

황룡사 가람계획 척도 연구

A Study on the Units of Measuring Scale in Hwangnyongsa Temple Planning

김 숙 경*

Kim, Sookyung

(국립문화재연구소 건축문화재연구실 황룡사복원정비사업단 선임연구원)

Abstract

This paper aimed to identify the units of measuring scale in Hwangnyongsa temple planning with the published excavation survey reports. Hwangnyongsa temple site was planned under Silla Capital's urban planning in 6~7C, its full size was 800×800, and main temple was 400×515 of Goguryeo's system of measurement. Main hall was located in the center of Hwangnyongsa temple site, and its location could be seen that there was the arrangement of main temple divided into 3:2. Building plan measuring units proved to be 351~356mm and 294~296mm by analyzing measured data of remains. Lecture hall and Wooden pagoda were rebuilt by using the ancestors' units of measuring scale again and Bell hall was not planned by Tang's system of measurement in middle of 8C. In this respect, it would be important to have a deliberate attitude and lay down stereotypes on research of the units of measuring scale in ancient architecture.

주제어 : 황룡사, 가람배치, 고구려척, 중금당, 신라왕경도시계획

Keywords : Hwangnyongsa temple, Building layout, Goguryeo's system of measurement, Main hall, Silla Capital's urban planning

1. 서론

황룡사는 553년 진흥왕이 창건한 신라 불교사원으로 월성(月城)의 동북편 넓은 대지에 위치하고 있다. 569년 담장을 두르고 창건가람이 완성되었으나, 이후 금당(583)과 목탑(645)을 조성하는 등 중건의 시기가 있었다. 황룡사 회랑내곽의 중심사역은 주요 건물이 종축선을 따라 일렬로 세워졌고, 그 종축선에 대하여 완전한 좌우대칭으로 완결된 배치구조를 보여주고 있다. 황룡사에서 보이는 중심지향성·대칭성 등의 계획방법¹⁾은 일정한 길이의 기준단위가 있고, 그 배수관계나 비율로

계획된 것을 알 수 있다.

발굴조사 이후 황룡사에 대한 건축학적 연구가 진행되는 중에, 황룡사가 목탑을 중심으로 해석되어서인지 가람계획에 있어서 목탑 기반의 한 변 길이(고구려척 80척)²⁾ 또는 목탑 외진주열의 한 변 길이(고구려척 63척)³⁾가 기본단위가 되어, 이의 배수관계로 중심사역이 계획된 것이라는 연구가 발표되었다. 동시에 기준단위가 적용되면서 주요 건물의 위치는 도형적인 관계⁴⁾를 이루는 것으로 분석되었다. 이러한 기존연구는 발굴자가 고고학적 조사결과를 토대로 가람배치를 분석하고

* Corresponding Author : sk2kim@hotmail.com

본 연구는 국립문화재연구소·경주시의 『황룡사 복원 제3차 심화연구』(2015)의 일부를 심화 발전시킨 것임.

1) 이러한 배치개념은 황룡사와 같은 고대건축에서 공통적으로 확인된다. 중국 고대건축에서 중심지향(向心)의 형식, 정위(定位)의 원칙, 사향(四嚮)의 제도, 주(主)와 차(次)의 개념 등의 형식주의가 적용되었던 것을 알 수 있다.(李允鉾 저, 이상해 외 역, 『중국 고전건축의 원리』, 시공사, 2000, 173~182쪽)

2) 장경호, 『백제사찰건축』, 예경산업사, 1990

3) 金東賢, 『皇龍寺の建築計劃に關する研究』, 東京大學 博士論文, 1992

4) 우리나라 고대건축의 조영계획을 기준단위와 도형적 관계도로 도식화하여 처음으로 고찰한 연구는 米田美代治의 『한국상대건축의 연구』(신영훈 역, 동이문화연구원·동산문화사 편, 1976)이다. 그러나 이 연구에서 기준단위나 분석한 척도를 적용하기 위한 복원적의 설정은 실측치와 상당한 오차를 가지고 있기도 한데(박찬홍, 「고구려척에 대한 연구」, 사총, 제44집, 1995, 5~7쪽), 추후 반드시 재검토가 필요하다고 생각한다.

고대건축의 특성을 밝혀낸 성과가 확실히 있었다고 생각하나, 황룡사 중심사역의 배치가 목탑이 건립되기 전에 일차적으로 완성되었다는 측면에서 재검토가 필요하다고 생각한다. 그리고 황룡사 가람계획의 기준단위는 가람배치와 건물지의 영조척도 분석에서 그 단서를 찾을 수 있다고 여겨지며, 여기에는 신라왕경 방리제(坊里制)의 일정한 규격과도 관련성이 깊다고 생각한다.

본 연구는 황룡사 가람배치와 건물지의 영조척을 분석하고 가람 변천과정을 반영하여 해석함으로써 황룡사 가람계획의 척도를 고찰한 것이다. 이때 실측치수는 발굴조사보고서(1984)를 바탕으로 하되, 보고서에서 제시되어 있지 않는 크기는 캐드상에서 도상 실측⁵⁾하여 활용하였음을 밝혀둔다. 이 연구가 고대건축에 대한 건축적 특성과 관련 영조척 연구분야에 일조할 것으로 기대한다.

2. 기존연구 분석

2-1. 최초의 실측과 고구려척 분석

황룡사가 처음 실측된 것은 1920년대 小川敬吉에 의해서이다. 그는 황룡사지에서 중금당과 목탑의 유구를 실측하여 영조척도를 고구려척⁶⁾으로 분석하고, 금당~목탑간 거리, 목탑~중문간 거리가 140척으로 같다는 것을 밝혔다.⁷⁾(<그림 1> 참조) 이후 이 실측치는 長谷川輝雄, 關野貞, 藤島亥治郎 등 여러 일본인 학자들에 의해 반복·인용되었고 발굴조사결과(1984)에서도 이견은 없었다.

