고
藤田元春	1929	경주읍성 실측치	東魏尺 (35.6cm)	1町 = 60間=60×5尺(108m)	동서=6町, 남북=6町 1區=40間×40間	
藤島亥治郎	1930	1920년대 말 경주 지도, 지적도	東魏尺 (35.6cm)	1坊=400尺(140m)×400尺 (140m)	동서= 8里 32구획(14,400尺) 남북= 8條 32구획(左京 : 12,860尺, 右京: 13,220尺)	
윤무병	1972	城東洞 殿廊址	周 尺 (19.91cm)	1坊=4개(=160m)×4개(=160m)	36坊 동서=3.9km 남북=3.9km	남북대로= 120m
東潮·田中俊明	1988	발굴조사결과 (도로폭 등)	東魏尺 (35.6cm)	1구획=400尺×400尺(도 로폭제외)	동서=18구획=2.9km 남북=18구획=2.9km	
민덕식	1990	지적도	東魏尺 (35.6cm)	1坊=400尺(140m)×470尺 (164.5m)	동서34坊= 5.6km 남북40坊= 5.593km 360坊	
우성훈 이상해	1997	발굴조사 결과 (도로폭 등)	周 尺 (19.93cm)	1坊=100步×100步	.	1步=8尺
新井 宏	2002	발굴조사 결과 (도로폭 등)	古韓尺 (26.7cm)	1坊=100步×100步 1里=3坊×3坊	동서=10里 남북=10理	1步=6尺

152) 신라왕경의 도시구조에 대한 연구로는 藤島亥治郎(1930)을 시작으로 장순용(1976), 윤무병(1987), 東潮·田中俊明(1988), 민덕식(1990), 김한배(1998), 여호규(2002), 전덕재(2005), 이근직(2006) 등이 있으며 이외에도 연관이 있는 수많은 연구에서 직·간접적으로 다루어지고 있다.

153) 新井宏 2002, 《三國史記·遺事》記事에 의한 新羅王京 復元과 古漢尺, 百濟研究, 第36輯.

이와 같은 3종의 척도는 신라왕경의 坊 1개의 구획이 약 160m×160m정도가 된다는 발굴조사 성과를 토대로 실증단계로 진행되었다. 즉, 유구의 길이를 자신이 주장하는 척도로 나누어 완수척과 비슷한 수치로 떨어지기 때문에 신라왕경에는 특정 척도가 쓰였다는 것이다. 그리고 삼국사기와 삼국유사에 기록된 신라왕경의 규모¹⁵⁴⁾에 대입하여 미터법으로 왕경의 규모를 산출한다. 그리고 마지막으로 지도에 표현하는 것으로 일단락 짓게 되는데 이러한 연구의 과정과 방법은 근래에 이루어진 왕경복원의 기본적인 틀이 되었다.

이와 같은 방법은 실증적인 부분에서 발굴조사 성과에 의존하는 경향이 짙는데 아래의 <표 44>는 지금까지 발굴된 것들로 그 내용은 신라왕경의 도로 폭을 비롯해 황룡사의 대지 크기 등을 정리한 것이다.

표 44. 왕경복원에 사용된 발굴조사 결과
(황룡사지보고서, 신라왕경보고서, 박방룡1996 을 토대로 작성)

내 용	조사결과	비고	
황룡사지	동-서담장 중심간거리	287.65m	
	남-북담장 중심간거리	284.12m	
	남외곽 동서도로 폭(하층)	13.5m	위에 15.5m 도로
	남외곽 남북도로 폭	13m	
	동외곽 남북도로 폭	5.5m	300m확인, 최대폭 5.5m
	동외곽 동서도로 폭(하층)	5.5m	
분황사	서외곽 남북도로 폭	7m	
	남쪽 동서도로 폭	9m	50m 확인, 634년 이전
왕경유적지	동-서도로 중심간거리	167.5m	
	남-북도로 중심간거리	172.5m	
	남편외곽 동서도로 폭	12.7m 내외	
	북편외곽 동서도로 폭	7~8m	
	서편외곽 남북도로	12~12.5m	
성동동 전랑지 서쪽 남북도로	13.4m	300m 확인	
월성석교 남쪽 남북도로	9m	35m 확인	
황성동 제철유적 동쪽 남북도로	6.5m	15m 확인	

154) 삼국사기와 삼국유사에 기록된 왕경의 규모에 대한 내용은 아래의 3가지 사료이다.

가. <三國史記 권34, 雜志3, 地理1>

王都長三千七十五步 廣三千一十八步 三十五里 六部

- 왕도는 길이가 3천 75보, 넓이는 3천 18보이며, 35리 6부로 되어 있었다.

나. <三國遺事 辰韓條>

新羅全盛之時 京中十七萬八千九百三十六戶 一千三百六十坊 五十五里 三十五金入宅

- 신라의 전성기에는 서울에 17만8천9백36호, 1천3백60방, 55리, 서른 다섯 개의 金入宅이 있었다.

다. <三國遺事 念佛師條>

聲聞于城中 三百六十坊 十七萬戶

- 그 소리가 성 안에까지 들려 360방 17만호에서 그 소리를 듣지 않은 이가 없었다.

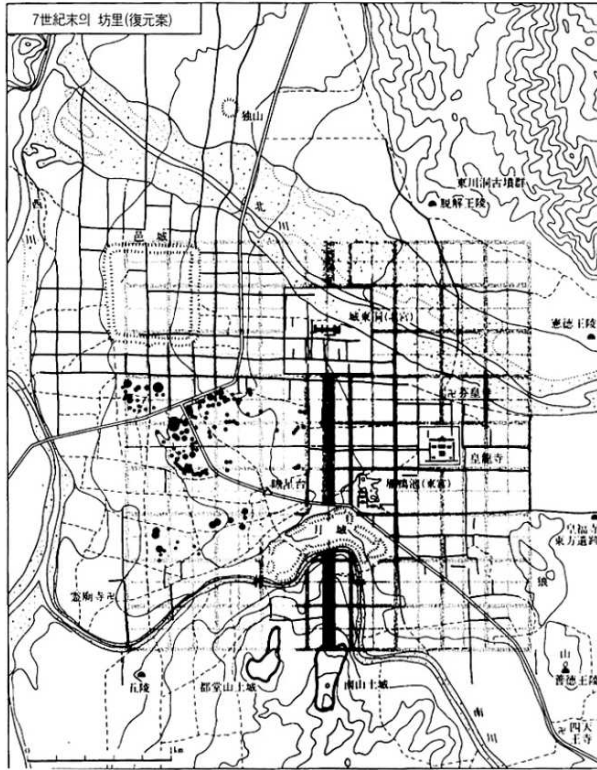


그림 36. 신라왕경 복원도(東潮·田中俊明
안)(東潮·田中俊明, 韓國の古代遺跡 卷1 新羅編,
中央公論社)

고 한다.¹⁵⁵⁾

이들 도로에서 폭은 기준을 잡기 어렵다. 사례로 다음의 그림을 들 수 있는데 위치는 신라 왕경유적 서측도로의 일부분이다. 도면에서 볼 수 있듯이 도로의 폭은 기준을 잡기 어렵고 더욱이 이 도면은 도로가 사용되던 마지막 상황을 표현한 것이다. 가장 선행된 유구는 토층조사에서 밝혀진 것으로 폭의 측정은 토층조사의 범위에 해당하는 일부분에 해당하는 곳을 측정하여 분석에 이용한 것으로 볼 수 있다.

따라서 발굴조사보고서에서 제시한 수치만을 가지고 분석에 임하는 것은 정확성과 신뢰성이 낮다고 볼 수 있다.

다음으로 양전적으로 주척이 사용되었다고 보는 견해 중에서 1步 8尺설은 금석문 기록¹⁵⁶⁾이 남아 있다는 점에서 주목할 만하다. 물론 동시대에 용도별로 다른 척도가 공존

그러나 발굴조사의 성과 중에서 도로폭을 토대로 척도를 산정하기 위해서는 유구도면 등 관련자료를 면밀히 살펴볼 필요가 있다. 아래의 그림은 왕경유적 발굴결과 중 도로에 관한 것이다. 왕경유적의 외곽도로는 황룡사 조성 당시 매립한 적갈색 점질토층 상부에 초축된 것으로 밝혀졌는데 황룡사가 553년(진흥왕 14년)~569년(진흥왕 30년)에 창건가람이 완성된 것과 비교해 보면 6세기 중반에 조성된 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한 왕경유적의 남편외곽 동서도로는 6차례의 개축이 있었으며 고려시대까지 사용되었다. 이중 제일선행하는 도로유구의 폭이 12.7m내외가 된다고 하였으며 북편외곽의 동서도로도 3차례의 중첩이 있었고 1차 도로의 폭은 7~8m가량이라

155) 국립경주문화재연구소 2002, 『신라왕경 발굴조사보고서』 I.

156) 다음은 8尺이 1步로 사용되었다는 사료이다.(閔德植 1986, 「新羅王京의 都市設計와 運營에 관한 考察」, 『白山學報』 제33호, 白山學會, p.42.에서 재인용)

한 다는 것은 당연한 것일 수 있다. 그러나 주척 또한 신라왕경의 도시계획에 이용되었다고 단언하기에는 어려운 점이 있다.

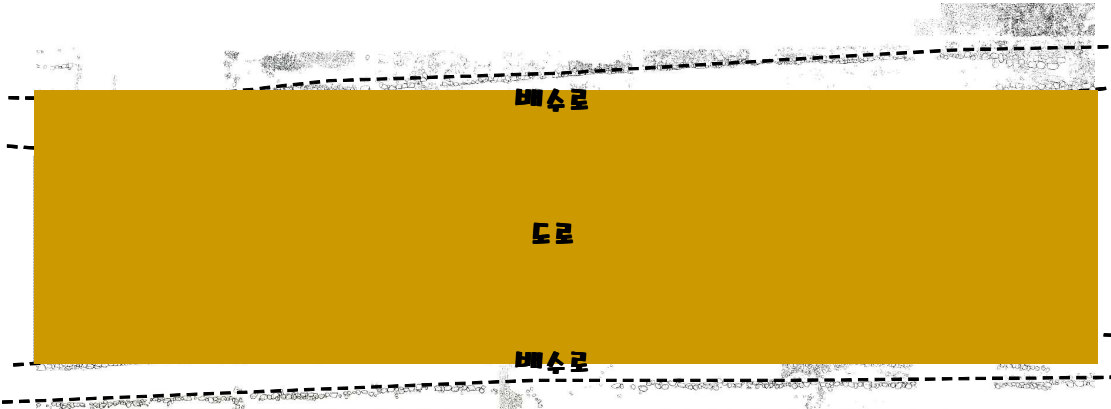


그림 37. 신라왕경유적 서측도로 현황(출처: 왕경유적보고서(일부편집))

아래의 <표 45> 는 전술한 바 있는 신라왕경과 관련 있는 발굴유적들의 결과에 대해 관련척도로 나누어 본 것들이다.

표 45. 발굴유구의 척도분석

내 용		조사결과	고구려척 적용(35.6cm)	주척 적용(19.3cm)	당척 적용(29.7cm)	한척 적용(23.9cm)	고한척 적용 (26.7cm)
황룡사 지	동-서담장 중심간거리	287.65m	808.01	1490.41	968.52	1203.56	1077.34
	남-북담장 중심간거리	284.12m	798.09	1472.12	956.63	1188.79	1064.12
	남외곽 동서도로 폭(하층)	13.5m	37.92	69.95	45.45	56.49	50.56
	남외곽 남북도로 폭	13m	36.52	67.36	43.77	54.39	48.69
	동외곽 남북도로 폭	5.5m	15.45	28.50	18.52	23.01	20.60
	동외곽 동서도로 폭(하층)	5.5m	15.45	28.50	18.52	23.01	20.60
	서외곽 남북도로 폭	7m	19.66	36.27	23.57	29.29	26.22
분황사	남쪽 동서도로 폭	9m	25.28	46.63	30.30	37.66	33.71
왕경유 적지	동-서도로 중심간거리	167.5m	470.51	867.88	563.97	700.84	627.34
	남-북도로 중심간거리	172.5m	484.55	893.78	580.81	721.76	646.07
	동편외곽 남북도로	5.5m	15.45	28.50	18.52	23.01	20.60
성동동 전랑지 서쪽 남북도로		13.4m	37.64	69.43	45.12	56.07	50.19
월성석교 남쪽 남북도로		9m	25.28	46.63	30.30	37.66	33.71
황성동 제철유적 동쪽 남북도로		6.5m	18.26	33.68	21.89	27.20	24.34
계			6	3	2	3	5

가. 金京元千毛主作北界受作 五步五尺(毛伐郡城 城壁石刻)

나. 受長 四步五尺一寸(明活山城碑)

다. 金京道○北界作 五步七尺(毛伐郡城 城壁石刻)

먼저 황룡사지 담장 중심간 거리를 사례로 들면 고구려척을 적용했을 때 808尺과 798尺이고 주척에서는 1490尺, 1472尺이며, 한척을 적용한 값에서도 1203尺과 1188尺이 계산된다. 이러한 값의 분석으로는 고구려척 800尺, 주척으로는 1500尺, 한척에서는 1200尺이 사용되었다는 주장이 동시에 제기될 수도 있다.

이외에도 표에서 회색으로 표현한 부분은 해당척도가 가장 완수척에 가깝게 계산된 것이다. 물론 이러한 결과를 두고 일치하는 개수가 6개로 가장 많은 고구려척이 사용되었다고 해석하는 것도 문제가 있다. 그 이유는 전술한 바 있듯이 도로유구나 성곽 등 길이가 긴 유구의 경우 건설당시 오차도 있고 또한 왕경처럼 오랜 세월 유지된 경우는 유구의 크기가 변화하는 경우도 있다.

그래서 이러한 표를 기준으로 척도를 결정하는 것은 정확성과 신뢰가 낮다고 본다.

계속해서 8尺=1步의 기록을 근거로 주척사용을 주장하는 경우는 고구려척을 적용하여 얻어낸 800(808尺과 789尺)尺이 5尺=1步에서는 160步가 되고 15尺은 3步로 계산 되어 정확하게 들어맞는 것은 어떻게 설명할 수 있을지도 의문이다. 또 당척에는 30척으로 산출된 값이 6尺=1步에서는 5步로 계산된다.

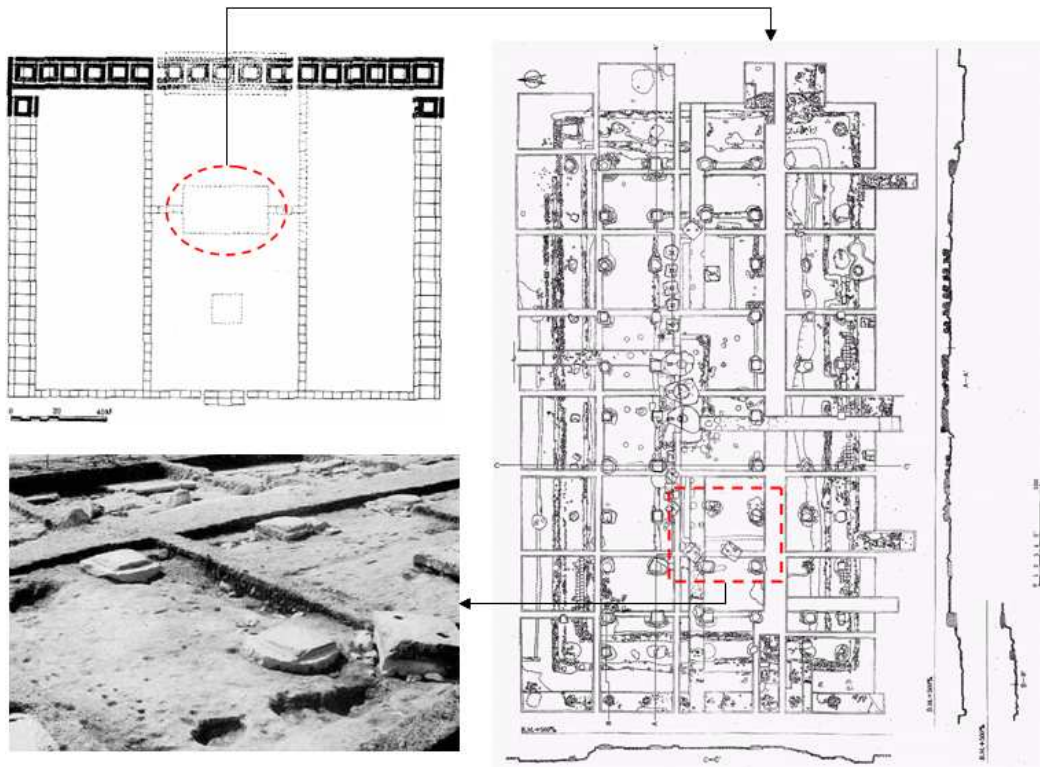


그림 38. 황룡사 금당지 관련 사진

결국 신라왕경의 계획에 적용된 척도를 찾기 위해서는 보다 정확한 자료가 사용되어야 하는데 현 시점에서는 황룡사의 초창 건물지를 이용하는 것이 비교적 오차를 줄일 수 있는 것이다. 〈그림 38〉에서와 같이 황룡사 금당지의 발굴조사 후 평면도와 초석의 모습이며 초석이 움직이지 않았으며 또한 형상이 정평초석이다.

물론 황룡사의 척도에 대해서는 조사보고서와 권학수에 의해서 시도되었으며 동위척(고구려척)으로 판정하였다. 중요한 것은 척도판정의 기법인데 통계분석 중 t-검정(평균 비교법)을 이용한 점이다. 이것은 도로 폭이나 대지의 크기를 대상으로 한 연구법과 비교해 볼 때 정밀도는 매우 높다고 볼 수 있을 것이다.

지금까지의 결과들은 종합해 보면 신라왕경척도에는 고구려척이 사용된 것으로 볼 수 있다.

(3) 소 결

고신라의 척도는 고구려와 백제를 포함한 삼국중에서 연구의 성과가 가장 부족하다. 특히 신라창건부터 6세기 초반에 이르는 긴 세월동안의 신라척도에 대해서는 심도 있는 연구가 없었다. 물론 삼국사기의 기록에서 인체치수 등을 살펴보고 한척사용설을 주장하기는 하였으나 실증적인 증거가 될 수 있는 유구와 유물 등은 찾을 수 없었다.

고신라의 척도에 대해서 실증적으로 확인할 수 있는 것은 황룡사를 통해서인데 창건 연대는 6세기 중반 진흥왕대에 해당하고 금당지는 고구려척에 의해서 건립되었다. 그리고 통일신라 영조척에서 살펴보겠지만 삼국통일 즈음에는 일부사찰건축에서 당척이 사용된 사례를 볼 수 있다. 이러한 당척의 유입에 대해서는 이성산성에서 7세기로 편년되는 문화층에서 발견된 29cm의 당척유물이 좋은 증거가 될 것이다.

이와 같은 사실들은 고신라의 영조척이 언제부터인지는 불명확하지만 최소한 5세기에는 고구려척이 사용되고 있었고 7세기 중엽 이후에는 당척이 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

3. 통일신라의 영조척

통일신라시대의 영조척은 이전 시대인 삼국시대와는 달리 曲尺의 0.98尺인 당척이 사용된 것으로 고증되고 있으며, 또한 2000년 이후에 수행된 발굴조사에서 통일신라시대 건물지가 추가로 발견되어서 비록 평면적인 것이지만 연구 자료가 확보 되었다.

이에 본 장에서는 통일신라시대 영조척을 밝히고 아울러 건물지에 적용된 척도의 특징을 찾고자 한다. 이를 위한 연구의 방법은 단계별 과정을 거쳐 진행하였다. 먼저 1단계는 공통된 방법으로 통일신라시대 척도에 관한 선행연구를 고찰하여 제이론과 사용된 척도를 파악하고 본 연구를 위한 이론적 배경을 형성한다. 다음 2단계에서는 연구대상의 선정을 위해 발굴조사 보고서와 기타 관련된 문헌을 검토하여 통일신라시대 건물지로 보고된 것을 찾고 용도별로 분류한다.

다음 3단계에서는 현존하는 당척의 실물자를 이용하여 통일신라시대의 사용된 당척의 길이를 산정하여 영조척을 고정하였고. 마지막으로 4단계에서는 고정된 당척의 길이를 연구대상 건물지에 적용하여 당시의 조영척도로 환산하고 평면에서 나타나는 척도의 수치적 특징을 파악하고 아울러 주거의 경우 三國史記 屋舍條의 기록과 비교하여 주거건축의 척도특징을 살펴보았다.

연구의 범위는 시간적으로 통일신라에 해당한다. 그러나 통일신라 초기의 경우 통시적 관점에서 이해가 필요한 부분은 이전 시기인 삼국시대 말기까지 범위를 확대하였다. 연구대상은 현존 건축물이 없기 때문에 발굴조사에서 확인된 건물지 유구를 토대로 수행하되 척도계획의 특징을 살필 수 있을 정도로 자료축적이 이루어진 사찰의 금당, 귀족의 주거, 관아 등을 중심으로 하였다.

통일신라시대에 사용된 척도에 대해서는 한척, 당척, 고구려척 등 비교적 다양한 학설이 제기되고 있지만 영조척으로는 당척사용설이 일반적이다. 당척에 대해서는 자생척도로 보는 견해¹⁵⁷⁾도 있으나 중국 당 문화의 영향을 받아 唐尺이 두루 사용되었던 것으로 알려져 있다.

잠시 자생설을 주장한 최재석의 견해를 살펴보면 정창원에 소장된 자는 통일신라기에 제작된 전돌, 기와, 안압지출토 상아장식품 등과 문양이 유사하기 때문에 제작국을 신라로 보았으며 또한 신라가 삼국을 통일한 시점부터 일본에서 대보울령이 제정된 701년까지는 신라의 대일 영향력이 컸던 시기이기 때문에 일본에서 건조물이 축조는 신라의 영

157) 崔在錫 1995, 「正倉院 소장의 자 [尺] 와 그 製作國에 대하여」, 『韓國學報』 78, p. 139.

조척도가 쓰였다고 보았다. 그리고 아라이(新井 宏)의 분석내용¹⁵⁸⁾을 수용하여 고구려 안학궁의 배치에서 29.6cm가 쓰였으므로 고대 한국의 자는 29.6cm가 된다는 것이고 당척과는 별개라는 것이다. 그러나 고구려 척도에 대해서는 기 발표된 연구¹⁵⁹⁾에서 35.6cm로 밝혀진 바 있으며 이성산성에서 이를 입증하는 실물자도 출토된 실정이어서 29.6cm를 고구려척으로 보기에 근거가 미약하다.

唐의 도량형제도에 관한 기록은 박홍수에 의해 잘 정리되었는데¹⁶⁰⁾ 구당서 등 문헌에는 당척이 漢志에서와 같이 북방의 찰기장중 보통의 것 1개의 폭을 1分, 10分을 1寸, 10寸을 1尺, 1尺 2寸을 大尺이라 하였으며 小尺은 鐘의 조율, 日影의 표시, 冠冕에 公私用에는 대척을 사용한다고 하였으며¹⁶¹⁾ 또한 당현종 때 편찬된 관직제도사서인 唐六典에서도 “찰기장을 쌓아 도량형으로 하고 연후에 1尺2寸을 대척으로 한다.” 또 말하기를 “찰기장을 누적하여 도량형의 기준으로 한 척도는 鐘의 조율, 日影의 측정, 탕약과 冠冕을 만드는 데 쓰고, 내외관사에는 모두 대척을 쓴”이라고 하였다.¹⁶²⁾

당척의 실제길이에 관한 고증은 중국연구에서 찾아 볼 수 있는데 楊寬은 唐小尺은 北周와 隋時代에 사용된 鐵尺과 같은 것이었으며 그 단위 길이는 24.56632cm이고 일반적으로 상용된 대척은 소척의 1尺2寸이어서 「後周市尺」 「開皇官尺」과 같은 길이로 29.5765cm라 하였으며 朱載堉은 당소척과 新莽尺의 비가 100과 1.08×100의 비인즉(당소척은 신망척의 1.08척)따라서 당소척의 길이는 23.0×1.08=24.84cm이며, 당대척은 24.84×1.2=29.808cm가 된다고 하였다.¹⁶³⁾

선행연구자에 의한 통일신라 척도고증은 표 46과 같다. 먼저 세키노(關野貞)는 범룡사에 전하여 오는 象牙製 당척(길이: 29.6334cm)과 정창원에 보관되어 있는 26개의 유물들을 근거로 당척의 단위 길이를 29.694cm로 고정 한 바 있으며¹⁶⁴⁾ 日人연구자로 요네다(米田美代治)는 불국사 배치계획, 석가탑과 다보탑 및 석굴암을 비롯하여 사천왕사지, 망덕사지, 천군리사지에 0.98曲尺의 길이로 영조척이 적용된 것으로 고증하였고¹⁶⁵⁾ 후지시마

158) 新井 宏, まぼろしの古代尺 1992, 吉川弘文館, pp.203~204. 崔在錫, 앞의 글에서 재인용.

159) ① 朴贊興 1995, 앞의 글.

② 윤선태 2002, 앞의 글.

160) 박홍수 1999, 앞의 책, p.335.

161) 舊唐書 卷48, 食貨志. 通典 卷6, 賦稅下. 大唐之典 卷3, 戶部 金部郎中. 唐會要 卷66, 太府寺.

162) 唐六典, 有積秬黍爲度量衡, 然後以一尺爲大尺凡積秬黍爲度量衡者, 調鍾律, 測晷景, 合湯藥及冠冕則用之, 內外官私悉用大者

163) 楊寬, 中國歷代尺度考, p.105. 吳洛 1975, 中國度量衡史, p.213.

164) 윤장섭 1975, 앞의 글, 재인용.

165) 신영훈 譯 1976, 앞의 책.

(藤島亥治郎)의 경우도 사천왕사, 망덕사 등 통일신라대 건축물의 당척사용을 따르고 있다.¹⁶⁶⁾ 남천우는 석굴암의 실측치를 분석하였으며¹⁶⁷⁾, 박홍수는 다보탑과 석굴암의 실측치를 근거로 석가탑은 당척이지만 다보탑의 경우 箕田尺(고구려척)이 사용된 것으로 보고 석굴암은 당대척이 적용된 것으로 보았다.¹⁶⁸⁾ 한편 이종봉은 신라말기 및 통일신라시대 초기의尺은 ‘斷石山 神仙寺 造像銘記’에 1軀의 높이가 3丈인 彌勒石像이 있다는 것과 8세기 초에 건조된 ‘皇福寺 金銅舍利函記’에 6寸의 彌陀像 1軀를 넣었다는 기록과 유구의 실측치를 토대로 신라말기 혹은 통일신라시대 초기에는 한척을 기준적으로 사용하였고 통일신라시대 후기에는 월성과 관문성의 거리측정치를 근거로 당대척이 사용된 것으로 보았다.¹⁶⁹⁾

표 46. 통일신라시대 척도 고증

순번	연구자	고증척도			비고	
		포백척	영조척	양전척		
1	關野貞	·	당대척	·		
2	남천우	·	당대척	·		
3	윤장섭	·	당대척	·		
4	박홍수	·	당대척, 고구려척	주척		
5	백남운 ¹⁷⁰⁾	·	·	주척		
6	김용섭 ¹⁷¹⁾	·	·	주척		
7	이우태 ¹⁷²⁾	·	당대척	당대척		
8	이종봉	통·신초	한척	한척	한척	
		통신중기 이후	당대척	당대척	당대척	

이와 같은 선행연구의 결과를 종합해 보면 통일신라시대의 척도는 포백척으로 한척, 양전척은 주척, 당척, 한척 등 다양하여 용도에 따른 척도의 분화가 이루어진 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 영조척에 대해서는 당대척 사용설이 일반적이며 일부 고구려척과 한척의 사용설이 있으나 이는 연구의 대상이 탑이나 불상이었다는 점에서 보다 더 면밀한 검토가 있어야 할 것이다.

166) 藤島亥治郎 1973, 앞의 책.

167) 南天祐 1969, 「石窟庵에서 忘却되어 있는 高度의 新羅科學」, 『震檀學報』, 震檀學會.

168) 박홍수 1974, 「한국 고대의 양전법과 양전척에 관한 연구」, 『한불연구』, 연세대 한불문화연구소.; 박홍수 1977, 「신라 및 고려때의 量制度와 量尺에 관하여」, 『과학기술연구』.

169) 이종봉 2001, 앞의 책.

170) 백남운 1937, 『양전척의 개정과 결부제의 변화』, 조선봉건사회경제사(상).

171) 김용섭 1975, 「고려시대의 量田制」, 『東方學志』, 延世大學校 國學研究院.

172) 이우태 1984, 앞의 글.

1) 통일신라 초기 영조척

통일신라의 영조척에 대해서는 앞서 고찰한대로 당척이 사용되었다. 그러나 통일신라 초기의 영조척에 대해서는 재고해 보아야 할 것으로 생각된다. 이유는 진술한 바 있는 다보탑에 적용된 척도가 고구려척이라는 것과 더욱이 건축물인 감은사 금당의 척도가 동위척(고구려척)이 사용된 것으로 고증하고 있는 점 때문이다. 감은사의 창건은 문무왕 생존 시에 왜적을 진압할 목적으로 착수되었으며 금당지의 경우는 문무왕(661~681) 생존 시에는 착공하지 않고 이후에 건립한 것으로 보고 있다.¹⁷³⁾ 한편 당척의 수용시기에 대해 기존의 연구에서는 三國史記 내용 중 絹布의 폭과 길이를 조정¹⁷⁴⁾한 내용을 근거로 문무왕 5년(665년)을 수용의 시점으로 파악하고 있다.¹⁷⁵⁾

그림 39는 감은사 금당지 실측도인데 초석의 모양이 사각형으로 다듬은 정평초석이기에 주간의 거리를 측정하는 것이 비교적 쉽고 정확하다. 따라서 이를 기준으로 당척과 고구려척의 사용여부를 비교해 보면 <표 47, 48> 과 같이 나타나는데 고구려척을 적용했을 때 정수배에 가깝다.

지금까지 연구에서는 통일신라 초기에 영조척은 당척이었고 부분적으로 한척이 사용된 것으로 보고 있었지만 이러한 감은사지 사례는 건축물에 고구려척이 사용되었음을 입증하는 자료가 된다. 그러나 사례가 1개이고 위치 또한 경주지역이어서 보편적으로 사용된 것으로 보기에 어려움이 있다. 특히 지금까지 건축사 분야에서는 삼국시대의 척도가 고구려척이 사용되었던 것이 정설로 알려져 왔으나 최근 고고학과 사학분야에서는 다른 견해가 있으며 이중 삼국시대말기부터 백제에서는 당척이 사용되었지만 고신라 지역에서는 고구려척이 사용된 것으로 보고 있다.¹⁷⁶⁾

따라서 이와 같은 감은사 사례와 선행연구의 결과를 종합해 보면 통일신라시대 영조척은 당대척이며 문무왕대에 공식적으로 수용된 것으로 볼 수 있지만 건축물의 축조에 있어서는 고구려척이 사용되었고 이후 8세기 초에 들어 당척이 사용된 것으로 볼 수 있다. 그러나 백제의 경우는 이와 달리 7세기 초반부터 당척이 사용된 것으로 볼 수 있기 때문에 삼국시대 신라와 백제의 국경을 기준으로 당척수용의 시기차가 있을 것이고 따라서 7~8세기의 건축물은 척도측면에서 지역차가 있으며 이것은 삼국시대와 동일한 양상이

173) 金載元·尹武炳 1961, 『感恩寺址發掘調査報告書』, 乙酉文化社, p.85.

174) 三國史記 卷六 新羅本紀 文武王 五年條.

175) 이종봉 1999, 『고려시대 도량형제 연구』, 부산대학교대학원 사학과 박사학위논문, pp.31~32.

176) 김영필 외 2007, 앞의 글.

있던 것으로 판단된다.

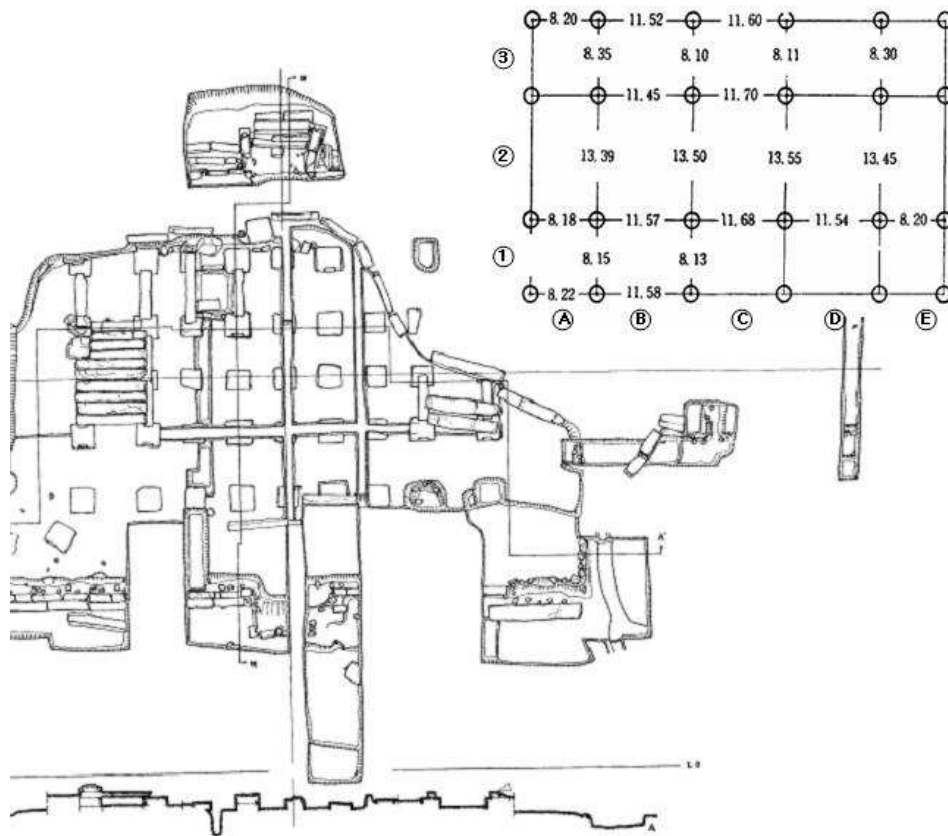


그림 39. 감은사 금당지 실측도 및 초석간 거리(感恩寺址發掘調査報告書, 乙酉文化社, 1961 에서 인용·편집)

표 47. 감은사 금당 정면 척도

구 분	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
4열	8.2	11.52	11.6	•	•
3열	•	11.45	11.7	•	•
2열	8.18	11.57	11.68	11.54	8.2
1열	8.22	11.58	•	•	•
평균	8.2	11.53	11.66	11.54	8.2
당척	8.34	11.72	11.86	11.73	8.34
고구려척	7.02	9.87	9.98	9.88	7.02

표 48. 감은사지 금당 측면 척도

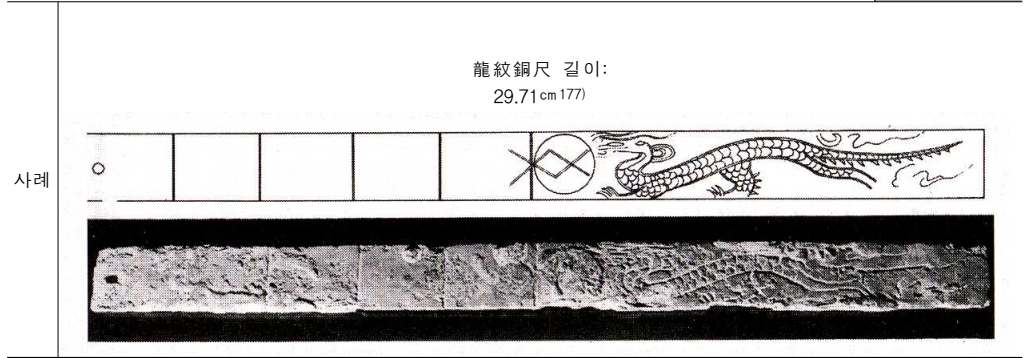
구 분	①	②	③
5열	8.15	13.39	8.35
4열	8.13	13.5	8.1
3열	•	13.55	8.11
2열	•	13.45	8.3
평균	8.14	13.47	8.21
당척	8.28	13.7	8.35
고구려척	6.97	11.53	7.03

2) 분석척도의 설정

분석용 척도는 미터법을 적용하여 작성된 보고서 주간 거리를 당척의 정수적으로 환산시키는 기준척도이다. 따라서 분석용 척도는 통일신라시대에 사용된 실물 당척을 이용하는 것이 가장 효과적이다. 그러나 국내에 존재하는 당척은 2개뿐 이므로 같은 시기에 사용된 중국과 일본의 당척도 비교하여 산정하고자 한다.

