

송례문 홍예너비와 도로 폭 및 문루 어간(御間)거리의 상관성 연구

- 華城 八達門, 興仁之門과 비교를 통하여 -

류 성 룡

(고려대학교 건축학과 겸임교수)

주제어 : 조선시대, 도성 중층 문루, 홍예너비, 어간거리, 도로 폭, 16영조척

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

崇禮門은 漢陽 都城의 정문으로서 하부에는 석축으로 단을 쌓은 후 중앙에 홍예를 만들고, 상부에는 정면 5칸, 측면 2칸의 重層 우진각지붕 門樓를 세웠다. 崇禮門과 같은 건축형식의 건축물로 華城 南門인 八達門(보물 제402호)과 都城 東門인 興仁之門(보물 제1호)이 남아있다.¹⁾ 지어진 순서로 보면 崇禮門이 가장 빠르고, 300여년 후에 八達門이 세워졌으며, 다시 70여년이 지나 興仁之門이 건축되었다. 正祖는 華城 役事를 위해 1794년(正祖18년) 2월 28일 공사 시작 以前, 관련 사항을 사전 조사하고 필요한 내용을 미리 검토했다는 것은 잘 알려진 사실이다. 이런 점을 고려한다면 漢陽 都城의 崇禮門이 華城의 八達門이나 같은 都城의 동문인 興仁之門의 模本이 되었을 것이라는 점은 충분히 예상할 수 있다.

崇禮門, 八達門, 興仁之門 등 세 건축물

의 밀접한 관련성은 외관에서 쉽게 확인되는데, 石築과 門樓로 구성된다는 점, 석축 中央에 홍예를 설치한 점, 門樓가 正面 5間, 側面 2間的 장방형 평면이라는 점, 지붕이 重層이고 우진각지붕이라는 점 등을 들 수 있다. 이 밖에 건축평면 및 입면상 치수들에서도 공통점들이 발견된다. 특히 석축 중앙에 설치된 홍예의 너비 치수, 門樓의 御間거리, 또 이와 관련이 있는 석축의 너비나 폭 등에서도 유사함을 발견할 수 있다. 이들 치수들은 건축계획상 처음부터 의도된 것으로 보이는데, 이런 치수상의 유사점들은 무엇 때문인지 분석하고, 또 어떤 의미를 갖고 있는지 확인해 보고자 하였다.

1-2. 연구의 범위와 방법

崇禮門, 八達門, 興仁之門은 都城²⁾의 문루이고 重層 구조라는 점 때문에 건물의 기능적 측면이라든가 架構 형식적 측면에서 다루어진 연구가 많다. 본 연구에서는 기존 연구들의 관점이나 방향과 달리하여, 건축물의 건축계획

1) 이와 같은 형식의 건축물들을 譙樓式이라고 부르기도 한다.

2) 엄밀한 의미에서 華城이 都城은 아니지만, 읍성이라고 말하기 어려운 측면도 있어서, 도성에 준하는 성격이 있다고 보고 서술하고자 한다.

및 공사 당시 적용된 치수가 유사하다는 점에 초점을 맞추었다. 특히 석축 중앙에 설치된 홍예의 크기를 연구의 구체적인 내용으로 삼았다.

연구를 진행하면서 華城의 八達門을 먼저 분석하였다. 八達門은 『華城城役儀軌』를 통해 창건 당시의 구체적인 치수를 알 수 있기 때문에, 현재의 실측치수를 창건 당시 모습과 비교하는 것이 가능하였다. 이를 통해 八達門 건축 당시에 계획된 홍예 크기와 문루 御間의 柱間거리를 확인하고, 다른 건물과 비교하는 기준 자료로 삼았다.

다음은 崇禮門과 興仁之門의 실측치수와 八達門 분석에서 얻어진 결과를 비교하였다. 崇禮門과 興仁之門 역시 『실측조사보고서』가 발견되어 있기 때문에 자세한 수치를 확인할 수 있었는데, 가능한 한 많은 수치를 활용하여 대표성 있는 값을 이용하였다.

마지막으로 崇禮門, 八達門, 興仁之門을 비교한 후 드러난 결과를 분석하였다. 세 건축물에서 동일한 양상이 나타나는 이유가 동일한 원칙이 적용되었기 때문인지를 확인하기 위하여 문헌자료를 활용하였다.

[표 1] 都城·邑城·宮城 城門 평면형식과 입면형식에 따른 분류

		평면 형식과 입면 형식			
		정면5간 측면2간 우진각지붕	정면3간 측면3간 팔작지붕	정면3간 측면2간 우진각지붕	정면3간 측면2간 팔작지붕
中層 門樓	석축	漢陽 都城 崇禮門 (국보 제1호)	全州 豐南門 (보물 제308호)	景福宮 光化門 (현재 복원 중)	
		華城 八達門 (보물 제402호)			
		漢陽 都城 興仁之門 (보물 제1호)	平壤 普通門 平壤 大同門		
		華城 長安門 (1976년 복원) ³⁾			
中層 門樓	석축 없음	昌德宮 敦化門 (보물 제383호)		景福宮 勤政門 (보물 제812호)	
				昌慶宮 弘化門 (보물 제384호)	
單層 門樓	석축			都城 敦義門 (복원 계획)	華城 華西門 (보물 제403호)
				都城 彰義門	
單層 門樓	석축 없음			慶熙宮 興化門 (서울시 유형문화재19호)	昌慶宮 明政門 (보물 제385호)
					昌德宮 仁政門 (보물 제813호)
					德壽宮 中和門 (보물 제819호)
					德壽宮 大漢門

3) 원래 長安門은 6.25로 소실되었고, 현재의 長安門 문루는 1976년에 복원된 것이다. 원래 모습은 『華城城役儀

軌』 기록으로 확인할 수 있는데, 八達門과 크게 다르지 않다.

2. 연구를 위한 이해

2-1. 城門

都城, 宮城 또는 邑城의 門으로서 대표적인 예들을 정리하면 앞의 [표 1]과 같다.

이 중에서 정면을 5間으로 채택한 모든 門들은 우진각지붕이면서 重層으로 되어 있음을 알 수 있다. 이 같은 건축 형식이 漢陽 都城에서는 南門과 東門에 사용되었고, 華城에서는 北門과 南門에 사용되고 있다. 이들 門들의 위치가 漢陽 都城과 華城에서 가장 중요하게 여겨졌던 사실을 감안한다면, 중요한 城門을 건축할 때는 정면 5間, 측면 2間的 평면형식과 重層 우진각지붕의 입면 및 지붕구조 형식을 채택했다고 보아도 좋을 것으로 생각된다.

2-2. 下部 石築과 上部 門樓

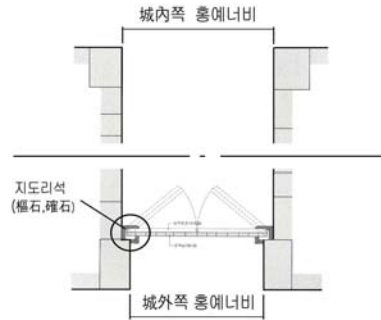
본 연구의 대상 건축물인 崇禮門, 八達門, 興仁之門은 하부 石築과 상부 門樓로 구성되어 있다.⁴⁾

석축은 武砂石으로 쌓는데, 중앙에는 통행을 위한 홍예를 설치한다. 홍예는 무지개 모양을 말하는 것으로, 중앙 마루 부분에 설치되는 돌을 虹石(要石), 홍예이맞돌, 홍예宗石 등으

4) 門樓 하단의 석축을 특별히 가리켜 陸築이란 용어가 널리 사용되고 있다. 조선왕조실록 태조 5년(1396) 9월 24일(기묘) 기사에서는 月圍 樓閣이라고 하였다. 月圍이 홍예가 있는 석축을 뜻하는 것이라면 이를 사용하는 것도 좋다고 생각된다. 화성성역의궤에서는 성벽과 문루를 총칭하는 말로 '壁樓'를 사용했다고 한다.(경기문화재단, 『화성성역의궤건축용어집』, 2007, p.13) 1930년대에 又玄 高裕燮은 승례문에 대한 건축 양식을 언급하면서 '하층 석축'이라는 용어로 설명하고 있고, 승례문에 대한 최초보고서인 서울특별시교육위원회, 『서울南大門修理報告書』, 1966에서도 '석축'이란 단어를 사용하고 있다. 陸築이란 용어의 뜻에 대하여 "건물의 기초나 성곽의 지면 위에 축조하는 일, 즉 물가나 수중에서 축조하는 것에 대응하는 말"이라고 孫永植, 『韓國城郭의 研究』, 1987, p.394에 정의되고 있으며, 같은 책 p.125에서는 "육축이란 제성과 연결하여 성문을 내는 곳에 일반 성벽보다 두껍고 높게 설치하였다. ..." 라고 하였다.