이때 고구려척은 1.176곡척 즉 35.6cm 크기이며 중금당의 평면 주칸 길이가 14척이고, 목탑과 중심간 거리는 140척이다. 목탑은 전장(全長)이 62척으로 목탑 한 칸이 8.85척이 되어 정수로 떨어지지 않는다. 즉 목탑을 배치할 때 가람계획의 척도는 최종 목탑의 평면에서 확인된 영조척도와 같은 길이가 아님을 알 수 있다.

또한, 위에서 실측한 중문은 최종시기, 즉 남쪽으로 12m 이진한 이후의 중문을 기준으로 하고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 중문은 당시 건물로 사용되고 있어 초석 간격 실측은 불가능하였던 것으로 보인다. 최종 중문의 평면은 당척(294mm)⁸⁾으로 계획된 것으로 판단된다.

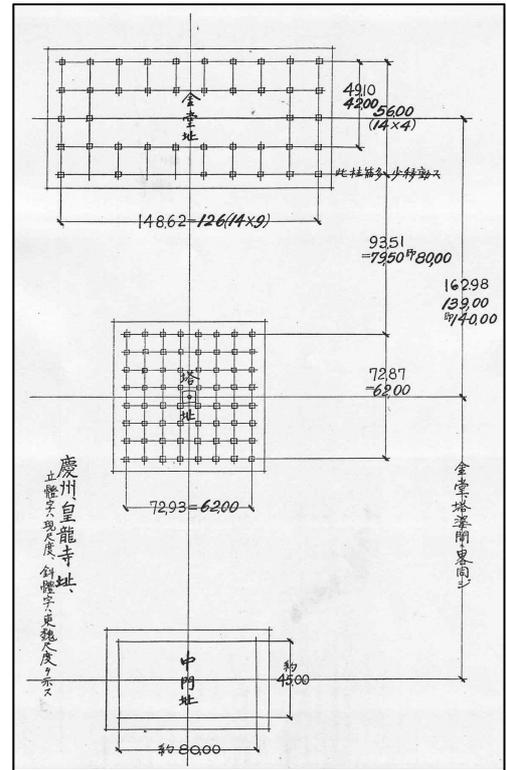


그림 1. 小川の 황룡사지 실측도 (長谷川輝雄, 앞의 논문, 1924, 664쪽 <附圖 第8>)

2-2. 각 건물 영조척

황룡사가 고구려척으로 조영되었다고 밝힌 것은, 당시 일본 고대건축의 원류를 척도로 밝히고자 하는 일본인 학자들의 의도에서 시작되었다고 하더라도 매우 중요한 발견임은 틀림없다.⁹⁾ 아래의 <표 1>은 황룡사 건물지

5) 도상실측은 발굴원도를 캐드화하고 트랜치번호에 따라 완성한 배치도를 활용하였다. 물론 이 자료는 2차적으로 발생한 자료이며 발굴도 작성 당시의 오류, 스캔 작업과정에서 오차가 있을 수 있으나, 원천자료인 발굴도를 신뢰하지 않을 수 없고 캐드화하였을 때 도상실측이 매우 편리해진다는 이점을 활용하는 것도 적절하다고 판단하였다.

6) 당시에는 이를 동위척이라고 불렀는데, 아스카시대 일본 건축조영에 사용된 '고려척'(당시의 고려는 고구려임)이 중국 남북조시대 동위에서 유래된 것으로 보았기 때문이다. 그러나 1930년대 중국학계에서 동위척이 30.05cm로 밝혀짐에 따라 고구려척의 기원을 동위척에서 찾는 견해는 이미 무리가 있어 보인다.(박찬홍, 앞의 논문, 1995, 11쪽 및 이후, 「고구려척 재론 -고구려척과 고려술의 관계를 중심으로-」, 동북아역사논총, 17호, 2007, 264~265쪽)

7) 長谷川輝雄, 「四天王寺建築論」, 建築雜誌, 第四七七號, 1924

8) 국립문화재연구소·경주시, 『황룡사 복원 제1차 심화연구』(황룡사연구총서11), 2013, 89~90쪽

9) 1920년대 일본 건축사학자들이 주칸 크기로 영조척을 산정하고 이것을 근거로 건물 조영시기를 판단하는 방식의 학문적 관점과 고대백제와 신라에서 고구려척을 사용하였다는 학설은 정설처럼 확고해져서 우리나라 고고·고건축학계에 큰 영향을 주었다. 더 나아가 문헌에 기록된 황룡사 장육상의 높이, 목탑의 높이 등에도 고구려척을 적용하고 있는데 여기에는 보다 신중한 접근이 요구된다고 생각한다. 신라시대에서 통일기에 이르기까지 불상이나 인체 신장에는 고구려척보다 훨씬 짧은 한척이 사용되기도 하였고, 당척이 석탑, 성곽 등을 포함한 건축조영에 적용되고 있었기 때문이다.[이종봉, 「고려시대 도량형제 연구 -결부제와 관련하여-」, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 1999, 16~17·40~47쪽 및 국립문화재연구소·경주시, 『황룡사 중금당 복원심화연구 1차』(황룡사연구총서 12), 2015, 20~21·23~25쪽]

실측치를 토대로 영조척을 분석한 기존연구 현황을 요약한 것이다.