표 49. 중국의 당척(단위:cm)

번호	명칭	시대	현장	출토연도와 장소	소장처	1尺長
1	龍紋銅尺	唐	29.71	73, 新疆吐魯番阿斯塔那191号唐墓	中國歷史博	29.71
2	鑲牙尺	唐	30.23	56, 陝西西安敦家灘 24号墓	上海博	30.23
3	彫花木尺	唐	29	56, 陝西西安韓森寨	新疆維吾爾 自治區博	29
4	木尺	唐	29.3	64, 河南洛陽澗西 22号唐墓	新疆維吾爾 自治區博	29.3
5	木尺	唐	29.5	65, 湖北武漢十里鋪 北宋墓	吐魯番文物 保管所	29.5
6	鎏金銅尺	唐	30.4	64, 江蘇南京孝陵衛街 北宋墓	中國歷史博	30.4
7	銅尺	唐	20.4	21, 河北鉅鹿北宋故城	陝西省博	30.67
8	刻花銅尺	唐	29.97	75, 湖北江陵鳳凰山 北宋墓	中國歷史博	29.97
9	銅尺	唐	31	21, 河北鉅鹿北宋故城	中國歷史博	31
평균						29.976
표준편차						0.65968



177) 中國古代度量衡度, 박홍수 1999, 앞의 책, p.347에서 재인용.

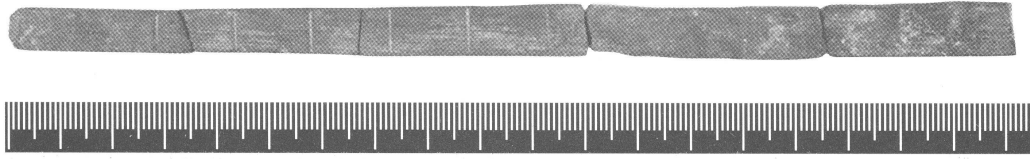


그림 40. 부여쌍북리 출토 단위척
(이강승, 백제시대의 자에 대한 연구, 한국고고학보 43집에서 전재)

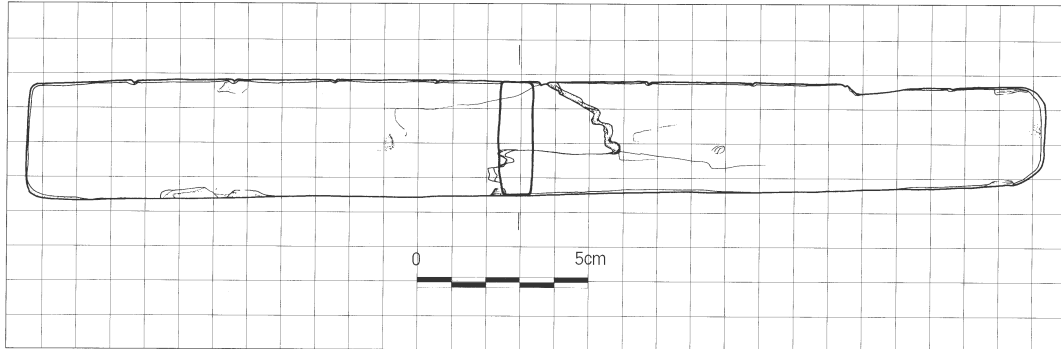


그림 41. 이성산성 C지구 출토 신라자 (한양대학교박물관, 이성산성 제7차 발굴보고서 전재)

먼저 국내에 존재하는 당척으로 하나는 경기도 하남시 이성산성 C지구 저수지 3문화층에서 출토된 29.8cm의 실물자(고신라척도에서 서술한바 있다.)와 다른 하나는 부여 쌍북리에서 출토된 29.0~29.5cm(중심값:29.25cm)의 실물자이다. 이성산성에서 발견된 것은 공반 출토된 유물의 제작수법으로 보아 7세기경의 新羅土器로 추정되고 있다.¹⁷⁸⁾

이것은 통일신라 이전부터 당척이 사용되었을 가능성이 높은 것으로 추정된다. 중국과 일본에 현존하는 실물자는 표49¹⁷⁹⁾, 50¹⁸⁰⁾과 같으며 평균길이가 중국은 29.976cm(표준편차:0.66cm)이고 일본은 29.638cm(표준편차:1.29cm)이다. 실물자를 통해 길이를 고정해 보면 이성산성과 쌍북리 출토 단위척 평균은 29.525cm, 중국의 당척실물들의 평균 29.976cm, 일본 정창원 보관 단위척 평균 29.638cm로 각국의 단위척간 길이의 차이가 5mm내외이며 평균은 29.7cm이다.

178) 한양대학교박물관 2000, 앞의 책, p.233.

179) 中國國家計量總局 著 金基協 譯 1993, 앞의 책 에서 전재하여 편집.

180) 이강승 2000, 앞의 글, 재인용 편집.

표 50. 일본고대의 자(발굴에서 출토한 자료, 단위:cm)

번호	유적명	소재지	연대	재질	단위수치	눈금	1尺 길이(중간값)
1	和田廢寺	奈良縣 明日香村	7世紀	나무	2.867	1치	28.67
2	川合遺蹟1	福岡縣 南沼上	7世紀	나무	2.94	1치	29.4
3	大宰府	福岡縣 太宰府市	8世紀以前	나무	3.008	5푼과 2.5푼	30.08
4	平城宮跡1	奈良市 平城宮 64cu區	8世紀	나무	2.952	5푼과 1푼	29.52
5	伊場遺蹟	靜岡縣 濱松市	8世紀	나무	2.67	1치와 5푼	26.7
6	平城宮跡2	奈良市 平城宮 6AAB區	747頃	나무	2.983	1치5푼	29.83
7	平城宮跡3	奈良市 平城宮 6AAF區	8世紀 後半	나무	2.95~3.1	1치, 5푼, 1푼	29.5~31(30.25)
8	稗田遺蹟	奈良縣 大和郡山市	8世紀 後半	나무	2.8~3.1	1치와 5푼	28~31 (29.5)
9	平城京跡1	奈良市 平城京 左京一條	9世紀 後半	나무	2.94	1치	29.4
10	矢倉口遺蹟	滋賀縣 草津市	9世紀中~末前 後	나무	2.95~3.1 5	1치	29.5~31.5 (30.5)
11	平安京 西市跡	京都府 京都市	9世紀 後半	나무	2.967	1치와 5푼	29.67
12	川合遺蹟2	靜岡縣 南沼上	平安後期	나무	3.2	1치	32
평균							29.638
표준편차							1.289

사례



斑犀尺은 무소의 뿔로 만든 것으로 처음 5寸까지는 1分, 5分, 1寸 단위의 눈금을 새겨놓았고, 나머지 5寸 부분에는 5분과 1寸 단위의 눈금만을 새겨놓아, 자 전체가 5寸을 단위로 하여 시각적으로 양분되도록 되어 있다. 눈금의 刻線에는 朱를 메우고 金箔을 눌러놓았다.¹⁸¹⁾

표 51. 실물당척의 길이분포 표

군집 (범위,cm)	1 (26.7)	2 (28.67~29)	3 (29.25~ 30.08)	4 (30.23~ 30.5)	5 (30.67~31)	6 (32)	계
개수	1	2	13	4	2	1	23

181) 帝室博物館 1934, 『正倉院御物棚別目錄(第三版)』, 凸版印刷所, p.104. 그림의 출처는 米田 雄介 2000, 『正倉院寶物と平安時代』, 淡交社, p.130.

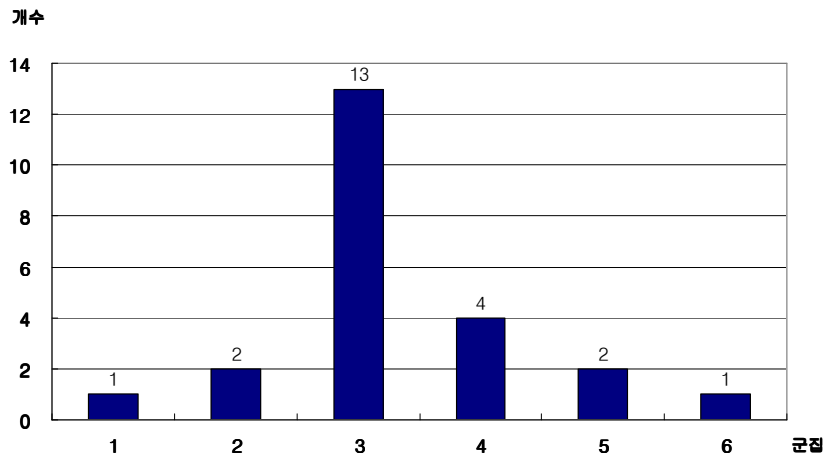


그림 42. 실물당척의 길이 분포

또한 삼국의 실물 자들을 통합해서 살펴보면 표 48, 그림 42와 같이 나타나며 길이는 국집분석결과 3군집인 29.25cm~30.5cm범위가 대부분을 차지하고 중심값은 29.71cm 표준편차는 0.27cm이다. 전술한 바 있는 이성산성과 쌍북리 출토 실물자도 이 범위에 포함된다. 이러한 각국 단위척의 평균비교와 단위척 길이의 통합결과에서 나타나는 중심화 현상은 우리나라와 중국, 일본에서 사용된 당척의 길이편차가 작았던 것으로 판단할 수 있을 것이며 13개의 유물이 모여 있는 군집에서의 중심값은 길이의 대푯값으로 통계적 의미를 부여할 수 있을 것으로 생각된다.

따라서 다음 장에서 다룰 건물지의 분석에 적용하는 당척의 길이는 29.7cm¹⁸²⁾로 정하고자 한다. 이 길이는 우리나라에서 발견된 당척실물이 2개뿐인 현 상황에서 합리적인 수치로 판단된다.

3) 건물지 적용척도

(1) 사찰금당

통일신라의 불교는 국가불교, 귀족불교로서 국가통일의 정신적 지주가 되고 민족정신이 되었다. 또한 민족고유의 샤머니즘과 습합한 정토신앙이나 미륵신앙이 민중 속으로 깊게 침투해 갔다.¹⁸³⁾ 사찰건축의 특징은 삼국시대와는 달리 규모는 작아지고 다양했던

182) 29.7cm는 우리나라 당척실물의 중심값과 1.75mm의 차이가 있고 삼국 실물자들의 가장 많은 빈도를 보이는 그룹의 중심값과는 1mm오차이다. 또한 지금까지 선행연구에서 고증된 0.98曲尺(29.694cm)과는 거의 동일하다고 볼 수 있다.

183) 鎌田茂雄 2004, 『한국불교사』, 민족사, p.63.

배치상의 변화는 雙塔형식이 일반화 된다.¹⁸⁴⁾

표 52. 분석대상사찰

사찰명	위치	입지	배치구성					창건시기	비고	
			금당	강당 본체	익랑	중문	탑			기타
四天王寺址	경북 경주		●	●	●	●	2	樓址2개소	679(문무왕19)	발굴조사 미실시
感恩寺址	경북 경주	평지	●	●	·	●	2	·	682(신문왕2년)	·
望德寺址	경북 경주	평지	●	●	·	●	2	·	685년(신문왕 5년)	·
高仙寺址	경북 경주	평지	●	●	·	●	1	건물지2개 연못지	7세기 후반	· 元曉大師 기거 · 배치의 비대칭
佛國寺	경북 경주	평지	●	●	·	●	2	청운교, 백운교 외	751년(경덕왕10년)	감은사지와 배치형태 유사
澗月寺址	경남 울주	산지	●	·	·	·	1	·	8세기 중엽	부분발굴
禪林院址	강원 양양	산지	●	·	·	·	1	·	804년	900년 전후 산사태로 매몰
陣田寺址	강원 양양	산지	●	·	·	●	1	건물지 3개	9세기 중반	· 道義선사 기거 · 圍繞형 배치
實相寺址	전북 남원	평지	●	●	●	●	1	건물지3개	828년(흥덕왕3년)	·
聖住寺址	충남 보령	산지	●	●	●	●	1	·	847년	백제형식유지
普門寺址	경북 경주	평지	●	·	·	·	2	당간지주	통일신라	경문왕11년 (871년) 이전 창건
靈巖寺址	경남 합천	산지	●	·	·	·	1	·	통일신라	부분발굴

〈표 52〉는 분석대상 사찰의 목록이며 선정기준은 가급적 통일신라 당시에 창건과 폐사가 이루어진 것이거나 혹은 고려나 조선시대에 이르기까지 유지되었다고 건립당시의 상황을 파악할 수 있는 것을 선별하였다.¹⁸⁵⁾

통일신라시대의 사찰의 일반적 배치구성은 중문, 탑, 금당, 강당을 필수 요소로 이루어 지는데 분석대상 표에서는 금당과 탑만 사찰구성의 필수 요소로 나타나는 반면 강당이나 중문은 확인되지 않는 곳이 있다. 이는 발굴조사 당시 여러 가지 현실적인 문제들로 인해 조사가 부분적으로 이루어졌을 것으로 생각된다. 한편 승려들의 생활공간이나 기타 불교의식을 위한 당간지주, 누각 건축물, 연못의 흔적들도 확인되고 있다.

분석대상 금당은 기둥위치가 선림원지를 제외하고 기둥중심의 교차점에 모두 놓여 있다. 선림원지는 중앙에 2개의 초석이 놓여있지 않다. 이것은 기둥의 일부를 없애서 중앙부를 無柱공간으로 만든 것으로 減柱法이 적용된 것이며 또한 정면 3칸, 측면 4칸이 출현한 최초의 사례로 중요한 자료이다.¹⁸⁶⁾

184) 김성우 1992, 「통일신라시대 불교건축의 변화」, 『건축역사연구』 제1권 2호. 한국건축역사학회.

185) 연구대상 중 日人학자들의 연구에서 통일신라 당시의 사찰모습을 복원한 자료는 초석의 위치가 변하지 않은 것을 대상으로 한 것임으로 분석대상에 포함시켰고 특히 간월사지의 경우 內陣柱는 후대에 改築시 이동되었으나 外陣柱는 대부분 창건당시의 것이어서 이 또한 분석대상에 포함시켰다.

186) 문명대 1993, 『선림원지 발굴조사 보고』, 동국대학교 발물관, p.2.

표 53. 금당지 평면도 및 기둥배열

사찰명	금당 평면	기둥배열	사찰명	금당평면	기둥배열
사천왕사지			실상사지		
감은사지			진전사지		
망덕사지			성주사지		
고선사지			선림원지		
불국사			보문사지		
간월사지			영암사지		

금당 간살의 척도분석에 사용된 척도는 감은사의 경우 발굴보고서에서 밝힌 바와 같이

표 54. 금당 간살의尺구성

사찰명	규모(간)	전장(尺)		장단비	간살의 척도구성(尺)		창건시기	비고
		정면	측면		정면	측면		
사천왕사지	5×3	60	38	1.58	12+12+12+12+12	12+14+12	679(문무왕19)	.
감은사지	5×3	44	26	1.69	7+10+10+10+7	7+12+7	682(신문왕2년)	고구려척 적용
망덕사지	5×3 ¹⁸⁷⁾	45	39	1.15	9+9+9+9+9	13+13+13	685년 (신문왕 5년)	.
고선사지	3×3	40.5	33	1.23	11+18.5+11	11+11+11	7세기 후반	.
불국사	5×5	52.8	46.8	1.13	8.4+9+18+9+8.4	8.4+9+12+9+8.4	752년 (경덕왕10년)	.
간월사지	3×3	33	27	1.22	9+15+9	8+11+8	8세기 중엽	· 중앙불대좌
실상사	5×4	87.5	42	2.08	16+17.5+20.5+17.5+16	11+10+10+11	828년 (흥덕왕3년)	· 내부에 현존보광전
진전사지	3×2	38.4	19.4	1.98	12.8+12.8+12.8	9.7+9.7	9세기 중반	.
성주사지	5×3	53	35	1.51	10+11+11+11+10	10+15+10	847년	· 중앙불대좌
선림원지	3×4	37	27	1.37	12.36+12.36+12.36	6.73+6.73+6.73+6.73	9세기 후반	중창
보문사지	7×5	60	44	1.36	8+8+8+12+8+8+8	8+8+12+8+8	경문왕11년 (871년) 이전	.
영암사지	3×3	33.5	31.5	1.06	8.2+17.6+8.2	8.2+15.5+8.2	통일신라	중앙불대좌

고구려척으로 하였으며 그 외의 사찰은 당척을 적용하고 길이는 29.7cm로 하였다.¹⁸⁸⁾ 일반적 사항으로 규모는 정면에서는 3칸과 5칸이 대부분이고, 측면은 3칸이 7개소에서 나타나 가장 많이 분포한다.

금당지의 평면적 특징을 살펴보면 먼저 정·측면의 비는 표 54에서와 같이 1:1.06~1:2.08까지이다. 또한 규모가 커질수록 정면과 측면은 비례하여 증가하는 것을 볼 수 있는데 장변을 종속변수로 했을 때 회귀방정식은 다음과 같다. $y(\text{장변})=0.853x(\text{단변})+16.914$ 尺¹⁸⁹⁾

다음으로 규모와 간 구성의 변화가 나타난다. <표 54> 를 통해 보면 통일신라 초기인

187) 측면은 현존 2칸이지만 米田氏의 『한국상대건축의 연구』에서 기단의 지형면적을 토대로 3칸으로 추론하고 있다.

188) 보고서에서 당척을 0.98曲尺으로 설정한 경우는 $30.3 \times 0.98 = 29.694\text{cm}$ 가 되므로 별도의 계산 없이 기술된 내용을 그대로 사용하였다.

189) 회귀식은 유의 확률이 0.013이고, R^2 값이 0.516으로 도출되어 통계적으로 의미를 갖고 비교적 설명력이 높은 것으로 판단된다.

7세기까지는 금당의 일반적인 정면 간의 규모를 5칸으로 추정해 볼 수 있으며 이후에는 3칸, 5칸, 7칸으로 다양하게 변화한다. 이러한 점은 삼국시대 말에 조성된 사찰금당지에서도 황룡사를 제외하고 정면이 5칸으로 구성되는 것과 동일한 현상으로 판단되며 미륵사 동·서금당, 정립사 금당지 등에서 사례를 확인 할 수 있다.

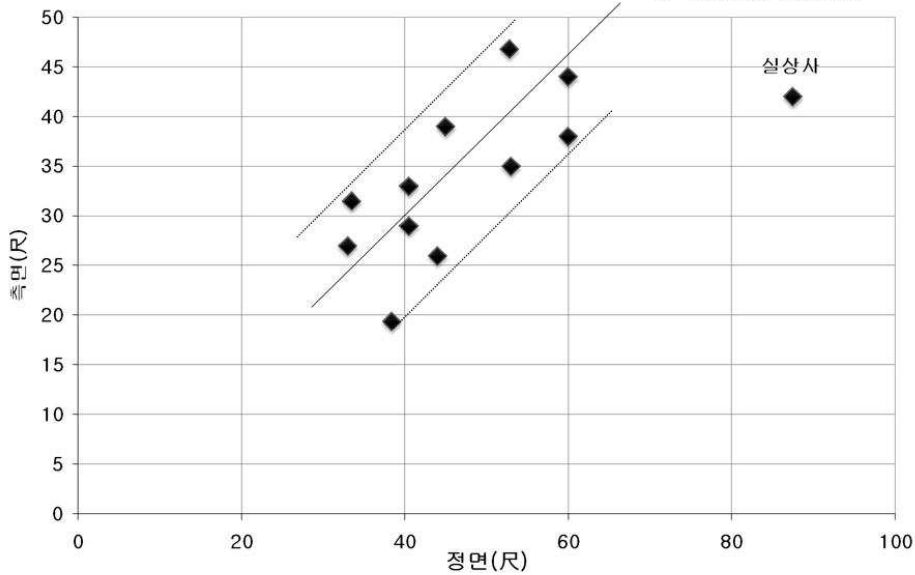


그림 43. 금당지 장·단변 비례

또한 간의 척도구성에서도 변화를 보이는데 8세기 이전에 건립된 사천왕사, 감은사, 망덕사지에서는 정면 어간과 협간의 척도가 동일하게 나타나지만 이후에는 어간의 치수가 협간보다 넓어지는 경향을 보인다.

이와 같은 어간과 협간의 동일 척도구성은 삼국시대 말에도 사용된 것으로 보이며 대표적인 사례로 7세기에 건립된 미륵사와 황룡사를 들 수 있다. 미륵사의 경우 동금당과 서금당에 적용된 척도는 당척과 유사한 29cm정도가 쓰이고 3尺(88.8cm)을 1모듈(M)로 설정하여 정면 어간과 협간은 동일하게 3M, 정면협간과 측면 간은 2.5M이 적용되었고¹⁹⁰⁾ 황룡사 금당지는 道里間 10+(14×9)+10東魏尺(고구려척), 梁間 10+(14×4)+10 東魏尺으로 확인되었다.¹⁹¹⁾

190) 김영필 외 2007, 앞의글.

191) 문화재관리국 문화재연구소 1982, 『黃龍寺 遺蹟發掘調査報告書』.

황룡사는 553년(진흥왕 14년)~569년(진흥왕 30년)에 창건가람이 완성되었으며 당시 건물로 확인된 것은 중문, 회랑, 승방 등으로 추정되는 건물 등이며 574년(진흥왕 35년)에는 금당이 조성되었다. 이후 645년(선덕여왕 14년)에 9층목탑이 2년간의 공사 끝에 완성되었으며 더불어 중금당 양쪽에 동금당과 서금당이 자리하여 1탑 3금당 형식의 가람배치가 완성되었다.

다음으로 척도구성에 대해 살펴보면 <표 55> 와 같이 나타나는데 3의 배수인 9, 12, 15尺이 많이 나타나는 것을 볼 수 있다. 특히 거리측정의 기준이 초석인 금당지에서는 선림원지와 영암사지를 제외하고 모두 어간에서 3尺의 배수가 관찰된다.

표 55. 금당 정면 간살의 크기 구성

사찰명	간수	정면 간살의 크기 구성							거리 기준
		협3	협2	협1	어간	협1	협2	협3	
고선사지	3			11	18.5	11			적심
간월사지				9	15	9			초석
진전사지				12.8	12.8	12.8			적심
선림원지				6.45	6.37	6.43			초석
영암사지				8.2	17.6	8.2			초석
사천왕사지	5		12	12	12	12	12		초석
망덕사지			9	9	9	9	9		초석
불국사			8.4	9	18	9	8.4		초석
성주사지			10	11	11	11	10		적심
실상사			16	17.5	20.5	17.5	16		적심
보문사지	7	8	8	8	12	8	8	8	초석

그러나 선림원지와 영암사지는 거리측정의 기준이 초석임에도 불구하고 3배수적이 나타나지도 않고 보통 정수배가 나타나는 어간에서 13.5尺과 17.6尺, 협간에서 8.2尺과 같은 소수가 관찰된다. 이것은 금당지에 적용된 당척의 길이가 29.7cm가 아닌 것을 의미한다.

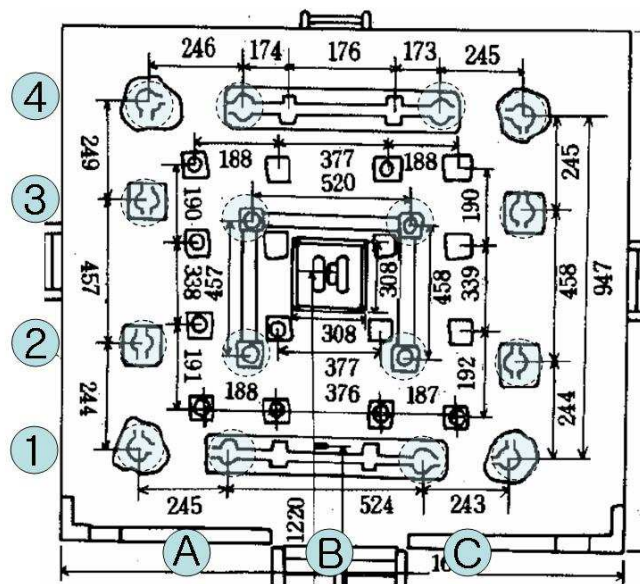


그림 44. 영암사지 금당 실측도
(○표를 제외한 내부 초석은 후대에 재축한 것임, 보고서에서 인용·편집)

표 56. 영암사지 금당 정면 척도 분석

구 분		㉠	㉡	㉢
4열		246	523	245
3열		•	•	•
2열		•	•	•
1열		245	524	243
평균		246.00	523.00	245.00
당척	29.7cm	8.23	17.62	8.21
	29cm	8.46	18.05	8.41

실제로 〈그림 44〉, 〈표 56〉에서와 같이 영암사지 금당에 적용된 척도는 당척이지만 29.7cm 보다는 29cm를 적용했을 때 협간 8.46尺, 어간 18.05尺으로 정수배에 근접하게 된다. 선림원지의 경우도 당척 1척을 30.58cm로 설정했을 때 정면간에서 12尺, 측면간에서 6.54尺이 된다. 따라서 건물지에 적용된 척도는 당척이지만 그 길이는 다소 차이가 있으며 이것은 건물의 시공 시 발생할 수 있는 오차나 발굴조사 시 실측오차, 시간의 경과에 따른 초석의 위치변경 등 여러 측면에서 원인이 있을 것으로 추정된다.

종합해보면 통일신라시대 사찰금당은 7세기까지는 정면 간의 규모를 5칸으로 추정해 볼 수 있으며 이후에는 3칸, 5칸, 7칸으로 다양하게 변화하고 척도구성에서도 7세기 후반까지 정면 어간과 협간의 척도가 동일하게 나타나지만 이후에는 어간의 치수가 협간보다 넓어지는 경향을 보인다. 이러한 어간과 협간의 동일 척도구성은 삼국시대 말 금당지에도 사용되었던 것으로 판단된다. 또한 정면 어간에는 9, 12, 15, 18척 등 3배數尺이 사용된 것으로 파악된다.

(2) 주거 및 관청

통일신라시대 주거건축 또한 현존하는 것이 없다. 그러나 다행히도 비교적 자세한 문헌기록이 남아있어서 발굴조사된 주거건물지 유구와 비교한다면 주거건축의 척도를 보다 효과적으로 파악할 수 있을 것이다.

표 57은 통일신라시대 建物址 사례¹⁹²⁾이며 기와가 공반유물로 출토되어 격이 높은 건축물이었던 것으로 판단되는 것들이다. 이중 주거용으로 판정할 수 있는 곳은 3곳으로

192) 건물지는 주간의 간격을 명확히 알 수 있는 것을 선정하였다. 따라서 2개 이상 초석이나 적심석이 확인된 것을 대상으로 하였으며 가급적 보고서에서 제시하는 해석을 위주로 작성하였다. 그러나 慶州 東川洞 792-3番地 遺蹟은 건물의 간수에 대한 언급이 없어 도면을 근거로 판단하였다.

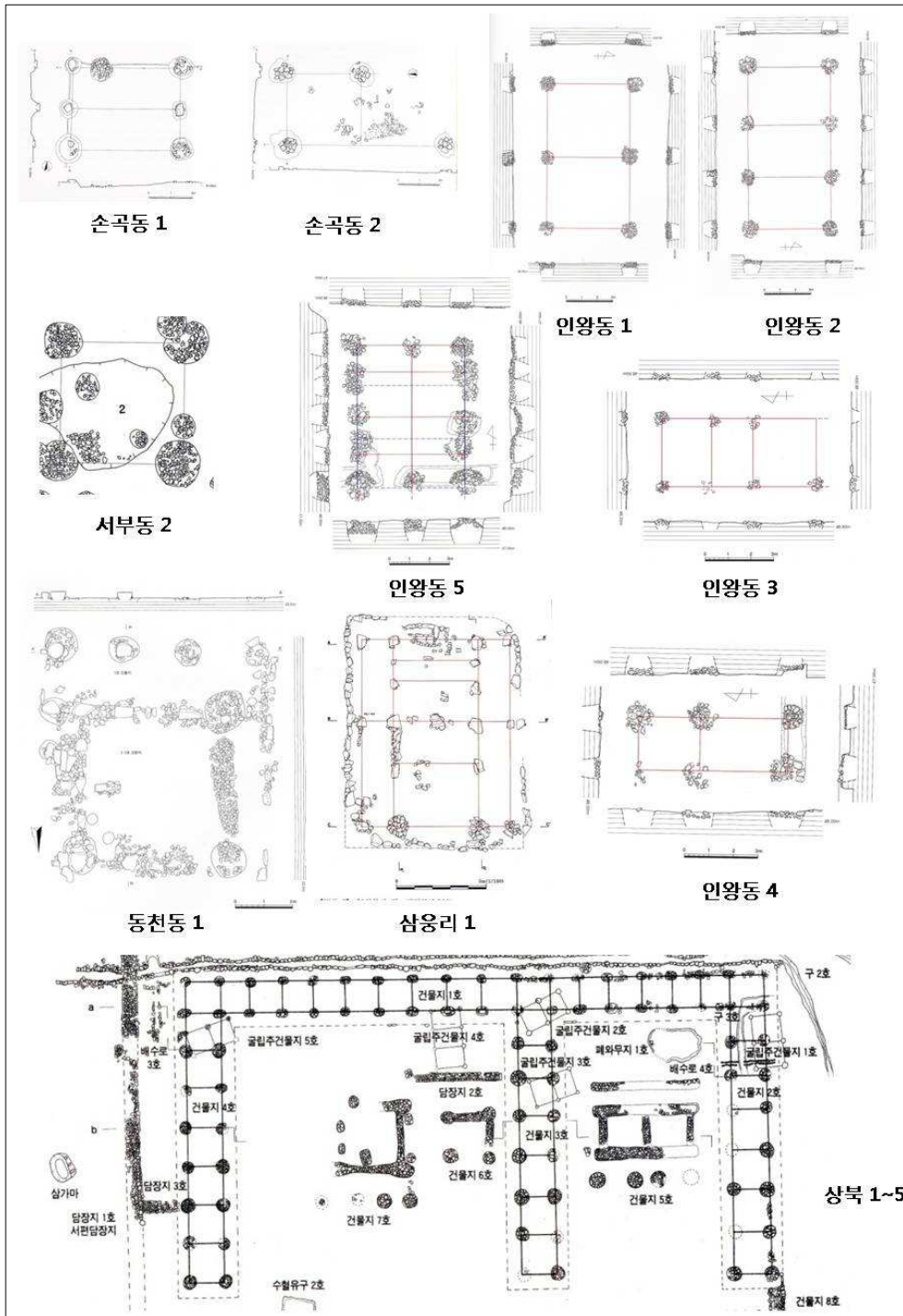


그림 45. 건물지 평면도

慶州 東川洞 792-3番地 遺蹟, 慶州西部洞 19番地 遺蹟, 唐津 三雄里 遺蹟이며 蔚山 上北 遺蹟 II 지구, 慶州仁旺洞 556·566番地 遺蹟은 관청으로 추정하는 곳이고 慶州蓀谷洞勿川里 遺蹟은 주거용도의 건물지이지만 사용 시기가 5세기 중반이후에 해당된다. 건물지들은 초석이나 적십이 확인되어 평면상의 규모를 확인할 수 있는데 회랑용도의 건물지를 제외하고 모두 정·측면 3칸 이하이다.

표 57. 고찰대상 건물지의 일반적 특징

유적명	유구명	규 모	성 격	시 기	비 고	
慶州蓀谷洞勿川里 遺蹟	건물지1호	동서1칸, 남북2칸	黨業集團을 관장하는 官吏의 居住용도	5세기 중반 이후	·	
	건물지2호	동서1칸, 남북2칸				
慶州西部洞 19番地 遺蹟	건물지2	동서1칸, 남북1칸	청동기 공방지 등의 생활용도	7세기 이전	·	
慶州仁旺洞556·566 6番地 遺蹟	1건물지	동서2칸, 남북1칸	넓은 주간거리를 근거로 관청용도로 추정함	7~8세기	·	
	2건물지	동서3칸, 남북1칸		6세기 중엽~말		
	3건물지	동서1칸, 남북3칸 이상		9~10세기 이후		
	4건물지	동서1칸, 남북2칸 이상		6세기 중엽~말		퇴간-250
	5건물지1차	동서2칸, 남북4칸 이상		7~8세기		퇴간-140
5건물지2차	동서2칸, 남북3칸 이상	7~8세기	·			
慶州 東川洞 792-3番地 遺蹟	1호건물지	동서3칸, 남북2칸	귀족의 주거공간	통일신라 (중심연대 8세기)	전퇴-210 좌우퇴-105	
唐津 三雄里 遺蹟	제1건물지	전면3칸, 측면 2칸	공적성격을 지닌 건물 또는 지방호족의 거처로 추정	羅末~麗初	·	
蔚山 上北 遺蹟 II 지구	건물지 1호	동서18칸, 남북1칸	지방의 중심적인 행정 기능을 관장하는 관아나 관방시설	통일신라	廻廊(單廊) 건물지	
	건물지 2호	동서1칸, 남북8칸				
	건물지 3호	동서1칸, 남북7칸				
	건물지 4호	동서1칸, 남북8칸				
	건물지 5호	동서3칸, 남북3칸			중심건물	

〈표 58〉은 건물지 정·측면과 각각의 간살거리에 당척(29.7cm)을 적용하여 나누어 본 것이다. 먼저 주거 건물지의 경우 장변이 3칸을 초과하지 않고 정·측면의 거리도 삼옹리의 남-북 36尺을 제외하고 삼옹리 동-서 27.8尺, 경주동천동 25.8尺과 24.3尺, 서부동은 18.5尺과 17.5尺으로 비교적 작은 규모이다. 간살의 尺구성은 동천동에서 (8.1+8.1+8.1)×(7+18.8), 삼옹리(6+15.8+6)×(외진간: 20+16, 내진간:12+8+8+4+4)로 나타나고 있어 장변을 정면으로 정할 경우 두 건물지에서 어간에는 공통적으로 8尺을 사용한 것으로 보인다. 그러나 서부동 건물지는 18.5尺×17.5尺으로 나타나는데 이 건물지에서는 확인된 유구가 적십뿐이고 앞서 살펴본 사찰금당보다 간살의 거리가 큰 것을 볼 때 거주용도의 건축

물로 보기에는 다소 무리가 있을 것 같다.