로 따로 부른다. 홍예석 하부에 사용하는 방형의 큰 돌을 홍예起石⁵⁾이라고 하며, 홍예기석 하부에 기초로 사용되는 받침돌을 扇單石⁶⁾이라고 한다.

홍예는 석축 바깥면과 석축 안쪽면으로 양쪽에 설치된다. 홍예에는 門扉(대문짝)⁷⁾가 설치되는데, 門扉는 석축에서 城外쪽 홍예에만 설치된다. 城門은 방어가 중요하기 때문에 특징적인 모습이 나타난다. 무엇보다 문을 닫았을 때 외부에서는 틈이 발생하지 않아야 한다. 따라서 門扉가 홍예석 · 홍예기석과 밀착되어야 하고, 門扉가 석축과 연결되는 장치들이 외부로 노출되지 않아야 한다. 일반적인 문에서 사용되는 신방목이나 문지방 등 외부로 노출될 수 있는 부재는 사용하지 않는다. 따라서 門扉의 지도리축이 끼워지는 지도리석(樞石, 確石)은 홍예 하부 扇單石 안쪽에 밀착되도록 한다. 한편 홍예 상부의 둔테는 홍예 바깥으로 노출되지 않는 부재이므로 문체가 되지 않는다.



<그림 1> 홍예 평면도

이러한 城門의 특징 때문에, 홍예의 城內쪽 크기와 城外쪽 크기가 다르게 계획된다. 門扉가 설치되는 城外쪽 홍예가 城內쪽 홍예보다

5) 김재원 편, 미술고고학용어집, 을유문화사, p.51, 1955에서는 홍예받침대(迫臺)라고 하였다.

6) 앞의 책, p.51

7) 앞의 책, p.49

너비도 좁고 높이도 낮아지게 되는 것이다. (<그림 1> 홍예 평면도 참조, [표 2] 석축 홍예치수와 門樓 柱間치수 참조)

[표 2]는 본 연구의 대상인 崇禮門, 八達門, 興仁之門을 ‘석축上 정면5間측면2間 重層우진각지붕 형식’이라고 했을 때, 홍예 크기와 門樓의 柱間거리를 다른 형식과 비교한 것이다. 昌德宮 敦化門은 ‘정면5間측면2間 重層우진각지붕’이라는 점에서 같지만 석축이 없는 형식이고, 全州 豐南門은 석축과 門樓로 구성되다는 점에서 같지만 ‘정면3間측면3間 重層팔작지붕’ 형식이라는 점에서 다르다.

비교 결과, 다음과 같은 사실을 파악할 수

있었다. 첫째 ‘석축上 정면5間측면2間 重層우진각지붕 형식’ 건축물들은 홍예너비 치수에서 매우 유사하다는 점을 알 수 있다. 둘째, 홍예 높이는 홍예너비와 비교하면 상대적으로 차이가 있음을 알 수 있다. 셋째, ‘無석축 정면5間측면2間 重層우진각지붕 형식’인 敦化門 門樓는 ‘석축上 정면5間측면2間 重層우진각지붕 형식’과 비교하면 柱間 중 御間이 좁게 계획되었음을 알 수 있다. 넷째, ‘석축上 3間3間 重層팔작지붕 형식’인 豐南門은 ‘석축上 정면5間측면2間 重層우진각지붕 형식’과 비교하여 홍예 크기가 상대적으로 작게 계획되었음을 알 수 있다.¹³⁾

[표 2] 석축 홍예치수와 門樓 柱間치수

	성문	崇禮門 ⁸⁾	八達門 ⁹⁾	興仁之門 ¹⁰⁾	敦化門 ¹¹⁾	豐南門 ¹²⁾
	건축형식	석축, 5간2간 중층우진각지붕	석축, 5간2간 중층우진각지붕	석축, 5간2간 중층우진각지붕	5간2간 중층우진각지붕	석축, 3간3간 중층팔작지붕
석축	홍예너비(城外部)	5,060	5,050	4,840	없음	4,050
	홍예너비(城内部)	5,580	5,670	5,520		4,290
	홍예높이(城外部)	6,250	5,600	4,780		3,860
	홍예높이(城内部)	6,690	6,030	5,300		4,070
문루	어간너비(上下層)	7,060	6,990	7,120	5,200	5,570
	측간너비(上下層)	3,850	3,700	3,800	4,600	3,720
	협간너비(下層)	3,850	3,700	3,630	3,810	생략
	측면간너비(下層)	上同	上同	上同	上同	
	협간너비(上層)	3,140	2,780	2,640	2,920	
	측면간너비(上層)	上同	上同	上同	上同	

(단위는 mm, 수치는 mm 에서 반올림함)

8) 서울特別市 中區, 『崇禮門 精密實測調査報告書』, 2006 (홍예 : p.154 표 / 문루 : p.p.479~480 도면) 참조

9) 京畿道, 『98年度 京畿道指定文化財 實測調査報告書』, 1998 (홍예 : p.122 도면 / 문루 : p.p.413~414 도면) 참조

10) 서울特別市 鐘路區, 『興仁之門 精密實測調査報告書』, 2006 (홍예 : p.141, 469 도면 / 문루 : p.200 도면 참조 평균치)

11) 大韓建築士協會, 『韓國傳統建築 第二輯 昌德宮』, 1994 (문루 : p.p.197~198 도면 참조)

12) 文化財廳, 『豐南門 實測調査報告書』, 2004 (홍예 : p.121 / 문루 : p.p.124~125 도면 참조 평균치)

앞의 내용을 바탕으로 ‘석축上 정면5間측면2間 重層우진각지붕’ 형식에서 홍예 크기와 門樓의 柱間거리가 왜 유사한지 그리고 다른 형식과는 왜 차이가 나는지 확인해 보도록 하겠다.

그런데 八達門의 경우, 『華城城役儀軌』 기록이 있어서 홍예의 크기와 門樓의 柱間거리

13) 豐南門은 평면이 정면3간, 측면3간 건물로서 측면 2간 건물과는 기둥 배치가 달라, 본 논문에서는 비교에 큰 의미가 없고 논문의 의도를 명확하기 위하여 생략하였다.

가 完數尺으로 계획되어 있음을 알 수 있다. 八達門의 현재 실측 치수와 『華城城役儀軌』 기록 치수를 비교해서 그 차이가 크지 않다면 崇禮門이나 興仁之門에도 동일한 기준이 적용된 것으로 볼 수 있을 것이다.