분석결과를 보면, 황룡사는 가람배치와 중금당·목탑·강당 등 주요 건물이 고구려척(주로 1.162곡척~1.176곡척)이, 9세기 중반 이후 건축된 것으로 추정되는 중·경루와 최종 중문 등에서는 당척(주로 0.98곡척)이 우세한 것으로 분석되었다. 발굴조사보고서 발간 이후의 연구에서는 신라시대에 실제로 사용되었던 한척계열도 검토되었고 목탑 유구의 조영시대를 규정하게 되는 고려척 분석도 나오고 있는 것을 볼 수 있다.

표 1. 황룡사 주요 건물 영조척에 관한 기존연구 현황 (국립문화재연구소·경주시, 앞의 책, 2015, <표 2-1> 재편집)

출 처	황룡사 각 건물 영조척(1척 길이)	비 고	
김동현 (1984)	목탑	고구려척(1.163곡척)	발굴 조사 보고서
	중금당	고구려척(1.176곡척)	
	중루	고구려척 반척, 당척 완척	
	경루	고구려척 반척, 당척 완척	
	강당	고구려척(1.162곡척)	
장경호 (1984)	강당 동·서편 건물	당척	발굴 조사 보고서
	중문	남북 고구려척, 동서 당척	
	동서승방	당척	
	남회랑	당척 고구려척(개, 증축)	
	가람배치	고구려척(1.173곡척)	
권학수 ¹⁰⁾ (1999)	목탑	고구려척(35.051cm)	고고학
	중금당	고구려척(35.633cm)	
	강당	(고구려척도 당척도 아님)	
小川敬吉 (1924)	중금당	고구려척(1.1779곡척)	건축학
	목탑	고구려척(1.1576곡척)	
關野貞 ¹¹⁾ (1929)	중금당	고구려척(1.176곡척)	건축학
	중금당	고구려척(1.176곡척)	
藤島亥治郎 ¹²⁾ (1930)	중금당	고구려척(1.1782곡척)	건축학
	목탑	고구려척(1.1566곡척)	
이규성 ¹³⁾ (1992)	전체	고한척(26.4~27.2cm)	건축학
	목탑	고구려척(35.1cm)	
박동민 ¹⁴⁾ (2007)	중금당	한척[23.6, 22.5cm(반척)]	건축학
	중문	한척[23.6, 22.5cm(반척)]	
	가람배치	주척(19.4~8cm)	
	중금당 기단·계단	고구려척	
김수명 외 ¹⁵⁾ (2011)	목탑 기단·계단	남조척	물리학
	디딤돌	고구려척	
배병선 ¹⁶⁾ (2012)	목탑	고려척(33.4cm)	물리학
新井宏 ¹⁷⁾ (1992)	전체	고한척(26.5~8cm)	물리학

10) 권학수, 「황룡사 건물지의 영조척 분석」, 한국상고사학보, 31호, 1999
 11) 關野貞, 「飛鳥時代の建築の起原と其特質」, 佛教美術, 第13冊, 1929
 12) 藤島亥治郎, 『朝鮮建築史論』, 1930: 영인본, 경인문화사, 1969
 13) 이규성, 「고대 한·일의 척도론」, 건축역사연구, 1권, 2호, 1992
 14) 박동민, 「7세기 이전 고대 가람의 영조척 추정」, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 2007
 15) 김수명 외, 「통일신라 석조계단의 형태와 척도에 관한 연구」, 대한건축학회지회연합회 학술발표대회논문집, 1호, 2011

황룡사의 영조척이 대체로 고구려척의 일정한 범위에서 산정되나, 초석이 움직일 수도 있고 건물의 개축이 일어난 경우도 있으며 유구실측의 오차도 있을 수 있고 환산방법에 있어서도 차이가 있어서 모든 문제점을 해결할 수 없는 이상, 정확한 수치를 정하는 것은 어려운 것이다.¹⁸⁾

2-3. 목탑 중심의 가람계획

발굴조사 이후 황룡사 가람배치는 고구려척 80척(목탑 기단 한 변 길이) 또는 63척(목탑 외진주열 한 변 길이)이라는 기본단위가 있고, 이의 배수로 계획된 것이라는 연구가 발표되었다. 먼저 고구려척 80척의 길이단위는, 중심사역의 건물 배치에서 그 6배가 동·서회랑지 중심간 거리(480척), 그 2배가 가람 중심축선에서 동·서금당지 중심간 거리(160척)이기 때문에 제기된 수치라고 생각한다. 나아가 이들 480척과 160척을 각각 삼각형의 밑변으로 할 때 높이($\sqrt{3}/2$ 배)는 최종 중문에서 강당(내진 남변 주열선)까지의 남북거리(415척), 목탑과 금당간의 남북간격(140척) 등에 해당된다.

따라서 중심사역 내의 건물배치에서 동서간격에서는 고구려척 80척의 단위, 남북간격에서는 $\sqrt{3}/2$ 의 균제로 이루어졌다는 것이다. 또한, 금당지가 탑지보다 먼저 이루어진 것으로 보아, 목탑 계획시, 가람 중심축선에서 동·서금당간의 거리(160척)의 절반을 기단의 한 변 길이로 정하게 되었다고 믿어졌다¹⁹⁾고 밝혔다. 아래의 <그림 2>는 이러한 내용을 설명하는 가람 균제도이다.