관청용으로 사용되던 상북과 인왕동 건물지에서는 회랑용도를 제외하고 장변이 4간 이상인 곳이 없다.¹⁹³⁾ 장·단변의 길이도 상북 5호 33.7尺×34尺 인왕동 2건물지 36.3尺×18.3尺, 3호 35.5尺×15.8尺이 가장 긴 것으로 나타나고 그 외에는 24尺 이하이다.

표 58. 건물지 간살의 尺 구성

유적	유구	현존 규모	전장(尺)		간살의 尺구성		비고
			동-서	남-북	동-서	남-북	
慶州 東川洞 792-3番地 遺蹟	1호건물지	3×2	24.3	25.8	8.1+8.1+8.1	7+18.8	귀족 주거
慶州 西部洞 19番地 遺蹟	건물지2	1×1	18.5	17.5	18.5	17.5	거주 용도
唐津 三雄里 遺蹟	제1건물지	3×2	27.8	36	6+15.8+6	외진간: 20+16 내진간: 12+8+8+4+4	지방 호족 거처
慶州 蘇谷洞勿川里 遺蹟	초석건물지1호	1×2	14	11.2	14	5.6+5.6	고구려적 적용
	초석건물지2호	1×2	10.1	20.2	10.1	10.1+10.1	
蔚山 上北 遺蹟 II 지구	건물지 1호	18×1	203.4	11.7	11.7×12간 10.5×6간	11.7	관아 회랑
	건물지 2호	1×8	11.7	104	11.7	11.4~13.4×8간	
	건물지 3호	1×7	11.7	104	11.7	11.4~13.4×7간	
	건물지 4호	1×8	11.7	104	11.7	11.4~13.4×8간	
	건물지 5호	3×3	33.7	34	13.4+8+12.3	9.5+15+9.5	관아
慶州 仁旺洞556·566番地 遺蹟	1건물지	2×1	11.6	18.5	5.8+5.8	18.5	관아
	2건물지	3×1	36.3	18.3	12.1+12.1+12.1	18.3	
	3건물지	1×3	15.8	35.5	15.8	11.3+9.5+14.7	
	4건물지	1×2	8.4	20.6	8.4	8.5+12.1	
	5건물지1차	2×4	18.8	24	9.4+9.4	5.6+6.3+7.7+4.4	
5건물지2차	2×3	18.8	24	9.4+9.4	8.3+8.9+6.8		

주목할 점은 <표 59> 에서와 같이 정면 어간 거리에서 8.7, 12.1, 9.5, 8.9尺 등으로 9尺과 12尺에 가까운 길이가 관찰되고, 또한 측면에서도 3尺의 배수인 15, 18.3尺이 확인되는 점이다. 이는 적심 간 중심거리의 측정값이긴 하지만 사용되는 척도의 체계가 3배수 척도 체계와 관련이 있을 것으로 판단된다.

한편 문헌상에서 주거건축의 척도를 찾아볼 수 있는 것은 三國史記 屋舍條¹⁹⁴⁾이다. 여

193) 인왕동 5건물지 1차의 경우는 장변의 간살척도구성이 5.6+6.3+7.7+4.4으로 나타나지만 마지막 간은 길이와 위치로 보아 퇴간으로 추정된다.

194) 眞骨 室長廣 不得過二十四尺 不覆唐瓦 不施飛峻 不雕懸魚 不飾以金銀鑰石五彩 不磨階石 不置三重階 垣牆不施梁棟 不塗石灰 簾緣禁喬繡野草羅 屏風錦繡 床不飾玳瑁沉香
六頭品 室長廣 不過二十一尺 不覆唐瓦 不施飛峻重椳栱牙懸魚 不飾以金銀鑰石白鐵五彩 不置巾階及二重階 階石不磨 垣牆不過八尺 又不施梁棟石灰 簾緣禁喬繡綾 屏風禁繡 床不得飾玳瑁紫檀?香黃楊 又禁錦薦 不置重門及四方門 廡容五馬
五頭品 室長廣 不過十八尺 不用山榆木 不覆唐瓦 不置獸頭 不施飛峻重椳栱牙懸魚 不以金銀鑰石銅峰五彩爲飾 不磨階石 垣牆不過七尺 不架以梁 不塗石灰 簾緣禁錦喬綾絹? 不作大門

기에는 주거건축에 대한 규모, 재료, 장식에 관한 규제가 기술되어 있는데 이중 ‘室長廣’ 부분이 규모를 척수로 규정하고 있어 본 연구와 직접적인 관련이 있다.

그러나 옥사조의 실장광 부분에 대해서는 선행연구자들에 의해 다양한 해석이 시도되어 왔는데 기존 연구자들의 주요견해는 김정기의 경우 방의 길이와 넓이¹⁹⁵⁾, 신영훈은 1간의 정면과 측면의 길이¹⁹⁶⁾, 주남철은 집 한 채의 전면과 측면의 길이¹⁹⁷⁾, 박언곤은 1채의 1변 길이제한으로¹⁹⁸⁾, 이상해는 正寢의 전면길이¹⁹⁹⁾로 해석하였다.

그러나 지금까지 살펴보았던 주거와 관아건물지의 규모는 대부분 25.8尺이하여서 통일신라의 상류층이 생활하던 거주용 건물이 비교적 작았을 것으로 판단해 볼 수 있는 근거가 된다. 품계에 따른 옥사조 규정의 준수 여부는 현재의 기록과 유구만으로는 판단할 수 없으나 진골 24척이 최대인 점을 감안할 때 최소한 이 정도의 규모범위 안에서 건물이 축조되었던 것으로 판단된다.

따라서 서민의 주거는 이보다는 작은 규모로 추정해 볼 수 있을 것이다.

표 59. 관아 건물지 정면 어간尺

유적		간살의 尺구성	
		정면	측면
상북 5호		13+8.7+12	9.5+15+9.5
인왕동	2건물지	12.1+12.1+12.1	18.3
	3건물지	11.5+9.3+14.7	15.8
	5건물지2차	8.3+8.9+6.8	9.4+9.4

四方門 廡容三馬

四頭品至百姓 室長廣 不過十五尺 不用山楡木 不施藻井 不覆唐瓦 不置獸頭飛峻棋牙懸魚 不以金銀鑰石銅峰爲飾 階疲不用山石 垣墻不過六尺又不架梁 不塗石灰 不作大門四方門 廡容二馬 外村主與五品同 次村主與四品同 高句麗 百濟屋舍未聞 外村主與五品同 次村主與四品同 高句麗 百濟屋舍未聞.

- 195) 金正基 1977, 『文獻으로 본 韓國住宅史』, 東洋學.
 金正基 1991, 「新羅의 住居生活」, 『新羅文化祭學術發表會論文集』, 新羅文化宣揚會.
 196) 申榮勳 1984, 「新羅統一期의 屋舍建築」, 『考古美術』, 한국미술사학회.
 申榮勳 1987, 『韓屋의 造營』, 광우당
 197) 朱南哲 1980, 『韓國住宅建築』, 일지사.
 朱南哲 1987, 「三國史記 屋舍條의 新研究」, 『김원룡교수 정년퇴임기념논총』, 일지사.
 198) 朴彥坤 1987, 「古文獻의 해석·고찰에 따른 建築史學 전개의 再考小論」, 『文化財』 제 20호.
 199) 李相海 1995, 「『三國史記』 「屋舍」條의 再考察」, 『건축역사연구』 제4권 2호 통권 8호, 한국건축역사학회.

정리해 보면 주거건물지에서 나타나는 특징은 장단변의 길이가 17.5尺~36尺의 범위에 있고 관아건물지에서는 8.4尺~36.3尺 범위로 주거와 비슷한 규모이다. 관아 건물지의 정면어간 거리는 9尺과 12尺에 가까운 것으로 관찰되고 측면에서도 15, 18.3尺이 확인되어 어간척도의 체계가 3배數와 관련이 있을 것으로 추정된다.

한편 귀족주거 건물지의 규모는 25尺 이하로 나타나는 데 이는 진골계급의 규모가 24척으로 제한되는 문헌기록과 견주어 볼 때 최대범위는 넘지 않은 것으로 판단된다. 물론 장변의 길이가 36尺이 되는 지방호족의 거처가 있었으나 이는 사용시기가 나말~여초로 확인되고 있는 점을 고려한다면 규제를 어겼거나 이미 규모면에서 고려시대건축물의 성격이 투영된 것으로 생각된다.

4) 소결

본 장에서는 통일신라시대 건축물에 적용된 척도를 찾고자 하였으며 그 결과는 정리하면 다음과 같다.

첫째, 통일신라시대에 사용된 영조척은 당척사용설이 일반적이다. 그러나 불국사 다보탑과 감은사 금당에 적용된 척도가 고구려척으로 밝혀진 사례가 있어 통일신라시대 초기 영조척은 과도기적으로 고구려척과 당척이 함께 사용되었던 것으로 파악된다.

둘째, 우리나라와 중국, 일본에 현존하는 실물자를 토대로 살펴본 당척의 길이는 대부분 29.25cm~30.5cm(중심값: 29.71cm)범위에 속한다.

셋째, 사찰금당의 평면적 특징은 규모면에서 7세기까지는 정면 간의 규모를 5간으로 추정해 볼 수 있으며 이후에는 3간, 5간, 7간으로 다양하게 나타난다. 간의 크기는 7세기 후반까지 정면 어간과 협간의 척도가 동일하게 나타나지만 이후에는 어간의 치수가 협간보다 넓어지는 경향을 보인다. 정면 어간에는 9, 12, 15, 18척 등 3배數尺이 사용된 것으로 판단된다.

넷째, 주거건물지는 장단변의 길이가 17.5尺~36尺의 범위에 있고 정면 어간에서 공통적으로 8尺을 사용하였다. 관아건물지에서는 8.4尺~36.3尺 범위로 주거와 비슷하지만 정·측면 어간에서 각각 9尺, 12尺과 15尺, 18.3尺이 확인되어 어간척도의 체계가 3배數와 관련이 있을 것으로 추정된다. 한편 귀족주거 건물지의 규모는 25.8尺 이하로 나타나고 이는 문헌기록(屋舍條 室長廣)에서 허용하는 진골계급의 규모가 24尺인 것과 비교하면 주거건물의 최대축조규모로 판단된다.

끝으로 본 장에서는 통일신라시대 건축의 특징을 척도측면에서 고찰해 본 것으로 금당지의 경우 7세기이후 어간과 협간의 간살 크기가 달라지고 특히 어간에는 3배數尺으로 길이가 길어지는 변화를 알 수 있었다. 그러나 주거와 관아건축에서는 자료의 부족이라는 아쉬움이 남는다. 앞으로 발굴조사의 활성화로 건물지유구들이 계속 발견되어 자료의 축적이 이루어진다면 본 연구에서 다루었던 금당과 귀족주거 외에도 통일신라 건축을 보다 폭넓게 이해할 수 있을 것으로 생각된다.

4. 고려시대의 영조척

고려시대는 삼국시대와 신라와 발해를 거쳐 성립한 건축이 새로운 변모를 보이는 시기이지만 척도는 전시대인 통일신라와 많은 차이가 없는 것으로 알려져 있다.

지금까지 이루어진 기존의 연구는 단위척도의 길이를 제시하였으며 연구자들 사이에서도 이렇다 할 반론이 없이 상호간에 받아들여지고 있다. 물론 이러한 연구의 성과는 척도연구의 큰 틀에서 볼 때 근본이 되는 중요한 부분으로서 1단계가 완료된 것으로 볼 수 있을 것이다.

그렇다면 척도연구에 있어서 다음의 연구는 아마도 연구결과에 대한 검증과 종합 그리고 고려시대 400년이 넘는 전 기간에 걸쳐 척도가 어떻게 변화되어 왔는가를 파악해 보아야 할 것이다. 특히 건축사 분야에서는 실제 건축물에 적용된 척도에 관해서도 살펴보는 시도가 있어야 할 것이다.

물론 이러한 접근이 어려웠던 것은 자료의 한계성 때문이었다. 현존하는 건축물은 안동 봉정사 극락전, 영주 부석사 무량수전과 조사당, 예산 수덕사 대웅전, 영천 영산전, 강릉 객사문 등 6동에 불과하기 때문에 이것으로 건축물에 적용된 특징을 파악하고자 하는 것이 많은 어려움이 있으며 더욱이 5동 모두 사찰건축물로 자료가 편중되어 있다. 그러나 발굴조사에서 확인된 건축관련 유적들은 고려시대 영조척을 연구하는데도 간접적이지만 자료를 제공하고 있으며 이중 사찰유구는 타 건물지에 비해 비교적 많은 수량이어서 영조척을 살펴보는 데 무리가 없을 것으로 판단된다.

이에 본 장에서는 고려시대 척도를 종합적으로 정리해 보고자 하며 또한 건축물에 적용된 조영척의 특징과 체계를 현존건축물과 발굴조사된 건물지 유구를 토대로 파악해 보고자 한다.

연구의 방법은 앞 장에서 수행하였던 통일신라척도의 연구방법과 크게 차이가 나지 않는다. 세부적으로 1단계는 고려시대 척도에 관한 선행연구를 고찰하여 제이론과 사용된 척도를 파악하고 본 연구를 위한 이론적 배경을 형성한다. 2단계에서는 연구대상의 선정 을 위해 발굴조사 보고서와 기타 관련된 문헌을 검토하여 고려시대 건물지로 보고된 것을 찾고 용도별로 분류한다. 다음 3단계는 고려시대 척도에 관한 고찰로 문헌, 척도와 관련이 있는 유물, 현존 건축물을 검토하고 참고로 중국 宋代에 사용된 단위척도의 길이를 살펴본다. 그리고 이렇게 살펴본 척도를 자료로 삼아 척도를 고정하고자 하며 이것을 분석용 척도를 설정한다.

마지막으로 4단계에서는 고정된 분석용 척도 길이를 연구대상인 사찰건물지에 적용하

여 당시의 조영척도로 환산하고 평면에서 나타나는 척도의 수치적 특징을 파악 사찰건축의 척도특징을 살펴보려 한다.

고려시대의 척도는 통일신라시대의 단위를 계승발전 하였고 영조척에 있어서는 통일신라시대에 일반적으로 사용하던 唐尺이 계속 사용된 것으로 보고 있다.²⁰⁰⁾

고려시대의 척의 연구는 삼국시대나 통일신라시대 보다 오히려 부진한 실정이며 그중에서도 건축적 입장에서 접근하여 영조척을 다룬 연구는 극히 소수이다.

한편 양전이나 결부제의 연구는 척도를 사회경제사적 관점에서 구명코자 한 것으로 이것은 영조척연구 보다는 비교적 많이 이루어지고 있다. 다음의 표 60은 선행연구자들의 고려시대척도에 관한 고증이다.

선행연구자들은 척도의 종류를 포백척, 영조척, 양전척으로 파악하여 용도에 따라 다양하게 분화된 것으로 보고 있다. 포백척의 경우 당척(약 31cm)과 曲尺의 1尺 8寸(54.54cm)이라는 상이한 견해가 있으며 양전척의 경우도 周尺과 指尺의 사용설로 나뉜다.

박홍수는 영조척의 경우 당대척을 사용하고 양전척의 경우는 문종 이전에 周尺, 이후 19.423cm의 指尺을 사용한 것으로 보았다.²⁰¹⁾

표 60. 고려시대 척도 고증

순번	연구자	고증척도			비고
		布帛尺	營造尺	量田尺	
1	윤장섭	•	초기: 당척계승 중기이후: 송척과 유사한 척도(30.785~31.0275cm)	•	건축적 접근
2	신영훈 ²⁰²⁾	•	30.9~32.9cm	•	
3	손승광 임충신	•	말기(1375~1369년) 31.17~31.4cm	•	
4	박홍수	•	당대척	문종이전: 周尺, 문종 23년이후 :指尺(19.423cm)	사회경제 사적 접근
5	김용섭 ²⁰³⁾	•	•	주척	
6	이중봉 ²⁰⁴⁾	당대척(약 31cm)	당대척(약 31cm)	당대척(약 31cm) 指尺(12세기이후)	
7	백남운 ²⁰⁵⁾	曲尺 1尺 8寸 (54.54cm)	金尺(周尺 1尺 2寸= 23.9976cm)	양전척 1척=주척 6尺(曲尺 3尺 9寸 6分, 주척 1尺=19.998cm)	
8	여은영 ²⁰⁶⁾	•	주척(21.30cm), 고구려척(35.96cm), 32.58cm	•	

200) 高麗史 32권 食貨志에 高麗里田制 모두 唐制를 따랐다고 함.

201) 박홍수 1974, 앞의 글: 박홍수 1977, 앞의 글.

202) 申榮勳 1975, 앞의 책.

203) 김용섭 1975, 「高麗時代의 量田制」, 『東方學志』, 연세대학교출판부.

204) 이중봉 2001, 앞의 책.

또한 이종봉은 고려시대의 척도를 통일신라시대에 사용된 당대척을 계승하고, 이를 기준척으로 사용한다고 하였으며 이러한 점을 금석문 기록²⁰⁷⁾과 실존유물의 비교를 통해 단위척의 길이가 약 31cm임을 밝히고 이 단위척은 量田, 布帛尺, 營造尺 등으로 다양하게 사용된 것으로 보았다. 그리고 世宗實錄 49권 세종 12년 戊寅조의 기사내용을 근거로 12세기 이후에 指尺(19.5cm±2·3)이 양전척으로 사용됨으로써 기존의 척은 포백척, 영조척 등으로만 사용되어 척도의 분화를 설명하였다.

현존하는 건축물을 대상으로 척도를 분석한 연구가 있는데 윤장섭은 현존하는 고려시대의 건축물을 대상으로 영조척에 대해서 아래의 <표 61> 과 같이 1尺의 길이를 제시하고 있다. 먼저 현존하는 목조건축 중 건립시기가 가장 오래된 봉정사 극락전은 정면 어간 14尺 양쪽 협간(변간)12척으로 정면은 총 38尺이며 측면은 전장이 23尺이 되며 기준척은 30.944cm라 하였으며 또한 부석사 조사당, 수덕사 대웅전, 강릉 객사문에 사용된 단위척이 각각 30.977cm, 30.790cm, 31.027cm로 기준척의 범위가 30cm~31cm이고 평균은 30.93cm에 해당한다.²⁰⁸⁾

표 61. 고려시대 건축물의 사용尺 고증사례(윤장섭)

순번	건축물 명	간구분	길이(cm)	曲尺환산(尺)	적용척(尺)	1척의 길이(cm)	비고
1	봉정사 극락전	正面 3間	1178.064	38.88	38	31.002	평균: 30.944
		御間	433.29	14.30	14	30.949	
		邊間	377.235	12.25	12	30.931	
		側面 4間	710.535	23.45	23	30.893	
2	부석사 조사당	正面 3間	929.301	30.67	30	30.977	30.977
		側面 1間	402.687	13.29	13	30.976	
3	수덕사 대웅전	正面 3間	1416.525	46.75	46	30.794	30.790
		側面 4間	1077.468	35.56	35	30.785	
4	강릉 객사문	正面 3間	1179.033	38.912	38	31.027	31.027
		側面 2間	465.408	15.36	15	31.027	
평 균							30.93

205) 백남운 1937, 앞의 책.

206) 여은영 1986, 「高麗時代의 量田制」, 『嶠南史學』 2, 영남대학교 국사학회.

207) A. 朝鮮金石總攬 上 龍頭寺 幢竿記 “遂令鑄成三十段之鐵筒 連立六十尺之幢柱”(삼십단의 철통으로 60尺의 당간을 세움)

B. 韓國金石遺文, 太平十年銘鐘 “太平十年二月 寺棟梁元廉節□青金鐘入三百斤 長二尺四寸二□”(太平十年(고려현종 21년(1030년) 길이 2尺4寸2□의 종을 만들었다.)

208) 尹張燮 1975, 앞의 글.

표 62. 고려시대 건축물의 사용尺 고증사례(고영훈·박언곤)

순번	건축물 명	간구분	길이(cm)	曲尺환산(尺)	적용 척(尺)	1척의 길이(cm)	
1	봉정사 극락전	전장(正面 3間)	1166.55	38.50	38	30.69868	28.13 ~ 30.95
		御間	433.29	14.30	14	30.94929	
		邊間	366.63	12.10	12	30.5525	
		전장(側面 4間)	696.9	23	24	29.0375	
		夾間	196.95	6.5	7	28.13571	
		退間	151.5	5	5	30.3	
2	부석사 무량수전	전장(正面 5間)	1875.57	61.90	62	30.25113	30.082 ~ 30.6
		御間	421.17	13.90	14	30.08357	
		夾間	421.17	13.90	14	30.08357	
		退間	306.03	10.10	10	30.603	
		전장(側面 3間)	1154.43	38.10	38	30.37974	
		夾間	545.4	18	18	30.3	
		退間	306.03	10.1	10	30.603	
2	부석사 조사당	전장(正面 3間)	930.21	30.7	31	30.00677	29.997 ~ 30.767
		御間	305.727	10.09	11	27.79336	
		夾間	299.97	9.9	10	29.997	
		側面 1間	399.96	13.2	13	30.76615	
3	수덕사 대웅전	전장(正面 3間)	1411.98	46.6	48	29.41625	28.952 ~ 30.130
		御間	468.135	15.45	16	29.25844	
		夾間	474.195	15.65	16	29.63719	
		전장(側面 4間)	1042.32	34.4	36	28.95333	
		夾間	267.549	8.83	9	29.72767	
		退間	271.185	8.95	9	30.13167	
4	강릉 객사문	전장(正面 3間)	1166.55	38.5	38	30.69868	30.579 ~ 31.066
		御間	433.896	14.32	14	30.99257	
		夾間	366.933	12.11	12	30.57775	
		側面	466.014	15.38	15	31.0676	
범 위						28.13~31.066	

한편 고영훈도 현존 고려시대 건축물의 용척을 파악한 바 있는데 윤장섭과 달리 용척의 길이를 범위로 제시하였고 그 결과는 28.13~31.066cm이다.²⁰⁹⁾ 손승광은 통도사 전각들의 기둥간 치수를 기준으로 고려말기 1375~1369년까지의 영조척이 31.17~31.4cm로 밝힌 바 있다.²¹⁰⁾

그러나 백남운과 여은영은 영조척에 대해서 다른 견해를 제시하고 있는데 백남운의 경우 고려시대에 포백척(曲尺 1척 8촌), 금척(영조척; 주척 1척 2촌)·周尺(周 6척)등이 사용되었고, 양전척은 주척 6척(曲尺 3尺 9寸 6分)이라고 하였다. 여은영은 개성의 축성에 사용된 척을 21.30cm의 주척과 35.96cm의 고구려척이며 또한 32.58cm의 척도가 사용되었다고 하였다.

한편 북한에서는 건물지 석탑을 토대로 척도를 연구하였다. 만월대의 경우 31cm, 금강산 장안사 대응보전 31.2cm, 개성 현화사 7층 석탑 31.1cm으로 파악하고 있으며²¹¹⁾ 장상렬은 만월대 회경전²¹²⁾과 장화전²¹³⁾에 각각 31.2~31.25cm와 31cm가 기준척으로 사용되었다고 고증하였다.

표 63. 고려시대 건축물의 사용척 고증사례(북한)

순번	건축물명	기준척(cm)	비고
1	개성 만월대	약 31	과학기술발전사편찬위원회
2	금강산 장안사 대응보전	약 31.2	과학기술발전사편찬위원회
3	개성 현화사 7층 석탑	약 31.1	과학기술발전사편찬위원회
4	만월대 회경전	약 31.2~31.25	장상렬
5	만월대 장화전	약 31	장상렬

이러한 고려시대 영조척에 견해차를 좀 더 자세히 살펴보면 여은영의 경우 개성의 나성에 대한 실측보고서²¹⁴⁾와 문헌기록 高麗史 56권 地理1 王京開城府²¹⁵⁾을 통해 개성의

209) 朴彦困·高永勳 1991, 高麗時代 建築의 部材單位 치수와 構造計劃에 관한 研究, 大韓建築學會論文集 7卷 2號, 대한건축학회.

210) 孫勝光·林忠伸 1986, 通度寺 殿閣들의 營造尺度 考察, 大韓建築學會論文集 2卷 1號.

211) 과학기술발전사편찬위원회 1994, 『조선기술발전사』(고려편), 과학백과사전종합출판사, pp.84~109.

212) 장상렬 1989-3, 「만월대 회경전 건축군에 쓴 자에 대하여」, 『조선고고연구』.

213) 장상렬 1989-4, 「만월대 장화전 건축군의 배치와 거기에 쓴 자에 대하여」, 『조선고고연구』.

214) 외성 총길이가 23km와 내성은 11.2km이며, 동대문과 오정문 성벽을 조사발굴한 것에 기초하여 추측한다면 평균높이가 9~10m, 성의 폭은 밑넓이가 8~10m, 윗너비가 4m 정도라고

축성에 사용된 기준척을 각각 12.91cm, 35.96cm, 21.30cm, 66.67cm, 100cm, 33.33cm, 37.04cm 등으로 파악하고 전술하였던 21.30cm의 주척과 35.96cm의 고구려척이며 또한 32.58cm의 척도가 사용되었다고 하였다. 이에 대한 반론으로 이종봉은 하나의 도성 건설에 서로 다른 기준척이 사용될 수 없고 또한 도성의 건설은 영조척이 사용되어야 하는데 어느 척이 영조척인지 구분되지 않을뿐더러 또한 양척의 영조척은 별도로 32.58cm가 존재하였다고 한 점, 외성의 문헌 자료의 기록은 현종 당시의 것이고, 개성의 외성은 현종 이후에 여러 차례 정비가 되었으므로 전체적인 길이, 넓이, 높이 등이 다소 변형된 점을 무시한 것들을 들어 한계점을 지적하였다. 한편 그는 백남운이 제시하는 고려시대 영조척에 대해서는 특별한 근거가 없다고 하였다.²¹⁶⁾

이렇게 선행연구에서는 고려시대척도에 대해서 포백척, 양전척, 영조척에 대해 중심으로 다루었다. 이중 포백척과 양전척에 대해서는 사회경제사적 측면에서 접근하였으며 단위길이에 대해서는 일치를 보지 못하고 있다. 본 연구와 직접적으로 관련이 있는 영조척을 정리해 보면 일부연구에서 주척, 고구려척의 사용에 대해서 언급하고 있으나 건축물 실측한 후 여기에서 나타나는 척도를 파악한 연구에서 비교적 비슷한 단위수치들을 제시하고 있다. 제시되어진 1척의 길이는 남한연구에서는 30.93cm, 북한연구에서는 약 31cm~32.5cm등이고 이는 고려시대의 영조척이 통일신라의 영조척 보다 약 1cm가량 길어진 것으로 볼 수 있을 것이다

1) 문헌상에 나타난 고려척도

문헌상에 나타난 고려시대 척도는 고려사, 조선왕조실록, 고려도경 등에서 찾을 수 있다. 다음의 사료 가, 나, 다, 라는 각각의 문헌에서 관련된 부분만 발췌한 것이다.

가. 高麗史78卷 食貨 田制

高麗田制大抵倣唐制括墾田數分膏墾自文武百官至府兵閑人莫不科

합

215) 高麗史 56권 地理1 王京開城府

“顯宗二十年 京都羅城成 王初卽位 徵丁夫三十萬四千四百人築之 至是功畢 城周二萬九千七百步 羅閣一萬三千間 大門四 中門八 小門十三.....又皇城二千六百間 門二十..... 一云 丁夫二十三萬八千九百三十八人 工匠八千四百五十人 城周一萬六百六十步 高二十七尺 厚十二尺 廊屋四千九百一十一間”(현종 20년 개경에 丁夫 304,400인을 징발하여 29,700보의 羅城을 쌓았는데 羅閣 13,000間이고, 혹은 丁夫 238,938인과 工匠 8,450人を 동원하여 둘레 10,660步, 높이 29尺, 두께 12尺, 廊屋 4,911간)

216) 이종봉 2001, 앞의 책.

授又隨科給樵採地謂之田柴科.

“고려의 토지 제도는 대개 당 나라의 그것과 비슷하였다. 개간된 땅의 수효(면적)를 총괄하고 기름진 땅과 메마른 땅을 구분하여 문무백관으로부터 부병(군대 편제의 단위인 府에 소속된 군인)한인(관직을 가지지 않은 무인)에 이르기까지 일정한 과(科:등급)에 따라서 모두 다 토지를 주고 또 등급에 따라 땄나무를 베어 낼 땅을 주었는바 이러한 토지 제도를 田柴科라 하였다.”²¹⁷⁾

나. 高麗史84卷 志38 刑法1 名例 刑杖式

尺用金尺

-脊杖長五尺大頭圍九分小頭圍七分. -중략-

형벌에 쓰이는 매의 규격, 차는 金尺을 사용한다.脊杖(잔등을 치는 매)은 길이가 5척, 끝머리 둘레가 9푼, 첫머리 둘레가 7푼이다.²¹⁸⁾

다. 世宗實錄 49권 세종 12년 戊寅

“摠制河演以爲...중략, 自前朝只以上中下三等定制, 將農夫手二指計十爲上田尺, 二指計五、三指計五爲中田尺, 三指計十爲下田尺, 六尺爲一步, 以三步三寸, 四方周廻爲一負, 二十五步爲一結而打量, 其收租則皆取三十斗...”

“총제 하연(河演)은 아뢰기를...중략, 전조(前朝)로부터 다만 상·중·하의 3개 등급으로 법식을 정해 왔사온데, 농부의 손 二指로 열 번을 재서 上田尺으로 삼고, 二指로 다섯 번 재고, 또 三指로 다섯 번을 재서 中田尺으로 삼고, 三指로 열 번을 재서 이를 下田尺으로 삼고는, 이尺을 사용하여 6尺을 1步로 치고, 둘레 3步 3寸을 1負로 치며, 25步를 1結로 쳐서 계산하고, 거두는 조세는 모두 30두를 받고 보니...(전조에 양전척으로 지척을 사용하였다.)

라. 宣和奉使高麗圖經, 徐兢, 卷第四十, 權量

217) 손영중 · 황철산 1992, 『북역 고려사』 (제7책), 신서원, p.281.

218) 손영중 · 황철산 1992, 앞의책, p.546.

“乃者 使人銜命適彼 燕饗獲其賂遺之禮 舟人適市 售其貿易之貨 默識其長短之式 多寡之數 輕重之等 陰以較中國之法 無或少若毫髮之差者”(지난 번에 사신의 명을 받들고 고려에 가서 잔치에서 접대하는 예의를 겪어 보았고, 뱃사람들이 시장에 가서 매매하는 물건을 팔아 보았다. 속으로 고려의 길이에 대한 법식, 수자의 다과, 무게의 경중을 몰래 살피고 중국의 그것과 비교했더니 터럭만한 차이도 없었다.)²¹⁹⁾

첫째, 사료 “가”는 고려사 식화에 기록된 것으로 요지는 척도의 근본은 당의 것을 따랐다는 것이다. 둘째, 사료 “나”는 고려사의 기록 중 형벌도구의 일종인 ‘杖’의 규격에 대한 기록으로 ‘장’의 크기를 묘사할 때 金尺으로 언급되어 있다.

금척은 고려시대에만 문헌상에 등장할 뿐 실물은 존재하지 않는다. 기록에 의하면 죄인을 심문할 때 사용하는 도구가 금척이 적용된 것으로 되어 있다. 여기에서 金尺을 어떻게 볼 것인가의 문제가 생긴다. 주지하다시피 금나라는 1115년부터 1234년까지 존속했던 여진족이 세운 나라인데 금나라의 척도가 고려사에 묘사된 척도와 동일한 것인지 아니면 金척 즉 쇠로 만든 “鐵尺”을 의미하는 것인지 분간이 모호하다. 지금까지의 선행연구에서는 금척을 금나라의 척도로 보고 있다. 그러나 현존하는 金尺이 없고 또한 金尺을 적용하여 제작한 관련유물이 없는 현 상황에서 금척을 금나라척도로 일축하기에는 무리가 있다. 특히 척도는 국가의 운영의 근간이 되는 것으로써 쉽게 수용되기 어렵고 刑杖의 제작에 사용되었다면 국가척도의 근간에 해당한다고 볼 수 있을 것인데 통일신라 이래로 사용되던 기존척도가 있는 당시 상황에서 갑자기 금척이 수용되었다고 보는 것은 재고의 여지가 있다.

금나라의 척도인 금척의 특징에 대해서는 주척의 1尺 2寸으로 보는 견해²²⁰⁾와 금나라가 唐大·小尺을 사용하였으므로 대척은 이미 통일신라시대부터 사용한 것이어서 실재 전파된 것은 당소척이라는 주장이 있는데,²²¹⁾ 각각의 길이는 주척의 1척 2촌인 경우 약 24cm이고, 당소척이라면 24.58cm로 보고 있다. 또한 금척을 수용하여 만든 고려 형장식의 척의 길이와 중국에서 통용되던 형장식의 척 및 조선시대 형장식의 척의 길이를 상호 비교 검토하여 금척의 길이가 隋·唐의 소척을 길이를 계승한 것으로 보았다.²²²⁾ 따라서

219) 조동원외 共譯 2005, 『高麗圖經』, 황소자리.

220) 白南雲 1937, 앞의 책 p.752.

221) 呂恩暎 1986, 앞의 글, pp.49~50.

금척이 금나라의 척도라는 시각에서는 고려시대에 刑杖등과 관련된 특수한 곳에 적용된 척도로 1척의 길이는 약 24cm정도로 볼 수 있을 것이다.

셋째, 사료 “다”는 세종실록에 기록되어 있는 고려시대 척도관련 기사이다. 주요내용은 고려시대에 量田尺으로 指尺이 사용되었다는 것이고 6尺을 1步, 둘레 3步 3寸을 1負, 25步를 1結로 한다는 것이다.

특히 6척 1步라는 것은 통일신라 초기 당척을 수용할 때 기존의 5척 1步에서 6척 1步로 개정된 이래로 高麗까지 존속된 것으로 볼 수 있는 근거가 될 것이다.