3. 홍예 치수 분석

3-1. 八達門 홍예 치수

『華城城役儀軌』 卷首 圖說에서 八達門에 대한 설명은 北門인 長安門을 앞서 자세하게 다루었기 때문에, 다른 점을 중심으로 간단하게 언급하고 있다. 결국 八達門이 長安門과 크게 다르지 않다는 점을 알 수 있고, 따로 언급된 내용 以外에는 長安門에 대한 내용을 八達門 건축에 적용하여 파악할 수 있다.¹⁴⁾

먼저, 八達門의 홍예 크기에 대하여 內關(城內쪽 너비)은 18尺, 外關(城外쪽 너비)은 16尺으로 기록하고 있다.

“八達門 城之南門也 … 子坐午向虹蜺內 闊十八尺外闊十六尺餘同長安門”¹⁵⁾

長安門 홍예는 城內쪽 關(너비)가 18尺 2寸이고, 城外쪽 關(너비)가 16尺 2寸이라고 기록하고 있다. 특히 長安門에서는 홍예의 높이 치수까지 기록하고 있는데, 홍예의 內寶(城內쪽 높이)는 19尺, 홍예의 外寶(城外쪽 높이)는 17尺 5寸이라고 하였다.

14) 八達門과 長安門이 다르다고 설명한 『華城城役儀軌』 내용을 구체적으로 보면 다음과 같다. 첫째, 문의 좌향과 홍예 너비가 다르다. 둘째, 八達門 웅성 남쪽의 홍예가 벽돌(장안문은 화강석)이고, 八達門 웅성 현안 수가 12(장안문은 14)이며, 八達門 웅성 위 바깥면에 여장이 좌우로 9첩이라는 것이 다르다. 셋째, 八達門 좌우 적대 현안 수가 2(장안문은 3)라는 점이 다르다. 이상 다른 점들은 內圖와 外圖의 비교를 통해서도 확인할 수 있는데, 다만 웅성 위 여장의 개수가 9첩이라는 점은 그림상으로 확인하기 어렵다.

15) 『華城城役儀軌』 卷首 圖說

“長安門 城之北門也 … 已坐亥向門設內外虹蜺內寶高十九尺闊十八尺二寸外寶高十七尺五寸闊十六尺二寸 …”¹⁶⁾

長安門 홍예의 城內쪽 너비는 18尺 2寸, 城外쪽 너비는 16尺 2寸이고, 八達門 홍예의 城內쪽 너비는 18尺, 城外쪽 너비는 16尺이므로, 華城 北門인 長安門의 홍예 너비가 南門인 八達門의 홍예너비보다 2寸씩 크게 계획되었음을 알 수 있다. 2寸은 대략 6.2 cm가 되는데,¹⁷⁾ 南門인 八達門보다 北門인 長安門을 6 cm 정도 크게 계획한 것이다. 내부 너비가 5 m 정도인 홍예 크기를 고려할 때, 두 홍예 사이의 6.2 cm 크기 차이를 실제로 지각하는 것은 거의 불가능하다고 생각된다. 따라서 실제 효과보다는 두 城門 사이의 위계상 差를 상징적으로 나타내려고 한 의도로 생각된다.

【표 3】 『華城城役儀軌』 기록의 八達門과 長安門 홍예 크기 (단위 : 尺)

		華城城役儀軌 八達門	華城城役儀軌 長安門
너비	外關	16.0	16.2
	內關	18.0	18.2
높이	外寶	17.5 (추정)	17.5
	內寶	19.0 (추정)	19.0

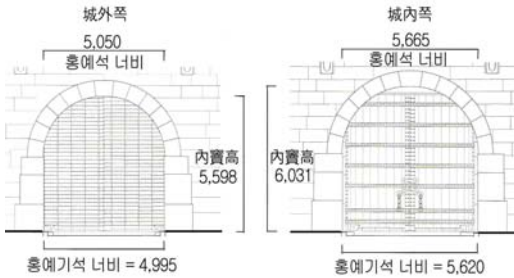
홍예 높이에 대해서는 八達門에서 따로 언급하지 않고 있으므로, 높이는 長安門과 같게 계획되었던 것으로 생각된다. 八達門과 長安門 모두 城內쪽 홍예 높이는 19尺, 城外쪽 홍예 높이는 17.5尺인 것이다. 門扉가 달리는 城外쪽 홍예가 城內쪽 홍예보다 크기가 작다는 사실은 앞에서 살펴본 바 있다. 八達門과 長安門 모두 홍예 너비에서는 석축 안팎으로 2尺

16) 『華城城役儀軌』 卷首 圖說

17) 경기도, 「경기도지정문화재실측조사보고서」, 1998에서 조사된 영조척 308.5 mm 를 이용하여 환산하였다.

의 차이를 두었고, 홍예 높이에서는 1.5尺의 차이를 두고 계획한 것이다.

다음은 八達門 홍예의 실측치수를 이용하여 營造尺을 추정해 보았다.



<그림 2> 八達門 城內外 홍예 실측치수

홍예의 실측치수는 <그림2>와 같고, 실측치수를 『華城城役儀軌』에서 밝힌 尺數로 나누면 [표4]와 같이 營造尺을 구할 수 있다.

[표 4] 八達門 홍예 실측치수와 營造尺

	홍예석 너비	홍예기석너비	홍예 높이
	실측치/尺	실측치/尺	실측치/尺
城外쪽	5,050 / 16	4,995 / 16	5,598 / 17.5
營造尺	(315.6)	(312.2)	(319.9)
城内쪽	5,665 / 18	5,620 / 18	6,031 / 19
營造尺	(314.7)	(312.2)	(317.4)

현재의 홍예 모습이 원형을 유지하고 있다고 가정한다면, 홍예 축조에 이용된 營造尺은 312.2 ~ 319.9 mm 범위 안에 있다.

결과 중, 홍예 너비에서 산출한 營造尺이 홍예 높이에서 산출한 營造尺보다 더 정확한 결과라고 생각할 수 있다. 상대적으로 홍예 높이를 측정하는데 변수가 많기 때문이다. 예를 들어 『八達門 實測調査報告書』에서 홍예 높이는 最下段 홍예기석의 바닥면을 기준으로 삼고 있는데, 측정자에 따라서 홍예의 통로 바닥을 기준으로 삼으면 실측치수가 달라지게 되는 것이다.

이런 점을 감안하면 홍예 축조에 사용된 營造尺은 홍예너비에서 도출된 312.2~315.6 mm 범위로 좁힐 수 있고, 특히 홍예기석 거리에서 도출된 312.2 mm가 유력하게 된다.

[표4]에서 볼 수 있듯이 城内쪽과 城外쪽에서 구한 값이 정확하게 일치하기 때문이다.¹⁸⁾

한편 『八達門 實測調査報告書』에서는 八達門의 柱間거리 실측치를 이용하여 營造尺을 308.5 mm로 계산하고 있다.¹⁹⁾ 이에 따라 營造尺을 308.5 mm로 가정하고 尺數를 계산한 경우와 營造尺을 312.2 mm로 가정했을 경우의 尺數를 비교해 보았다.

[표 5] 八達門 홍예 환산尺數와 『華城城役儀軌』 尺數 비교

	홍예석 너비			홍예기석너비			홍예 높이		
	308.5	312.2	의케	308.5	312.2	의케	308.5	312.2	의케
城外쪽	16.37	16.18	16	16.19	16	16	18.14	17.94	17.5
城内쪽	18.36	18.15	18	18.22	18	18	19.55	19.33	19

[표 5]를 통해서 다음과 같은 사실에 대한

18) 그런데 홍예起石 너비에서 산출된 312.2mm를 營造尺이라고 하였을 때에도 홍예 높이에서는 상대적으로 큰 편차가 발생한다. 『華城城役儀軌』의 17.5尺, 19尺 기록과 앞에서 산출한 17.9尺, 19.3尺 사이에는 각각 0.4尺, 0.3尺의 차이가 있다. 이 차이는 12.5cm (0.4척×312.2mm), 9.4cm (0.3척×312.2mm)에 해당한다.