황룡사 가람계획이 80척이 기준이 되었다는 것은 상당히 타당해 보인다. 종축선에 금당의 중심이 있고 동·서금당의 중심이 각각 160척의 거리에 있다. 그런데 정삼각형의 높이인 $\sqrt{3}/2$ 의 균제는 앞에서 지적한 바와 같이 기준이 되는 위치가 가람 변천과정상 논리가 맞지 않다. 그리고 목탑 기단의 길이(94.7곡척으로 실측)는 80척으로 목탑의 전장(73.095곡척으로 실측)은 63척으로 분석, 같은 길이의 고구려척을 적용하지 않은 것은 재검토가 필요하다고 생각한다.

16) 배병선, 「황룡사 9층목탑 연구」, 『황룡사복원연구포럼』, 국립문화재연구소·경주시, 2012
 17) 新井宏, 『まほろしの古代史: 高麗尺はなかった』, 吉川弘文館, 1992: 권학수, 앞의 논문, 1999에서 출처 인용
 18) 문화재관리국 문화재연구소, 『황룡사 유적발굴조사보고서 I』, 1984, 105쪽
 19) 고대 가람계획에서 건물의 위치를 정할 때 이러한 도형적 균제가 존재한다고 하는 근거는 미륵사지 배치에서 먼저 적용하여 황룡사지까지 추론하게 되었다. 장경호는 이를 고대건축에 존재하는 ‘기하학적인 유기성’이라고 표현하였다.(장경호, 앞의 책, 1990, 214쪽)

이 길이를 긴 거리, 예를 들어 중심사역의 내쪽, 담장길이 등에 적용하면 보다 큰 오차(1.8~3.2m)가 발생하므로 가람계획을 분석할 때는 기본적으로 고구려척의 길이를 일관되게 적용해서 분석하는 것이 신뢰감을 줄 수 있다고 생각한다.

주요 건물간의 남북거리는 강당~중금당 중심거리는 144척, 중금당~목탑은 140척, 목탑~1차 중문은 106척, 목탑~최종 중문은 142척(당척 170척)이므로 강당~목탑~최종 중문은 각 건물의 중심이 거의 같은 간격이라고 볼 수 있다. 즉 중심축선상의 건물의 남북간격은 중금당과 목탑이 창건되는 황룡사 중건의 시기에 결정되었다는 것을 알 수 있다.

결국 앞서 발표된 기존연구는 주요 건물간의 동서간격, 중심축선상 건물간의 남북간격 분석은 매우 타당하였다고 생각된다. 그리고 황룡사 가람변천과정을 고려하여 목탑보다 먼저 지어진 중금당을 가람계획의 기준으로 재검토하여 조정안을 고찰할 필요가 있다고 생각한다. 더불어 건물의 배치로 인해 만들어진 빈 공간에 대한 계획의도도 고려해 보는 것이 바람직하다고 생각한다.

3. 건물 영조척

3-1. 중금당의 계획

중금당은 차양칸을 포함하면 정면 11칸, 측면 6칸의 건물이다. 중금당의 실측치를 검토한 결과, 상층기단 위의 건물(정면 9칸, 측면 4칸)은 각 주칸이 등간격으로 약 4.99m이며 고구려척(1척 = 35.6cm) 14척으로 계획되었음이 밝혀졌다. 중금당의 평면계획은 아래와 같다.

$$\begin{aligned} \text{도리칸} & 9.5 + (14 \times 9) + 9.5 = 145\text{척} \\ \text{보 칸} & 9.5 + (14 \times 4) + 9.5 = 75\text{척}^{24)} \end{aligned}$$

중금당은 가운데 내진(7×2)을 다시 1칸의 외진으로 에워싸고 있는 평면형식이다.(<그림 6> 참조) 내진에는 총 19기의 불대좌석이 남아 있는데, 가운데 3기, 좌우에 대칭적으로 각 8기가 배치되어 있다.(<그림 5> 참조) 이들은 574년 장육상의 조성기에도 함께 제작되었는지는 알 수 없으나, 적어도 내진에 19기의 불대좌석을 배치할 때는 동시에 이루어진 것으로 생각된다.²⁵⁾ 그리고

24) 김동현은 차양칸을 10척으로 산정하고 도리칸은 146척, 보칸은 76척으로 추정하였다.(김동현, 앞의 논문, 1992, 174~175쪽); 국립문화재연구소·경주시, 앞의 책, 2015, 29쪽

그것이 내진의 규모와 중금당의 규모를 결정하는 데 중요하게 작용하였을 것이다. 나아가 중금당 도리칸의 전장은 원 동·서회랑으로 구획되어 삼분할 되는 중심사역의 규모와 그 폭에 맞추어져 있는 강당의 동서방향 규모에까지도 영향을 주었다고 생각된다.