넷째, 사료 “라”는 고려도경에서 權量條의 내용인데 고려의 도량형이 宋의 도량형과 일치한다는 것이다. 송의 1척 길이는 앞서 살펴본 당의 1척 길이에서 1~2cm정도 길어진 것으로 확인되고 있다.

이와 같은 4개의 사료만을 종합해 볼 때 고려시대 척도는 그 종류에 있어서 양진척으로 지척이 사용되고 그 외 분야에서는 통일신라시대부터 사용되었던 당척과 유사한 길이의 척도가 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이것은 당시 교류의 대상국이던 北宋의 척도와 비슷한 것이다.

2) 척도관련 유물검토

고려시대의 척도유물은 현재 전하는 것이 없다. 그러나 척도의 길이를 간접적으로 파악해 볼 수 있는 유물이 현존하고 있다.

1. 朝鮮金石總覽 上 龍頭寺 幢竿記 “遂令鑄成三十段之鐵筒 連立六十尺之幢柱”(삼십단의 철통으로 60尺의 당간을 세움)
2. 韓國金石遺文, 太平十年銘鐘 “太平十年二月 寺棟梁元廉節□青金鐘入三百斤 長二尺四寸二□”(太平十年(고려현종 21년(1030년)) 길이 2尺4寸2□의 종을 만들었다.)

먼저 용두사의 당간은 삼십단의 철통으로 60척의 당간을 세웠다고 했으니 1단의 2척일 것이다. 그리고 실측치가 63cm가 된다고 하였으니 1尺의 길이는 63cm의 절반인 31.5cm가 된다. 다음은 고려현종 때 제작된 鐘은 길이가 2척 4치 2푼(?)이 된다고 기록되어 있는데 실측 길이는 70.38cm가 된다고 한다. 이것은 1척의 길이가 29.08cm가 된다.

222) 李宗峯 2001, 앞의 책, pp.57~60.

표 64 고려시대 척도관련 유물

순번	유물명	문헌기록	길이(cm)	1척길이(cm)
1	龍頭寺幢竿記 (광종 13년: 962)	30段, 連立 60尺 (1단=2尺)	63	31.5
2	太平十年銘鐘 (현종 21년: 1030)	長2尺4寸2分	70.38 (曲尺 2尺 3寸)	29.08

2개의 척도관련유물을 통해 1척의 길이를 계산한 결과는 각각 31.5cm와 29.08cm로 나타난다. 그런데 두 값의 차이가 약 2.5cm정도 발생하고 있어 제작 시 발생할 수 있는 오차를 감안해야 할 것이다.

3) 현존건축물에 적용된 척도

척도는 연구에서 기본적인 방법 중 하나는 현존 건축물을 대상으로 하는 것이다. 특히 직접적인 유물이 없는 상황에서 영조척을 파악하기 위해서는 현존 건축물을 대상으로 실시하는 것이 유력한 방법이 될 수 있을 것이다.

물론 현존 건축물을 대상으로 척도를 파악하는 연구는 선행연구자에 의해서 시도된 바 있다. 그러나 근래에 이들 건축물에 대한 정밀실측보고서가 발간되어 보다 더 정밀한 수치를 얻을 수 있게 되었다. 이에 새로 발간된 실측보고서를 토대로 고려시대 척도를 살펴보고자 하며 이것은 기존 연구 성과에 대한 검증 등 여러 측면에서 의미가 있을 것으로 생각된다.

특히 정밀실측보고서에서는 주간의 거리에서 하부와 상부를 별도로 실측하여 기둥의 안쪽림에 적용된 거리까지 확인 할 수 있게 되었는데 이점은 건축물을 대상으로 척도를 판정함에 있어 주의를 기울일 필요가 있는 부분이다. 그 이유는 주간 거리에서 정수척을 확인할 수 있는 부분은 기둥 상부에서 측정한 길이로 판정했을 때가 하부보다 유력하기 때문이다.

실제로 아래의 <표 65~66>²²³⁾은 수덕사 대웅전의 정·측면 주간 거리의 실측값으로 기둥의 상하를 각각 정리해 본 것이며 표 67은 상부 측정과 하부측정에서 나타나는 편차를 산출한 것이다.

223) 문화재청 2005, 『수덕사 대웅전 실측조사보고서』, p.100 에서 인용 편집.

표 65. 수덕사 대응전 도리방향 주간거리(cm)

구 분		좌협간	어 간	우협간	전장
상부	정 면	471.7	469.0	470.0	1,410.7
	배 면	471.1	466.9	471.9	1,409.9
① 평 균		471.40	467.95	470.95	1,410.3
하부	정 면	477.0	469.2	477.0	1,423.2
	배 면	475.6	467.4	476.8	1,419.8
② 평 균		476.30	468.30	476.90	1,421.5
③ 편차(①-②)		-4.9	-0.35	-5.95	-11.2

표 66. 수덕사 대응전 보방향 주간거리(cm)

구 분		좌협간	어 간		우협간	전장
			좌	우		
상부	좌측면	268.5	268.2	267.2	266.6	1,070.5
	우측면	267.9	268.1	267.3	268.0	1,071.3
① 평 균		268.20	268.15	267.25	267.30	1,070.9
하부	좌측면	272.2	265.3	269.8	270.4	1,077.7
	우측면	270.4	267.9	268.0	271.8	1,078.1
② 평 균		271.30	266.60	268.90	271.10	1,077.9
③ 편차(①-②)		-3.1	1.55	-1.65	-3.8	-7

위의 표에서 산출된 편차를 살펴보면 도리방향에서 기둥상부와 하부의 기둥간 거리차이는 어간 -0.35cm와 협간 -4.9cm, -5.95cm로 나타나고 있으며 보방향 에서도 어간 좌우에서 각각 1.55cm, -1.65cm와 협간에서 -3.1cm, -3.8cm가 관찰된다.

이와 같은 柱間 상·하의 거리 차는 용척을 판정하는데 고려할 점을 시사한다. 즉 편차가 발생하지 않은 어간은 상·하 동일한 正數尺이 사용된 것으로 볼 수 있고 협간은 기둥의 안쏠림 기법이 적용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

따라서 어간길이를 대상으로 여러번 正數尺으로 나누어 보면 약 30cm 정도에서 나누어

떨어지는 尺수가 생기고 이것으로 1척의 길이를 비롯해 어간에 적용된 척수를 판단해 볼 수 있게 된다. 그리고 어간에서 얻어진 용척은 협간의 상부나 하부에 적용했을 때 둘 중 하나는 정수배에 근사값이 될 것이다.

실제로 <표 67> 에서 도리방향 어간은 15로 나누었을 때 31.20cm이고 16으로 나누었을 때는 29.25cm이다. 이렇게 얻어진 31.20cm와 29.25cm를 각각 협간의 상하에 대입하면 두 개 모두 하부보다 상부에서 정수에 가깝게 계산된다. 그러나 상부에서 얻어진 값이 16尺(16.10)과 15尺(15.09)여서 두 값 중 한 개를 선택할 수 없다. 따라서 보방향의 척도와 비교해 보아야 한다.

보방향에서도 도리방향과 동일한 방법으로 계산한다. <표 68> 에서는 정수배로 나누었을 때 8의 경우 33.509cm, 9로 나누었을 때 29.786cm, 10으로 나눌 때는 26.807cm가 된다. 세 개의 수치 중 33.509cm와 26.807cm는 1척의 길이로 보기에는 너무 길거나 혹은 짧다. 따라서 9尺을 적용한 29.786cm가 1척의 길이로 판단해 볼 수 있을 것이다.

또한 이렇게 얻어진 값은 협간에 대입했을 때 9尺(8.989)으로 나타나 하부보다 상부에서 정수배에 근사값으로 나타나는 것을 볼 수 있다. 앞서 살펴본 도리방향의 용척에서 31.20cm와 29.25cm중 하나를 선택할 수 있는 기준이 없었으나 보방향 용척인 29.785과 상호 비교해 본다면 29.25cm로 판정할 수 있을 것이다.

결국 수덕사 대응전에 적용된 용척은 29.257cm~29.786cm의 범위안에서 찾을 수 있다. 또한 안솔림기법을 적용하기 위해서 도리방향에서는 전장기준으로 주간의 상부가 하부보다 11.2cm가 좁고 측면에서는 7cm가 좁은 것을 볼 수 있다.

다음은 부석사 무량수전의 실측값이며 상부는 주두하부, 하부는 초석상부에서 측정한 값이다. 용척 판정의 방법은 수덕사 대응전에 적용한 것과 동일하다.

표 67. 수덕사 대응전 용척산출(도리방향)

구 분		주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
어간		468.125cm	14	33.437cm
			15	31.208cm
			16	29.257cm
29.257cm 적용	협간(상)	471.175cm	29.257cm	16尺(16.10)
	협간(하)	476.175cm	29.257cm	16.275
31.208cm 적용	협간(상)	471.175cm	31.208cm	15尺(15.09)
	협간(하)	476.175cm	31.208cm	15.25

표 68. 수덕사 대웅전 용척산출(보방향)

구 분	주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
측면어간	268.075cm	8	33.509cm
		9	29.786cm
		10	26.807cm
측면협간(상)	267.75cm	29.786cm	9尺(8.989)
측면협간(하)	271.75cm	29.786cm	9.123

표 69. 부석사무량수전 도리방향 주간거리

구 분	좌퇴간	좌협간(cm)	어 간(cm)	우협간(cm)	우퇴간	전장	
상부	1열	300.4	426.4	425.1	419.7	302.9	1,874.5
	2열	296.2	425.9	425.0	421.1	300.3	1,868.5
	3열	299.6	423.6	427.9	415.4	300.9	1,867.4
	4열	303.8	421.6	426.7	420.0	302.2	1,874.3
① 평균	300.00	424.38	426.18	419.05	301.57	1,871.18	
하부	1열	302.7	428.5	423.4	417.5	305.7	1,877.8
	2열	303.3	428.2	426.8	417.4	303.1	1,878.8
	3열	298.7	426.8	427.7	420.6	301.3	1,875.1
	4열	305.1	422.5	426.7	419.6	303.2	1,877.1
② 평균	302.45	426.50	426.15	418.77	303.32	1,877.19	
③ 편차(①-②)	-2.45	-2.12	0.03	0.28	-1.75	-6.02	

표 70. 부석사무량수전 보방향 주간거리

구 분	좌협간(cm)	어 간(cm)	우협간(cm)	전장	
상부	A열	301.0	547.4	302.6	1,151
	B열	305.6	542.5	299.1	1,147.2
	C열	306.2	542.2	300.7	1,149.1
	D열	306.7	546.4	300	1,153.1
	E열	301.1	549.1	299.5	1,149.7
	F열	304.5	541.5	303.7	1,149.7
① 평균	304.18	544.85	300.93	1,149.96	
하부	A열	306.6	545.7	304.8	1,157.1
	B열	300.9	547.6	302.6	1,151.1
	C열	302.2	548.0	301.3	1,151.5
	D열	305.7	548.0	300.5	1,154.2
	E열	302.7	548.1	302.6	1,153.4
	F열	304.3	543.8	305.1	1,153.2
② 평균	303.73	546.87	302.82	1,153.42	
③ 편차(①-②)	0.45	-2.02	-1.89	-3.45	

부석사 무량수전의 경우는 앞서 살펴본 수덕사와는 달리 주간의 상부와 하부의 거리편차가 정면 어간에서는 0.03cm이고 측면 어간에서는 2.02cm가 확인된다. 협간이나 퇴간에서도 약 2cm 정도로 나타난다. 그러나 정면 전장에서는 -6.02cm와 측면 전장에서는 -3.45cm가 확인되어 부석사 무량수전에는 안쏠림기법이 분명히 있었던 것으로 판단된다. 그러나 그 정도가 수덕사 대웅전 보다는 작다.

부석사 주간 상하부의 거리편차에서 나타나는 2cm는 용척산출에 영향이 없을 것으로 판단된다. 이유는 척도의 편차가 일관성을 보인다면 고려해야 할 것이지만 실제 수치는 음(-)의 값과 양(+)의 값이 좌우협간에서 함께 나타나고 있다. 이것은 시간의 경과에 따른 부재의 근소한 뒤틀림이나 시공 시 오차로 생각하는 것이 합리적일 것이다.

그러므로 정측면 어간에서 나타나는 정수척을 기준으로 용척을 판단해 보면 <표 71>에서와 같이 정면에서는 30.43cm, 보방향 어간에서는 30.32cm가 나타나고 각각을 협간과 퇴간에 적용해 보면 정수척에 가까운 수치가 도출된다. 따라서 부석사에 적용된 용척은 30.32cm~30.43cm의 범위로 판정할 수 있다.

표 71. 용척산출(정면)

구 분	주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
정면어간	426cm	13	32.77cm
		14	30.43cm
		15	28.4cm
정면협간	422.18cm	30.43cm	14尺(13.87)
정면퇴간	301.84cm	30.43cm	10尺(9.92)

표 72. 용척산출(측면)

구 분	주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
측면어간	545.86cm	17	32.11cm
		18	30.32cm
		19	28.73cm
측면협간	302.915cm	30.32cm	10尺(9.99)

봉정사 극락전은 주간 거리를 알 수 있는 자료가 정·측면에서 각각 1열만 표현되어 있는데 아마도 부재의 변형이 있어서 주간의 상부거리는 측정하지 못하거나 측정자체가

의미가 없었을 것으로 생각된다.

따라서 보고서에서 제시하는 실측값으로만 용적을 판단해 보면 30.70~30.73cm로 나타난다.

표 73. 봉정사 극락전 도리방향 주간거리

구 분	좌협간(cm)	어 간(cm)	우협간(cm)	전장
정면 1열	367.54	430.26	367.54	1,165.34

표 74. 봉정사 극락전 보방향 주간거리

구 분	좌협간(cm)	어 간(cm)		우협간(cm)	전장
		좌	우		
측면 A열	150.14	199.53	199.53	150.14	699.34

표 75. 봉정사 극락전 용척산출(도리방향)

구 분	주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
정면어간	430.26cm	13	33.10cm
		14	30.73cm
		15	28.68cm
정면협간	367.54cm	30.73cm	12尺(11.97)

표 76. 봉정사 극락전 용척산출(보방향)

구 분	주간거리 ①	정수, 용척 ②	①/②=③
측면어간	199.53cm	6	33.255cm
		6.5	30.70cm
		7	28.5cm
측면협간	150.14cm	30.7cm	5尺(4.89)

지금까지 현존하는 고려시대 건축물에서 안솔림이 없는 어간을 대상으로 각각의 용척을 판정해 보았다. 그 결과를 정리해 보면 수덕사 대웅전은 29.257cm~29.786cm, 부석사 무량수전 30.32cm~30.43cm, 봉정사 극락전 30.70~30.73cm 이다.

4) 송대 유물검토

고려 인종원년(1123년) 宋의 國信使 일행이 송 휘종의 詔書와 예종에 대한 弔慰를 목적으로 고려에 다녀갔다. 이때 국신사 일행으로 온 徐兢(1091~1153)이 고려를 보고 지은 고려도경에는 고려와 송의 도량형이 일치한다고 하였다.²²⁴⁾

이것은 고려시대의 척도가 송대의 척도와 상당부분 비슷한 것으로 판단할 수 있는 것이다. 이에 송나라시대에 사용된 것으로 알려진 유물들을 살펴보고 그 결과를 선행연구에서 제시한 길이와 비교해 보고자 한다.

아래의 <표 77>²²⁵⁾은 송대에 사용되었던 현존 실물자를 정리한 것이다.

표 77. 宋代 실물자 목록

종 류	길이(cm)		출토연도 및 장소	소 장 처	
	現長	1尺長			
北宋	木尺	31.2	31.2	65, 湖北省 武漢 十里鋪 北宋墓	湖北省博
	木尺	31.4	31.4	64, 南京 孝陵衛街 北宋墓	南京市文物保管委員會
	木曲尺	30.91	30.91	21, 河北城 鉅鹿 北宋故城	中國歷史博
	木尺	30.8	30.8	75, 湖北省 江陵 鳳凰山 北宋墓	荊州地區博
	木尺	42.81	32.93	21, 河北城 鉅鹿 北宋故城	中國歷史博
	五子花卉浮彫木尺	31.7	31.7	73, 江蘇省 蘇州 橫塘	蘇州市博
	碧玉尺 ²²⁶⁾	28.09	.	.	南京大學
	金鍍金銅尺	31.74	31.74	.	中國歷史博
南宋	花彫木尺	28.3	28.3	75, 福建省 福州 浮倉山 南宋墓(1243년)	福建省博
	竹尺	20.7	27	74, 福建省 泉州灣 沈沒船	福建省泉州海外交通史博

224) 조동원외 共譯 2005, 앞의 책.

225) 中國度量衡圖集 1993, 앞의 책, pp.78~86에서 편집.

226) 碧玉尺은 정면에 九寸이 새겨져 있고 각寸마다 十分이 새겨져 있어 통용되는 척도의 9/10에 해당하는 길이이다. 楊寬과 朴興秀는 일반에서 사용되는 척이 아니고 樂律用尺으로 보고 있다.(박흥수 1999, 앞의 책, p.389., 楊寬, 중국역대척도고, p.117.)

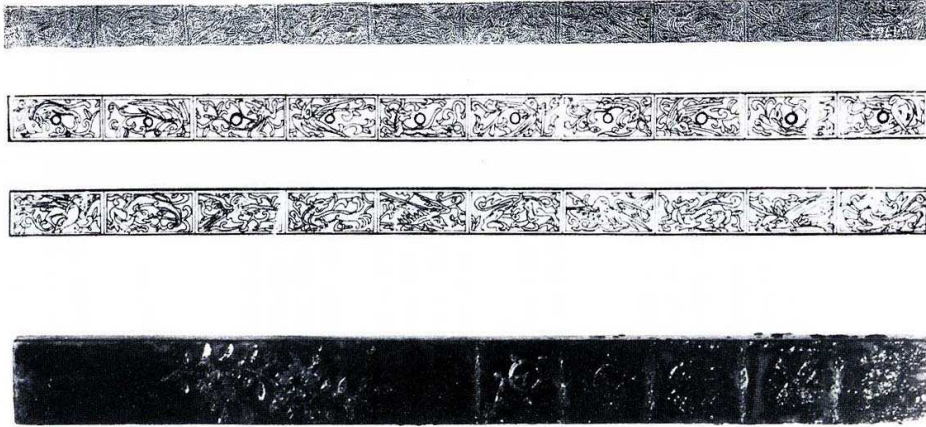


그림 46. 宋代尺 사례
(윗쪽 3개는 북송의 鑲金銅尺, 아래쪽 1개는 남송의 花彫木尺)

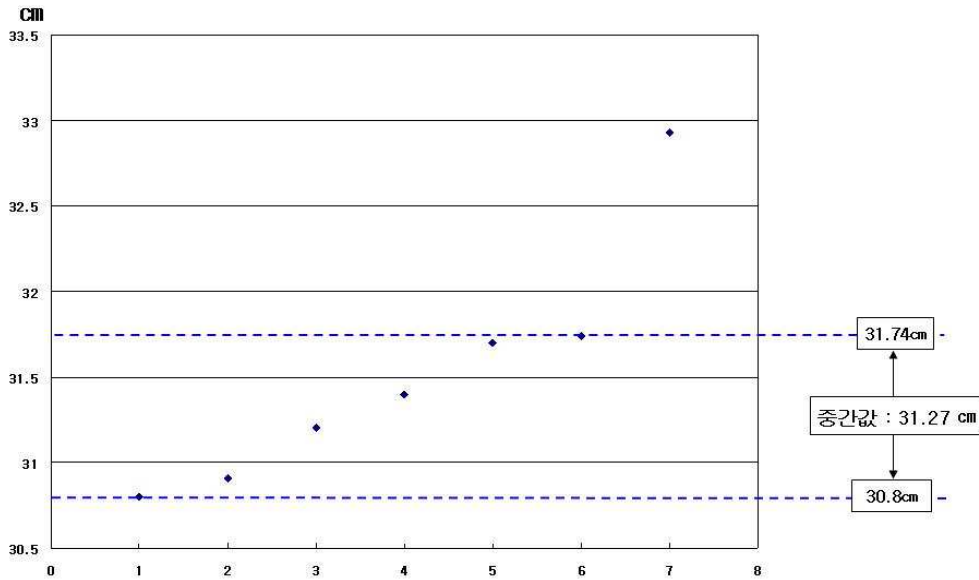


그림 47. 북송척의 범위

북송척의 범위는 전반적으로 30cm가 넘는 반면 남송척은 28.3cm과 27cm로 나타난다. 서긍은 북송이 멸망(1127년)하기 3년 전에 고려에 방문했으므로 남송의 척도와 고려의 척도와는 관련이 없을 것으로 생각된다. 이에 남송척을 제외하고 북송척의 길이만 살펴보면 1尺 길이 범위는 30.8cm~31.74cm로 볼 수 있으며 중간값은 31.27cm이다.

5) 분석척도의 설정

분석척도는 다음 장에서 다룰 고려시대 사찰건물지에 적용된 척도를 파악하기 위한 것으로 1척의 길이를 고정된 값이다. 분석척도의 설정은 앞에서 살펴본 건축물에 사용된 용척과 관련유물 등을 기준으로 수행하고자 한다.

먼저 고려시대의 건축물에서 확인된 용척은 앞에서 밝힌바와 같이 수덕사 대웅전은 29.257cm~29.786cm, 부석사 무량수전 30.32cm~30.43cm, 봉정사 극락전 30.70~30.73cm 이며 강릉 객사문은 30.027cm이다.²²⁷⁾ 그리고 북한에 있는 건축물은 장상렬 등 연구자의 고증에 의하면 31cm~31.25cm이다. 그리고 척도를 판단해 볼 수 있는 유물에서는 龍頭寺幢竿이 31.5cm, 大平十年銘鐘이 29.08cm로 확인되었다.

한편 송척은 고려도경에서 고려척과 송척이 동일하다는 기록을 볼 수 있으므로 분석척도설정에 참고할 수 있는데 북송척의 1尺 길이 범위는 30.8cm~31.74cm의 범위이다.

이와 같은 건축물과 유물 등에서 나타나는尺의 길이를 종합해서 살펴보면 아래의 그림과 같이 나타난다.

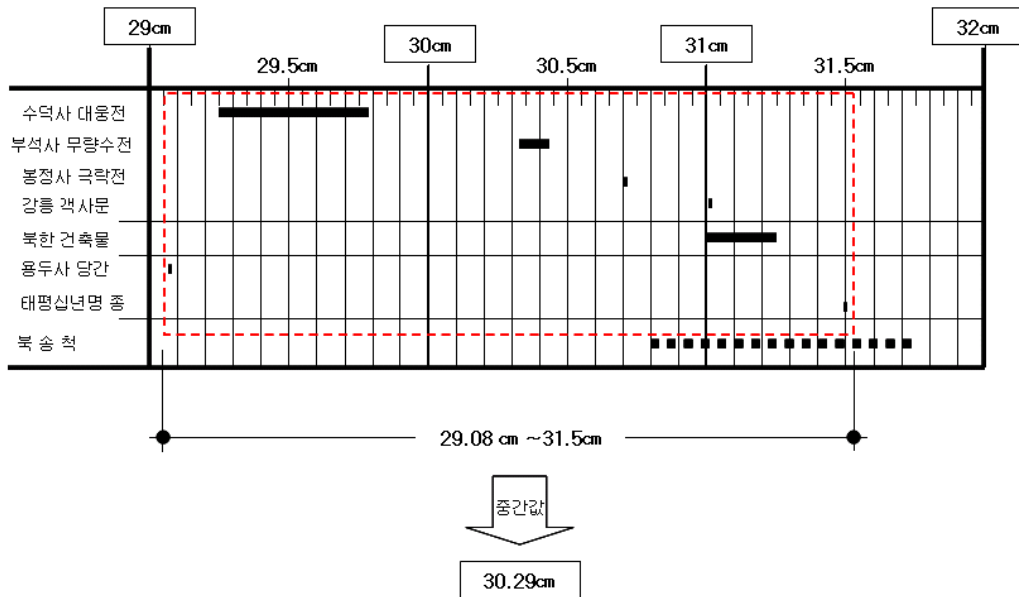


그림 48. 고려시대 척도의 분포 및 분석척도의 설정

그래프에서 보이는 특징은 각각에서 고증된 척의 길이들이 29.08~31.5cm의 범위에서 비교적 고르게 분포하고 있는 것이다. 이러한 자료의 분포상황은 최대·최소값의 중간값을 분석척도로 설정해야 할 것으로 판단되며 그 길이는 30.29cm이다.

227) 강릉 객사문의 용척은 선행연구 중 윤장섭의 고증 값을 따르도록 한다.

6) 건물지 적용척도

한국불교사를 통해서 가장 큰 변화를 일으킨 것은 고려시대의 불교이다. 현재 한국불교의 모든 성격을 규정할 수 있는 것은 고려 및 이조불교이며 통일신라 불교의 영향은 거의 없다고 해도 무방할 것이다. 신라 말에 수용된 禪은 고려시대에 와서 독자적인 전개를 하면서 현재 曹溪宗의 원류가 확립되었을 뿐만 아니라 한국불교 전체의 방향을 규정짓기도 한다. 또한 신라시대에 없었던 天台宗이 새로 성립되고, 선종과 함께 교종을 발전케 하여 한국 불교의 특색으로서 禪·敎 양종의 체계가 확립되기에 이르렀다.²²⁸⁾

그리고 신라 말부터 민중불교로의 전환은 고려 초에도 지속되었으나 고려 중기에는 통치권과 야합된 귀족불교로서의 특징이 나타나고 고려후기에는 불교계의 최고 승직인 國師나 王師도 민중을 대변하면서 敎權의 위치를 유지하던 전기와는 달리 통치권과 결합된 경향으로 변화되고 있었다.²²⁹⁾

이렇듯 불교는 통일신라시대에 이어 생활이 기저를 이루고 정치, 문화예술 전반에 큰 영향을 미쳤으나 통일신라의 불교와는 종파적 측면에서 다르게 변화되었다.

이러한 불교사에 있어서 새로운 변화들은 사찰건축에도 영향을 미치게 된다. 삼국시대부터 건립된 사찰건축은 통일신라까지는 배치에 있어서 정형성을 찾아 볼 수 있겠으나 고려시대에 이르러서는 비정형적인 배치를 나타낸다. 평지와 산지를 막론하고 사찰이 경영되었으며, 종파에 따라 無塔, 單塔, 雙塔式등 다양하고 보편적으로 산지사찰은 무탑형, 평지사찰은 단탑형으로 구성된 것으로 추정하고 또한 사찰규모의 거대화화 신앙체계의 분파적 존재는 사찰배치에서 多院型을 이끌어 낸 것으로 보고 있다.²³⁰⁾ 건축물의 종류는 현존하는 것이 거의 없어서 문헌자료에서 언급된 건물의 명칭을 토대로 검토한 결과를 보면 佛을 봉안한 佛典, 法堂, 佛堂이 존재하였고, 승려와 관련한 僧房, 僧舞, 僧堂, 僧寮라는 건물이 있고, 숙인이 유숙하는 시설로 客官, 客室, 賓館이라 불리는 시설이 마련되었다. 亡者를 위한 시설로 影堂, 眞殿이 있었으며 산지가람의 경우 담장이 존재했던 것으로 보이고 현재에 사찰에서 볼 수 있는 山神閣, 七星閣, 三聖閣, 獨聖閣은 찾을 수 없다고 하였으며 門, 樓, 院의 시설들이 있었는데 客館시설인 院을 부속시킨 사찰이 많고 특히 개성 주변의 큰 사원이 원을 부속시킨 예가 많다고 하였다.²³¹⁾

228) 鎌田茂雄 2004, 앞의 책, p.123.

229) 허홍식 1983, 「高麗의 佛敎와 融合된 社會構造」, 『東洋文化研究』 vol. 10, 경북대학교 동양문화연구소, p.56.

230) 김봉렬 1989, 「高麗伽藍의 構成形式에 관한 基礎的 研究」, 『大韓建築學會論文集』 5卷6號, 대한건축학회.

231) 李炳熙 1999, 「고려시기 가람구성과 불교신앙」, 『문화사학』 11·12·13號, 한국문화사

(1) 사찰 건물지

고려시대 사찰건축에 적용된 척도를 구명하기 위해서는 가급적 고려시대 당시에 창건과 폐사가 이루어진 것이거나 혹은 조선시대에 이르기 까지 유지되더라도 건립당시인 고려시대의 상황을 파악할 수 있는 것이어야 한다. 아래의 <표 78>은 분석대상 목록²³²⁾이다. 특히 발굴조사 된 사찰건물지의 경우 창건은 통일신라나 고려시대일 지라도 조선시대에 중건된 것들이 더러 있으므로 면밀한 검토가 있어야 할 것이다. 물론 중건 시 기존초석을 재사용하고 초석의 위치도 기존의 자리에서 이동되지 않는다면 적용된 척도와 약과 체계를 살펴볼 수 있을 것이다. 그러나 초석의 위치가 바뀌는 경우도 있는데, 이러한 사례로 만복사지 금당과 거둔사지 금당을 들 수 있다. 거둔사지 금당은 발굴조사 보고서에서는 기단 外裝石과 정연하게 배치된 초석의 대부분이 1984년 보수공사 시에 정비, 복원된 것으로 판단하고 있으며 기단 외장석 뒤쪽에 쌓인 흑색 부식토들과 초석 밑에 부식토가 깔린 것으로 입증할 수 있다고 하였다.²³³⁾ 만복사지는 1탑 3금당의 배치형식이지만 이러한 배치가 이루어진 것은 조선 세조연간으로 보고 있어 실제 고려시대로 볼 수 있는 건물은 목탑지이다.²³⁴⁾

분석대상사찰의 건축적 특징으로 거둔사지 금당지의 경우 현존하는 금당기단의 금당 건물은 기단위에 남은 佛像台座石의 크기와 높이 및 초석 상면의 기둥 닿은 부분의 크기 등으로 보아 외관은 이층이며 내부가 통층으로 된 건물이었을 것으로 판단하고 있다.²³⁵⁾ 한편 경남거창군의 임블리 천덕사지 상층유구는 고려 초로 편년되고 있는데 사지의 배치형식이 평지 1탑식으로 확인되고 있다.²³⁶⁾ 이것은 백제계 사찰의 배치형태로써 탑-금당-강당이 직선상에 배열되는 것인데 강원도 원성 거둔사지, 청주 흥덕사지와 북한에서는 개성 흥국사, 황해도 장단의 불일사지가 정도가 알려져 있어서 고려시대의 배치형식의

학회, pp.709~711.

232) 분석대상사찰은 다음 조사보고서와 선행연구를 활용하여 작성하였다.

禪源寺址: 김병곤, 「사적 제259호 강화 선원사지의 가람배치에 대하여」, 『佛教美術』, 동국대학교출판사, pp.25~68.

만복사지: 윤덕향·곽장근 1986, 『만복사지발굴조사보고서』, 전북대학교박물관.

거둔사지: 최영희 외 2000, 『거둔사지발굴조사보고서』, 한림대학교박물관.

실상사지: 국립부여문화재연구소 2006, 『실상사Ⅱ발굴조사보고서』.

천덕사지: 安春培 1987, 『居昌壬佛里天德寺址』, 釜山女子大學校博物館.

개대사: 李康承 1993, 『開泰寺』 I, 忠南大學校博物館.

233) 최영희 외 2000, 앞의 책, p.51.

234) 윤덕향·곽장근 1986, 앞의 책, pp.105~109.

235) 최영희 외 2000, 앞의 책, p.211.

236) 안춘배 1987, 앞의 책, p.218.

다원화와 백제계 사찰배치법이 最東端에서 확인이라는 중요한 의의를 가진다.

표 78. 분석대상 사찰 건물지

사찰명	위치	입지	배치	성격(용도)	현존유구	유구편년 및 특징	비고
禪源寺址	인천 강화	산지	3곽식	금당	적심	· 1235년 · 감주법 적용	사적 제259호
				西제2건물지	초석, 적심, 구들	· 13~14세기	요사
居頓寺址	강원 원성	산지	1탑식	금당지	초석, 기단부	· 통일신라最末期 ~ 고려시대 極初期	
實相寺址	전북 남원	평지	·	건물지15(3차금당지)	적심, 계단	· 고려	
				건물지16(불전)	적심, 기단	· 고려	
開泰寺址	충남 논산	산기슭	·	금당	고맥이, 원형/사각초석	· 고려말 · 감주법 적용	
				삼존석불전	덤벙초석, 기단	· 936년	
萬福寺址	전북 남원	·	·	목탑지	초석, 기단부	· 고려문종대(1046~1083)	
高達寺址	경기 여주	산기슭	多院形	법당(가-2건물지)	초석, 기단부	· 10세기 · 3×3칸에서 5×4칸으로 증축 · 감주법적용	사적 제382호
九龍寺址	충남 공주	산사면	·	금당지	자연초석, 기단부	· 고려시대 초기~조선시대 초기	· 고려시대 폐사 · 충남 기념물 제37호
				2건물지1차	초석, 기단, 난방시설		
				3건물지	적심, 초석, 기단 아궁이시설(2개소)		
				4건물지	초석, 기단, 배수로		
흥덕사지	충북 청주	산기슭	·	금당	초석, 적심, 기단부	· 고려	사적 제315호 고려말 화재로 廢寺
				西회랑지	초석, 기단부	· 고려	
춘공리동사지	경기 광주	불전	·	불전	초석, 기단부	· 고려초	
임불리 천덕사	경남 거창	평지	1탑식(上 層寺址)	중문지	덤벙초석, 기단부	· 고려초	초석4개 멸실
				서건물지(요사)	덤벙초석, 기단부	· 고려초	
				금당지	적심	· 고려초	
				강당지	적심	· 고려초	
堂洞里 寺址	전남 곡성	산기슭	·	불전	적심, 기단부	· 고려	
거조암영산전	경북 영천	산지	·	주불전	현존	· 고려말(1375)	국보 제14호
부석사무량수전	경북 영주	산지	·	주불전	현존	· 13세기	국보 제18호
봉정사극락전	경북 안동	산지	·	주불전	현존	· 12~13세기	국보 제15호
수덕사대웅전	충남 예산	산지	·	주불전	현존	· 1308년	국보 제49호
부석사조사당	경북 영주	산지	·	堂宇	현존	· 고려말	국보 제19호

표 79. 분석대상 사찰건물지 규모 및 간살의 거리

사찰명	유구	규모	전장(m)		정면 (cm)	측면 (cm)
			정면	측면		
선원사지	금당지	5×3	24.6	15.5	500+490+500+515+455	490+580+480
	불전(G지구 대형건물지)	5×3	24.90	12.75	490+495+495+495+515	355+405+515

사찰명	유구	규모	전장(m)		정면 (cm)	측면 (cm)
			정면	측면		
	서제2건물지(요사)	3×3	10.4	7.45	200+420+420	190+360+195
거돈사지	금당지	5×3	24.11	13.17	369+550+583+550+369	369+579+369
실상사지	3차금당지	5×4	24.90	12.30	415+534+592+534+415	310+305+305+310
	불전(건물지16)	5×4	22.40	12.30	420+485+430+485+420	320+295+295+320
개태사지	금당지	5×4	17.50	11.80	350+350+350+350+350	240+350+350+240
	삼존석불전	5×3	21.5	10.3	410+410+510+410+410	260+510+260
만복사지	목탑지	5×5	8.83	8.99	173+177+178+182+173	189+178+171+172+189
고달사지	법당(가-2)	5×4	21.63	12.38	431+434+436+425+437	218+372+361+287
구룡사지	금당지	5×3	16.30	9.43	292+345+357+345+292	214+357+214
	2건물지 1차	3×3	10.8	7.2	360+360+360	240+240+240
	3건물지	4×3	9.6	7.2	240+240+240+240	240+240+240
	4건물지	7×2	11.70	4.8	390+390+390+390+390+390+390	240+240
흥덕사지	금당	5×3	10.5	7.5	210+210+210+210+210	210+340+210
	서회랑지	13×1	38.4	$\frac{3}{3.88}$	(320×4)+(300×5+160)+(300×3)	1~10간(300), 11~13간(388)
춘궁리동사지	불전	7×6	28.90	17.20	320+360+450+630+450+360+320	320+360+360+360+360+320
임불리천덕사	종문지	5×1	?	3.65	385+394+392+?+?	365
	요사	5×1	16.94	3.20	314+369+360+320+331	320
	금당지 ²³⁷⁾	7×3	21	5.5	300+300+300+300+300+300+300	200+350+200
	강당	7×1	?	3.3	?+265+250+357+265+263+?	330
당동리사지	불전	5×3	18	7.68	360+360+360+360+360	256+256+256
거조암 영산전	주불전	7×3	31.11	10.36	433+435+435+505+435+434+434	262+504.9+270.7
부석사 무량수전	주불전	5×3	18.71	11.49	301.8+422.2+426+422.2+301.8	302.9+545.9+302.9
봉정사 극락전	주불전	3×4	11.65	6.99	367.5+430.3+367.5	150.1+199.5+199.5+150.1
수덕사 대웅전	주불전	3×4	14.10	10.70	471.18+468.13+471.18	267.75+268.08+268.08+267.75
부석사 조사당	堂宇	3×1	9.27	3.97	298+331+298.5	396.7

-사찰 主佛殿

분석대상 주불전은 16개 이며 평면도는 〈그림 51, 52〉와 같다. 평면 형태는 모두 방형이며 장단비는 아래의 그림에서와 같이 1:1.3~1:3.8까지 확인되지만 평균 1:1.95로 약 1:2에 가깝다. 그러나 이러한 장단비는 통일신라시대와 비교해 볼 때 다양해진 것으로 볼 수 있다. 또한 규모가 커질수록 정면과 측면은 비례하여 증가하는 것을 볼 수 있는데 장면을 종속변수로 했을 때 회귀방정식은 다음과 같다. $y(\text{장변})=1.149x(\text{단변})+7.974$ 尺²³⁸⁾

규모는 정면 5칸 측면 3칸이 7개이며 5×4칸도 4개여서 정면의 규모가 5칸이 대부분이며 3칸과 7칸은 상대적으로 적은 빈도이다. 또한 정면간에서는 짝수 칸은 확인되지 않고 측면간에서는 4칸을 비롯한 짝수칸이 확인된다. 뒷간으로 판단할 수 있는 칸은 없다.

