

# 전라도 석탑의 세부 기법 고찰

- 옥개석 물끊기홈과 풍탁공을 중심으로 -

조은경 · 한주성 · 남창근  
(국립문화재연구소 전통건축연구실)

## I. 머리말

- 배경 및 목적
- 대상 및 방법

## II. 전라도 석탑의 개요

- 전라도의 통일신라 석탑
- 전라도의 고려 석탑

## III. 전라도 석탑 옥개석의 세부 기법 고찰

- 물끊기홈
- 풍탁공

## IV. 맺음말

국립문화재연구소 전통건축연구실에서 추진하고 있는 석조문화재 기록보존사업은 지역별 석탑에 대한 정밀실측조사 및 보고서 발간을 주내용으로 하는 사업이다. 2004년부터 2006년까지는 전라도 지역의 석탑에 대한 기록보존사업을 완료하였다. 본 연구는 그간 축적된 실측조사 자료를 바탕으로 석탑을 바라보는 시각의 폭을 넓히고자 가공 기법에 대해 보다 세밀한 접근을 시도하려고 한다.

석탑이 비록 목조건축, 즉 목탑에서 출발하였다고는 하나 재료 변화로 인한 구조, 표현, 가공 등의 차이를 가져올 수밖에 없으며 이것이 우리나라 석탑의 특성을 이루는 하나의 요소로서 간주될 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 이러한 특성을 살펴보는 첫 단계로서 전라도 지역 석탑을 대상으로 옥개석 세부가공기법인 불끓기흠과 풍탁공의 유형과 특성 등에 대하여 살펴보았다.

불끓기흠은 옥개석 밑면에 우수 처리를 위하여 가공된 것으로 목조건축에서는 찾아볼 수 없는 석탑만이 갖고 있는 세부 가공 기법이라 할 수 있다. 불끓기흠은 석탑 조영 초기에는 별도로 고려되지 않았으나 정형화가 진행되면서 발전된 가공 기법으로 그 형태에 따라 어느 정도 유형을 분류할 수 있는 것으로 파악되었다.

전라도 지역의 석탑에서 불끓기흠이 가공되어 있는 석탑은 11기이며 불끓기흠이 옥개받침석과 별도로 옥개석 밑면에 가공되는 경우와 옥개받침석과 연결된 경우로 구분할 수 있다. 불끓기흠의 위치나 폭 등은 다양하게 나타나고 있으나 옥개석 밑면에 별도로 가공하는 기법에서 점차 옥개받침석과 연결되는 의장적 표현으로 변화했을 가능성을 제시할 수 있다. 특히 별도로 가공되는 경우는 불끓기흠의 단면 형태가 원형인 것과 각형인 것으로 구분되었는데, 이러한 단면 형태는 실상사동·서삼층석탑에서 볼 수 있듯이 동일한 사찰 내에 조성되는 석탑에서 동시에 나타나는 것으로 보아 장인이 보유하고 있는 기법의 차이로도 볼 수 있다.

풍탁공은 석탑의 주요 장엄을 위한 가공 기법으로 전라도의 석탑 중에서는 18기 정도에 마련되어 있는 것으로 조사되었다. 풍탁공의 유형은 천공형과 삽입형으로 구분할 수 있으며 삽입형의 경우 정혈의 위치와 개수에 따라 다양한 유형으로 세분된다.

천공형 풍탁공은 미륵사지석탑과 정림사지오층석탑에서 나타나는 것으로 백제 석탑의 가공 기법으로 볼 수 있으며 익산왕궁리오층석탑, 금곡사삼층석탑과 같이 백제계 양식의 석탑에서도 나타나고 있다.

전라도 지역의 석탑에서 가장 많이 나타나는 삽입형 풍탁공의 유형은 옥개석 전각면 양측 모서리에 1개씩 1면에 2개의 정혈이 가공되는 형태이다. 그러나 최대 8개까지 나타나는 경우도 있으며

또한 기단 갑석 전각면에도 정형이 있는 경우가 있어 풍탁 이외의 장엄이 있었을 가능성이 매우 높으며 석탑의 장엄에 대한 고찰은 대상과 분야를 확대하여 살펴볼 필요가 있다.