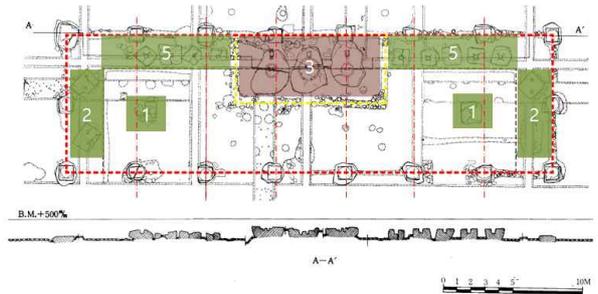


그림 5. 중금당 내진(7×2) 불좌대석 배치 모식도

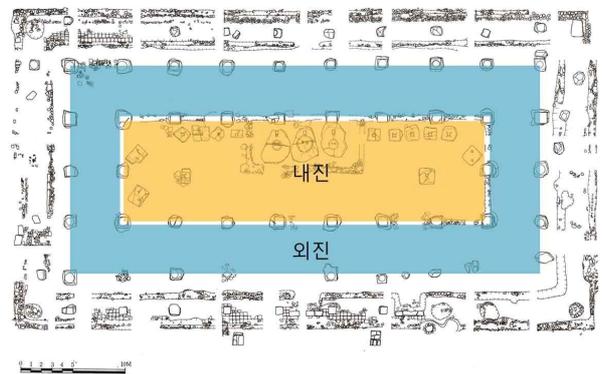


그림 6. 중금당 내·외진 평면 모식도

3-2. 주요 건물

주망(柱網)은 목조건물의 구조계획에 있어서 기본단위이며, 실내 공간과 가구 구성방식을 결정하는 데 중요한 역할을 한다. 삼국사기 옥사조 등 고대의 문헌에서 건물의 규모를, 길이(尺 또는 步)로 표현²⁶⁾하고 있는 것으로 보아 건물의 길이 또는 주칸 크기를 당시 영조과정의 기본적인 단위로 해석하고자 하는 것은 적절하

25) 19기의 불대좌석은 동일한 시기에 제작된 것으로 보인다. 왜냐하면 중금당의 평면계획이 19기의 불대좌석 배치를 위해 고려된 것으로 볼 수 있으며, 6세기 중국에서 유행한 다양한 불상군의 조성사례들이 나타나기 때문이다. 남북조시대 본존상 주위에 보살, 제자를 비롯한 다수의 권속이 표현되는 것은 중금당 안에 16구의 존상이 함께 조성되었을 가능성을 높여준다고 볼 수 있다. 중금당 내진의 16구의 존상은 불제자상 10구, 금강역사상 4구, 공양자상 2구 등으로 추정된다.(임영애, 『중금당 불권속 16존상의 연구』, [국립문화재연구소·경주시, 황룡사 복원 고증 연구(황룡사연구총서 8)], 2010)

26) 『삼국사기』, 권제33, 잡지(雜誌) 제2, 「옥사(屋舍)」: ‘진골은 실의 크기(長廣)가 24척을 넘을 수 없다’고 기록되어 있다. 또한, 일본 고대사원인 法隆寺, 大安寺, 藥師寺 등 현존하는 고대사원의 자재장(資財帳)에서 건물을 모두 길이(尺)로 기록하는 것이 나라시대에 일반적이었으며 ‘건물 ○칸’으로 규모를 표현하는 것은 헤이안시대에 와서 일반화되었다.(宮上茂隆, 『藥師寺伽藍の研究』, 草思社, 2009, 64~65쪽)

다고 생각한다. 특히 중국 건축사학계에서 정면 주칸 길이는 주고와 건물고 계획과 관련이 깊고 이를 고대 건축계획방법론으로 해석²⁷⁾해 내기도 하였다. 따라서 주칸 간격 실측치는 건물에 적용된 기본적인 길이 단위가 되며 당시의 영조척으로 고찰할 수 있다.²⁸⁾

건물지 영조척 분석에는 다음과 같은 전제조건이 적용한다. 건물계획에 있어 전장(全長) 또는 각 주칸의 간격은 완척으로 계획²⁹⁾되었다는 것이다. 황룡사의 주요 건물에서와 같이 평면의 각 주칸이 등분할로 계획된 경우 전장을 계획할 때 보다 간단한 십진법의 정수를 사용했을 것이라고 가정해볼 수 있다.

황룡사 주요 건물의 영조척 검토는 초석을 기준으로 실측한 자료를 바탕으로 하며, 하나의 데이터를 가지고 산술적으로 분석하게 되므로 기존 연구의 분석 결과에서 확실한 이견을 제시하는 것은 어렵다. 그리고 건물지나 유구에서 검출된 척도가 고구려척과 당척의 경우에 일정한 범위를 나타낸다고 볼 수 있는데, 유구의 교란과 변형, 실측 오차, 부재 교체 등을 감안한다면 근소한 차이의 치수에 의미를 부여하는 것은 소용없는 시도일 수도 있다. 그러나 이와 동시에 영조척의 근소한 차이에서 건물의 조영시기가 시간차를 두고 있다고 해석하는 관점을 완전히 무시할 수도 없다.

아래 <표 2>에서 보는 바와 같이, 주요 건물 실측치를 복원척으로 산정하여 검토한 결과, 황룡사에서 사용된 고구려척의 길이는 351~356mm이며 당척의 길이는 294~296mm으로 볼 수 있다.

황룡사의 주요 건물인, 중금당·최종 목탑·최종 강당 등의 평면에 사용된 영조척은 근소한 차이를 보이고 있으나 모두 고구려척으로 볼 수 있다. 상술한 바와 같이 중금당은 584년에 창건되었고 고구려척으로 계획된 것이다. 창건 강당과 중건 강당의 주칸 크기는 변함이 없기 때문에³⁰⁾ 중건 강당의 실측치로 창건 강당이 고구려척으로 계획된 것임을 알 수 있다. 최종 목탑의 7×7칸 유구는 상한을 872년 경문왕대로, 하한을 고려시대 현종대 4차 중성시기로 볼 수 있으나 고구려척으

로 계획된 것이라는 측면에서 645년 창건 목탑도 역시 고구려척으로 계획되었다고 볼 수 있다. 이러한 관점에서 영조척으로 조영시기를 판단하는 것은 이미 무리가 있어 보인다. 또한 8세기 중반에 창건된 것으로 추정되는 종루가 고구려척으로 계획된 것으로 보아, 통일신라시대의 영조척은 일률적으로 당척이었다고 말하기도 어렵다고 하겠다.