10cm 内外의 편차 발생 원인과 관련하여, 홍예 높이를 재는 기준으로서 홍예宗石 상부를 기준으로 삼았을 가능성에 대해서 살펴보았다. 『華城城役儀軌』 기록에서 홍예 높이와 관련하여 内竈, 外竈라는 용어를 사용하는데 竈가 구멍을 뜻하므로 홍예宗石 하부까지 높이를 의미했다고 생각되었지만, 높이에 대한 오차가 크다는 점에서 宗石의 상부 가능성을 확인해 보았다. 홍예宗石의 입면상 높이가 약 665mm(경기도, 『경기도지정문화재 실측조사보고서』, 1998, p.121)이므로, 2.13尺에 해당한다. 이 수치는 홍예 높이 측정에서 홍예宗石 하부를 기준으로 삼았을 때의 오차 0.4尺, 0.3尺보다 훨씬 크기 때문에, 홍예宗石 상부를 홍예 높이 측정의 기준으로 삼았을 가능성은 없는 것으로 확인되었다.

19) 경기도, 『경기도지정문화재 실측조사보고서』, p.372, 1998.

검토가 필요하다는 것을 확인하게 되었다.

첫째, 門樓의 柱間에서 산출된 營造尺과 홍예 크기에서 산출된 營造尺이 다르다는 점이다. 門樓에서 산출된 營造尺과 석축에서 산출된 營造尺에서 3.7 mm 정도의 차이가 있다. 홍예기석의 너비를 각 營造尺으로 계산해 보면, 城外쪽에서는 0.19尺, 城内쪽에서는 0.22尺의 차이가 발생하고, 대략 59 mm와 67 mm가 된다. 이런 현상과 관련하여 石材의 변형율이 木材보다 상대적으로 적을 수 있다는 관점에서 石築의 營造尺을 더 신뢰할 수 있다고 보아야 할 것인지, 아니면 門樓에 사용된 營造尺과 石築에 사용된 營造尺이 서로 다른 것인지에 대한 확인이 필요하다고 생각된다.

둘째, 홍예너비에서 산출된 營造尺을 기준으로 하는 경우에도 홍예높이는 홍예너비와 비교하여 상대적으로 오차가 많이 발생한다는 점이다. 이와 관련하여 『華城城役儀軌』에서 홍예 높이를 재는 기준 위치가 현재 우리가 측정하고 있는 실측 위치와 다르지 않았을까 하는 점에 대한 확인도 필요하다고 본다.

3-2. 八達門과 崇禮門·興仁之門 비교

八達門의 홍예 치수에 대하여 현재 상태의 실측치와 『華城城役儀軌』 기록을 비교한 결과 홍예너비에서 구한 치수가 더 정확하고, 특히 홍예기석에서 실측한 간격을 기준으로 삼으면 더 정확하다는 것을 확인하였다.

이를 바탕으로 崇禮門과 興仁之門의 경우를 각각 검토하고 비교해 보았다.

[표 6]에서 崇禮門 홍예너비 치수²⁰⁾에서 작은 수치는 홍예기석 사이를 측정된 것이고, 큰 수치는 최하단의 홍예석 사이를 측정된 값이다. 홍예높이는 홍예宗石 하부에서 맨 아래 홍

20) 서울특별시 中區, 『崇禮門 精密實測調査報告書』, 2006.

예기석의 바닥면까지를 측정된 값이다.

營造尺 308 mm²¹⁾와 실측치수를 이용하면 승례문 홍예의 축조 당시 尺數를 환산할 수 있는데, [표 6]의 () 안 수치와 같다.

[표 6] 崇禮門 홍예크기 실측치와 造營 尺數 (『崇禮門精密實測調査報告書』, 2006, p.149, 도면 5-15 실측치수 참조, 營造尺 = 308 mm 사용)

	홍예석 너비	홍예기석너비	홍예 높이
	실측치/尺	실측치/尺	실측치/尺
城外쪽	5,044/(16.4)	4,945/(16.1)	5,969/(19.4)
城内쪽	5,577/(18.1)	5,465/(17.7)	6,655/(21.6)
營造尺	308 mm 라고 할 때		

홍예너비를 홍예석 간격으로 삼는다면 城外쪽 너비는 16.4尺, 城内쪽 너비는 18.1尺이 된다. 홍예너비를 홍예기석으로 삼는다면 城外쪽 너비는 16.1尺, 城内쪽 너비가 17.7尺이 된다.

홍예 높이는 城外쪽 높이는 19.4尺, 城内쪽 높이는 21.6尺이 된다.

다음은 興仁之門의 홍예 치수를 정리한 것이다.

營造尺 303.2mm²²⁾와 興仁之門 홍예의 실측치수를 이용하여 축조 당시 尺數를 구하면, [표 7]의 () 안 수치와 같다.

홍예너비를 홍예扇單石 기준으로 한다면, 城外쪽 너비는 15.8尺, 城内쪽 너비는 17.9尺이 된다.

홍예너비를 홍예석 기준으로 한다면, 城外쪽 너비는 16.0尺, 城内쪽 너비는 18.2尺이 된다.

홍예 높이에서는 城外쪽 높이가 15.8尺, 城

21) 서울특별시 中區, 『崇禮門 精密實測調査報告書』, 2006, p.349에서 崇禮門의 전면 柱間을 가장 신뢰성 있는 것으로 보고, 영조척을 308mm로 추정하였다.

22) 서울특별시 종로구, 『홍인지문 精密實測調査報告書』, p.303, 2006에서 홍인지문의 주간 계획을 원칙으로 하지 않은 것으로 보았고, 영조척을 303.2mm로 계산하였다.

[표 7] 興仁之門 홍예크기 실측치와 造營 尺數
(종로구, 『흥인지문精密實測調查報告書』, 2006, p.303 실측치 참고, 營造尺 = 303.2 mm 사용)

	홍예석 너비	홍예기석너비	홍예 높이
	실측치 ²³⁾ /尺	실측치 ²⁴⁾ /尺	실측치 ²⁵⁾ /尺
城外쪽	4,792/(15.8)	4,840/(16.0)	4,777/(15.8)
城内쪽	5,435/(17.9)	5,520/(18.2)	5,299/(17.5)
營造尺	303.2 mm 라고 할 때		

內쪽 높이가 17.5尺이 된다. 차이는 1.7尺이다.

崇禮門, 八達門, 興仁之門에서 도출된 홍예의 너비와 높이에 이용된 造營 尺數를 추정하고 [표 8]과 같이 비교할 때, 다음과 같은 사실을 추정할 수 있다.

첫째, 홍예너비는 城外쪽에서는 16尺, 城内쪽에서는 18尺을 기준으로 삼았거나 또는 이와 매우 유사한 수치로 계획되었다.

둘째, 홍예너비에서는 홍예기석 사이 또는 홍예기석과 가까운 위치를 기준으로 삼았을 것으로 추정할 수 있다.

셋째, 홍예의 높이는 너비에 비하면 덜 엄격하게 계획된 것으로 파악되었다. 崇禮門 홍예가 가장 높았고 (19.5尺, 21.5尺), 八達門이 다음이었으며 (17.9尺, 19.3尺), 興仁之門이 가장 낮은 높이로 (15.8尺, 17.5尺) 계획되었다. 八達門 홍예 높이는 『華城城役儀軌』 기록과 현재 상태를 비교할 때, 0.4尺(12.5 cm)과 0.3尺(9.4 cm)의 차이가 발견되었다.