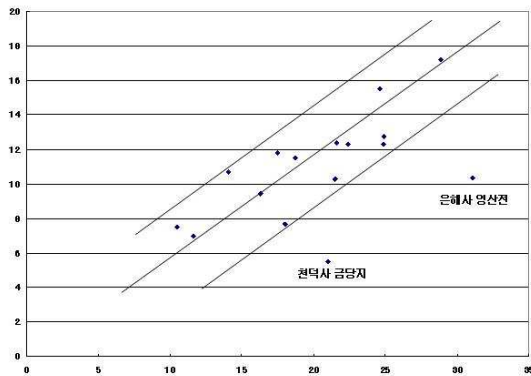


그림 49. 사찰주불전의 장단비

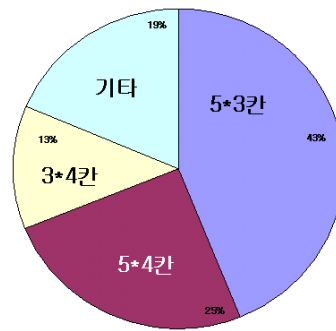


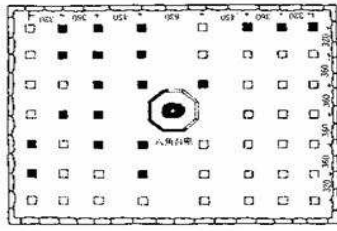
그림 50. 사찰주불전의 규모 비율

기둥의 배열은 定置와 減柱로 나눌 수 있으며 移柱法은 확인되지 않았다. 감주법은 8개 불전에서 확인되어 통일신라의 주불전과 비교했을 때 가장 큰 변화로 판단된다. 이주법은 통일신라시대에 울주 간월사지에서 사례가 확인될 뿐 이후고려시대에는 나타나지 않는다. 이것은 내부기둥을 일부 사용하지 않고도 건물을 지탱할 수 있는 건축술의 발달을 의미하는 것이고 그리고 그 이면에는 중앙부에 놓인 불단의 앞쪽공간을 보다 넓게 확보하여 사용하려는 공간의 기능성을 충족시킨 것으로 생각된다.

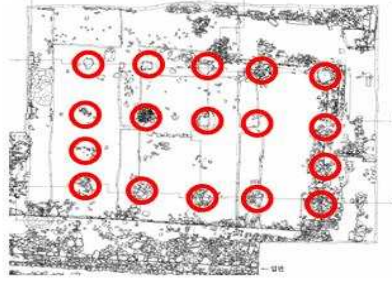
237) 천덕사 금당지는 보고서에서 7×2칸으로 파악하였으나 유구도면을 살펴보면 7×3칸의 가능성도 높아 보인다.

238) 회귀식은 유의 확률이 0.012이고, R²값이 0.372로 도출되어 통계적으로 의미를 갖는 것으로 판단된다.

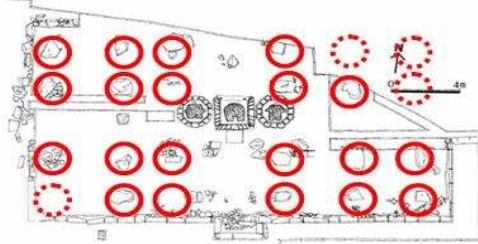
● 춘궁리 동사지 금당



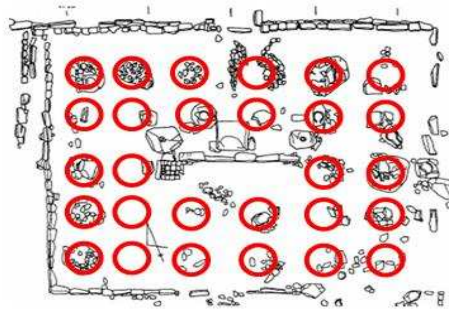
● 선원사지 불전



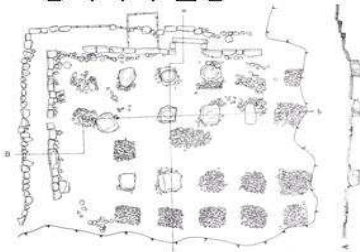
● 개태사지 삼존석불



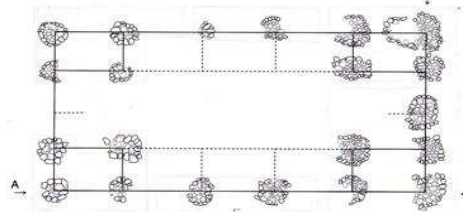
● 개태사지 금당



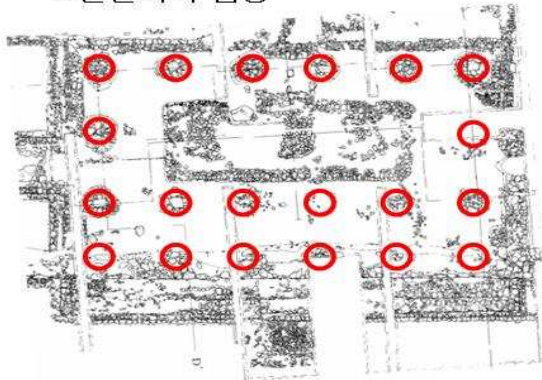
● 흥덕사지 금당



● 실상사 3차 금당지



● 선원사지 금당



● 실상사 불전

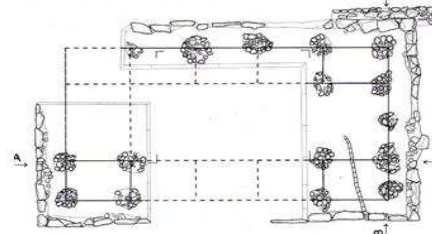
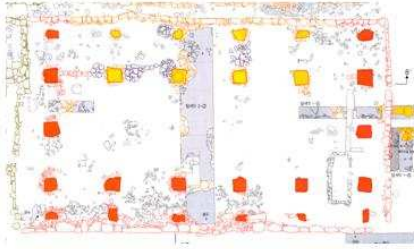
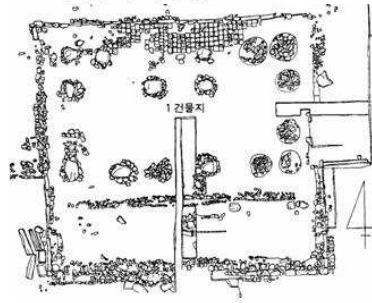


그림 51. 분석대상 주불전 1

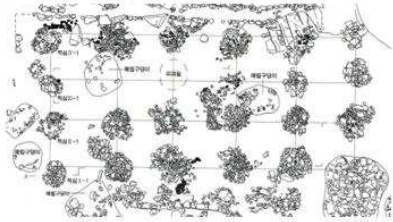
● 고달사지 불전



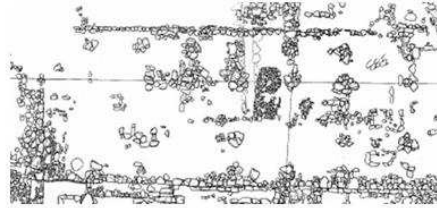
● 구룡사지 금당



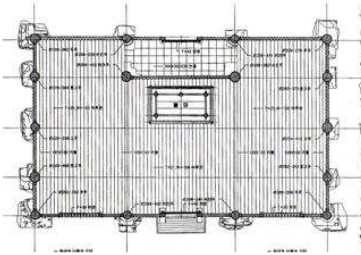
● 당동리사지 금당



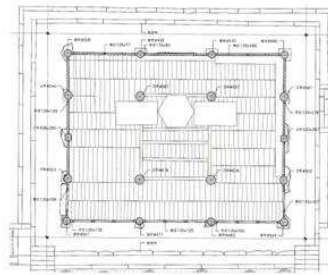
● 천덕사지 금당



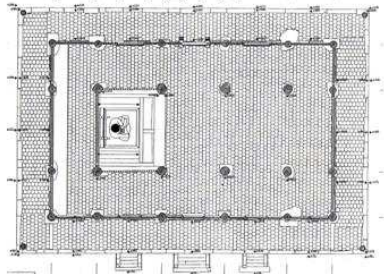
● 봉정사 극락전



● 수덕사 대웅전



● 부석사 무량수전



● 은해사 영산전

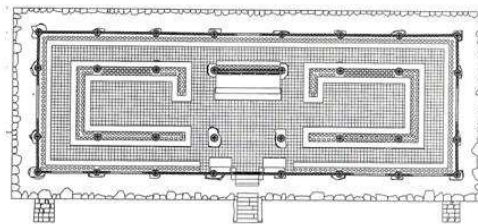
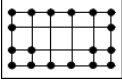
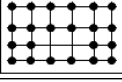

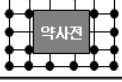
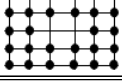

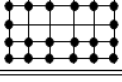
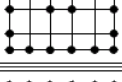
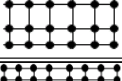
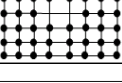
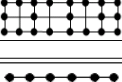
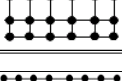
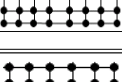
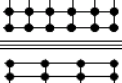

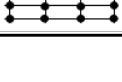


그림 52. 분석대상 주불전 2

표 80. 사찰 佛殿의 건축적 특징

순번	유구	기둥배열	규모 (間)	기둥배열	전장(m)		장단비	면적 (㎡)
					정면	측면		
1	선원사지 금당지		5×3	감주	24.6	15.5	1.59	381.30
2	선원사지 불전		5×3	감주	24.90	12.75	1.95	317.48
3	실상사지 3차금당지		5×4	감주	24.90	12.30	2.02	306.27
4	실상사지 불전		5×4	감주	22.40	12.30	1.82	275.52
5	개태사지 금당지		5×4	정치	17.50	11.80	1.48	206.50
6	개태사지 삼존석불전		5×3	감주	21.5	10.3	2.09	221.45
7	고달사지 법당		5×4	정치	21.63	12.38	1.75	267.78
8	구룡사지 금당지		5×3	정치	16.30	9.43	1.73	153.71
9	흥덕사지 금당		5×3	정치	10.5	7.5	1.40	78.75
10	춘궁리동사지 불전		7×6	?	28.90	17.20	1.68	497.08
11	임불리천덕사 금당지		7×3	?	21	5.5	3.82	115.50
12	당동리사지 불전		5×3	감주	18	7.68	2.34	138.24
13	거조암 영산전		7×3	감주	31.11	10.36	3.00	322.30
14	부석사 무량수전		5×3	감주	18.71	11.49	1.63	214.98
15	봉정사 극락전		3×4	?	11.65	6.99	1.67	81.43
16	수덕사 대웅전		3×4	정치	14.10	10.70	1.32	150.87

주불전 간살의 尺구성과 체계를 살펴보기 위해 각 간살의 거리를 분석척도인 30.29cm로 나누어 고려시대의 척도로 환산시켰다. 그 결과는 아래의 <표 81> 과 같이 나타났다.

표 81. 사찰 주불전 정면 척도

대 상	규모	간살 배열	정면(尺)							거리기준	비고	
			좌협3	좌협2	좌협1	어간 (A)	우협1	우협2	우협3			
1	봉정사극락전	3	B			12.1	14.2	12.1			기동	현존
2	수덕사대웅전	3	A			15.6	15.5	15.5			기동	현존
3	선원사지 금당지	5	D		16.5	16.2	16.5	17.0	15.0		적심	중앙불단
4	선원사지 불전	5	A		16.2	16.3	16.3	16.3	17.0		적심/덤벙초석	
5	개태사지 삼존석불전	5	B		13.5	13.5	16.8	13.5	13.5		적심/초석	
6	구룡사지 금당지	5	C		9.6	11.4	11.8	11.4	9.6		적심/초석	
7	흥덕사지 금당	5	A		6.9	6.9	6.9	6.9	6.9		초석/적심	
8	당동리사지 불전	5	A		11.9	11.9	11.9	11.9	11.9		적심	
9	부석사무량수전	5	C		10.0	13.9	14.1	13.9	10.0		기동	현존
10	실상사지 3차금당지	5	C		13.7	17.6	19.5	17.6	13.7		적심	
11	실상사지 불전	5	C		13.9	16.0	14.2	16.0	13.9		적심	
12	개태사지 금당지	5	A		11.6	11.6	11.6	11.6	11.6		적심/초석	중앙불단
13	고달사지 법당	5	A		14.2	14.3	14.4	14.0	14.4		초석	
14	춘공리동사지 불전	7	C	10.6	11.9	14.9	20.8	14.9	11.9	10.6	초석/적심	
15	임불리천덕사 금당지	7	A	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	적심	
16	거조암 영산전	7	B	14.3	14.4	14.4	16.7	14.4	14.3	14.3	기동	현존

※범례: A-간살의 넓이가 동일, B-어간만 넓고 나머지 간살은 동일, C-어간, 1협간, 2협간의 넓이가 다름, D-부정형

먼저 정면의 경우를 보면 규모가 대부분 5칸이다. 다음 간살의 배열에서 확인되는 것은 간살의 넓이가 동일한 경우(A)가 7개로 가장 많고 다음은 어간, 협간들의 넓이가 각각 다른 유형(C)과 어간만 넓고 나머지 간살은 동일한 경우(B)가 각각 5개와 3개이다.

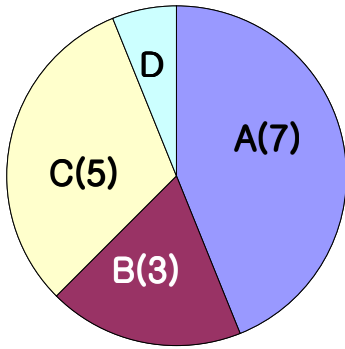


그림 53. 간살의 배열 유형

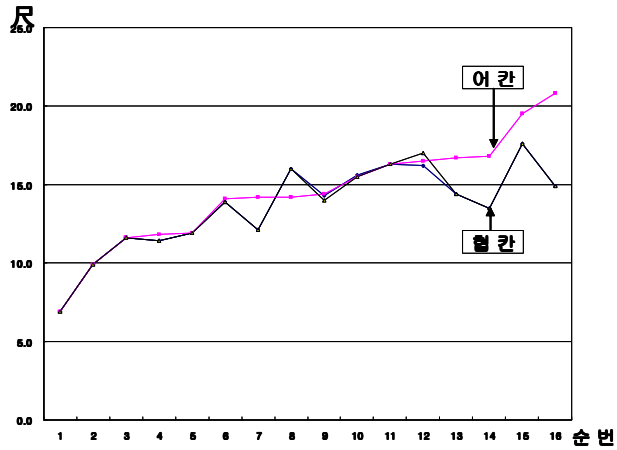


그림 54. 어간, 협간의 길이 비교

한편 어간과 협간의 길이 비교에서 볼 수 있듯이 어간이 16.5척을 초과하면 협간과 넓이가 동일한 경우가 없는 것으로 나타나는데 이것은 정면 어간에서만 넓은 척수(16.5척 이상)를 사용했던 것으로 볼 수 있을 것이다.

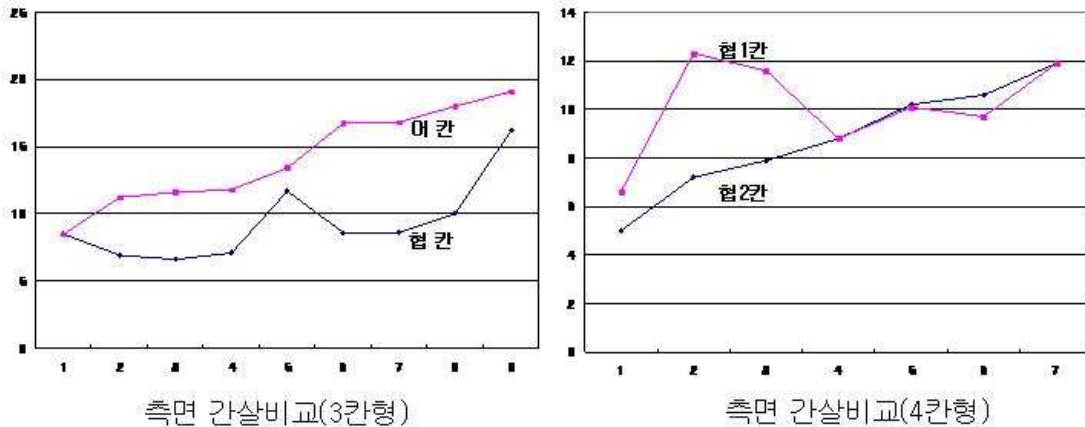


그림 55. 측면간살의 넓이 비교

다음 측면에서는 규모가 3칸과 4칸이 주류를 이룬다. 측면 3칸인 경우는 당동리 사지를 제외하고 11척이상이며 이에 반해 협간은 대부분 10척이하이고 어간의 약 1/2 정도이다. 그러나 4칸에서는 각 간의 넓이들이 많은 차이를 보이지 않고 등간격으로 구성된 건물지도 상대적으로 많은 것을 볼 수 있다. 이것은 내부기둥의 배열과 깊은 연관이 있는 것으로 판단되는데 측면 4칸 건물지에서는 내부에 기둥의 일부를 제거하여 보다 넓은 공간을 확보하기 위한 것으로 즉, 내부에 기둥을 생략한 대신에 외진주에 상대적으로 기둥을 많이 사용하고 또한 그 간격도 좁고 일정하게 계획하여 축조한 것으로 추정된다.²³⁹⁾

표 82. 사찰주불전 측면 척도

대 상	규모	간살 배열	측면(尺)							거리기준	비고	
			좌협3	좌협2	좌협1	어간 (A)	우협1	우협 2	우협3			
15	임불리천덕사 금당지	3	B			6.6	11.6	6.6			적심	
16	거조암 영산전	3	B			8.6	16.7	8.9			기동	
3	선원사지 금당지	3	B			16.2	19.1	15.8			적심	중앙불단
4	선원사지 불전	3	D			11.7	13.4	17.0			적심/덤방초 석	
5	개태사지 삼존석불전	3	B			8.6	16.8	8.6			적심/초석	
6	구룡사지 금당지	3	B			7.1	11.8	7.1			적심/초석	
7	흥덕사지 금당	3	B			6.9	11.2	6.9			초석/적심	
8	당동리사지 불전	3	A			8.5	8.5	8.5			적심	
9	부석사무량수전	3	B			10	18	10			기동	불단
10	실상사지 3차금당지	4	A		10.2	10.1		10.1	10.2		적심	
11	실상사지 불전	4	C		10.6	9.7		9.7	10.6		적심	
12	개태사지 금당지	4	C		7.9	11.6		11.6	7.9		적심/초석	중앙불단
13	고달사지 법당	4	D		7.2	12.3		11.9	9.5		초석	
1	봉정사극락전	4	C		5.0	6.6		6.6	5.0		기동	
2	수덕사대웅전	4	A		8.8	8.8		8.8	8.8		기동	
14	춘궁리동사지 불전	6	A	11.9	11.9	11.9		11.9	11.9	11.9	초석/적심	

※범례: A-간살의 넓이가 동일, B-어간만 넓고 나머지 간살은 동일, C-1협간, 2협간의 넓이가 다름, D-부정형

특히 이러한 감주법은 804년에 창건된 선림원지금당에서 처음 나타나고 이후에 고려 시대사찰금당에서는 약 절반에 해당하는 건물지에서 확인되고 있다. 더욱이 고려 중기부

239) 실상사의 3차금당지와 불전의 경우는 건물지 내부에 현존 건축물이 있어 내부조사가 이루어지지 않았고 따라서 내부의 평면상황을 알 수 없었지만, 이와 같은 측면기둥이 상대적으로 많고 좁은 배열을 통해 내부에 무주공간이 형성되었을 것으로 추정해 볼 수 있을 것이다.

터 나타나는 측면 4칸불전은 삼국시대와 통일신라시대에는 보기 어려운 형식이다.

- 기타 사찰건축물의 척도

주불전을 제외한 사찰의 건물은 塔址, 講堂址, 寮舍, 回廊, 門址 등 다양하다. 그래서 인지 건물의 규모도 3×1칸 에서부터 7×2칸까지 다양하게 분포한다. 그리고 분석척도인 30.29cm로 주간 거리를 나누면 아래의 표 83과 같이 나타난다.

표 83. 사찰 건물지 척도

대 상	규모	정면(尺)							측면(尺)						
		좌협3	좌협2	좌협1	어간 (A)	우협1	우협2	우협3	좌협2	좌협1	어간 (A)	우협1	우협2		
만복 사지	목탑지	5×5		5.71	5.84	5.88	6.01	5.71			6.24	5.88	5.65	5.68	6.24
임블 리천 덕사	중문지	5×1		12.71	13.01	12.94	?	?					12.05		
	강당	7×1		8.75	8.25	11.79	8.75	8.68					10.89		
	요사	5×1		10.37	12.18	11.89	10.56	10.93					10.56		
선원 사지	서제2건물지(요사)	3×3			6.60	13.87	13.87					6.27	11.89	6.44	
구룡 사지	2건물지 1차(요사)	3×3			11.89	11.89	11.89					7.92	7.92	7.92	
	3건물지	4×3		7.92	7.92		7.92	7.92				7.92	7.92	7.92	
	4건물지(회랑)	7×2	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88	12.88		7.92		7.92		
부석 사조 사당	堂宇	3×1			9.84	10.93	9.85					13.10			

이중 주목할 만한 것이 있는데 먼저 목탑지의 척도에서 주간의 간격이 6尺으로 타 건물에 비해 상대적으로 좁다. 또한 정면에서는 그 간격이 비슷하지만 측면에서는 어간이 5.65척 인데 협간으로 갈수록 5.88척, 6.24척으로 증가하고 있다. 이러한 현상은 앞서 살펴본 수덕사 대웅전이나 부석사 무량수전에서와 같이 안솔림 기법이 적용된 것으로 추정해 볼 수 있을 것이다. 다음 요사 건물에서는 1 칸의 크기가 11~13尺으로 확인되고 건물의 앞쪽과 옆에는 텃간을 두기도 한다.



그림 56. 고려시대 사찰 건물지(주불전 제외)

7) 소 결

고려시대의 척도에 대해 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서는 고려시대 영조척을 주척, 고구려척의 사용에 대해서 언급하고 있으나 건축물 실측한 후 여기에서 나타나는 척도를 파악한 연구에서 비교적 비슷한 수치들을 제시하고 있다. 제시된 1척의 길이는 남한연구에서는 30.93cm, 북한연구에서는 약 31cm~32.5cm등이고 이는 고려시대의 영조척이 통일신라의 영조척 보다 약 1cm가량 길어진 것으로 볼 수 있을 것이다.

둘째, 고려시대에 사용된 척도를 고찰해 본 결과 사료에서는 척도의 종류에 있어서는 양전척으로 지척이 사용되고 그 외 분야에서는 통일신라부터 사용되었던 당척과 유사한 길이의 척도가 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이것은 당시 교류의 대상국이던 北宋의 척도와 비슷한 것이다. 2개의 척도관련유물을 통해 1척의 길이를 계산한 결과는 각각 31.5cm와 29.08cm로 나타난다. 그런데 두 값의 차이가 약 2.5cm정도 발생하고 있어 제작시 발생할 수 있는 오차를 감안해야 할 것이다. 현존하는 고려시대 건축물에서 안솔림이 없는 어간을 대상으로 용척을 파악해 보면 수덕사 대웅전은 29.257cm~29.786cm, 부석사 무량수전 30.32cm~30.43cm, 봉정사 극락전 30.70~30.73cm이다. 한편 고려도경에서 고려척과 송척이 동일하다는 기록에 근거하여 宋代의 척도를 살펴 본 결과 1尺척의 길이는 북송척의 경우 30.8cm~31.74cm로 볼 수 있으며 중간값은 31.27cm이다.

이렇게 각각에서 고증된 척의 길이들이 29.08~31.5cm의 범위에서 비교적 고르게 분포한 하고 있는 것이며 자료의 수치분포상황은 최대·최소값의 중간값을 분석척도로 설정해야 할 것으로 판단되며 그 길이는 30.29cm이다.

셋째, 사찰주불전 척도는 주불전 간살의 尺구성과 체계를 살펴보기 위해 각 간살의 거리를 분석척도인 30.29cm로 나누어 고려시대의 척도로 환산하였으며 그 결과 정면은 규모가 대부분 5간이다. 다음 간살의 배열에서 확인되는 것은 간살의 넓이가 동일한 경우(A)가 7개로 가장 많고 다음은 어간, 협간 들의 넓이가 각각 다른 유형(C)과 어간만 넓고 나머지 간살은 동일한 경우(B)가 각각 5개와 3개이다. 다음 측면에서는 규모가 3간과 4간이 주류를 이룬다. 측면 3간인 경우는 당동리 사지를 제외하고 11척이상이며 이에 반해 협간은 대부분 10尺이하이고 어간의 약 1/2 정도이다. 그러나 4간에서는 각 간의 넓이들이 많은 차이를 보이지 않고 등간격으로 구성된 건물지도 상대적으로 많은 것을 볼 수 있다. 이것은 내부기둥의 배열과 깊은 연관이 있는 것으로 판단되는데 측면 4간 건물지에서는 내부에 기둥의 일부를 제거하여 보다 넓은 공간을 확보하기 위한 것으로 즉, 내

부에 기둥을 생략한 대신에 외진주에 상대적으로 기둥을 많이 사용하고 또한 그 간격도 좁고 일정하게 계획하여 축조한 것으로 추정된다. 특히 이러한 감주법은 804년에 창건된 선림원지금당에서 처음 나타나고 이후에 고려시대사찰금당에서는 약 절반에 해당하는 건물지에서 확인되고 있다. 더욱이 고려 중기부터 나타나는 측면 4칸불전은 삼국시대와 통일신라시대에는 보기 어려운 형식이다.

넷째, 주불전을 제외한 사찰의 건물은 塔址, 講堂址, 寮舍, 回廊, 門址 등 다양하며 규모도 3×1에서부터 7×2칸까지 분포한다. 목탑지의 척도에서 주간의 간격이 6尺으로 타 건물에 비해 상대적으로 좁다. 또한 정면에서는 그 간격이 비슷하지만 측면에서는 헐간으로 갈수록 증가하고 있는데 수덕사 대웅전이나 부석사 무량수전에서와 같이 기둥의 안솔림 기법이 적용된 것으로 추정해 볼 수 있을 것이다. 요사 건물에서는 1칸의 넓이가 11~13尺으로 확인되고 건물의 앞쪽과 옆에는 텃간을 두기도 한다. 그러나 사찰건축에서 주불전을 제외한 기타의 건물들은 조사된 예가 적어서 공통점 등을 찾기 어려운 실정이다.

5. 조선시대 영조척

조선시대의 척도는 세종 이전과 이후로 나누어 볼 수 있고 세종이전은 고려시대의 척도제가 대부분 유지되는 것으로 볼 수 있으며 세종대 이후는 세종대에 들어서 고정과 재정립이 이루어진 각종 척도가 계속 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이와 같은 세종조의 척도고정은 고유척도의 견지에서 볼 때 삼국시대 고구려척 이후로 두 번째가 될 것으로 생각된다.

조선시대 척도의 종류는 경국대전기록에 의하면 布帛尺, 造禮器尺, 營造尺, 黃鍾尺, 周尺 등이다.²⁴⁰⁾ 각각의 척도는 이론고찰에서 살펴 본 바와 같이 포백척²⁴¹⁾은 포목, 무역, 의복과 성곽의 둘레거리를 측정하는데 사용되고 조례기척은 예기척이라 하여 종묘 및 문묘에 사용되는 器物을 만들 때, 영조척은 건축이나 능실의 조영에, 황종척은 각종 악기 제조와 음률을 맞추는데, 주척은 측정기구의 제작, 量田, 분묘 등에 사용되었다. 이외에도 土圭尺이라는 척이 있었는데 葬法에 있어서 관을 위치시키는 깊이를 재기 위한 척이다. 이렇듯 조선시대의 척도는 그 종류가 다양하며 또한 포백척으로 성곽의 축조에 사용하던지 주척으로 왕릉의 조성이 이용하는 등 척도들의 사용용도가 다소 혼용되는 점도 있었으나 기본이 되는 척도는 포백척, 조례기척, 영조척, 황종척, 주척이다.

본장에서는 조선시대척도에 대한 이론고찰을 통해 제척도의 절대길이와 변화과정을 영조척을 위주로 살펴보고자한다.

척도 연구에 있어 조선시대는 타 시대에 비해 문헌기록과 현존유물이 많아 정확한 단위척의 길이를 비롯하여 시간에 따라 변화하는 작은 수치변화까지도 구명할 수 있을 것이다. 특히 건축물에 적용된 영조척에 관한 연구는 현존하는 건축물이 많기 때문에 중세와 고대에 비해 접근하기가 용이하다. 그러나 척도에 관한 연구 성과는 그다지 많지 않다. 아래의 <표 84>는 선행연구자의 조선시대 척도 고증 값이다. 최초는 주척에 대한 것인데 1907년 和田雄治가 <조선고대관측기록조사보고서>에서 錦營測雨器에 쓰인 주척을 20.7cm로 측정하였고 藤田元春은 1929년 <尺度綜考>에서 20cm로 기록하였다.²⁴²⁾

이후 국내연구자로서는 박홍수는 세종조에 주척, 포백척, 영조척, 조례기척 등이 고정된 것으로 파악하고 주척의 길이는 20.795cm를 고증한 바 있으며²⁴³⁾ 영조척과 포백척은

240) 經國大典, 권 6, 工典 度量衡條.

241) 조선후기 포백척은 絹尺, 苧布尺, 麻布尺, 綿紬尺이라는 다른 이름으로 사용되기도 하였다.

242) 남문현 외 1992, 『동률도량형』, 문화재관리국.

243) 박홍수, 「道와 人間科學, 李朝 尺度標準에 關한 考察」, 『素巖 李東植先生華甲記念論文

남대문루와 원각사십층석탑의 실측값으로 영조척 31.22cm, 황종척 34.7cm로 단위길이를 제시²⁴⁴⁾하였다. 윤장섭도 영조척 30.96cm, 황종척 34.66cm로 유사한 단위길이를 제시하였다.²⁴⁵⁾

표 84. 선행연구자의 조선시대 척도 고증(단위:cm)

순번	연구자	고증척도					비고
		포백척	조례기척	영조척	황종척	주척	
1	和田雄治	·	·	·	·	20.7	
2	藤田元春	·	·	·	·	20	
3	박홍수	·	·	31.22	34.7	20.795	
4	윤장섭	·	·	30.96	34.66	·	鎰尺을 근거로 파악
5	홍이섭 ²⁴⁶⁾	·	·	·	·	20.66	
6	양상현 외	43.96~49.24 (중심값:46.3)	26.16~29.9 (중심값: 27.72)	29.4~30.88 (중심값: 30.31)	34.35~34.61	19.1~21.79 (중심값: 20.3cm)	
7	손승광 임충신 ²⁴⁷⁾	·	·	30.815~31.179cm	·	·	
8	전대희	·	·	27.6cm	·	·	
9	이종봉	46.66cm	·	30.08cm	·	·	
10	남문현			30.8cm		20.7cm	

전대희는 조선시대 문헌자료와 실측도 등을 통해 세종 28년의 영조척의 길이를 27.6cm로 파악한 바 있으며²⁴⁸⁾ 이러한 연구는 조선시대의 사용된 단위척도를 소수점 까지 제시하였으나 양상현의 경우는 연구는 고정된 척도를 제시하기보다 범주형태로 표현하였으며 조례기척의 단위길이를 제시하기도 하였다.²⁴⁹⁾

연구의 주된 방법은 문헌, 유물, 실측자료를 토대로 진행하였는데 양상현의 연구는 문헌에 그려진 척도의 그림과 실물자의 길이를 토대로 단위 척도를 산정하고자 하였다. 양상현은 문헌척도도와 유물실측치를 통해 조선시대 주척은 19.1cm~21.79cm(중심값:20.3cm), 영조척은 29.4cm~30.88cm(중심값:30.31cm), 포백척은 43.96cm~49.24cm(중심값:46.3cm), 조례기척의 경우 26.16cm~29.9cm(중심값:27.72cm)라고 하였다²⁵⁰⁾. 이러한 연구결과는

集』, p.285.