이상의 검토 결과를 통해서 살펴보면, 황룡사의 건축 공장(工匠)이 옛 관습을 중요시하여 하나의 척도를 지속적으로 사용하는 경향³¹⁾이 있었다고 생각된다. 즉 6~7세기에 창건된 건물이 몇 세기 후에 중건될 때 비록 그 중건공사의 규모까지는 알 수 없으나, 기본적으로 동일한 영조척으로 평면을 계획하고, 주칸에 사용되었던 옛 부재를 활용하기도 하며 기본적인 건축구조를 유지하고자 하는 경향이 있었다고 해석할 수 있다.

표 2. 황룡사 주요 건물 영조척 검토

건물명	실측치(mm)	규모	복원척	1척 길이(mm)
중금당	주칸 평균 4,989	9×4	주칸 14척	356
최종 목탑	주칸 평균 3,165	7×7	주칸 9척	352
최종 강당	전장 동서 47,377 남북 15,825	9×4	전장 동서 135척 남북 45척	351
최종 중문	전장 동서 23,494 남북 8,494	5×2	전장 동서 80척 남북 29척	294
창건 종루	전장 동서 14,335 남북 12,487	5×5	전장 동서 40척 남북 35척	356
중건 종루	전장 동서 13,265 남북 13,565	5×5	전장 동서 45척 남북 45척	294
창건 경루	전장 동서 14,791 남북 13,314	5×5	전장 동서 50척 남북 45척	296
중건 경루	전장 동서 13,243 남북 13,514	5×5	전장 동서 45척 남북 45척	294

※ 발굴조사보고서의 실측치(곡척)를 미터법으로 환산함. 규모란의 굵은 숫자는 등분할 주칸으로 계획된 평면규모를 표시함.

27) 중국과 일본 고대건축을 대상으로 한 傅熹年の 연구가 대표적이다. (傅熹年, 「中國古代建築外觀設計手法初探」, 文物, 2001年, 第1期, 文物出版社 및 「日本飛鳥, 奈良時期建築中所反映出的中國南北朝, 隋, 唐建築特點」, 文物, 1992年, 第10期, 文物出版社)

28) 국립문화재연구소·경주시, 앞의 책, 2015, 18쪽 인용

29) 고대건축에 대한 關野貞의 주칸완척설에 의지하고 있다.(關野貞, 「法隆寺金堂塔婆中門非再建論」, 建築雜誌, 218號, 1906 및 史學雜誌, 16卷, 2號, 1906; 村田治郎, 『法隆寺建築様式論攷』, 中央公論美術出版, 1986, 145쪽)

30) 문화재관리국 문화재연구소, 앞의 보고서, 1984, 90쪽

31) 이러한 견해는 1930년대 일본 「법룡사재건비재건」 논쟁 당시 關野貞 등 건축역사학계의 척도론이 비재건을 입증하는 데 사용되었으나, 옛 척도를 그대로 사용하여 재건하였을 가능성을 제기한 사례(浜田耕作의 논문)에서 참고가 된다.(村田治郎, 앞의 책, 1986, 147쪽); 또한, 신라왕경 방리제의 조사결과에 따르면 초창기(6~7세기) 황룡사 및 그 이남지역의 방리에 적용된 척도는 고구려척(1척 = 35.6cm)이었고 통일 이후 왕경 확장기를 거쳐 8세기 이후 외곽지역까지 시가지가 확장되는 동안에도 새로 유입된 당척이 아닌, 고구려척이 계속해서 사용되었다는 점에서도 참고가 된다.(황인호, 「신라왕경 중심부의 도시화과정 및 방리구조 고찰」, 한국상고사학보, 제90호, 2015.11, 183쪽)

4. 가람계획

4-1. 중금당 중심의 가람계획

목탑은 금당이 조성되고 60년 후에 창건되었는데, 현재의 목탑 평면은 적어도 872년 경문왕대 중건된 것이거나 그 이후의 유구일 가능성이 있다. 심초석은 창건 당시의 것으로 보이나, 이미 완성된 가람 내에 목탑이 세워진 것이기 때문에 2장에서 상술한 바와 같이, 목탑의 규모가 황룡사 가람계획의 기준이 되었다고 보기 어렵다. 따라서 황룡사 가람계획을 검토하기 위해서는 중금당의 위치가 중심사역에서 제일 먼저 계획된 것을 전제할 수 있으며, 중심사역 내에서 어떠한 변경이 있긴 전 즉 원 동·서회랑과 단랑의 남회랑(1차)이 존재하였던 가람규모에서 검토하는 것이 타당하다고 생각한다.

중금당의 동·서 중심축선에서 남·북 담장까지의 거리는 고구려척 400척이며, 황룡사 동·서 담장의 길이는 800척이 되어, 중금당이 정확히 황룡사의 남북 중심에 위치하고 있는 것을 알 수 있다. 보고서(1984)에서는 외곽 담장의 길이가 고구려척으로 동·서 820척, 남·북 810척이라고 하였으나, 동쪽 담장은 후대 담장을 기준으로 하였기 때문에, 선대 담장을 기준으로 해서 캐드상에서 실측하면 남북 802척, 동서 803척으로 나타나므로 각기 800척으로 볼 수 있다. 즉 황룡사는 사방 800척의 규모인 것이다.