결론적으로 城門의 홍예를 축조할 때는 홍예의 너비 치수가 홍예의 높이보다 강한 기준이 되고 있음을 확인할 수 있고, 특히 城外쪽

[표 8] 崇禮門·八達門·興仁之門
홍예 造營 尺數 비교 (단위: 尺)

	홍예너비(홍예기석)		홍예높이	
	城外쪽	城内쪽	城外쪽	城内쪽
崇禮門	16.1	17.7	19.4	21.6
八達門 ²⁶⁾	16.0	18.0	17.5	19.0
興仁之門	16.0	18.2	15.8	17.5

너비 16尺과 城内쪽 너비 18尺은 건축연대와 관계없이 기준이 되는 수치로 작용하고 있음을 확인할 수 있다.

4. 門樓 柱間거리 비교

4-1. 八達門 柱間거리

八達門 門樓에 대해서는 『華城城役儀軌』에서 따로 언급한 내용이 없기 때문에, 八達門 門樓는 화성 북문인 長安門 門樓와 동일하게 계획된 것으로 볼 수 있다. 따라서 八達門을 파악하는데 長安門에 대한 기록을 이용한다.

“... 起樓 二層 通高 三十二尺九寸 上下各十間 橫闊五間 縱長二間 下層(內七包 外五包) 正間闊二十二尺五寸 鋪板爲底(高一尺) 左右夾間各二闊皆十二尺 其縱二間通長二十四尺 ...”

門樓는 ... 橫闊(정면) 5間, 縱長(측면) 2間으로 계획되었다. 下層(內七包 外五包)은 正間(御間) 너비를 22尺 5寸으로 ... 左右 夾間各二闊(側間, 夾間)은 각각 12尺으로 하고, 縱(측면)의 2間 通長(전체 길이)은 24尺으로 하였다.

“... 上層(內外並七包) 正間及左右第一夾間闊皆與下層同 第二夾間 各闊 九尺 其縱二間 通長十八尺 ...”

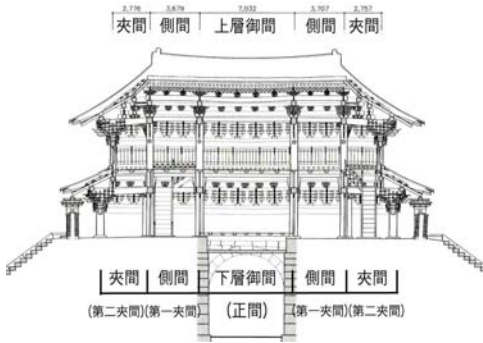
23) 서울특별시 종로구, 『흥인지문 精密實測調查報告書』, p.143 (5-22,5-23 참조), 2006.

24) 앞의 보고서, p.141 (5-18, 5-19 참조)

25) 앞의 보고서, p.141 (표 5-4 참조)

26) 『화성성역의궤』 기록에 묘사하고 있는 尺數

上層(內外七包)의 경우 正間(御間) 22.5尺과 第一夾間(側間) 12尺은 하층과 같이 하였다. 그러나 第二夾間(夾間)은 9尺으로 줄어들고 있기 때문에, 측면 2間的 전체 길이는 18尺이 되었다.



<그림 3> 八達門 御間·側間·夾間
(아래 () 안 표기는 『華城城役儀軌』 표현)

[표 9] 팔달문 柱間 거리비교
(표의 () 수치 = 의례척수 - 실측치수 환산尺)

	상하층 御間	상하층側間, 하층 夾間	상층 夾間
화성성역의궤	22.5 尺	12 尺	9 尺
보고서 실측치수	6,990 mm	3,706 mm	2,777 mm
환산척수 (308.5mm) ²⁷⁾ 이용	22.7 尺 (+0.2 尺)	12.0 尺 (0 尺)	9.0 尺 (0 尺)
환산척수 (312.2mm)이용	22.4 尺 (-0.1 尺)	11.9 尺 (-0.1 尺)	8.9 尺 (-0.1 尺)

『華城城役儀軌』의 柱間거리 尺數와 실측치수²⁸⁾에서 환산한 尺數를 비교하면 [표 9]와 같다. 營造尺이 308.5mm 또는 312.2 mm일 경우로 나누어 각각 조영 치수를 추정하고 비교하였다. 『華城城役儀軌』 기록과 실측치수에서 환산한 尺數의 차이는 -0.1척(≒3cm)~0.2척(≒6cm) 범위 안에 있었다. 비율로 보면 오

27) 경기도, 『경기도지정문화재 실측조사보고서』, p.372, 1998.

28) 앞의 보고서, p.413, 414 도면상 치수를 이용

차가 0.44 %~1.1 % 범위 안에 있기 때문에, 柱間거리 실측치수에서 산출된 營造尺은 신뢰성이 있다고 본다.²⁹⁾

4-2. 八達門과 崇禮門·興仁之門 비교

먼저 崇禮門 柱間거리의 실측 치수를 營造尺 308 mm를 이용하여 환산하면 다음과 같은 조영당시의 계획 尺數를 추정할 수 있다.³⁰⁾ 상·하층의 御間은 22.8尺, 상·하층의 側間과 하층 夾間은 12.5尺, 상층 夾間은 10.1尺인 것으로 추정되었다. [표 10]과 같다.

柱間거리 가운데 하층 側間, 하층 夾間, 하층 側面 前後間 등에서 도출된 12.5尺은 가장 많은 실측치에서 도출된 평균치라서 신뢰성이 높다고 할 수 있을 것이다. 한편 상층 夾間 그

[표 10] 崇禮門 · 興仁之門
柱間거리 실측치와 환산 척수
(營造尺 : 308 mm, 303.2 mm 각각 이용)

		상하층 御間	상하층側間 하층 夾間	상층 夾間
崇禮門	실측치	7,023 mm	3,864 mm	3,128 mm
	환산척수 (308mm)	22.8 尺	12.5 尺	10.1 尺
興仁之門	실측치	7,101 mm	3,710 mm	2,623 mm
	환산척수 (303.2mm)	23.4 尺	12.2 尺	8.6 尺

리고 상층 側面 前後間에서 이용된 주간 거리는 대략 10尺으로 계획되었음을 예상할 수 있다. 마지막으로 상층 御間과 하층 御間の 경우에 사용된 柱間거리는 22.8尺이라고 볼 수 있

29) 상·하층側間, 하층 夾間, 상층 협간 등(9척~12척 거리)에서는 오차비율이 0.83%~1.1% 범위이고, 상·하층 御間(22.5척)에서는 오차비율이 0.44%~0.88% 범위였다.

30) 서울특별시 中區, 『崇禮門 精密實測調査報告書』, p.349, 2006. 승례문의 전면 柱間 거리를 가장 신뢰성 있는 것으로 보았고, 그에 따라 영조척을 308mm로 추정하였다.

다.³¹⁾

興仁之門의 실측치수와 營造尺 303.2 mm 를 이용하여 造營당시의 柱間거리 척수를 구하면 [표 10]과 같다.

八達門, 崇禮門, 興仁之門에서 산출한 척수를 비교하면 [표 11]과 같다.

[표 11] 柱間거리 환산 尺數 비교

		상하층 御間	상하층 側間 하층 夾間	상층 夾間
崇禮門 (308mm)		22.8	12.5	10.0
八 達 門	영조척 (308.5mm)	22.7	12.0	9.0
	의례	22.5	12.0	9.0
	영조척 (312.2mm)	22.4	11.9	8.9
興仁之門 (303.2mm)		23.4	12.2	8.6

세 건물의 상·하층 어간의 柱間거리는 22.4尺~23.4尺, 상·하층 측간과 하층 협간은 11.9尺~12.5尺, 상층 협간은 8.6尺~10.0尺 범위에 있다.

이상으로 볼 때, 柱間거리 중 上·下層 側間 및 下層 夾間에 사용된 척수에서 차이가 가장 적은 것으로 확인되었다.³²⁾

또한 御間的 柱間거리 역시 22.5尺~23.4尺 범위에 있어서 편차가 1尺 以內에 있는데, 柱間 거리가 7m 정도인 점을 감안한다면 차이는 크지 않다고 볼 수 있다.