244) 박홍수 1999, 앞의 책, pp.578~583.

245) 윤장섭 1975, 앞의 글.

246) 홍이섭 1973, 앞의 책.

247) 손승광·임충신 1986, 「통도사 전각들의 영조척도 고찰」, 『대한건축학회논문집』 Vol.2 No.1. 대한건축학회.

248) 田大熙 1983, 「朝鮮代 度量衡器의 實 크기에 관한 研究」, 『한국해양대학논문집』 18.

249) 양상현 외 1999, 앞의 글.

250) 양상현 외 1999, 앞의 글. 그는 규장각 소장 문헌과 국립민속 박물관에서 간행한 한국의 도량형, 문화재관리국에서 간행한 동물도량형에서 척도도본이 표기되어 있는 것을 버니어 캘리퍼스로 실측하였다. 유물의 실측치는 앞의 책 『한국의 도량형』 과 『동물도량형』 의

척도도와 실물자의 실측치를 평균한 값이며 상하한의 편차가 2~3cm이고 포백척의 경우는 5.28cm에 이른다. 이러한 이유에 대해서 시대에 따라 약간의 차이와 특히 포백척은 민간척도여서 혼란이 있었다고 보고 있다.

이중봉의 경우는 황종척 약 34.48cm, 주척은 20.62cm, 포백척 46.66cm, 영조척 30.08cm로 보고 있어 척도의 단위길이에 대해서는 비슷한 값을 제시하고 있다. 그러나 그는 양전척의 경우 세종 26년 고려시대의 지척에서 주척으로 변화되었다고 보고 있다.²⁵¹⁾

현존하는 건축물과 사용 척도의 비교는 윤장섭이 수원 華城을 대상으로 기록과 실측치를 비교하여 단위척도를 산정한 바 있으며 사용된 영조척의 단위길이는 평균 30.84cm이다.

손승광은 通度寺 주요전각들을 실측하고 시대별 조영척과 비교하여 현존전각의 초창, 중건여부를 밝힌 바 있으며 이중 조선시대 창건된 전각으로 1677~1870년에 지어진 應眞殿, 伽藍閣, 世尊碑閣, 觀音殿, 海藏寶閣, 開山祖堂, 山靈閣, 三聖閣을 토대로 영조척도의 평균치가 30.815~31.179cm($\sigma=0.05\sim0.212\text{cm}$)가 된다고 하였다. 이러한 선행연구의 내용을 정리해 보면 여러 종류의 척도의 존재와 각각의 길이를 제시했으며 이중 영조척도는 29.4~31.22cm(중간값:30.31cm)이며 편차는 1.82cm이다. 이 수치는 선행연구자들이 제시한 척도의 단위길이 범위를 모두 합산한 것이어서 조선시대 영조척에 대해서 대다수의 연구자들이 비슷한 견해를 제시한 것으로 생각된다.

조선시대의 척도에 관한 선행연구의 결과를 종합해 보면 먼저 척도의 분화가 이루어진 점이다. 다음은 연구자들이 제시하고 있는 1척의 길이가 거의 차이가 없다는 것이다. 이것은 연구자들의 분석대상과 방법이 동일한 문헌과 유물을 토대로 진행하기 때문이라고 판단되며 조선시대 척도에 관한 기본적인 연구는 완성된 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 선행연구의 결과를 수용하고 문헌과 유물 위주로 조선시대척도를 고찰하고자 한다.

1) 문헌검토

조선시대에는 척도에 관한 문헌기록들이 타 시대에 비해 월등히 많다. 그래서 문헌기록을 성격별로 분류하여 살펴보고자 한다. 기록들은 크게 척도의 考正 및 矯正에 관한 것으로서 척도변화를 파악할 수 있는 것과 각 척도들의 비례관계를 파악할 수 있는 것이

실측자료를 정리한 것이다.

251)李宗峯 2001, 「朝鮮前期 度量衡制 研究」, 『國史館論業』 第95輯.

있으며 그리고 척도의 사용에 관한 기록이다. 물론 도량형의 문란에 관한 것으로 세금징수나 개인간 상거래 시 척도를 임의로 변경하여 사회적 물의를 일으킨 척도 있다. 본문에서는 척도의 고정 및 교정과 척도간 수치비례관계에 대한 기록들에 대해서 중점적으로 다루었다.

먼저 척도의 고정 및 교정에 관한 내용을 담고 있는 문헌기록은 다음과 같다.

표 85, 척도의 고정 및 교정에 관한 기록

순번	내 용	출 전	비 고
1	<p>命集賢殿副提學鄭麟趾奉禮鄭穰 考正周尺于集賢殿</p> <p>집현전 정인지·정양 에게 주척을 새롭게 교정하라는 지시를 내림</p>	<p>세종실록 권49, 世宗 12年 9月 丁卯</p>	1430년
2	<p>上曰 周尺之制 歷代皆不同 黃鐘之管亦異 古人因聲制樂 我國之人 聲音異於中國 雖考古制而造官 恐未得其正也 與其制之而取笑於後寧不造 命停鄭麟趾鄭穰等 造周尺管</p> <p>주척의 제도가 역대로 모두 같지 않고, 황종관도 또한 다르므로 고제를 고찰하여 관을 만든다고 할지라도 정확성을 얻기 어려우므로 주척관을 만드는 것을 정지 시킴</p>	<p>세종실록 권50, 世宗 12年 10月 乙酉</p>	1430년
3	<p>以令官尺去二寸五分 用七寸五分 卽與家禮附註 潘時舉所云 周尺當令省尺七寸五分弱之語同 二本相校不差 始定造主之制上之 自是凡大夫士家廟神主 與夫道路里數射場步法 皆據以爲定式 近又判司譯院事趙忠佐赴京 買得新造神主來 復以此尺校之 十分上合 則此尺 亦當今中國所用也 故今所制儀象表漏等器 并用此尺制定云</p> <p>지금의 관척을 2촌 5분을 없애고 7촌 5분을 쓰면, 바로 家禮附註 에 반시거(潘時舉) 가 이른바, ‘주척은 지금 성척(省尺)의 7촌 5분 약(弱)이라.’고 한 말과 같다. 두 척본을 서로 비교해 보니 어긋나지 아니하므로, 비로소 신주 만드는 제도를 정하여 올리니, 이로부터 무릇 사대부집 사당의 신주와 도로의 이수(里數)와 사장(射場)의 보법(步法)을 모두 여기에 의거하여 정식을 삼았다. 근래에 判司驛院事 조충좌(趙忠佐) 가 북경 에 가서 새로 만든 신주를 사 가지고 와서, 다시 이 자와 비교하니, 촌·분이 서로 합하니, 이 자는 지금 중국에서도 쓰는 것이다. 그러므로 이제 만든 의·상·표·누(儀象表漏) 등의 그릇을 모두 이 자를 써서 제정하였다고 한다.</p>	<p>세종실록 권77, 世宗 19年 4月 甲戌</p>	· 1437 · 주척 의 연원
4	<p>命頒新營造尺四十于中外</p> <p>새로 만든 영조척 40개를 서울과 지방에 나누어 주도록 명하였다.</p>	<p>세종실록 권114, 28年</p>	1446년
5	<p>請宣惠廳、訓練都監、內需司、司僕寺及外方各道各官升斗斛， 一依本曹制度， 烙印行用爲當。” 答曰：“都監別無田結收米之事， 外方則 金起宗 爲判書時， 既已造送， 今不必改造， 而宣惠廳則依啓辭施行。”</p> <p>선혜청(宣惠廳)·훈련 도감(訓練都監)·내수사(內需司)·사복시(司僕寺) 및 외방의 각도 각 고을의 승두곡(升斗斛)도 한결같이 본조(工曹)의 제도에 따라 낙인(烙印)을 찍어 사용하도록 하는 것이 좋겠습니다.” 하니, 답하기를, “도감은 특별히 전결(田結)의 미곡을 수납하는 일</p>	<p>인조실록 권45, 인조 22年 4月 戊辰</p>	1644

순번	내 용	출 전	비 고
	이 없고 외방은 김기중(金起宗) 이 판서로 있을 때 이미 만들어 보냈으므로 이제 다시 고쳐 만들 필요가 없다. 선혜청은 계사대로 시행하라.”하였다.		
6	臣待罪南邑時，軍布與各項上納，必準四十尺，兩端踏印，而京衙門軍兵所受，不滿四十尺，此乃驕曹吏胥弄奸之致，宜有嚴防之道矣。”上命嚴飭之。仍命備局，校正京外斗斛。 신이 남방의 고을을 맡았을 때에 군포(軍布) 와 여러 가지를 상납하면 반드시 40척(尺)에 맞추고 양끝에 도장을 찍었으나 경아문(京衙門)의 군사가 받는 것은 40척에 차지 않았는데, 이것은 기조(驕曹)의 이서(吏胥)가 농간한 탓이니, 엄히 막는 방도가 있어야 하겠습니까.” 하니, 임금의 엄히 신칙하라고 명하고, 이어서 비국(備局)에 명하여 경외(京外)의 두곡(斗斛)을 교정(校正)하게 하였다.	영조실록 권51, 영조 16년 2월 甲申	1740
7	世宗 朝所造布帛尺，在三陟府，令該曹取來，令巧手如 崔天若 者，依 《大典》 分寸較正，則黃鐘尺、周尺、禮器尺、營造尺，皆可以得其制而不差，既成可頒布中外也。”上從之。 拓基 又言：“頃有堤堰處早預築之教，聖意至矣。 孝宗大王 嘗頒 遼瀋 水車之制於外方，今無見存者，而獨於備局有之，請令戶曹依樣造成，分送三南，使試用。”上從之。 “세종(世宗) 때에 포백척(布帛尺)이 삼척부(三陟府) 에 있으니, 해조(該曹)를 시켜 가져오게 하여 최천약(崔天若) 같은 솜씨 좋은 자를 시켜 대전(大典) 칫수에 따라 교정(較正)하게 하면, 황종척(黃鐘尺)·주척(周尺)·예기척(禮器尺)·영조척(營造尺)도 다 그 제도에 맞아 차이 나지 않을 수 있을 것이고, 완성되고 나면 중외에 반포할 수 있을 것입니다.” 하니, 임금이 그대로 따랐다.	영조실록 51권, 영조 16년 4월 乙亥	1740

이러한 기록을 토대로 척도의 교정과 교정에 대해 살펴보면 척도의 큰 변화는 조선 세종 때이다. 세종 12년(1430)의 기록을 서두로 다음 세종 19년(1437) 주척의 연원에 대한 기록 그리고 세종 28년(1446) 새로 만든 영조척 반포는 尺의 제작에 관한 논의-제작-반포를 확인할 수 있는 것이다.²⁵²⁾

이후에는 기록이 없는 것으로 보아 세종조에 제작된 尺이 임진왜란 때까지는 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 임란이후 도량형에 대한 재정비가 필요했을 것이다. 이를 입증할 수 있는 것이 인조 22년(1644)의 기록이다. 내용은 김기중(金起宗)이 판서로 있을 때 이미 승두곡(升斗斛)을 만들어 보냈으므로 이제 다시 고쳐 만들 필요가 없다는 것이다. 이후 기록에서는 영조 51년(1740)포백척을 신칙하고 두곡(斗斛)을 교정(校正)하라는 것인데 이것은 조세의 징수 시 발생하는 폐단 때문에 이를 바로잡기 위한 논의로 볼 수 있고 또한 척도교정에 관한 직접적인 기사가 보인다.

따라서 조선시대의 척도교정은 크게 3번 정도로 볼 수 있을 것이며 그 첫번째가 세종

252) 세종조의 척도교정에 대한 보다 정확한 년도에 대해서는 박홍수의 경우 세종 7년에 교정을 지시한 때를 교정의 년대로 보고 있으며(박홍수 1999, 앞의 책)이중봉은 그보다 늦은 시기이고 하한은 세종 19년으로 보고 있다.(이중봉 2001, 앞의 글)

연간, 두 번째는 임란직후이며 마지막은 영조대로 볼 수 있을 것이다.

그러나 영조척의 경우는 세종 12년(1430)의 기록과 후술하는 경국대전의 기록 등을 제외하고 직접 언급된 것을 찾기가 어렵다. 이것은 영조척이 다른 척도와는 다르게 건축물을 축조하는데 사용되는 기술적인 것이어서 급격한 변화는 구성부재의 크기가 변하게 되고 이는 건축물의 외관에까지 영향을 미치게 됨으로 쉽사리 바뀌지 않는 속성을 가지고 있기 때문이다.

표 86. 척도간 수치비례에 관한 기록

순번	내용	출 전	비 고
	度之制十里爲分 十分爲村 十寸爲尺 十尺爲丈 以周尺準黃鍾尺 則長六寸六釐 以營造尺準黃鍾尺 則長八寸九分九釐 以造禮器尺準黃鍾尺 則長八寸二分三釐 以布帛尺準黃鍾尺 則長三寸四分八釐	『經國大典』 권6, 工典 度量衡	
	척은 10釐가 1분, 10분이 1寸, 10寸이 1尺, 10尺이 1丈으로 한다. 周尺을 黃鍾尺에 준하면 황종척의 6촌 6리가 주척이다. 營造尺을 黃鍾尺에 비준하면 營造尺은 8촌 9분 9리이다. 造禮器尺을 黃鍾尺에 비준하면 造禮器尺은 8촌 2분 3리이다. 布帛尺을 黃鍾尺에 비준하면 布帛尺은 1척 3촌 4분 8리이다.		

결국 영조척은 시간에 흐름에 따라 경미한 변화만 있을 뿐 정치적사건이나 국가변란의 영향을 받지 않을 것으로 생각되며 그래서 타척도에 비해 문헌에 등장하는 횟수가 적은 것으로 볼 수 있을 것이다.

다음은 각 척도간 비례관계를 파악할 수 있는 기록으로 『經國大典』에 정리되어 있다.

그 내용은 당시 상용되던 척도의 상호관계에 대한 것으로 “주척을 황종척에 맞추면 주척의 6촌 6리가 황종척 1척이 되고, 영조척을 황종척에 비준하면 영조척의 8촌 9분 9리가 황종척의 1척이 되고 조례기척을 황종척에 비준하면 조례기척의 8촌 2분 3리가 황종척 1척이 되고, 포백척을 황종척에 비준하면 포백척의 1척 3촌 4분 8리가 황종척 1척이 된다” 라고 하였다. 각종尺의 수치비례관계를 정리해 보면 아래의 <표 87> 과 같다.

표 87. 황종척과 타척도의 길이비례관계(경국대전)

종류	황종척	황종척:주척	황종척:영조척	황종척:조례기척	황종척:포백척
비율	1	1:0.66	1:0.899	1:0.823	1:1.348

경국대전 기록의 특징은 모든 척의 기준을 황종척에 두고 있는 것이다. 따라서 어느 한 개의尺길이를 파악할 수 있다면 다른尺의 길이는 간단한 수식을 통해 동시에 파악해 볼 수 있을 것이다.

2) 유물검토

조선시대 척도 검토의 다음단계는 문헌고찰에서 확인된 尺의 수치비례 관계를 토대로 현존하는 유물의 길이를 파악하여 상호 비교하는 것으로 이것은 기록과 유물의 상호 검증에 해당된다. 그러나 경국대전의 기록은 성종대의 기록이고 유물은 조선시대라는 것만 알려져 있는 상황이다. 이러한 점은 조선시대 전기의 각종 尺의 길이를 파악하는데 자료적 한계가 된다.

이에 각종 尺을 개별적으로 검토해 볼 필요가 있으며 또한 일부 유물은 제작시기가 확인된 상태이므로 이 자료에 대해서는 별도로 정리하여 길이의 변화 등을 살펴보아야 할 것이다.

표 88. 황종척 실물 및 도본 측정길이
(남문헌, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부, 1995.에서 정리)

출전 및 소장처		길이(cm)		제작 및 작성 시기	비 고
		現長	1尺長		
실물	창덕궁 소장 家 1052	17.176	34.352	불명	호조 황종척
	" 家 1053	17.304	34.608	불명	四角鎚尺
평균(표준편차)			34.48(0.18)		
도본	詩樂和聲 度量衡譜 本朝尺制	33.45	33.45	정조 4(1780)	본조 황종척
	增修無冤錄諺解 ²⁵³⁾	15.4	30.8	정조 16(1792)	관척
·평균(표준편차)			32.125(1.87)		

먼저 황종척과 관련된 유물은 <표 88> 과 같으며 그 길이는 유물은 평균 34.48cm, 도본 실측치의 경우 32.125cm이다.

유물과 도본의 길이차가 2.355cm가 발생하는데 『增修無冤錄諺解』에 수록된 尺만 30.8cm여서 3cm이상의 길이 차이가 발생하고 다른 3개는 서로 비슷한 수치이다. 길이가 비슷한 3개의 평균값은 34.137cm가 된다.

황종척은 각종 악기의 제조와 음률을 고정하여 맞추는 기준으로 사용되었던 표준자인데 조선시대 황종척은 특이한 점이 있다. 이문고찰에서 살펴보았듯이 황종척은 漢書律歷志의 기록에서 黃鐘律管의 길이의 표준은 子穀秬黍中者의 廣度を 一分으로 하였을 때 90分이 된다고 하여 黃鐘之長을 90分이라 하였으며 또한 성종 24년(1493)에 편찬된 樂學軌

253) 조선 정조 때 서유린 등이 『증수무원록대전』을 언해하여 역은 범의학서.

範²⁵⁴)에 황종관의 길이는 9寸이라고 하였다. 즉 尺의 9寸에 해당하는 것이다. 중국에서는 실제로 9寸만 새겨져 있는 황종척 유물이 남경대학에 소장되어 있는데 길이가 28.09cm, 폭 2.55cm, 두께 0.6cm이다. 척의 명칭은 碧玉尺이며 宋代의 것으로 전한다.²⁵⁵) 이와는 달리 현존하는 황종척은 약 34cm로 기록과 상이하고 중국의 그것과도 구분되는 특징으로 볼 수 있다.

이것은 세종조 척도교정에서 황종척의 길이가 기존의 1: 0.9에서 1:1.1로 변화된 것으로 볼 수 있는 것이다.



그림 57. 碧玉尺(황종척, 南京대학 소장)

그리고 유물의 길이를 경국대전에 기록된 비율로 적용해 보면 아래의 <표 89>와 같이 나타난다. 이 값은 주척을 제외하고 뒤에서 살펴볼 다른 척도들의 실제 유물 길이와 비교해 볼 때 비슷한 값이다.

표 89. 황종척과 타척도의 길이관계

구분	황종척	주척	영조척	조례기척	포백척
비율	1	0.66	0.899	0.823	1.348
1尺: 34.48cm 적용	34.137	22.77	30.99	28.38	46.48

다음 주척은 <표 90>과 같으며 실물과 도본기록이 다른 척도유물에 비해 상대적으로 많다. 그러나 유물의 경우 그 제작 시기가 불명확하고, 도본은 “國朝五禮序例”에 그려진 것이 1474년 인 것을 제외하고는 17세기 중반부터 19세기 말까지 조선후기에 해당하는 경우가 대부분이다.

유물의 평균길이가 20.457cm이며 표준편차도 0.51cm여서 유물간 길이가 거의 동일한 것으로 볼 수 있다. 도본의 경우도 20.148cm(표준편차: 0.96cm)로 비슷한 길이이다.

254) 1493년 成俔 등이 掌樂院에 있던 의궤, 악보 등을 정리하여 편찬한 것으로 당악, 향악에 관한 이론 및 제도, 법식 등을 그림과 함께 설명하고 있다.

255) 金基協 譯 1993, 앞의 책, p.82.

표 90. 주척 실물 및 도본 측정길이(남문현, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부, 1995., 국립민속박물관, 『한국의 도량형』, 1997.에서 정리)

	출전 및 소장처	길이(cm)		제작 및 작성 시기	비 고
		現長	1尺長		
실물	창덕궁소장 家 1053	10.310	20.62	불명	사각유척, 周尺准黃鐘尺長六寸六厘의 명문
	" 家 1062	20.54	20.54	"	유척
	" 家 1063	20.59	20.59	"	"
	" 家 1064	20.50	20.50	"	"
	" 家 1065	20.49	20.49	"	"
	" 家 1066	20.46	20.46	"	"
	" 家 1067	20.60	20.60	"	"
	" 家 1068	20.64	20.64	"	"
	국·박 소장 1969	19.342	19.342	"	
	고려대·박 소장 2320	20.37	20.37		목척, 柳礪溪遺品周尺
	" 781	20.07	20.07	불명	
	" 1433	20.038	20.038	"	
	" 1593	10.838	21.676	"	
평균(표준편차)			20.457 (0.51)		
도본	家禮	16.8	16.8	임난 이후	성암문고 소장
	國朝五禮序例	20.2	20.2	성종 5(1474)	성암문고 소장
	家禮	20.40	20.40	영조 35(1759)	서울대 규장각 소장
	喪禮備要	19.7	19.7	인조 26(1648)	성암문고 소장
	"	19.8	19.8		국립 민속·박 소장
	"	20.0	20.0		柳景老 소장
	礪溪隨錄 권2 田尺	21.30	21.30		건국대 소장
	" 훈련원사장석 표보수	20.42	20.42		"
	" 세종조 주척	19.90	19.90		"
	" 수표석 주척	19.95	19.95		"
	田制詳定所遵守條劃 ²⁵⁶⁾	20.64	20.64	효종 4(1653)	서울대 규장각(9915)
	"	20.60	20.60	"	" (9916)
	"	20.05	20.05	"	" (15363)
	皇壇儀 ²⁵⁷⁾	20.29	20.29	영조 23(1747)	서울대 규장각 소장
	皇壇增修儀 ²⁵⁸⁾		20.32	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	皇壇儀軌		21.16	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	景慕宮儀軌 ²⁵⁹⁾		19.93	영조 52(1776)	
	詩樂和聲 ²⁶⁰⁾ 度量衡譜 本朝尺制	20.45	20.45	정조 4(1780)	서울대 규장각 소장
社稷署儀軌 ²⁶¹⁾		19.81	정조 7(1783)	서울대 규장각 소장	
四禮便覽	20.40	20.40	헌종 10(1844)	서울대 규장각 소장	
"	20.6	20.6	"	국립 민속·박 소장	
寶印符信總數 ²⁶²⁾		20.54	19세기 말	서울대 규장각 소장	
평균(표준편차)			20.148 (0.96)		

256) 대동법의 호남지방 실시와 관련하여 1653년(효종 4년)가을에 계사양전(癸巳量田)을 실시하였는데 이때 준수해야 할 조획을 규정한 목판본 1책.

아래의 그래프는 유물과 도본에 나타난 주척 길이로 도본에서 가례에 수록된 것을 제외하고 분포양상이 안정적이고 시기별 변화는 나타나지 않는다.

표 91. 주척과 타척도의 길이관계

구분	황종척	주척	영조척	조례기척	포백척
비율	1.52	1	1.36	1.25	2.04
주척1尺: 20.46cm 적용	31.10	20.46	27.83	25.58	41.74

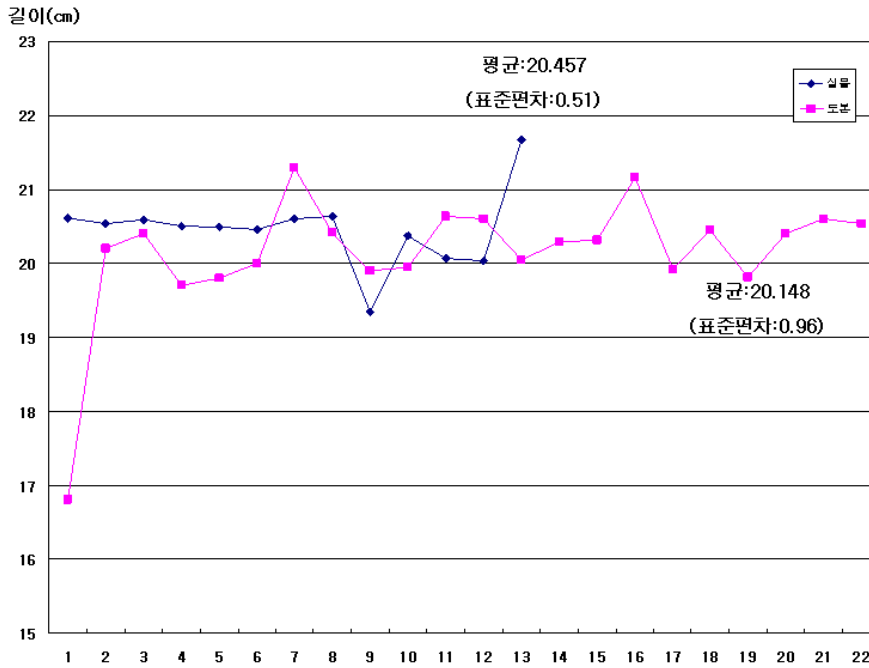


그림 58. 주척의 길이분포

주척과 다른 척도와와의 길이비교는 황종척에서 살펴본 대로 실제유물과는 많은 차이를 보인다.

- 257) 영조가 1747년 예관 등에 명하여 숙종 때 세워진 대보단에 관한 의절을 정리한 필사본으로 尺度圖는 권1에 있다.
- 258) 영조 25년 황단의를 증수한 내용에 관한 의절
- 259) 1776년 정조가 즉위한 후 사도세자에게 장헌이라는 존호를 올리고 사당을 경모궁으로 추상하고 제향의식을 정비한 내용으로, 사도세자를 둘러싼 앞 시기의 여러 의식에 대한 내용을 정리해 놓은 책이다. 권 1 圖說에 경모궁의 구성 및 그곳에서의 제향에 참고할 그림과 더불어 척도본이 표기되어 있다.
- 260) 정조 4년 서명웅 등이 편찬한 음악서
- 261) 1783년(정조7) 1월 8일 사직서의 제의, 제식, 단, 관사와 기타 유래사실을 참고할 의케를 수선하라는 진교에 의해 작성된 것으로 1권에 척도도설이 있다.
- 262) 조선왕실의 寶印과 符信에 대한 여러 사항을 그림과 함께 실은 책,

다음 영조척은 유물과 도본의 현황이 아래의 <표 92> 와 같다. 유물은 실측길이가 30.548cm이고 표준편차는 0.29cm이다. 도본의 경우는 평균이 30.255cm로 많은 차이가 없다.

표 92. 영조척 실물 및 도본 측정길이(남문현, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부, 1995., 국립민속박물관, 『한국의 도량형』, 1997.에서 정리)

출전 및 소장처	길이(cm)		제작/ 작성시기	비 고	
	現長	1尺長			
실물	창덕궁소장 家 1051	15.141	30.282	불명	戶營造尺의 명문
	" 家 1053	15.438	30.876	"	사각유척, 營造尺·金銀銅鐵骨角鯨鬚燭墨 藤玉石螺蛤瓦磚의 명문
	" 家 1054	30.59	30.59	"	營造尺이라는 명문
	" 家 1055	30.685	30.685	"	"
	" 家 1056	30.592	30.592	"	"
	" 家 1057	30.56	30.56	"	"
	" 家 1058	30.575	30.575	"	"
	" 家 1059	30.66	30.66	"	"
	" 家 1060	30.515	30.515	"	"
	" 家 1061	30.575	30.575	"	"
	국·박 소장 492	30.860	30.860	"	
	고·박 소장 781	15.025	30.05	"	
	" 1433	14.957	29.914	"	
	" 1593	15.466	30.932	"	工部營造尺의 명문
평균(표준편차)		30.548 (0.29)			
도본	國朝五禮儀序	27.5 (29.0)	29	성종 5(1474)	한국정신문화원 소장
	國朝五禮序列	29.9	29.9	성종 5(1474)	성암문고 소장
	喪禮備要	14.8	29.6	인조 26(1648)	성암문고 소장
	"	14.7	29.4		국립 민속·박 소장
	"	14.85	29.7		柳景老 소장
	田制詳定所遵守條劃	30.80	30.8	효종 4(1653)	서울대 규장각(9915)
	"	30.80	30.8	"	" (9916)
	"	30.28	30.28	"	" (15363)
	癸卯日記 ²⁶³⁾	30.60	30.60	경종 3(1723)	서울대 규장각 소장
	皇壇增修儀		32.14	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	皇壇儀軌		31.82	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	景慕宮儀軌		29.52	영조 52(1776)	서울대 규장각 소장
	詩樂和聲 度量衡譜 本朝尺制	30.7	30.7	정조 4(1780)	서울대 규장각 소장
	社稷署儀軌		29.42	정조 7(1783)	서울대 규장각 소장
	四禮便覽	15.20	30.4	헌종 10(1844)	서울대 규장각 소장
"	15	30	"	국립 민속·박 소장	
평균(표준편차)		30.255 (0.87)			

그러나 표준편차가 0.87cm로 비교적 크게 나타나는 점은 각각의 도본자료들의 길이가

263) 황상로(1683~1739)의 일기로 국립민속박물관 소장.

다소 차이가 있는 것이며 실제로 그래프를 보면 도본과 유물의 자료가 나타내는 길이의 분포가 많은 차이를 보인다.

그래서 유물에서 계산된 평균값만으로 타 척도와 길이를 비교해 보면 아래의 표 93과 같이 나타난다. 결과는 다른尺의 유물들에서 계산된 평균값과 다소간의 차이를 보인다.

표 93. 영조척과 타척도의 길이관계

구분	황종척	주척	영조척	조례기척	포백척
비율	1.11	0.73	1	0.92	1.50
1尺: 30.55cm 적용	33.91	22.30	30.55	30.24	45.82

영조척은 수원화성의 현존 건축물을 토대로 파악한 것과 비교해 보면 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

표 94. 화성실측조사표

구분	화성성역의폐기록	실측치(cm)	단위척도(cm)
장안문 甕城內圍	159尺 6寸	4936	30.927
장안문 甕城外圍	209尺	6500	31.100
장안문 虹蜺通厚	40尺	1242	31.050
장안문 正間	22尺 5寸	686.5	30.511
장안문 左右夾間皆	12尺	373.0	31.083
		372.0	31.000
		374.0	31.167
		372.0	31.000
장안문 從二間通長	24尺	747.0	31.125
팔달문루 正間	24尺 5寸	696.5	28.429
팔달문루 左右夾間皆	12尺	374.0	31.167
		371.0	30.917
		371.0	30.917
		370.5	30.875
팔달문루 從二間通長	24尺	730.5	30.438
화서문 內虹蜺闊	14尺	上 437.0	31.214
		下 434.0	31.000
화서문 外虹蜺闊	12尺	上 373.5	31.125
		下 370	30.833
평 균			30.84

한편 영조척은 고려시대의 것과 비교해 볼 때 차이가 거의 없다. 고려시대 영조척은 앞서 살펴본 대로 30.29cm이며 조선시대는 30.55cm이며 편차가 다소 있지만 발간시기가 임란이후가 대다수인 도본의 실측길이 마저 30.25cm인 것은 고려시대와 조선시대에 걸쳐

영조척의 변화가 극히 적은 것을 뒷받침 하는 자료가 된다.

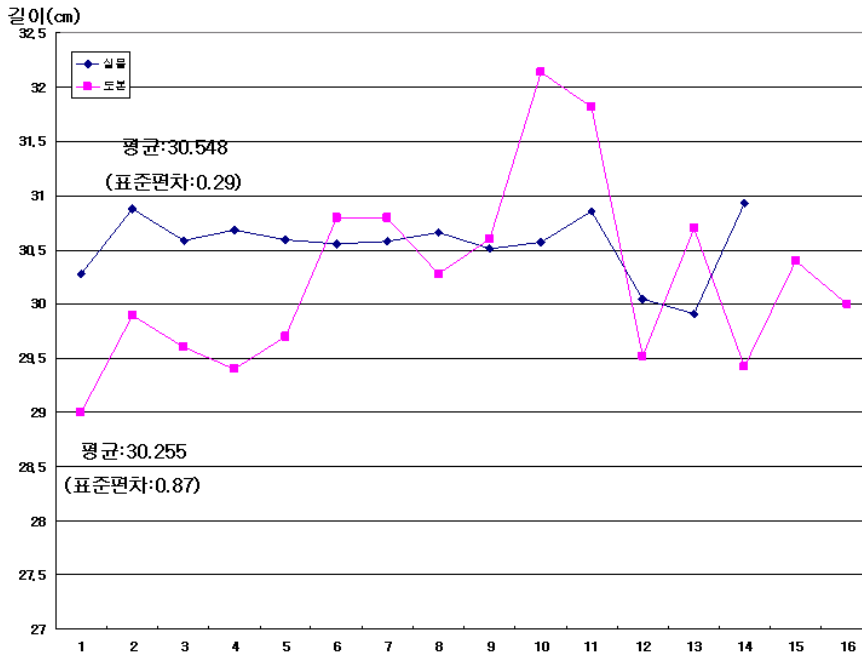


그림 59. 영조척 길이분포

참고로 중국 명·청대의 영조척의 길이는 <표 92> 와 같다. 이들 유물 중 가장 짧은 것은 象牙象嵌木尺으로 고궁박물관에 소장되어 있는데 길이가 31.16cm이다. 가장 긴 것은 중국역사박물관에 소장되어 있는 象牙尺으로 32.03cm이다. 유물의 대부분이 32cm이거나 여기에서 차이가 거의 없다.

조선시대 영조척과 비교해 볼 때 중국의 영조척은 약 1.5cm가 더 길다.

표 95. 중국 명·청대 영조척

순번	명칭	시대	現長	1尺長	용도	비고
1	骨尺	明	31.78	31.78	56, 山東 梁山 宋金河 침물선(AD1368~1398) 營造尺	中國歷史博
2	嘉靖牙尺	明	32	32	(AD1522~1566)營造尺	故宮博物館
3	銅景表尺	明	429.2	32	營造尺	紫金市天文台
4	康熙牙尺	清	17.5	32	營造尺	中國歷史博
5	象牙象嵌木尺	清	32	32	營造尺	故宮博物館
6	象牙象嵌木尺	清	31.16	31.16	營造尺	故宮博物館
7	象牙尺	清	32.03	32.03	營造尺	中國歷史博

다음 조례기척은 유물이 2점뿐이며 다른 尺에서와 같이 제작 시기는 알 수 없다. 유물과 도본의 평균값과 기타 사항들은 아래의 <표 96> 과 같다. 유물은 평균 27.675cm이며 도본은 27.679cm, 표준편차 0.85cm이다.