고구려척 400척이라는 크기는 황룡사 주변에서 확인된 신라왕경 방(坊)의 크기와 관련이 깊어 보인다. 월성의 동북편, 황룡사지 주변은 신라왕경에서 가장 먼저 방리(坊里) 구획이 진행된 곳으로 황룡사지 동편은 신라왕경 도로로 구획된 주거단지(S1E1구역)가 있었으며 이를 통해 황룡사 담장은 4면이 도로에 접하고 있다고 볼 수 있고, 결국 황룡사의 사역(寺域) 크기와 위치는 신라왕경의 방리 안에서 계획된 것으로 여겨진다.³²⁾

<그림 7>에서 보는 것처럼, 캐드상에서 실측해보면 중금당의 동·서 중심축선에서 북쪽의 강당 북편 주열선과 남쪽의 1차 남회랑 남편 주열선까지의 길이는 각각 고구려척 160척, 240척이다.³³⁾ 그래서 황룡사 중심사역의 규모는 남북 폭이 400척이며 중금당은 전체 사역의 남북중심에 위치하고, 중심사역 안에서 남북거리를 3:2로 나누는 위치에 배치되었음을 알 수 있다. 중

심사역의 외곽 폭 역시 강당 북쪽은 240척, 남회랑 남쪽은 160척의 거리로 계획된 것을 알 수 있다.

한편 황룡사 중심사역의 위치는 남·북 중심축선이 동쪽 선대 담장으로부터 330척 거리이며 서쪽 담장까지는 470척 거리로 추정된다. 중심사역이 전체 사역에서 동쪽으로 치우친 이유는 아직 정확히 알 수 없으나, 이 330척이라는 길이 역시 신라왕경에서 경주 동천동 일대의 방(坊)의 규격³⁴⁾으로 밝혀진 바 있으므로 황룡사 가람계획에 있어서 우연한 수치는 아니라고 생각한다.³⁵⁾

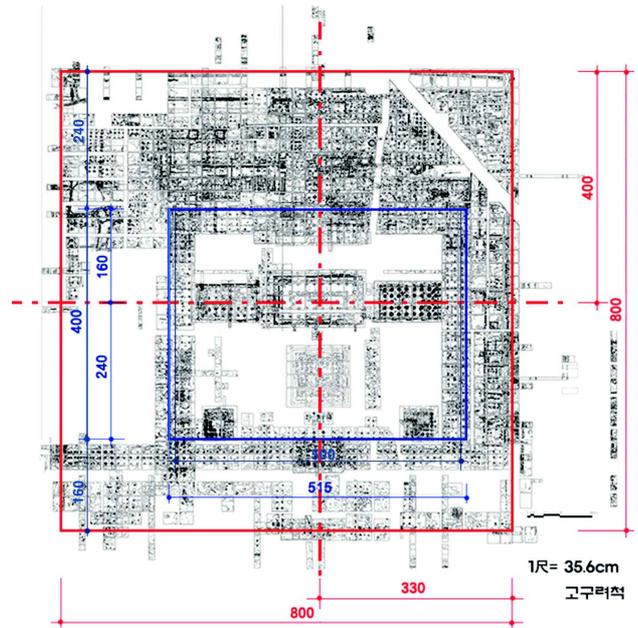


그림 7. 황룡사 가람계획 검토 (국립문화재연구소·경주시, 앞의 책, 2015, <그림 2-2> 편집)

4-2. 병렬배치와 외부공간

중금당과 강당은 그 동·서편에 건물이 위치하고 있는데, 동·서편의 건물은 가운데 건물보다 규모가 작고 남편 첫 번째 주칸 위치가 중앙의 건물과 서로 일치되도록 병렬 배치되어 있는 것이 특징이다.

중금당과 동·서금당 사이에는 원 동·서회랑에서 익랑이 연결되어 있어 세 건물의 남편 첫 번째 주칸으로 연결되는 동선을 계획한 것으로 보인다.³⁶⁾ 이때 동·서 금당의 기단높이는 중금당보다 현저히 낮다. 동·서금당은 그 중심이 가람 종축선에서 각각 동·서 방향으로 고구려척 160척의 거리에 위치하고 있다. 강당은 창건 강당³⁷⁾의 규모에서 검

32) 황룡사지 주변 신라왕경 방리의 척도에 관해서는 우성훈·이상해 (『신라왕경 경주의 토지 분할 척도에 관한 고찰』, 건축역사연구, 6권, 1호, 1997.3.) 및 황인호 (『경주 왕경 도로를 통해 본 신라 도시계획 연구』, 동아대학교 대학원 석사학위논문, 2004.12.) 논문 참조

33) 창건가람의 규모는, 동서 폭은 동·서승방 바깥 주열선을 기준하며 남북 폭은 강당 북편 주열에서 1차 남회랑 남편 주열선을 기준하였다.

34) 황인호, 앞의 논문, 2004, 57쪽

35) 추후 중심사역 서편의 발굴조사가 진척되면 보다 정확한 해석이 가능하리라 기대한다.

36) 김숙경, 『황룡사 중건가람배치 연구』, 건축역사연구, 23권, 4호, 2014.8., 88쪽

토하였는데, 동·서편 건물과 남변 두 번째 주열선이 동·서 방향으로 일치되도록 배치되어 있고 기단높이도 같기 때문에 상당히 기능적인 연계가 필요했던 것으로 생각한다.

남회랑은 동·서승방의 남단과 연결되었기 때문에 남회랑의 위치는 동·서승방의 남북길이와 관련이 있다고 생각되며 남회랑과 승방이 완결되는 것에도 기능적인 측면의 고려가 있었다고 생각한다. 남회랑의 북변 기단은 중금당 남변 기단에서 185척, 동·서금당 남변 기단에서 195척의 거리에 위치하고 있다.