5. 흥예 크기와 주간 거리 분석

앞서 崇禮門, 八達門, 興仁之門 등 하부에 석축이 있는 正面5間 側面2間 中層우진각지붕

31) 서울특별시 중구, 『승례문 정밀실측보고서』, p.349, 2006 에서는 정면 주간 전체를 73척으로 보았고, 어간을 23척으로 판단하였다.

32) 崇禮門, 八達門, 興仁之門 등의 門樓 평면계획에서 상하층 側間 및 下層 夾間 간격이 기준이 되는 치수로 사용되었을 가능성이 높다고 본다.

건축물들을 살펴 본 결과, 하부 석축의 흥예 너비는 城內쪽이 16尺, 城外쪽이 18尺으로 계획되었을 가능성이 높고, 또한 상부 門樓의 柱間거리도 일정한 尺數로 유사하게 계획되었음을 확인할 수 있었다. 이처럼 유사한 치수로 계획되어진 이유를 추정해보기로 한다.

5-1. 흥예 너비가 16尺인 이유

崇禮門, 八達門, 興仁之門의 조성연대가 朝鮮時代 全시기에 걸쳐있다는 점을 감안한다면, 城外쪽 16尺과 城內쪽 18尺이라는 흥예너비의 일정한 尺數는 건축연대와 관계없이 城門을 조영하는데 일정한 기준으로 작용했을 가능성이 높다.

그런데 16尺이라는 특정 치수를 『經國大典』의 道路 관련 기록에서 찾아볼 수 있다.

“都城內道路 大路廣五十六尺 中路廣十六尺 小路十一尺 兩傍溝廣各二尺 用營造尺”³³⁾

『經國大典』의 “中路廣十六尺 … 用營造尺”이라는 규정이 명확해지기 위해서는 몇 단계의 과정이 있었던 것으로 추정된다.

太宗 15년(1415년)에 漢城府에서는 道路제도의 필요성을 역설하면서 예전에는 ‘九軌七軌之說’³⁴⁾이 있었으나 지금은 그 제도가 없어졌다고 하였다.

“漢城府上道路之制。上言：“國中道路，古有九軌七軌之說，今無定制，路傍居民不無侵削。乞令禮曹稽古酌宜，……”命

33) 經國大典 卷之六 工典 橋路 “都城 내 道路에서 大路 폭은 56尺, 中路 폭은 16尺, 小路 폭은 11尺으로서, 도로 양쪽에 각각 溝(도랑)의 폭 2尺을 추가하는데, 營造尺을 사용한다.”

34) 수레바퀴와 바퀴 사이의 거리를 1궤(軌)라 하는데, 도로의 너비를 일곱 대의 수레, 혹은 아홉 대의 수레가 다닐 수 있게 만들던 제도. (<http://db.itkc.or.kr/>)

量宜施行。³⁵⁾

도로 규정에 대한 기록은 10여년이 지나서 다시 나타나는데, 世宗 8년(1426년) 4월이다.³⁶⁾ 이번에는 漢城府에서 도로 폭을 계산하는 방법을 구체적으로 설명하고 있다. 都城內道路에는 中路와 小路가 있는데, 中路는 2軌로 계산하고, 小路는 1軌로 계산하자고 하였다.

漢城府啓：“今詳都城道路之制，永樂十三年八月初七日受教：‘都城道路，依《周禮》冬官匠人營國，國中九經、九緯，天子經涂九軌，諸侯經涂七軌，環涂五軌，野涂三軌之法，大涂可容七軌。’今都城內中小路，請依野涂三軌之法，中路容二軌，小路容一軌，其兩傍水溝，勿令并計。”上曰：“……漢城府與戶曹、工曹堂上，一同計量，以開道路。”³⁷⁾

世宗 8년(1426년)의 기록을 통해서 都城內 도로 폭에 대하여 구체적인 치수를 계산하는 방법을 확인할 수 있다.³⁸⁾ 『周禮』에서 1軌는

35) 太宗30卷, 15年(1415 乙未) 8月7日(辛未) 2번째 기사 한성부(漢城府)에서 도로(道路)의 제도를 올리었다. 상언(上言)하기를, “나라 안의 도로가 예전에는 九軌七軌의 설(說)이 있었는데, 지금은 정한 제도가 없어 길 옆에 사는 백성들이 침삭(侵削)함이 없지 않으니 빌건대, 예조로 하여금 옛것을 상고하고 마땅한 것을 참작하여 넓고 좁은 것을 정하고, ……” 하니, 마땅한 것을 헤아려 시행하라고 명하였다. (<http://sillok.history.go.kr/>)

36) 다음 기사에서 언급되고 있는 永樂十三年八月初七日은 앞서 살펴보았던 太宗30卷, 15年(1415 乙未) 8月7日(辛未)과 일치하기 때문이다.

37) 世宗 32卷, 8年(1426 丙午) 4月5日(戊辰) 5번째 기사 한성부에서 계하기를, “지금 도성(都城)의 도로는 제도를 상고해 보건대 영락(永樂) 13년 8월 초 7일의 수교(受教)에, ‘도성의 도로는 《주례(周禮)》의 동관(冬官) 장인(匠人)이 나라를 경영함에 있어, …… 이제 도성 안의 중로(中路)와 소로(小路)는, 들에서의 세 수레바퀴 길의 법에 따라, 중로는 두 수레바퀴로 하고, 소로는 한 수레바퀴로 하되, 그 양쪽 가의 수구(水溝)는 함께 계산에 넣지 마소서.” (<http://sillok.history.go.kr/>)

8尺이라고 하였고, “野涂三軌之法”에 따라 中路가 2軌이므로 결국 中路는 16尺이 되었다. 『經國大典』의 “中路廣十六尺” 내용과 일치한다.

그런데 『經國大典』에서 “用營造尺”이라고 하였으므로 中路 16尺은 16營造尺이다. 『華城城役儀軌』의 八達門 흥에너비 역시 16營造尺이다. 崇禮門, 興仁之門 등 都城門의 흥에너비도 같은 16營造尺이다.

특히 興仁之門의 흥에너비가 八達門이나 崇禮門의 흥에너비보다 20 cm 정도 좁은 현상까지도 16營造尺을 통해 설명이 가능하다. 興仁之門의 16營造尺(303.2 mm)은 4,851 mm가 되는데, 이는 실측치수 4,840 mm와 매우 유사한 값이다. 興仁之門의 경우에서, 16營造尺의 16은 상수이고 營造尺은 시대에 따라 달라지는 이 변수가 된다는 점을 알 수 있고, 흥에너비를 결정하는 일종의 공식처럼 사용되었다고 말할 수 있는 것이다.

이를 뒷받침할 수 있는 기록이 있다. 朝鮮 中宗代의 『新增東國輿地勝覽』 내용 중에 都城 도로에서는 營造尺을 사용하지만, 8도의 도로는 周尺을 사용하여 측량한다고 하였다.³⁹⁾ 만약 中路 폭을 계산하면서 『周禮』에 근거하여 周尺을 사용한다면, 中路 2軌는 16周尺이 된다. 1周尺을 231 mm라고 하면, 2軌 = 16周尺 = 3,696 mm (3.6 m)가 되므로 都城門에서 실측되는 흥에너비 5 m와 큰 차이가 발생한다.

이상의 기록들을 종합할 때, 都城門의 흥에너비는 16營造尺으로 축조되었고, 이는 都城

38) 『周禮』考工記에서 “궤(軌)는 수레바퀴 사이의 너비를 말하는데, 승거(乘車)가 6척 6촌, 옆으로 7촌을 각각 더하여 모두 8척이다.”고 하였음. (<http://db.itkc.or.kr/>) 따라서 中路 2궤는 16척이 된다.