표 96. 조례기척 실물 및 도본 측정길이(남문현, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부, 1995.에서 정리)

소장 및 출전		길이(cm)		제작 및 작성시기	비고
		現長	1尺長		
실물	창덕궁소장 家 1053	13.737	27.474	불명	사각유척
	국전주 박 덕 6180	13.938	27.876	불명	
평균(표준편차)			27.675 (0.284)		
도본	國朝五禮儀序	27.25	27.25	성종 5(1474)	한국정신문화원 소장
	國朝五禮序例	29.9	29.9	성종 5(1474)	성암문고 소장
	喪禮備要	13.3	26.6	인조 26(1648)	성암문고 소장
	"	13.9	27.8	"	국립민속·박 소장
	"	13.6	27.2	"	柳景老 소장
	皇壇儀		27.57	영조 23(1747)	서울대 규장각 소장
	皇壇增修儀		27.9	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	皇壇儀軌		28.82	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	景慕宮儀軌		27.44	영조 52(1776)	서울대 규장각 소장
	詩樂和聲 度量衡譜 本朝尺制	28.05	28.05	정조 4(1780)	서울대 규장각 소장
	社稷署儀軌		27.28	정조 7(1783)	서울대 규장각 소장
	咸興本宮儀式 ²⁶⁴⁾		28.1	정조 19(1795)	서울대 규장각 소장
	永興本宮儀式 ²⁶⁵⁾		26.16	정조 19(1795)	서울대 규장각 소장
	四禮便覽	13.9	27.8	헌종 10(1844)	서울대 규장각 소장
	"	13.8	27.6	"	국립민속·박 소장
寶印符信總數			27.4	19세기 말	서울대 규장각 소장
평균(표준편차)			27.679 (0.85)		

다른尺과 길이를 비교해 보면 1척의 길이로 27.68cm를 적용했을 때 아래의 <표 97>과 같이 나타난다.

표 97. 조례기척과 타척도의 길이관계

구분	황중척	주척	영조척	조례기척	포백척
비율	1.22	0.80	1.09	1	1.64
1尺: 27.68cm 적용	33.77	22.14	30.17	27.68	45.40

264) 함흥부치에 있었던 태조의 옛 사저인 함흥본궁에서 태조와 그 선조를 제향하던 의절을 수록한 책.

265) 태조의 아버지 환조의 옛 저택 또는 태조가 별을 제사지내던 곳으로 전해지는 영흥본궁의 제향의식을 수록한 목판본.

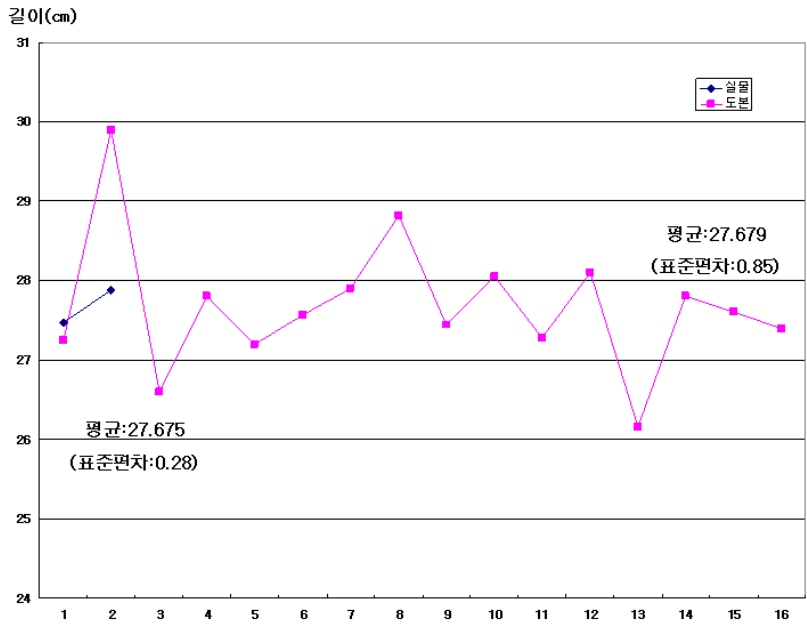


그림 60. 조례기척 길이분포

마지막으로 포백척에 관한 것으로 유물 및 도본에 대한 내용은 아래의 <표 98> 과 같다. 포백척은 현존 유물이 2점뿐이고 나머지는 모두 그림으로 남아있다. 유물의 경우는 제작시기를 알 수 없으며 도본으로 남아있는 것은 대부분 임란이후의 것이다. 유물은 현존하는 두 개의 길이가 거의 비슷하며 평균길이는 49.06cm이다. 도본은 평균길이가 45.73cm이지만 표준편차가 1.41cm에 달할 만큼 비교적 큰 차이가 있으며 포백척 길이분포 그래프에서 확인되는 바와 같다. 또한 포백척은 유물과 도본의 길이를 비교해 보면 약 4cm 정도의 차이가 발생한다. 이것은 지금까지 살펴본尺중에서 편차가 가장 큰 것이다.

포백척을 제외한 다른尺은 현존 유물의 수량이 2점 정도로 적지만 그림으로 남아있는 것과 길이를 비교해보면 거의 비슷한 값으로 나타난다. 그래서 포백척의 경우는 유물과 도본에서 각각 얻어진 1척의 길이 값 중 어떤 것을 적용해야 할지 기준이 모호해질 수 있다.

그러나 앞서 계산해 보았던 경국대전 기록에 남아 있는 척도간 길이 비례를 토대로 살펴보면 유물 보다는 도본을 적용했을 때 주척을 제외한 다른 척도와 비례관계수치 더 정확하게 산출된다.

표 98. 포백척 실물 및 도본 측정길이(남문현, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부, 1995., 국립민속박물관, 『한국의 도량형』, 1997.에서 정리)

소장 및 출전		길이(cm)		제작 및 작성시기	비고
		現長	1尺長		
실물	창덕궁소장 家 1050	48.875	48.875	불명	유척, 호조포백척의 명문
	" 家 1053	24.618	49.236	불명	사각유척, 紙苧竹氈席皮物金絲縹皮繩索의 명문
평균(표준편차)			49.056 (0.25)		
도본	國朝五禮儀序	23.0	46	성종 5(1474)	한국정신문화원 소장
	國朝五禮序例	23.1	46.2	성종 5(1474)	성암문고 소장
	喪禮備要	22.2	44.4	인조 26(1648)	성암문고 소장
	"	23.7	47.4		국립 민속·박 소장
	"	22.4	44.8		柳景老 소장
	田制詳定所違守條劃	23.5	47	효종 4(1653)	서울대 규장각(9915)
	"	23.5	47	"	" (9916)
	"	22.5	45	"	" (15363)
	皇壇儀		45.46	영조 23(1747)	서울대 규장각 소장
	皇壇增修儀		45.58	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	皇壇儀軌		49.1	영조 25(1749)	서울대 규장각 소장
	景慕宮儀軌		43.96	영조 52(1776)	서울대 규장각 소장
	社稷署儀軌		44.1	정조 7(1783)	서울대 규장각 소장
	四禮便覽	22.5	45	헌종 10(1844)	서울대 규장각 소장
	"	22.5	45	"	국립 민속·박 소장
평균(표준편차)			45.73 (1.41)		

참고로 중국의 포백척은 현존하는 실물로 그 길이를 살펴보면 <표 99> 와 같이 나타나며 1尺의 길이가 34.5cm~35.8cm까지이다. 그리고 명·청대의 것을 상호 비교해 볼 때 길이차가 거의 없다.

표 99. 중국 裁衣尺 길이

순번	명칭	시대	현장	1尺長	용도	비고
1	木尺	明	34.5	34.5	裁衣尺	上海博
2	象牙尺	明	35.8	35.8	裁衣尺	中國歷史博
3	山水人物象牙尺	清	35.26	35.26	裁衣尺	中國歷史博
4	牙尺	清	35.51	35.51	裁衣尺	中國歷史博

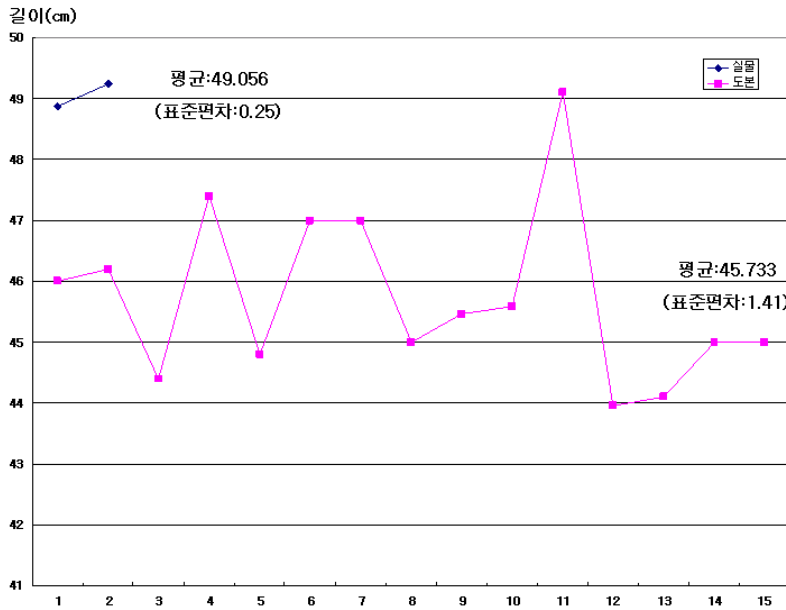


그림 61. 포백척 길이분포

지금까지 조선시대 척도에 대해서 유물과 도본을 중심으로 살펴보았다. 유물은 제작시기가 불명확하지만 도본은 대부분 임란이후에 제작된 것이 주종을 이루고 있다. 유물의 경우 제작시기를 알 수 없지만 도본에서 나타나는 길이와 비교해 볼 때 포백척을 제외하고는 상호간에 비슷한 값을 확인할 수 있었다. 이것은 유물과 도본의 제작시기가 많은 차이가 없을 것으로 추정해 볼 수 있다. 각 척도별 1尺의 길이는 황종척 34.137cm, 주척 20.46cm, 영조척 30.55cm, 조례기척 27.68cm, 포백척이 45.73cm로 나타났다.

한편 경국대전에 기록된 각 척도간 비례를 토대로 유물의 길이와 비교해 본 결과 주척에서는 유물과 도본 모두 불일치하고 포백척은 유물이 일치하지 않으며 그 외에 유물과 도본은 기록과 부합하고 있다.

여기에는 포백척의 경우 유물의 수량이 2점뿐이고 더욱이 세금징수와 관련된 척도여서 길이변화의 여지가 많다. 그래서 현존 포백척 실물길이가 조선전기에 편찬된 경국대전 기록에 부합되지 않는 것은 자연스러운 것일 수 있다. 그러나 주척의 경우는 다르다. 현존하는 유물과 도본으로 전하는 것이 각각 13점과 22점으로 많고 각각의 길이 편차도 0.51cm와 0.96cm로 작다. 이러한 현상이 나타난 이유에 대해 몇 가지 추정이 가능하다. 첫째 가장 가능성이 높은 것으로 경국대전 기록이 잘못될 수 있다. 두 번째 현존하는 주척과 관련된 유물들은 모두 조선 후기의 것이며 조선전기에는 지금보다 약 2cm가 길었다고 추정할 수 있다. 그러나 이것은 현존 도본 중에 성종 5년(1474)에 편찬된 『國朝五禮

序例』에 그려진 도본이 20.2cm점과 인조 26년(1648)에 편찬된 『喪禮備要』에서는 19.7cm인 것을 감안 한다면 생각하기 어렵다.

표 100. 조선시대 척도관련 유물 실측치 종합

구 분	주척		영조척		조례기척		포백척		황종척	
	실물	도본	실물	도본	실물	도본	실물	도본	실물	도본
1	20.62	16.80	30.28	29.00	27.47	27.25	48.88	46.00	34.35	33.45
2	20.54	20.20	30.88	29.90	27.88	29.90	49.24	46.20	34.61	30.80
3	20.59	20.40	30.59	29.60		26.60		44.40		
4	20.50	19.70	30.69	29.40		27.80		47.40		
5	20.49	19.80	30.59	29.70		27.20		44.80		
6	20.46	20.00	30.56	30.80		27.57		47.00		
7	20.60	21.30	30.58	30.80		27.90		47.00		
8	20.64	20.42	30.66	30.28		28.82		45.00		
9	19.34	19.90	30.52	30.60		27.44		45.46		
10	20.37	19.95	30.58	32.14		28.05		45.58		
11	20.07	20.64	30.86	31.82		27.28		49.10		
12	20.04	20.60	30.05	29.52		28.10		43.96		
13	21.68	20.05	29.91	30.70		26.16		44.10		
14		20.29	30.93	29.42		27.80		45.00		
15		20.32		30.40		27.60		45.00		
16		21.16		30.00		27.40				
17		19.93								
18		20.45								
19		19.81								
20		20.40								
21		20.60								
22		20.54								
평 균	20.46	20.15	30.55	30.26	27.68	27.68	49.06	45.73	34.48	32.13
표준 편차	0.51	0.96	0.29	0.87	0.28	0.85	0.25	1.41	0.18	1.87

표 101. 경국대전 기록에 의한 척도유물의 길이환산

구분		황종척	주척	영조척	조례기척	포백척
황종척	비율	1	0.66	0.899	0.823	1.348
	길이(cm)	34.48	22.77	30.99	28.38	46.48
주척	비율	1.52	1	1.36	1.25	2.04
	길이(cm)	31.10	20.46	27.83	25.58	41.74
영조척	비율	1.11	0.73	1	0.92	1.50
	길이(cm)	33.91	22.30	30.55	30.24	45.82
조례기척	비율	1.22	0.80	1.09	1	1.64
	길이(cm)	33.77	22.14	30.17	27.68	45.40
포백척	비율	0.74	0.49	0.67	0.61	1
	길이(cm)	33.84	22.41	30.64	27.90	45.73

영조척과 포백척의 경우는 중국에 현존하는 유물이 있어 비교해 본 결과 영조척은 중국이 약 1.5cm가 길고 포백척은 조선시대의 것이 약 10cm가 긴 것으로 나타났다.

3) 소 결

조선시대의 척도연구는 비교적 많은 연구 성과가 있는 상황이어서 본 연구에서는 새로운 것을 찾기 보다는 선행연구에서 그동안에 언급되었던 척도관련 기록과 유물들을 종합해 보고 이것을 토대로 재조명 하고자 한 것이다. 고찰의 내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 문헌기록에는 조선시대의 척도교정은 크게 세 번으로 볼 수 있을 것이며 그 첫 번째가 세종 연간으로 1430~1446년이다. 이때 尺의 제작에 관한 논의-제작-반포를 확인할 수 있었다. 두 번째는 임란직후로 전란의 영향으로 혼란스러운 도량형을 바로잡은 것으로 볼 수 있으며 영조대에도 세종 때의 척을 기준으로 교정이 있었다.

한편 척도 간 비례관계는 『經國大典』에 정리되어 있는데 기록의 특징은 모든 척의 기준을 황종척에 두고 있는 것이다. 따라서 어느 한 개의 尺길이를 파악할 수 있다면 다른 尺의 길이는 간단한 수식을 통해 동시에 파악해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 유물과 도본을 통해 살펴본 각 척도별 1尺의 길이는 황종척 34.48cm, 주척 20.46cm, 영조척 30.55cm, 조례기척 27.68cm, 포백척이 45.73cm로 나타났다.

유물은 제작시기가 불명확하지만 도본은 대부분 임란이후에 제작된 것이 주종을 이루고 있다. 유물의 경우 제작시기를 알 수 없지만 도본에서 나타나는 길이와 비교해 볼 때 포백척을 제외하고는 상호간에 비슷한 값을 확인할 수 있었다. 이것은 유물과 도본의 제작시기가 많은 차이가 없을 것으로 추정해 볼 수 있다.

한편 경국대전에 기록된 각 척도 간 비례를 토대로 유물의 길이와 비교해 본 결과 주척에서는 유물과 도본 모두 불일치하고 포백척은 유물이 일치하지 않으며 그 외에 유물과 도본은 기록과 부합하고 있다. 여기에는 포백척의 경우 유물의 수량이 2점뿐이고 더욱이 포백척은 세금징수와 관련된 척도여서 길이변화의 여지가 많다. 그래서 현존 포백척 실물길이가 조선전기에 편찬된 경국대전 기록에 부합되지 않는 것은 자연스러운 것일 수 있다. 그러나 주척의 경우는 다르다. 현존하는 유물과 도본으로 전하는 것이 각각 13점과 22점으로 많고 각각의 길이 편차도 0.51cm와 0.96cm로 작다. 이러한 현상이 나타난 이유에 대해 몇 가지 추정이 가능하다. 첫 번째 가장 가능성이 높은 것으로 경국대전 기록이 잘못될 수 있다. 두 번째 현존하는 주척과 관련된 유물들은 모두 조선 후기의 것이며 조선전기에는 지금보다 약 2cm가 길었다고 추정할 수 있다. 그러나 이것은 현존 도본 중에 성종 5년(1474)에 편찬된 『國朝五禮序例』에 그려진 도본이 20.2cm점과 인조 26년(1648)에 편찬된 『喪禮備要』에서는 19.7cm인 것을 감안 한다면 생각하기 어렵다.

셋째, 영조척과 포백척의 경우는 중국에 현존하는 유물이 있어 비교해 본 결과 영조척은 중국이 약 1.5cm가 길고 포백척은 조선시대의 것이 약 10cm가 긴 것으로 나타났다. 특히 황종척은 중국의 경우 9수에 해당하지만 조선시대는 영조척과 견주어 볼 때 1尺1寸으로 확인된다.

넷째, 영조척의 경우는 유물의 평균길이가 30.55cm였는데 앞장에서 살펴본 통일신라, 고려시대 영조척의 길이가 각각 29.7cm와 30.29cm이다. 천여년이 흐른 뒤에도 영조척은 불과 1cm미만으로 길어진 것이다. 이것은 영조척이 다른 척도와는 다르게 건축물을 축조하는데 사용되는 기술적인 것이어서 급격한 변화는 구성부재의 크기가 변하게 되고 이는 건축물의 외관에까지 영향을 미치게 되어 쉽사리 바뀌지 않는 속성을 가지고 있기 때문이다. 결국 영조척은 시간에 흐름에 따라 경미한 변화만 있을 뿐 정치적 사건이나 국가 변란의 영향을 받지 않는다.

IV. 영조척의 변화

1. 영조척의 기원과 길이의 변천

우리 고유의 척도에 대한 기원은 알 수 없다. 최초의 기록은 조선 세종대에 정비한 도량형제도가 중국의 黃鍾律說에 근거한 것이라는 기록이 전해질 뿐 더 이상의 자료는 존재하지 않는다. 현 실정에서는 우리의 척도에 대한 기원은 고사하고 고유척도의 존재마저 밝히고 있지 못하고 있다. 다만 중국에서 척도의 기원은 黃鍾律說, 黍法說, 人體說, 指說 등 여러 가지가 있어서 주변국인 한반도에서도 비슷한 입장이었을 것으로 볼 수 있을 것이며 이중 인체설은 길이의 항상성, 사용의 간편성 등 장점이 많아 척도의 기원으로 추정해 볼 수 있을 것이다.

철기시대 척도에 대해서는 비록 적은 양이지만 문헌기록과 유구 등을 자료로 연구가 있었고 그 결과로 기전척, 한척, 고구려척 등과 같은 제학설이 등장한다. 그 길이는 한척 23.39cm 기전척과 고구려척은 35.6cm 정도로 볼 수 있다.

여기에서 각각의 척도가 갖는 의미는 중요한 것이다. 즉, 한척 사용설은 자칫 우리고유의 척도는 존재여부마저 불투명해질 수 있으며 기전척사용설은 고조선-기자조선-위만조선-한사군, 고구려로 이어지는 역사의 흐름 속에서 철기시대의 척도에 대해 파악하고 있는 것이다. 그리고 고구려척의 경우 自生척도라는 견지에서 중요한 의미를 지닌다.

그러나 낙랑고분군의 관의 길이를 토대로 분석한 결과 길이가 10cm씩 증가하는 양상을 확인할 수 있었고 이것은 척도의 일반적인 10진법체계에 견주어 볼 때 한척과 고구려척에서 나타나는 寸의 길이와는 차이가 있는 것이다. 따라서 선행연구자에서 주장하는 척도이외에도 다른 척도가 있을 수 있다는 가능성을 배제할 수 없을 것이다.(표 1참조)

그리고 철기시대 척도 연구에서 간과되고 있는 점은 지역성이다. 앞서 거론된 한척, 기전척, 고구려척은 지금의 북한지역에 해당하는 것이다. 한강 이남에 대해서는 연구가 극히 미약한 실정이다. 결국 한강이남지역의 철기시대 척도에 관한 고찰이 없는 상태에서 삼국시대의 척도를 다루다 보니 초기척도에 대해서 추정위주로 일관되게 되고 심지어 삼국시대 초기 중국의 어느 특정 나라와 교역이 있었으므로 한반도에서도 중국 척도를 사용했을 것으로 보거나 고구려척이 전래되어 사용되었을 것이라는 추정도 나오게 된 것이다.

철기시대 척도는 척도의 기원과 한반도에서 사용된 다종의 고유척을 밝히는 매개체 역할과 이후 전개되는 삼국시대척도에 대해서도 연속선상에 있는 것임으로 아주 중요한 의

미를 가지고 있다. 물론 자료의 부족이라는 현실적 어려움은 공감하지만 비약적인 추정
은 문제가 있는 것이며 차후심도 있는 연구가 필요하다.

삼국시대는 다양한 척도가 사용된 시기로 볼 수 있다. 특히 한척, 남조척은 삼국사기
기록을 분석한 결과와 한강유역 고분, 무령왕릉의 축조 등에 사용된 것으로 고증되고 있
고 또한 주척이 量田이나 대단위 地割에 사용되었다고 보는 견해도 많다.

삼국시대 영조척에 관해서는 이론들을 정리해 보면 크게 2가지로 나눌 수 있는데 먼저
1설은 기원에 대한 입장은 다르지만 35cm 정도의 척도가 삼국에서 공통적으로 사용되었
고 후에 일본에 까지 전해 졌다는 것이다. 2설은 척도의 변화설로 삼국시대는 6백년 이
상 오랜 세월을 갖기 때문에 주변국가, 특히 중국과의 문화 교류로 인해 척도의 사용도
이와 같은 맥락에서 변화되었다는 것이다. 2가지 이론에서 제시하는 척도의 길이는 연구
자별로 약간의 차이는 있으나 대략 23cm(한척), 25cm(남조척), 29cm(당척), 35cm(고구려척)
등이다. 그러나 고분이나 유물 등에 적용된 척도를 제외하고 건축물의 축조에 사용된 척
도만을 살펴본다면 고구려에서는 35.6cm가 사용되었다. 이 길이는 이성산성에서 출토된
실물자와 기존의 연구 성과가 입증해 주고 있다.

백제의 경우는 35.6cm의 척도사용 여부에 대해서 다시 생각해 보아야 할 것이다. 일인
학자들과 이후의 국내연구자들은 백제에서 35.6cm척도의 사용을 주장해 왔으며 이것은
고구려의 척도가 백제와 신라에 전파되고 이후에 일본으로 까지 전파되어 범룡사의 축조
를 비롯하여 양전 등에 까지 폭넓게 이용된 일련의 흐름으로 인식하고 있다.

그러나 백제에서는 미륵사 동·서금당, 정림사지 5층석탑, 사비도성, 부소산성내 폐사
지를 대상으로 재분석해 본 결과 35.6cm보다 29.7cm가 사용되었을 가능성이 높은 것으로
확인되었다.²⁶⁶⁾ 분석대상이 되었던 유적은 지금까지 백제 사비기에 35.6cm尺에 의해서 조
형되었다고 고증되었던 것들이다. 따라서 백제에서는 사비기에 35.6cm尺의 흔적을 찾아
보기 어렵게 되었다. 그리고 이전 시기인 웅진기에는 약 25cm의 남조척이 사용된 것으로
볼 수 있는데 이에 대해서는 관북리 출토尺과 고증의 연구결과가 뒷받침된 사항이어서
인정할 수 있다.

결국 백제의 척도는 한성기에 한척사용설이 있으나 실증적인 증거가 미약한 상황이고
웅진기에 남조척, 사비기에는 당척이 사용된 것으로 볼 수 있다.

266) 사비도성의 경우는 도시계획에 1尺을 29.7cm를 적용하여 계산했을 때 고구려척보다 완수척
에 가깝다는 의미이지 당척이 사용되었다고는 볼 수 없다. 그 이유는 사비도성의 계획과
성립시기는 6세기 초~중반이고 唐은 7세기초(618년) 건국한 왕조이기 때문이다. 따라서 6
세기 초~중반의 중국에서 30cm가량의 척도를 사용했던 北朝에 대해 생각해 볼 수 있으며
이후 수-당으로 이어지는 통일왕조들은 계속 이 척을 사용했던 것으로 볼 수 있다.

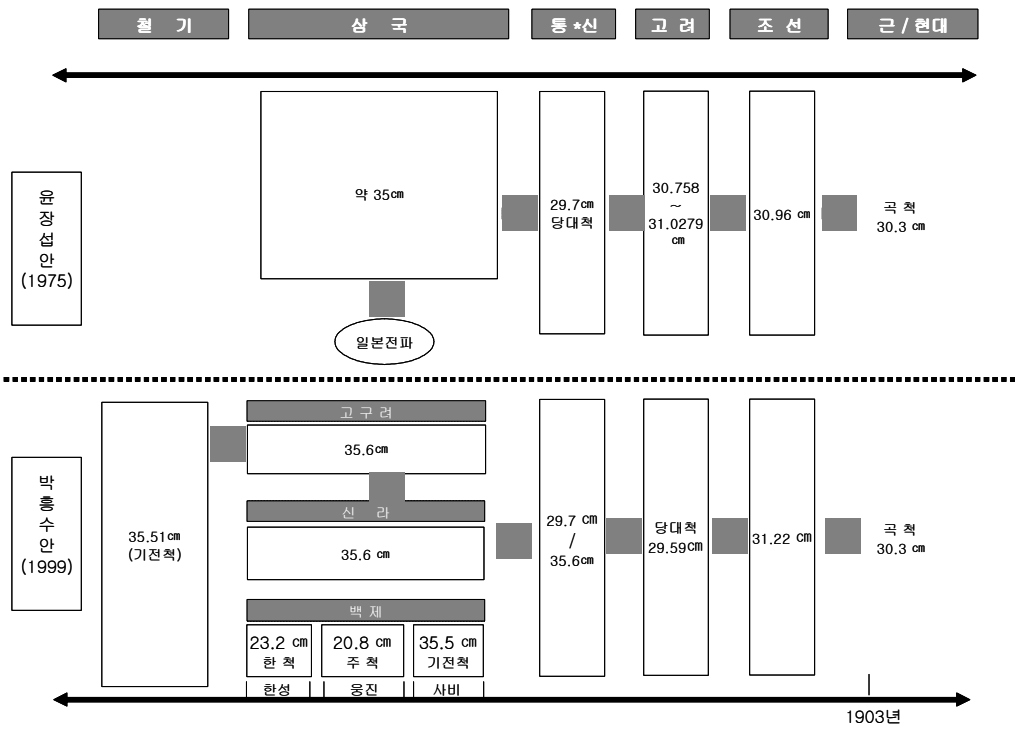


그림 62. 영조척의 변천(윤장섭, 박흥수 案)

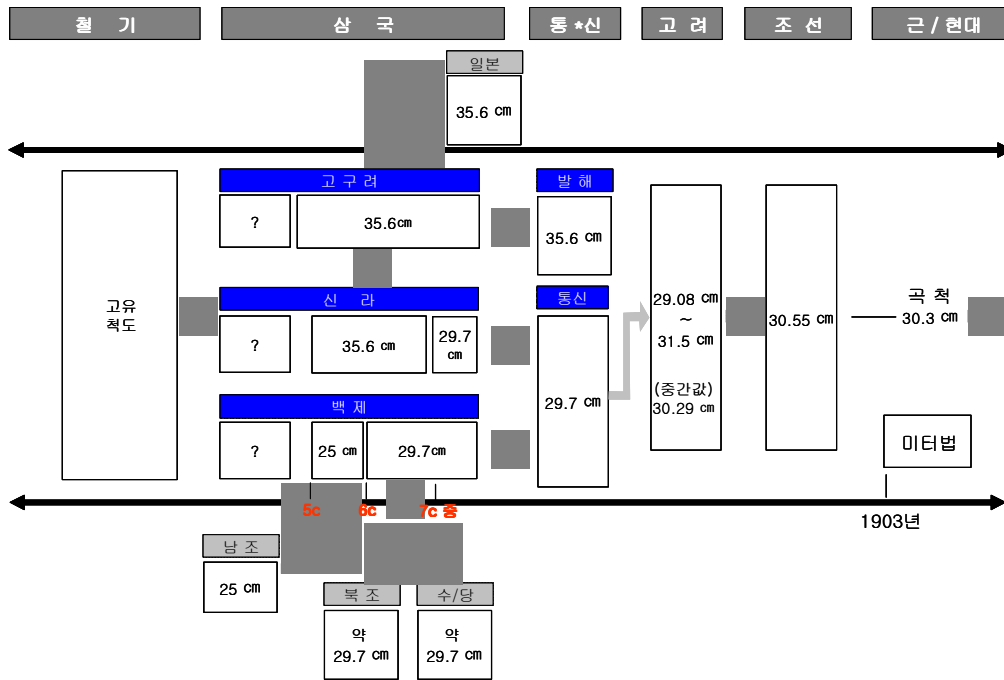


그림 63. 영조척의 변천

신라는 연구 성과가 상대적으로 부족한 실정이며 건국부터 6세기 초까지 영조척에 대해서는 아직 밝혀진 바 없다. 그러나 황룡사나 신라왕경의 영조척 고증은 최소 6세기 중엽에는 35.6cm가 사용되었으며 이것은 당시의 고구려와 신라의 정치적 우호관계를 볼 때 고구려척이 전파된 것으로 보아도 무리가 없을 것이다.

이후 고구려의 척도인 35.6cm는 발해로 이어졌으며²⁶⁷⁾ 백제와 신라는 말기에는 중국의 당척이 전파된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이후 영조척은 통일신라와 고려, 조선을 거치면서 거의 변동이 없었다. 통일신라의 경우는 29.7cm, 고려는 30.29cm였으며 조선시대는 30.55cm로 1cm범위 이내이다.

그러나 영조척을 제외한 다른 용도의 척도는 종류가 많아지고 주척을 제외하고 상대적으로 길이 변화가 있었으며 특히 포백척의 경우는 수취제도와 연관되어 그 길이가 차이가 많았다.

이와 같은 영조척의 길이 변화를 종합하여 정리해 보면 〈그림 63〉과 같다. 참고로 〈그림 62〉는 윤장섭과 박홍수의 연구에서 제시하는 영조척 길이의 변화이다.

267) 사례로 黑龍江省 寧安市 渤海鎮 上京城안에 위치한 제1사찰 터는 본체의 규모가 정면 5칸, 측면 4칸이며 동서 17.9m, 남북너비 14.32m이다. 주목할 점은 주춧돌의 간격인데 정면과 측면 모두 3.58m 마다 규칙적으로 배열되어 있다.(이병건 2003, 발해건축의 이해, 백산자료원. p.55~57.) 이것은 1간에 고구려척 10척을 적용하여 간살을 잡은 것이다.

2. 건물지에 적용된 영조척

건축물은 예나 지금이나 기획-설계-시공의 과정을 거친다. 그리고 기획과 설계의 과정에서는 건물의 기능에 맞게 규모와 실의 개수 등을 결정한다. 전통건축의 경우는 규모를 정할 때 당시 사용된 척도를 사용하고 더 나아가 간의 간격, 기둥의 높이 그리고 이에 따른 부재의 크기는 물론이고 架構의 구성에 까지 체계적으로 적용된다. 따라서 척도가 다르면 계획에서 수치체계의 차이가 발생하게 되고 이것은 최종 건축물의 형태나 비례에 영향을 미친다. 결국 건축물에 적용된 척도는 일정한 수치적 체계를 나타내고 이것은 특정시대의 건축양식의 일부분으로 볼 수 있다.

전통건축에서 척도 체계를 처음 볼 수 있는 것은 삼국시대 말기부터이다. 이 시기는 영조척으로 고구려척과 당척이 공존하던 시기이다. 먼저 고구려척도에서 주목할 점은 양전제에서 5尺=1步제가 정착되어 있었다는 일본의 문헌기록이다. 이것은 건축물에서도 5척 1보제와 관련된 수치적 특징이 발견될 수 있다는 것이다. 즉 건축물의 평면계획에서 주간의 길이를 설정할 때 2尺인 71.2cm, 2.5척인 89cm가 쓰일 수 있으며 이것은 건축물에는 적용될 수 있는 모듈(Module)의 개념이며 또한 해당 건물지에 적용된 또 하나의尺을 의미하는 것이다. 실제로 황룡사 금당에서는 짝수尺만 나타나고 신라 중고기의 왕경에는 5尺 1步가 적용된 것으로 고증되고 있다.

이러한 5尺 1步제는 唐나라에서도 통용되던 것이다.²⁶⁸⁾ 그러나 당척이 전파된 7세기 중엽이후에는 6尺 1步제로 바뀌게 된다. 따라서 건축물에도 당척의 배수에서 6, 3, 2尺의 배수가 모듈로서 확인될 수 있다. 실제로 전술한 바 있는 통일신라 사찰건축에서 금당건물지는 이러한 모듈이 확인된다. 이러한 척도의 변화는 고구려척은 5尺 1步제의 양전에서 사용된 체계가 건축물에 적용되었으며 신라 통일기에 즈음하여 당과의 교류와 교역을 위해 당척이 수용되었고 고구려척으로 5척, 2척, 혹은 2.5척이던 수치체계의 기술적 전통은 당척을 적용하여 2척, 3척 등으로 바뀌어 갔다. 특히, 당척 3배척은 통일신라 사찰건물지에서 사용된 예가 많다. 그리고 주거용도의 건물지와 관아건물지에서도 비록 사례는 적지만 3배척과 관련된 유구를 확인할 수 있었으며 주거용도의 건물지는 三國史記 屋舍條의 “室長廣”에서

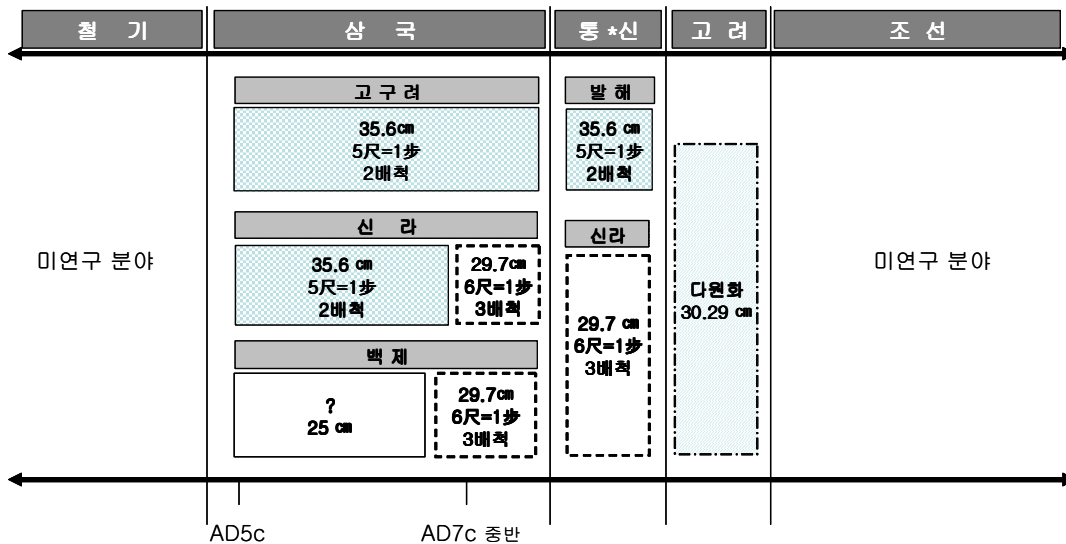
268) 당은 小尺과 大尺이 있었으며 대척이 기준이 된 이후에도, 당 이전에 소척에 입각해 짜놓은 토지측량의 중요한 표준들이 계속유지하기 위해 5척=1보제(기존에는 소척 6척=1보제)라는 새로운 보척환산법이 시행되었는데, 이는 토지측량의 기준이 되는 기존의 1步(소척 6步=대척 5步)절대 길이를 변함없이 유지하기 위한 조치였다. (윤선태 2003, 「웅진·사비기 백제의 척도제」, 『고대동아시아와 백제』, 서경. p.483.)