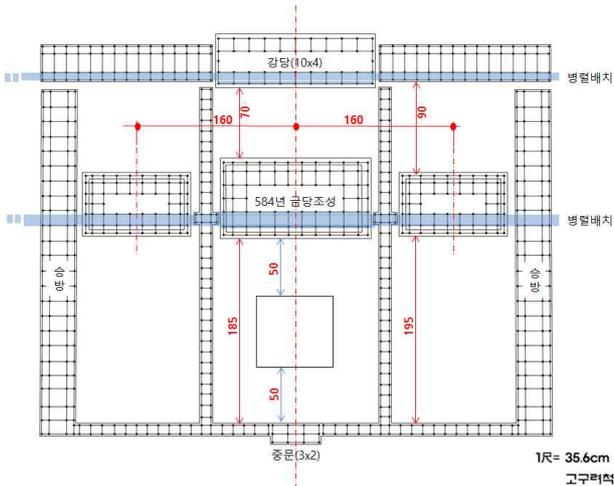


그림 8. 주요 건물 병렬배치 모식도

목탑의 위치는 중금당에서 140척의 거리에 그 중심을 두고 있다. 목탑 기단의 규모를 최종 유구를 기준으로 했을 때, 캐드상에서 실측해보면 강당 남편 기단에서 중금당 북편 기단까지 70척, 중금당 남편 기단에서 목탑 북편 기단까지 50척, 목탑 남편 기단에서 1차 중문 북편 기단까지 50척의 거리로 확인된다. 즉 주요 건물의 병렬배치와 그 사이 외부 공간에 대한 장(丈) 단위의 공간계획 의도가 있었을 것으로 판단된다. 넓은 실외공간은 황룡사에서 각종 의례를 행하기 위해 활용되었을 것으로 짐작된다.

5. 결론

황룡사는 사방 800척의 크기로 신라왕경의 방리제 안에서 전체 규모가 결정되었으며 그 기준 척도는 고구려척(1척 = 35.6cm)이었다. 중금당과 가람배치의 고구려척 길이는 일치하고 있다. 가람의 중심에는 19기의 불대좌

석이 배치된 중금당의 내진이 위치하고 중금당의 평면 계획에 따라 중심사역의 규모와 건물배치가 연계되어 조성된 것으로 생각된다. 황룡사 중심사역의 규모는 중문과 남회랑이 변경되기 전의 가람을 기준으로 보았을 때, 남북 폭이 400척이며 중금당은 중심사역 안에서 남북거리를 3:2로 나누는 위치에 배치되었음을 알 수 있다. 중심사역의 외곽 폭 역시 강당 북쪽은 240척, 남회랑 남쪽은 160척의 거리로 계획된 것을 알 수 있다.

목탑이 창건되기 이전에 완성된 가람에서 중금당과 강당은 동·서편의 건물이 기능적으로 병렬 배치되었다. 동·서금당은 중금당 중심에서 각각 160척 거리에 중심을 두고 있다. 기존연구에서 80척 단위로 분석한 것은 매우 타당하다고 생각한다. 목탑의 위치는 중금당에서 140척의 거리에 그 중심을 두고 있으며 기존연구에서 중심축선상의 건물의 남북간격이 등간격을 밝힌 것도 매우 타당하였다고 생각한다.

목탑은 이미 완성된 가람 내에서 위치를 결정하게 되었으므로 상호 건물간의 거리를 우선시하였다고 생각된다. 중심사역 내의 건물 사이 외부공간은 장(丈) 단위로 계획되었는데 중금당과 목탑, 목탑과 1차 중문 사이의 내폭은 기단선을 기준으로 볼 때 각기 50척 간격이다.

주요 건물의 영조척을 검토한 결과 고구려척의 1척 길이는 351~356mm이며 당척은 294~296mm로 나타난다. 주요 건물의 고구려척의 길이가 다른 것은 각 건물의 조영에 시간차가 있었던 것으로 판단된다. 강당 및 목탑의 중건 유구에서 검출된 고구려척은 선대 건물의 영조척을 계승하여 사용되었던 경향으로 해석된다. 또한, 8세기 중반 창건된 종·경루가 당척과 고구려척이 검출된 것은 통일기 당척 위주로 영조척을 일률 적용하던 관점에도 신중한 접근이 요구된다고 하겠다.

사 사

이 연구가 고대건축에 대한 기존 관점에서 조금이라도 진전이 있었다고 한다면, 8개년의 방대한 조사결과를 건축학적 관점으로 기술한 발굴조사보고서를 남겨주시고 그 의미를 고찰하신 선학(先學)의 성과에 힘입고 있음을 밝히며 감사를 드립니다.

참고문헌

1. 문화재관리국 문화재연구소, 『황룡사 유적발굴조사보고서 I』, 1984

37) 창건 강당은 10×4, 2차 강당은 9×4이다. 강당 동·서편 건물은 창건시 1개의 건물이었으나 최종 유구에서 강당의 규모가 동·서1칸 작아지면서 각각 3~4개의 동(棟)으로 분할된 것을 알 수 있다. 따라서 창건 당시의 계획개념을 중심으로 검토하였다.

2. 장경호, 『백제사찰건축』, 예경산업사, 1990
3. 金東賢, 「皇龍寺の建築計劃に關する研究」, 東京大學 博士論文, 1992
4. 박찬홍, 「고구려 척에 대한 연구」, 사총, 44집, 1995
5. 이종봉, 「고려시대 도량형제 연구 -결부제와 관련하여-」, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 1999
6. 황인호, 「경주 왕경 도로를 통해 본 신라 도시계획 연구」, 동아대학교 대학원 석사학위논문, 2004.12.
7. 국립문화재연구소·경주시, 『황룡사 복원 기반 연구』(황룡사연구총서6), 2010
8. 국립문화재연구소·경주시, 『황룡사 중금당 복원심화연구 1차』(황룡사연구총서12), 2015

접수(2016. 6. 15)

게재확정(2016. 7. 9)