39) <http://db.itkc.or.kr/> (신증동국여지승람(新增東國輿地勝覽) > 신증동국여지승람 제3권 > 비교편 - 동국여지비고 제2편)

內 中路 폭 16營造尺과 같은 것이다.



<그림 4> 中路 幅 16營造尺 구체화 과정

다음은 都城 南門인 崇禮門의 홍예너비를 中路 폭과 같도록 계획한 이유에 대하여 생각해 보기로 한다.

성곽이 都城을 막힘없이 둘러싸고 있는 상황에서는 城의 안팎을 통과할 수 있는 유일한 방법은 성문 홍예를 통과하는 것뿐이다. 이 때 城門을 통과하기 위해서는 반드시 홍예너비보다 작아야만 하는 것이고, 그 중에서도 성문 바깥쪽에 설치된 홍예보다 작아야 한다. 도성 바깥쪽에 설치된 홍예가 도성 안쪽 홍예보다 작기 때문이다. 결국 홍예너비가 도로 폭과 밀접한 관련이 있다는 것을 예상할 수 있다. 이와 관련된 기록을 찾을 수 있다.⁴⁰⁾

“신들이 전교에 따라, 발인할 길의 형편을 한결같이 송례문(崇禮門)의 안쪽 홍예(虹霓)의 폭을 기준으로 하여 상여가 나갈 앞길을 측량해 보니, 송례문에서부터 의소묘의 동구까지는 별로 협소한 곳이 없었습니다. 그러나 염초교(焰硝橋) 근처의 민가의 행랑(行廊) 4칸과 아현(阿峴)의 민가의 행랑 6칸은 헐어 내지 않을 수 없습니다. 의소묘 동구에서부터 새 길을 닦는다면, 길로 잘려 들어오는 민전이 2두락(斗落)이고, 공전이 13두락입니다. 신창현(新倉峴)과 만리창(萬里倉) 앞으로 나는 새 길에 잘려 들어오는 민

전이 12두락이고, 공전이 5두락입니다. 헐어 내야 할 민가는 초가집 7칸에 지나지 않습니다.”

위 기사를 보면, 상여가 都城을 나가기 위해서 홍예를 통과해야 하는 것이 우선이고, 다음은 목적지까지 이어지는 도로의 폭이 방해가 되지는 안 된다는 것을 알 수 있다. 도로 폭이 홍예너비보다 넓은 것은 문제가 없지만, 도로 폭이 홍예너비보다 좁은 것은 문제가 되는 것이다. 따라서 도로 폭을 측량할 때 기준이 되는 치수로 홍예의 최소 너비를 삼고 있음을 확인할 수 있다. 홍예의 城外쪽 최소 폭 16尺은 상여가 장지에 이를 수 있는 통행의 기준 치수가 되는 것이다.

여기에서 한 가지 확인할 수 있는 내용으로 ‘안쪽 홍예’라는 표현은 ‘바깥쪽 홍예’라는 표현으로 바뀌어야 한다는 사실이다. 왜냐하면 홍예는 城內쪽이 더 높고 더 넓으며, 城外쪽이 더 좁고 더 낮다는 것을 앞에서 확인한 바 있기 때문이다. 상여가 都城 門을 나가기 위해서는 ‘바깥쪽 홍예’를 통과하는 것이 문제가 되는 것이다.

5-2. 홍예너비가 건물에 미친 영향

崇禮門의 홍예를 축조할 때 너비를 결정하면서 中路的 폭을 기준으로 삼았을 가능성이 높다는 점을 확인하였다. 都城內 道路 중 大路의 폭 56營造尺과 中路 16營造尺, 小路 11營造尺을 비교할 때, 둘로 홍예를 축조하고 상부에 門樓를 세울 수 있으면서 가장 넓은 폭이 되는 합리적인 치수는 16營造尺이다.

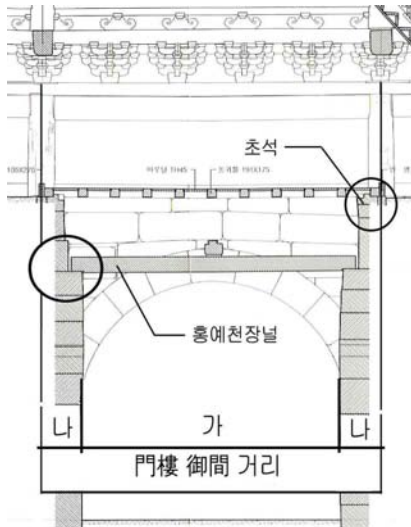
그렇다면 門樓의 御間 거리는 어떻게 결정된 것일까?

崇禮門, 八達門, 興仁之門의 석축에서 도성 바깥쪽면과 도성 안쪽면 양쪽으로 홍예가 축조되지만, 홍예와 홍예 사이 즉 통로가 되는 부

40) 국역일성록 > 정조 10년 병오(1786, 건릉51) > 5월 30일(임신)

분은 수직벽이 축조된다. 그리고 좌우 수직벽 위로 천장널을 깔아 천장을 만들고 단청을 해서 마무리한다.⁴¹⁾

崇禮門을 예로 들어, 통로 양측면 석축을 상세하게 살펴보면 다음과 같다. 먼저 武砂石을 아래서부터 8段을 쌓는다. 8段의 武砂石 상부에 천장널을 걸치는데, 널이 걸쳐지도록 만들기 위하여, 9段째 武砂石은 8단째 武砂石과 面을 맞추지 않고 안쪽으로 들여넣고 쌓았다. 9段째 武砂石 위쪽으로는 다시 면을 맞추고 위에 초석을 설치하였다. 그리고 초석 위에 御間의 기둥들을 세웠다.



<그림 5> 崇禮門 門樓 御間거리

따라서 門樓 御間의 柱間거리는 (가 + 2나)의 길이가 된다. (<그림 5> 참조) ‘가’를 홍예 너비 또는 통로의 석축너비라고 한다면, ‘나’는 천장널을 걸치는데 필요한 턱 깊이, 무사석을 안정되도록 쌓기 위해 들여쌓는 여유, 그리고 어간 기둥을 세우기 위한 초석 직경의 절반값

을 더한 것이 된다.

崇禮門의 門樓 御間거리가 22.8尺이고, 홍예너비가 17.7尺이라고 한다면, 그 차이는 5.1尺이다. 여기에서 초석의 직경 3.8척⁴²⁾을 빼면 1.3尺이 되고, 이를 절반으로 나눈 값이 통로 한쪽 벽의 천장널 가설을 위한 턱의 깊이와 武砂石의 들여쌓기 여유로 사용되는 치수이다.

八達門은 門樓 御間거리가 22.5尺으로 계획되었고, 홍예너비는 18尺으로 계획되었기 때문에 그 차이는 4.5尺이 된다. 여기에서 초석의 직경인 3.5尺을 빼 나머지가 1.0尺이 되는데, 이를 다시 절반으로 나눈 값이 통로 한쪽 벽의 천장널 가설을 위한 턱 깊이와 무사석의 들여쌓기 여유로 사용된다.

興仁之門은 門樓 御間거리가 23.4尺, 홍예너비는 18.2尺이면 그 차는 5.2尺이 된다. 여기에서 초석의 직경이 되는 3.6尺을 빼 나머지가 1.6尺이 되고, 이를 다시 절반으로 나눈 값이 통로 한쪽 벽의 천장널 가설을 위한 턱 깊이와 무사석의 들여쌓기 여유로 사용된다.