주거의 규모가 4두품 15척, 5두품 18척, 6두품 21척, 진골 24척인 점과 3배수라는 공통점도 확인할 수 있어서 동일한 수치체계의 맥락임을 입증할 수 있는 부분이다.

결국 당척이 수용된 후 고구려척 5척=1보(178cm)는 당척 6척=1보(178.2cm)와 절대길이가 동일한 것이며, 시대의 변화 그리고 그 흐름 속에 적응해야하는 건축술의 변화현상으로 판단할 수 있을 것이다.

그러나 고려시대에 들어서는 수치체계의 규칙성을 확인하기 어렵다. 물론 분석대상이 사찰 건물지에 국한되어 있으므로 다른 용도의 건물지에는 차후 자료의 축척이 있어야 하겠지만 사찰 건물지는 영조척으로 30.29cm를 적용했을 때 수치체계는 2배수, 3배수, 11척과 같은 소수(素數)도 확인된다. 이러한 점은 다원성을 양식적 특징으로 내포하고 있는 고려시대 사찰건축의 특징이 수치체계에도 영향을 미치고 또한 고려시대에 사찰건축에서 불당의 경우 내부공간에서 예불면적의 확대를 피하기 위한 구조적 해결방법으로 移柱법 과 減柱법이 사용되었는데 이러한 시도들은 기존의 3배척과 같은 수치체계를 지키지 못했던 것으로 판단된다.

그림 64. 건물지 척도의 변천



정리해 보면 영조척도와 그 체계는 다른 척도와는 달리 변화의 폭이 적고 사회변화와 기술의 발전 그리고 공간 사용의 규범에 영향을 받는 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 도량형 연구의 일환으로 시대별 척도를 영조척 위주로 구명하고 아울러 건물지와 건축물에 적용된 척도의 특징을 파악하고자 한 것이다. 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 척도는 기원을 정확히 파악하기는 어렵지만 인간의 존재와 더불어 발생했으며 본격적인 사용은 교류와 교섭이 발생하는 단계부터로 추정되어진다. 이러한 점은 우리나라의 경우도 예외는 아닐 것이다. 또한 척도는 배수체계를 갖는데 척의 10진법 체계를 갖는 分, 寸, 尺, 丈과 척의 4배수로 나타나는 仞, 尋, 常을 비롯해 비교적 원거리를 표현하는 鍾, 里, 息, 舍는 6尺 1步를 기준으로 사용된 거리측정의 單位語이다. 따라서 건축물의 계획에도 단위척과 비례관계에 있는 단위어나 수치적 체계가 있을 것으로 생각해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 철기시대의 척도는 기존의 연구에서 기전척, 한척, 고구려척 등 학설이 있었으며 그 길이는 23.39cm와 35.6cm이다. 그러나 낙랑고분군에서 출토된 관의 길이를 토대로 분석한 결과 한척과 고구려척과는 다른 척도가 있을 수 있다는 가능성을 확인할 수 있었다.

그리고 한강이남지역의 경우는 철기시대 척도에 대해서 연구가 극히 미약한 실정이고 이 시대척도에 대한 고민 없이 삼국시대 이후부터 적용되는 북방전래와 같은 외부 유입설에 비중을 두고 있는데, 이것은 특별한 근거 없는 추론이 마치 정설처럼 고착된 것이다. 우리 고유의 척도라는 중요한 의미를 가지고 있음으로 향후 자료의 발견과 재조명을 통해 반드시 확인되어야 할 부분이다.

셋째, 삼국시대 척도에서 고구려의 척도는 선행연구의 성과를 볼 때 동위척, 한척, 고구려척(고구려척)사용설로 나누어 볼 수 있으며 기원에 대해서는 외부 유입설 보다는 자생 척도로 보는 것이 합리적일 것으로 생각된다. 따라서 고구려에서 상용된 척도는 한척과 고구려척으로 볼 수 있는데 이를 입증하는 유물이 이성산성 출토자이다. 이 유물은 출토자는 크게 3등분되어있고 각 등분은 5寸에 해당하는 길이이므로 15寸이 1尺이 되는 체계이다. 이것은 고구려척의 길이가 15寸으로 35.6cm이지만 한편으로 10진법의 체계로 판단해 보면 10寸의 길이가 23.73cm가 된다. 이것은 현존 한척유물의 1척 길이 평균값이

23.39cm인 것을 감안 한다면 유물에는 2개의 척도 즉, 고구려 척과 한척이 함께 표시되어 있는 것으로 볼 수 있다. 특히 삼국사기에서 역대 왕의 신장은 9척, 8척 등으로 묘사되어 있는 것은 한척사용의 가능성이 높다. 한편 일본 문헌인 영집해, 영의해의 기록에 의하면 고구려척이 35.6cm로 계산되며 또한 고구려에서는 5尺 1步와 250步 1段의 양진법이 있었던 것으로 판단된다. 결국 고구려의 척도는 한척과 고구려척이 동시에 존재했던 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 영조척의 경우는 아직까지 한척을 적용한 사례가 확인된 바 없고 청암리사지(금강사지), 정릉사지, 안학궁의 척도 고증을 토대로 본다면 35.6cm가 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

백제의 척도에 대해서는 한척, 동위척, 남조척 등이 사용된 것으로 알려져 왔으나 연구자들 사이에서 일치를 보지 못하고 있다. 그러나 부여 쌍북리에서 발견된 자는 백제말기에 해당되는 것으로 길이가 29.0~29.5cm인 점과 부여 관북리에서 출토된 죽척은 한 눈금이 약 2.5cm정도여서 남조척으로 볼 수 있다.

또한 기존의 연구에서 미륵사, 정림사지 5층석탑, 사비도성은 고구려척이 사용된 것으로 알려져 왔으나 본 연구에서 다시 분석해 본 결과 당척과 사비도성에서는 북조척이 사용된 것으로 판단된다. 따라서 백제의 사비도읍기에 사용된 척도는 당척이 보다 일반적으로 사용된 것으로 생각되며 한성과 웅진기에는 현재까지의 연구 현황으로 한척과 남조척 사용설이 설득력을 얻고 있지만 보다 심도 깊은 연구가 있어야 할 것으로 생각된다.

한편 미륵사 동금당과 서금당에 적용된 척도는 당척과 유사한 29cm정도가 쓰이고 계획적 측면에서 3척(88.8cm)을 1모듈(M)로 설정하여 정면 어간은 3M, 측면 간은 2.5M이 적용된 것으로 판단된다.

사비도성은 발굴조사결과를 대상으로 29.7cm를 적용하였을 경우 도시구획의 복원은 大路 30척, 소로 15尺이며 구획단위는 최소 150척(25步)이고 최대는 1200척(200步)으로써 중심지역과 주변지역은 차이가 있었을 것으로 판단된다.

고신라의 척도에 대해서는 황룡사 영조척분석을 통해서 언제부터인지는 불명확 하지만 최소한 5세기에는 고구려척이 사용되고 있었고 7세기 중엽이후에는 당척이 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

넷째, 통일신라시대에 사용된 영조척은 당척사용설이 일반적이다. 그러나 불국사 다보탑과 감은사 금당에 적용된 척도가 고구려척으로 밝혀진 사례가 있어 통일신라시대 초기 영조척은 과도기적으로 고구려척과 당척이 함께 사용되었던 것으로 파악된다. 우리나라와 중국, 일본에 현존하는 실물자를 토대로 살펴본 당척의 길이는 대부분 29.25cm~30.5cm(중심값: 29.71cm)범위에 속한다.

사찰금당의 평면적 특징은 규모면에서 7세기까지는 정면 간의 규모를 5칸으로 추정해 볼 수 있으며 이후에는 3칸, 5칸, 7칸으로 다양하게 나타난다. 간의 크기는 7세기 후반까지 정면 어간과 협간의 척도가 동일하게 나타나지만 이후에는 어간의 치수가 협간보다 넓어지는 경향을 보인다. 정면 어간에는 9, 12, 15, 18척 등 3배數尺이 사용된 것으로 판단된다.

한편 주거건물지는 장단변의 길이가 17.5尺~36尺의 범위에 있고 정면 어간에서 공통적으로 8尺을 사용하였다. 관아건물지에서는 8.4尺~36.3尺 범위로 주거와 비슷하지만 정·측면 어간에서 각각 9尺, 12尺과 15尺, 18.3尺이 확인되어 어간척도의 체계가 3배數와 관련이 있을 것으로 추정된다. 한편 귀족주거 건물지의 규모는 25.8尺 이하로 나타나고 이는 문헌기록(屋舍條 室長廣)에서 허용하는 진골계급의 규모가 24尺인 것과 비교하면 주거건물의 최대축조규모로 판단된다.

다섯째, 고려시대에 사용된 척도를 고찰해 본 결과 사료에서는 척도의 종류에 있어서는 양전적으로 지척이 사용되고 그 외 분야에서는 통일신라부터 사용되었던 당척과 유사한 길이의 척도가 사용된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이것은 당시 교류의 대상국이던 北宋의 척도와 비슷한 것이다. 2개의 척도관련유물을 통해 1척의 길이를 계산한 결과는 각각 31.5cm와 29.08cm로 나타난다. 그런데 두 값의 차이가 약 2.5cm정도 발생하고 있어 제작 시 발생할 수 있는 오차를 감안해야 할 것이다. 현존하는 고려시대 건축물에서 안솔림이 없는 어간을 대상으로 용척을 파악해 보면 수덕사 대웅전은 29.257cm~29.786cm, 부석사 무량수전 30.32cm~30.43cm, 봉정사 극락전 30.70~30.73cm이다. 한편 고려도경에서 고려척과 송척이 동일하다는 기록에 근거하여 宋代의 척도를 살펴 본 결과 1尺척의 길이는 북송척의 경우 30.8cm~31.74cm로 볼 수 있으며 중간값은 31.27cm이다.

이렇게 각각에서 고증된 척의 길이들이 29.08~31.5cm의 범위에서 비교적 고르게 분포하고 있으며 자료의 수치분포상황은 최대·최소값의 중간값을 분석척도로 설정해야 할 것으로 판단되며 그 길이는 30.29cm이다.

사찰주불전 척도는 주불전 간살의 尺구성과 체계를 살펴보기 위해 각 간살의 거리를 분석척도인 30.29cm로 나누어 고려시대의 척도로 환산하였으며 그 결과 정면은 규모가 대부분 5칸이다. 다음 간살의 배열에서 확인되는 것은 간살의 넓이가 동일한 경우(A)가 7개로 가장 많고 다음은 어간, 협간 들의 넓이가 각각 다른 유형(C)과 어간만 넓고 나머지 간살은 동일한 경우(B)가 각각 5개와 3개이다. 다음 측면에서는 규모가 3칸과 4칸이 주류를 이룬다. 측면 3칸인 경우는 당동리 사지를 제외하고 11척이상이며 이에 반해 협

간은 대부분 10尺이하이고 어간의 약 1/2 정도이다. 그러나 4간에서는 각 간의 넓이들이 많은 차이를 보이지 않고 등간격으로 구성된 건물지도 상대적으로 많은 것을 볼 수 있다. 이것은 내부기둥의 배열과 깊은 연관이 있는 것으로 판단되는데 측면 4간 건물지에서는 내부에 기둥의 일부를 제거하여 보다 넓은 공간을 확보하기 위한 것으로 즉, 내부에 기둥을 생략한 대신에 外陣柱에 상대적으로 기둥을 많이 사용하고 또한 그 간격도 좁고 일정하게 계획하여 축조한 것으로 추정된다. 특히 이러한 감주법은 804년에 창건된 선림원지금당에서 처음 나타나고 이후에 고려시대사찰금당에서는 약 절반에 해당하는 건물지에서 확인되고 있다. 더욱이 고려 중기부터 나타나는 측면 4간불전은 삼국시대와 통일신라시대에는 보기 어려운 형식이다.

주불전을 제외한 사찰의 건물은 塔址, 講堂址, 寮舍, 回廊, 門址 등 다양하며 규모도 3×1에서부터 7×2간까지 분포한다. 목탑지의 척도에서 柱間의 간격이 6尺으로 타 건물에 비해 상대적으로 좁다. 또한 정면에서는 그 간격이 비슷하지만 측면에서는 협간으로 갈수록 증가하고 있는데 수덕사 대웅전이나 부석사 무량수전에서와 같이 기둥의 안쏠림 기법이 적용된 것으로 추정해 볼 수 있을 것이다. 요사 건물에서는 1間的 넓이가 11~13尺으로 확인되고 건물의 앞쪽과 옆에는 텃간을 두기도 한다.

여섯째, 조선시대 척도는 문헌기록에서 크게 두 번으로 교정을 볼 수 있을 것이며 그 첫 번째가 세종 연간으로 1430~1446년이다. 이때 尺의 제작에 관한 논의-제작-반포를 확인할 수 있었다. 두 번째는 임란직후로 전란의 영향으로 혼란스러운 도량형을 바로잡은 것과 마지막으로 영조대에 세종 때의 척을 기준으로 교정이 있었다. 한편 척도 간 비례관계는 『經國大典』에 정리되어 있는데 기록의 특징은 모든 척의 기준을 황종척에 두고 있는 것이다. 따라서 어느 한 개의 尺길이를 파악할 수 있다면 다른 尺의 길이는 간단한 수식을 통해 동시에 파악해 볼 수 있을 것이다.

유물과 도본을 통해 살펴본 각 척도별 1尺의 길이는 황종척 34.48cm, 주척 20.46cm, 영조척 30.55cm, 조례기척 27.68cm, 포백척이 45.73cm로 나타났다.

한편 경국대전에 기록된 각 척도 간 비례를 토대로 유물의 길이와 비교해 본 결과 주척에서는 유물과 도본 모두 불일치하고 포백척은 유물이 일치하지 않으며 그 외에 유물과 도본은 기록과 부합하고 있다. 여기에는 포백척의 경우 유물의 수량이 2점뿐이고 더욱이 포백척은 세금징수와 관련된 척도여서 길이변화의 여지가 많다. 그래서 현존 포백척 실물길이가 조선전기에 편찬된 경국대전 기록에 부합되지 않는 것은 자연스러운 것일 수 있다. 그러나 주척의 경우는 다르다. 현존하는 유물과 도본으로 전하는 것이 각각 13

점과 22점으로 많고 각각의 길이 편차도 0.51cm와 0.96cm로 작다. 이러한 현상이 나타난 이유에 대해 몇 가지 추정이 가능하다. 첫 번째 가장 가능성이 높은 것으로 경국대전 기록이 잘못될 수 있다. 두 번째 현존하는 주척과 관련된 유물들은 모두 조선 후기의 것이며 조선전기에는 지금보다 약 2cm가 길었다고 추정할 수 있다. 그러나 이것은 현존 도본 중에 성종 5년(1474)에 편찬된 『國朝五禮序例』에 그려진 도본이 20.2cm점과 인조 26년(1648)에 편찬된 『喪禮備要』에서는 19.7cm인 것을 감안 한다면 생각하기 어렵다.

영조척과 포백척의 경우는 중국에 현존하는 유물이 있어 비교해 본 결과 영조척은 중국이 약 1.5cm가 길고 포백척은 조선시대의 것이 약 10cm가 긴 것으로 나타났다. 특히 황종척은 중국의 경우 9수에 해당하지만 조선시대는 영조척과 견주어 볼 때 1尺1寸으로 확인된다.

영조척의 경우는 유물의 평균길이가 30.55cm였는데 통일신라, 고려시대 영조척의 길이가 각각 29.7cm와 30.29cm이다. 천여년이 흐른 뒤에도 영조척은 불과 1cm미만으로 길어진 것이다. 결국 영조척은 시간에 흐름에 따라 경미한 변화만 있을 뿐 정치적사건이나 국가변란의 영향을 받지 않는다.

일곱째, 전통건축에서 척도 체계를 처음 볼 수 있는 것은 삼국시대 말기부터이며 이시기는 영조척으로 고구려척과 당척이 공존하던 시기이다. 고구려척은 5尺 1步제와 관련하여 건축물의 평면계획에서 柱間의 길이를 설정할 때 2尺인 71.2cm, 2.5척인 89cm가 쓰일 수 있으며 이것은 건축물에는 적용될 수 있는 모듈(Module)의 개념을 의미하는 것으로 황룡사 금당에서는 짝수 尺만 나타나고 신라 중고기의 왕경에는 5尺 1步가 적용되어 도시계획이 이루어진 것으로 고증되고 있다. 7세기 중엽이후에는 당척의 전파와 수용과 더불어 5尺 1步제(178cm)는 6尺 1步제(178.2cm)로 바뀌게 되지만 두 척도가 가지고 있는 길이 차이로 5척과 6척은 동일한 길이이다. 그리고 당시의 건축물에서도 당척의 기반위에서 6尺, 3尺, 2尺의 배수가 모듈로서 통일신라 사찰건축에서 확인되며 특히 당척 3배척은 통일신라 사찰건물지에서 사용된 예가 많다. 그리고 주거용도의 건물지와 관아건물지에서도 관련된 유구를 확인할 수 있었으며 주거용도의 건물지는 三國史記 屋舍條의 “室長廣”에서 주거의 규모가 3배수라는 공통점도 동일한 수치체계의 맥락임을 입증할 수 있는 부분이다.

그러나 고려시대 사찰건물에서는 수치체계의 규칙성을 확인하기 어렵다. 이러한 점은 다원성과 移柱법 과 減柱법과 같은 기능적요구와 기술의 발달이 기존의 3배척과

같은 수치체계를 지키지 못했던 것으로 판단된다.

지금까지 살펴본 척도와 체계 그리고 그 변화는 시대의 흐름 속에서 달라져 가는 사회상, 당시의 공간 사용규범과 건축술의 발달이라는 큰 틀에서 이해되어야 할 것으로 생각된다.

끝으로 본 연구는 영조척에 중점을 두어 시기별 변화양상을 살펴보았으며 고려시대 이전은 건물지를 대상으로 건축물에 적용된 척도를 간접적으로 파악해 보았다. 그러나 자료가 극히 빈약한 삼국시대 이전에 대해서는 심도 있게 살피지 못했으며 특히 철기시대 이전에도 고유의 척도가 있다고 믿고 있으나 그 또한 자료의 한계로 인해 초보적인 접근조차도 해보지 못했다. 향후 지속적인 자료의 탐색과 연구 활동이 있어야 할 것으로 생각된다. 그리고 조선시대의 경우는 현존하는 건축물을 대상으로 척도를 살펴야 하지만 상대적으로 분석대상이 광범위 하고 개체수가 많아서 이 또한 살피지 못했다. 다음 연구로 미루어 심도 있게 다루고자 한다.

※ 참고문헌

■ 단행본

- 국내

- 국립민속박물관 1997, 『한국의 도량형』.
- 국립중앙박물관 2007, 『발굴에서 전시까지』.
- 金元龍·安輝濬 1993, 『신판 한국미술사』, 서울대학교출판부.
- 김동욱 2005, 『한국건축의 역사』, 기문당.
- 남문현 1995, 『한국의 물시계』, 건국대 출판부.
- 대한건축학회편 1996, 『한국건축사』, 기문당.
- 박언곤 1988, 『한국건축사 강론』, 문운당.
- 白南雲 1937, 『朝鮮封建社會經濟史』(上), 改造社.
- 박홍수 1999, 『한·중도량형제도사』, 성균관대학교 출판부.
- 손영종·황철산 1992, 『북역 고려사』(제7책), 신서원.
- 신영훈 1975, 『韓國古建築斷章』, 에밀레미술관.
- 신영훈 1987, 『韓屋의 造營』, 匡祐堂.
- 신영훈 1975, 『韓國古建築斷章』(上), 文化教育出版社.
- 윤장섭 1983, 『한국건축의 연구』, 동명사.
- 이종봉 2001, 『한국중세도량형제 연구』, 해안.
- 장경호 1992, 『한국의 전통건축』, 문예출판사.
- 鄭寅國 1973, 『韓國建築樣式論』, 一志社.
- 조동원의 공역 2005, 『고려도경』, 황소자리.
- 朱南哲 1980, 『韓國住宅建築』, 일지사.
- 鎌田茂雄 2004, 『한국불교사』, 민족사.

-역서

- 中國國家計量總局 著 金基協 譯 1993, 『中國度量衡圖集』, 법인문화사.
- 米田美代治 著 신영훈 譯 1976, 『韓國上代建築의 研究』, 동산문화사.
- Paul Jacques Grillo 著 김학철 譯 2003, 『What is design, unit & measure』, 세진사.

- 국외

- 吳洛 1975, 『中國度量衡史』, 臺灣商務印書館.
- 米田雄介 2000, 『正倉院寶物と平安時代』, 淡交社.
- 關野貞 關野博士記念事業會 編 1941, 『朝鮮の建築と藝術』, 東京 岩波書店.
- 藤田元春 1977, 『尺度綜考』, 臨川書店.
- 藤島亥治郎 1973, 『朝鮮建築史論』. 景仁文化社.

■ 보고서

- 경주문화재연구소 2003, 『慶州西部洞 19番地遺蹟』.
- 경주문화재연구소 2004, 『慶州蓀谷洞·勿川里遺蹟』.
- 경주문화재연구소 2003, 『慶州仁旺洞556·566番地遺蹟』.
- 국립문화재연구소 1996, 『부소산성발굴조사보고서』.
- 국립경주문화재연구소 2002, 『신라왕경 발굴조사보고서』 I.
- 국립부여문화재연구소, 2006, 『실상사Ⅱ 발굴조사보고서』.
- 金載元·尹武炳 1961, 『感恩寺址發掘調査報告書』, 乙酉文化社.
- 과학기술발전사편찬위원회 1994, 『조선기술발전사(고려편)』, 과학백과사전종합출판사.
- 남문현 외 1992, 『동률도량형』, 문화재관리국.
- 동아대학교박물관 1985, 『울주간월사지』 I.
- 동아대학교박물관 1985, 『합천영암사지』 I.
- 문명대 1993, 『선림원지 발굴조사보고』, 동국대학교 박물관.
- 문화재관리국 1977, 『고선사지 발굴조사보고서』.
- 문화재관리국 문화재연구소 1982, 『黃龍寺 遺蹟發掘調査報告書』.
- 문화재관리국 문화재연구소 1991, 『北韓文化遺蹟發掘概報』.
- 문화재연구소 1987, 『彌勒寺』.
- 성립문화재연구원 2006, 『慶州 東川洞 792-3番地 遺蹟』.
- 安春培 1987, 『居昌壬佛里天德寺址』, 釜山女子大學校博物館.
- 李康承 1993, 『開泰寺』 I, 忠南大學校博物館.
- 윤덕향·곽장근 1986, 『만복사지발굴조사보고서』, 전북대학교박물관.
- 윤무병 1985, 『부여관북리백제유적발굴보고』 (I), 충남대학교 박물관.

- 윤무병 1998, 『부여관북리백제유적발굴보고』(Ⅱ), 충남대학교 박물관.
- 忠淸文化財研究院 2005, 『唐津 三雄里 나무고개·황새울 遺蹟』.
- 최영희 외 2000, 『거둔사지발굴조사보고서』, 한림대학교박물관.
- 문화재청 2006, 『한국전통목조건축물 영조규범조사보고서』.
- 한양대학교박물관 2000, 『이성산성』(제7차 발굴조사 보고서).
- 한양대학교박물관 2000, 『이성산성』(제8차 발굴조사 보고서).
- 한국문화재보호재단 2004, 『蔚山 上北遺蹟.』

■ 논문

-국내

- 김도경·주남철 1994, 「영조의례를 통한 공포부재 적용에 관한 연구」, 『대한건축학회논문집』 vo 110.
- 김병곤, 「사적 제259호 강화 선원사지의 가람배치에 대하여」, 『佛敎美術』, 동국대학교출판사.
- 김봉렬 1989, 「高麗伽藍의 構成形式에 관한 基礎的 研究」, 『大韓建築學會論文集』 5卷6號, 대한건축학회.
- 김영필 외 2007, 「古代 建物址의 造營尺度에 관한 考察」, 『건축역사연구』 제 16권 4호, 한국건축역사학회.
- 김영필 외 2008, 「통일신라 建物址에 적용된 尺度에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 제 17권 4호, 한국건축역사학회.
- 김용섭 1975, 「고려시대의 量田制」, 『東方學志』, 延世大學校 國學研究院.
- 김왕직 2005, 「의궤의 건축용어는 용어통일의 기준이 될 수 있는가」, 『건축역사연구』 v.14 n.1(통권 41호), 한국건축역사학회.
- 김재웅·박강철 2008, 「보와 도리의 한자표기 통용에 관한 연구」, 『건축역사연구』 v.17 n.1(통권 56호), 한국건축역사학회.
- 金正基 1977, 「文獻으로 본 韓國住宅史」, 『동양학지』.
- 김추운 2003, 「朝鮮時代의 測量儀器에 관한 研究」, 『韓國地籍學會誌』 제19권 제1호.

- 권오영 2001, 「풍납토성 경당지구 발굴조사의 성과」, 『풍납토성의 발굴과 그 성과』, 한밭대학교 향토문화연구소.
- 권학수 1999, 「황룡사 건물지의 영조척 분석」, 『한국상고사학보』 제31호, 한국상고사학회.
- 南天祐 1969, 「石窟庵에서 忘却되어 있는 高度의 新羅科學」, 『震檀學報』, 震檀學會.
- 노중국 2005, 「백제의 도량형과 그 운용」, 『한국고대사연구』, 한국고대사학회.
- 노중국 2005, 「百濟의 對中交流-척의 변화와 서산지역을 중심으로-」, 『백제문화』 第34輯, 공주대학교 백제문화연구소.
- 리화선 1980-1, 「안학궁의 궁의 터자리 복원을 위한 몇가지 문제」, 『력사과학』.
- 민덕식 1989, 「신라왕경의 도시계획에 관한 試考(상)」, 『史叢』 제35집, 고려대학교사학회.
- 박순발 2000, 「사비도성의 구조에 대하여」, 『백제연구』 31집, 충남대학교 백제연구소
- 朴贊興 1995, 「高句麗尺에 대한 研究」, 『史叢』 44집, 고려대학교사학회.
- 박보경, 『고선사지 가람배치와 삼층석탑연구』, 동국대학교 석사학위논문.
- 朴彦坤 1987, 「古文獻의 해석·고찰에 따른 建築史學 전개의 再考小論」, 『文化財』 제20호.
- 朴彦困·高永勳 1991, 「高麗時代 建築의 部材單位 치수와 構造計劃에 관한 研究」, 『大韓建築學會論文集』 7卷 2號.
- 박흥수 1974, 「한국 고대의 양전법과 양전척에 관한 연구」, 『한불연구』.
- 朴興秀 1977, 「新羅 및 高麗의 量制度와 量尺에 關하여」, 『과학기술연구』, 성균관대학교부설과학기술연구소.
- 朴興秀 1967, 「李朝尺度에 關한 研究」, 『대동문화연구』, 성균관대학교대동문화연구원.
- 박해옥 1992, 「百濟 泗泚都城의 토지구획」, 『문화역사지리』 제4호, 한국문화역사지리학회.
- 申榮勳 1984, 「新羅統一期の 屋舍建築」, 『考古美術』, 한국미술사학회.

- 山本孝文 2002, 「백제 사비기 석실분의 계층성과 정치제도」, 『한국고고학보』 47집.
- 孫勝光·林忠伸 1986, 「通度寺 殿閣들의 營造尺度 考察」, 『大韓建築學會論文集』 2卷 1號.
- 新井宏 2002, 「《三國史記·遺事》記事에 의한 新羅王京 復元과 古漢尺」, 『百濟研究』 第36輯. 충남대학교 백제연구소
- 안승주 1991, 「송산리6호 전축분」, 『백제무령왕릉』, 충청남도·공주대학교 백제문화연구소.
- 양상현 외 1999, 「朝鮮時代의 尺度 변천 연구」, 『大韓建築學會 論文集』 計劃系 15권 4호, 대한건축학회.
- 呂恩暎 1986, 「高麗時代의 量田制」, 『嶠南史學』 2.
- 우성훈 1997, 『신라왕경 경주의 도시계획에 관한 연구』, 성균관대학교석사학위논문.
- 우성훈·이상해 1997, 「신라 왕경 경주의 토지 분할 척도에 관한 고찰」, 『건축역사연구』 6권 1호, 한국건축역사학회.
- 유태용 2001, 「고구려척에 대한 문헌사료와 고고학적 유물의 재검토」, 『고구려연구』 Vol 11, 고구려연구회.
- 李宇泰 1984, 「韓國古代의 尺度」, 『泰東古典研究』 1.
- 이건무 외 1989, 「의창 다호리유적 발굴진전보고」, 『고고학지』.한국고고미술연구소.
- 이강승 2000, 「백제시대의 자에 대한 연구」, 『한국고고학보』 43집, 한국고고학회
- 이병호 2001, 『백제사비도성의 조영과 구획』, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 이병호 2003, 「백제 사비시기의 도성과 지방도시」, 『지방사와 지방문화』 6권1호.
- 李炳熙 1999, 「고려시기 가람구성과 불교신앙」, 『문화사학』 11·12·13號.
- 李相海 1995, 「『三國史記』 「屋舍」條의 再考察」, 『건축역사연구』 제4권 2호 통권 8호, 한국건축역사학회.
- 李宗峯, 「朝鮮前期 度量衡制 研究」, 『國史館論業』 第95輯.
- 林至德·張雪岩 1991, 「고구려의 두 개 수도」, 『중국학계의 고구려사 인식』, 대륙연구소 출판부.

- 尹武炳 1972, 「역사도시 경주의 보존에 대한 조사」, 『문화재의 보존에 관한 연구』, 과학기술원.
- 윤무병 1982, 「부소산성 성벽조사」, 『한국고고학보』, 13집. 한국고고학회.
- 윤선태, 「韓國 古代의 尺度와 그 變化」, 『國史館論叢』 第98輯, 국사편찬위원회.
- 장상렬 1989-3, 「만월대 회경전 건축군에 쓴 자에 대하여」, 『조선고고연구』.
- 장상렬 1989-4, 「만월대 장화전 건축군의 배치와 거기에 쓴 자에 대하여」, 『조선고고연구』.
- 田大熙 1983, 「朝鮮代 度量衡器의 實 크기에 관한 研究」, 『한국해양대학논문집』 18. 한국해양대학교.
- 주장 · 이인환 1980, 「慶北高靈 44號, 45號 古墳에서 出土된 人骨에 관한 研究」, 『경북의대잡지』 제21권 제2호.
- 朱南哲 1987, 「三國史記 屋舍條의 新研究」, 『김원룡교수 정년퇴임기념논총』, 일지사.
- 池賢柄 2002, 「最近 陳田寺址 發掘調査에 대한 考古學的 檢討」, 『博物館紀要』, Vol.- No.17.
- 최덕경 1999, 「진한시대 도량형의 기준과 보급양상」, 『대구사학』 제58집, 대구사학회
- 崔在錫 1995, 「正倉院 소장의 자(尺)와 그 製作國에 대하여」, 『韓國學報』 78.
- 최성락 2000, 「호남지역의 철기시대」, 『호남고고학보』 11집, 호남고고학회.
- 최성락 2008, 「한국고고학 선·원사 시대구분 재론」, 『한국고고학보』 67집, 한국고고학회.
- 千田稔 1981, 「道와 地割의 計劃」, 『環境文化』 제 51호.
- 한인호 1981-2, 「정릉사건축의 평면구성에 대하여」, 『력사과학』.
- 허홍식 1983, 「高麗의 佛敎와 融合된 社會構造」, 『東洋文化研究』 vol. 10, 경북대학교 동양문화연구소

■ 감사의 마음

하나를 알고, 하나를 받고, 또 받은 것들이 쌓여만 갔다.

아무것도 내려놓지 못한다.

이제는 그 무게가 걷기에 부담이 될 정도로 어깨를 짓눌러도 별다른 도리가 없다.

지금까지의 삶이 그랬다.

拙稿가 완성 되었지만 어깨의 짐은 조금도 변화가 없다. 아니 더 무겁다.

앞으로 조금씩 이나마 털어 낼 수 있을지 걱정이다.

태어나게 해주신 주님과 부모님의 사랑 속에서 행복했고

20살 젊은 몸이 激情이 앞설 때 지식과 지혜를 보태주신 건축과 교수님들

그리고 그분들 중 지도교수가 되어 나를 거듭나게 해주셨던 스승님!

2007년 장마철이 시작될 즈음 백혈병에 걸리고 生死가 불투명 했을 때 생명을 나눠

줬던 연구실 후배들, 추운겨울날 밥 먹으라고 품속에 품고 있던 깨끗한 지폐를 건네

던 선배들, 격려와 희망을 전하던 전남문화재연구원 동료들.

모두들 내게 인생을 어떻게 살아가야 할지 가르쳐준 스승들이다.

어금니가 짝 깨물어 지고 시야는 흐릿해 진다. 그러나 가슴은 들끓는다.

불투명한 미래에 대해 사랑한다는 말로 대신 할 수 밖에 없었던 부족한 남편을 끝까지 믿고 따라
준 아내가 있어 행복합니다.

그리고 동관이라 나연이에게 자랑스러운 아버가 되기 위해, 여러분이 주신 것에 조금이라도 보답하
기 위해 새롭게 시작하겠습니다.

2009년 1월 4일

김 영 필

저작물 이용 허락서

학 과	건축공학과	학 번	10041071	과 정	석사, 박사
성 명	한글: 김 영 필 한문 : 金永弼 영문 : Kim, young-pil				
주 소	광주광역시 광산구 신촌동 대주 아파트 102동 1006호				
연락처	E-MAIL : youngpil@yahoo.co.kr				
논문제목	한글 : 韓國傳統建築의 尺度 研究 영어 : A study on the Measuring Units of Scale in the Korean Traditional Building				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(○) 반대()

2009년 2월

저작자: 김 영 필 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하