[표 12] 어간너비와 홍예너비의 차 (단위:尺)

	상·하층 御間거리	城外쪽 홍예너비 (가)	초석 직경	석축벽 턱깊이 무사석들여쌓기
			(나)×2	
崇禮門	22.8	17.7	3.8	1.3
八達門	22.5	18.0	3.5	1.0
興仁之門	23.4	18.2	3.6	1.6

門樓의 御間너비는 공사 진행과 관련하여 석축의 홍예너비와 밀접한 관계가 있다는 것을 알 수 있다. 그런데 城外쪽 홍예너비보다는 城内쪽 홍예너비와 직접적인 관련성이 있는데, 통로의 석축너비는 城内쪽 홍예너비와 같기 때문이다.⁴³⁾

41) 홍예가 설치되는 성문과 관련하여 崇禮門, 八達門, 興仁之門은 모두 석축의 양쪽 끝만 홍예를 축조하는 형식이지만, 중간 통로 부분까지 홍예가 축조된 형식으로 漢陽 都城의 北門인 肅靖門이 있다.

42) 서울特別市 中區, 『崇禮門 精密實測調査報告書』, 2006, p209 御間 中間 高柱 한번의 치수의 평균 1179mm 를 영조척 308mm를 사용하여 구한 값

6. 결론

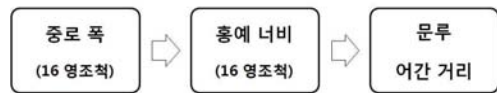
한양 都城에서 가장 중요한 방위에 있는 南門 崇禮門, 東門 興仁之門 그리고 正祖가 직접 관여한 華城에서 중요한 방위에 있는 南門 八達門, 北門 長安門 등은 모두 하부에 석축이 있고, 상부에는 정면 5칸, 측면 2칸 평면의 重層우진각지붕 문루가 서 있는 형식이다. 이 성문들은 석축 중앙에 홍예가 설치되는데, 城外쪽 홍예와 城內쪽 홍예의 폭과 높이가 다르다. 성문의 방어력을 높이기 위해 城外쪽 홍예를 작게 만들어 門扉를 보강하고 있기 때문이다.

그런데 八達門 경우에 『華城城役儀軌』 당시 기록과 현재 모습을 비교하면 홍예크기와 문루의 柱間거리가 完數尺으로 계획되어 있음을 알 수 있다. 華城 城役に 앞서 조사와 사전 검토가 충분히 있었다는 점을 고려한다면, 崇禮門이 模本이 되었을 가능성이 높고, 崇禮門과 八達門, 興仁之門 등의 건축에서 모두 유사한 계획이 적용되었었다고 말할 수 있는 것이다. 따라서 八達門의 홍예너비가 城內쪽 16척, 城外쪽 18尺으로 계획된 것을 보았을 때, 崇禮門과 興仁之門 건축 역시 유사한 치수가 적용되었을 가능성이 높은 것이다. 실제로 실측치수를 이용하여 추산된 홍예너비 역시 이와 매우 유사한 것을 확인할 수 있었다.

이 때, 城外쪽 홍예너비 16尺은 都城內 中路 폭과 같다는 것을 확인할 수 있었다. 朝鮮初 都城과 都城內 도로를 계획하면서 『周禮』를 참고하였는데, 측정과 조성에 있어서는 周尺이 아닌 營造尺을 사용하였다는 기록이 있다. 홍예너비 16營造尺은 현재 실측치수인 되는 5m 내외의 수치와 정확하게 일치한다.

또 城外쪽 홍예너비는 도성을 통과하는 기준 치수가 될 뿐만 아니라, 목적지를 향해 가는 도로의 최소 폭을 확인하기 위한 기준이 되고 있음도 알 수 있었다.

中路 폭에서 결정된 석축의 홍예너비는 건축 공정상 다음의 門樓 계획에 영향을 미치게 되는데, 門樓의 御間거리와 밀접한 관계가 있다. 門樓의 御間거리는 城內쪽 홍예너비에 초석의 직경, 천장널을 걸치기 위한 턱 깊이, 무사석의 들여쌓기 여유를 더한 치수가 된다.



<그림 6> 中路·홍예너비·門樓 관계도

都城門에서 城外쪽 홍예너비 16營造尺은 『周禮』의 中路와 조선시대 당시 營造尺을 계산하여 만들어진 것임을 알 수 있었다. 한편 홍예가 축조된 이후에는 城內쪽 홍예너비가 상부 문루의 柱間거리 특히 御間거리 결정에 큰 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다.

<참고문헌>

- 『華城城役儀軌』
- 金載元 篇, 『美術·考古學用語集』, 乙酉文化社, 1955
- 서울特別市教育委員會, 『서울南大門修理報告書』, 1966
- 姜奉辰, 「水原城郭 長安門 實測報告」, 건축 제15권 제3호, 1971. 8, p.p.46~53
- 孫永植, 『韓國城郭의 研究』, 文化公報部文化財管理局, 1987
- 大韓建築士協會, 『韓國傳統建築 第二輯 昌德宮』, 1994
- 京畿道, 『98年度 京畿道指定文化財 實測調查報告書』, 1998

43) 城外쪽 홍예는 통로 석축에서 안쪽으로 쌓았기 때문에 城外쪽 홍예너비는 통로 석축너비보다 좁다.

8. 文化財廳, 『豐南門 實測調查報告書』, 2004
9. 서울특별시편찬위원회, 『서울의 성곽』, 2004
10. 경기문화재단, 『화성성역의궤 국역증보 판 상』, 2005
11. 경기문화재단, 『화성성역의궤 국역증보 판 하』, 2005
12. 서울特別市 鐘路區, 『興仁之門 精密實測 調查報告書』, 2006
13. 서울特別市 中區, 『崇禮門 精密實測調查 報告書』, 2006
14. 경기문화재단, 『화성성역의궤건축용어집』, 2007
15. 국립문화재연구소, 『승례문 화재수습부 재 조사보고서』, 2009
16. 조선왕조실록 (<http://sillok.history.go.kr/>)
17. 한국고전번역원 (<http://db.itkc.or.kr>)

접수(2010. 2. 16)

수정(1차: 2010. 4. 5, 2차: 2010. 4. 6)

계재확정(2010. 4. 9)

A Study on the Cause and the Effect of the Widths of Sung-Rye-Mun Gate Arches

Ryoo, Seong Lyong
(Adjunct Professor, Korea University)

Abstract

The Great south gate of Seoul Castle, Sung-Rye-Mun, the east gate of Seoul Castle, Hung-In-Ji-Mun, the south gate of Hwa-Sung Castle, Pal-Dal-Mun and the north gate of Hwa-Sung Castle, Jang-An-Mun are typical significant castle gate of Chosun Dynasty. They have a lot in common with exterior. Additionally there are also something common in dimensions. At first, the arch dimensions of lower story is very similar and the columns of upper story are the regular intervals. Purpose of this study is to confirm similarities above mentioned were intended on purpose and if then what was the reason.

The results of this study were described separately as follows.

1. The widths of the arches were based on each 16*Cheok* and 18*Cheok*.
2. The heights of the arches followed less strictly rule than the widths.
3. The widths of the arches, 16*Cheok* was same size as width of middle-size road (中路, Jung-Ro) inside the Castle town in Chosun Dynasty.
4. The widths of the arches, 16*Cheok* was the standard size of exit went through castle and then the standard size of road arrived at one's destination.
5. The widths of the arches had an effect on the intervals between the columns of the upper story.

Finally we recognized that in Chosŏn Dynasty the widths of the gate arches in Seoul castle and Hwa-Sung castle had relevance to the city planning largely and widths of the gate arches had an effect on the intervals between the columns of the upper story partly.

keywords: Chosŏn Dynasty(朝鮮時代), Two-Storeyed Capital Gate(都城重層門樓), Arch Width(虹蜺幅), Distance Between the Central Columns(御間幅), Width of Mid-range Coads(中路幅), 16Chök(16營造尺)