주제어 : 석탑, 전라도 지역, 세부가공기법, 물끓기흙, 풍탁공

# I. 머리말

## 1. 배경 및 목적

국립문화재연구소 전통건축연구실에서는 2004년부터 2006년까지 전라도의 석탑에 대한 기록 보존사업을 추진하였다. 대상은 국가지정 문화재로서 지정 건수로는 41건, 석탑 기수로는 44기에 이르며 정밀실측을 통하여 석탑의 현황과 세부기법을 고찰할 수 있는 자료를 축적하였다<sup>1)</sup>. 현재의 행정구역에 불과한 지역 구분의 조사는 기존의 시대적·양식적 유형 분류에 대하여 객관적 입장을 취함으로써 향후 새로이 전개될 가능성을 열어두기 위함이었다. 또한 석탑을 건축적으로 접근하여 구조적인 특성과 축조법을 이해하고 치석 등 가공기법에 대한 해석이 가능할 수 있도록 연구 자료를 제공하고자 시도하였다. 조사결과 보고서는 각 개별 석탑에 대한 연혁, 양식, 실측자료, 도면과 사진 등을 수록하여 최대한 객관적 자료를 제공하는 것에 무게를 두고 각각의 자료를 충분히 축적한 후 종합적으로 분석하여 연구보고서를 발간할 것을 예정하고 있다. 본 고찰은 종합 연구의 전(前)단계로서 하나의 분석 대상을 제시하고 자료를 고찰함으로써 석탑의 세부 특성을 파악하고자 한다. 석탑에 관한 연구가 주로 양식적 특성을 통한 시대구명, 계통 분류 위주로 진행되어 왔으나 자료의 부족으로 구명 또는 제기되지 못하던 문제를 제시하여 석탑의 복원 및 고증에 단서를 제공하는 것에 의의를 두고자 한다.

## 2. 방법 및 대상

우리나라에서 석탑의 발전은 목조건축 즉 목탑으로부터 변천과정을 겪은 것으로 해석하는 것이 일반적이다. 이 과정에서 석재라는 재료적 특성으로 인해 목탑과는 다른 형태와 구조 등을 갖게 되었다고 볼 수 있다. 본 고찰에서는 석탑의 세부 가공기법이라 할 수 있는 옥개석의 물끓기홈과 풍탁공에 대해 살펴봄으로써 석탑의 특성을 이해하는 폭을 넓힐 수 있을 것으로 가정하였다. 옥개석의 물끓기홈은 목조건축에서는 볼 수 없는 것으로 석재를 개체로 제작하여야 하는 석탑의 특성상 우수(雨水)로부터 옥개받침석과 탑신석을 보호할 수 있는 세련된 가공기법이라고 볼 수 있다.

1) 석조문화재 기록보존 사업의 일환으로 2004년에는 전라북도의 석탑, 2005년 전라남도의 석탑 I, 2006년 전라남도의 석탑 II, III을 발간하였으며 실상사, 보림사, 선암사의 경우 쌍탑이므로 1건으로 지정되어 있어 지정 건수와 석탑 기수에 차이가 있다.

또 하나 세부 가공기법으로 살펴보고자 하는 것은 풍탁공이다. 풍탁은 사찰에서 일종의 장엄구로 목조 건축에서도 일반적으로 많이 사용하고 있으나 석탑에서는 두께가 비교적 얇아지는 모서리 부분에 작은 구멍을 뚫거나 풍탁을 매다는 고리를 박아 넣어야 하므로 목조 건축과는 다른 방식의 세부 가공기법을 필요로 한다. 따라서 현재까지 조사된 전라도 지역의 석탑을 대상으로 이러한 세부 가공기법이 어떻게 나타나는지 살펴보고 기존의 양식 분류가 세부 기법을 통해서도 고찰될 수 있는지, 석탑의 조영과 장엄 측면에서 살펴보고자 한다.

## II. 전라도 석탑의 개요

전라도 지역에는 국가지정문화재 석탑이 44기, 지방유형문화재인 석탑이 35기로 모두 79기의 석탑이 지정되어 있다<sup>2)</sup>. 전라도 지역은 우리나라 최초의 석탑인 미륵사지석탑이 건립되었으나 백제 멸망 이후 뚜렷한 불교문화의 흔적을 찾아보기 어렵다가 8세기 이후 통일신라의 석탑을 비롯하여 고려시대에 비로소 지역적 특성을 표현한 석탑이 건립된 것으로 해석하는 것이 일반적이다.



사진 1. 미륵사지석탑



사진 2. 익산왕궁리오층석탑



사진 3. 실상사백장암삼층석탑

2) 전라북도 석탑은 국가지정문화재가 12기, 전북유형문화재 16기로 모두 28기이고 전라남도 석탑은 국가지정문화재가 32기, 지방유형문화재가 19기로 모두 51기이다. 여기에 문화재자료, 비지정 석탑을 포함하면 더 많은 수의 석탑이 분포하고 있다.

## 1. 전라도의 통일신라 석탑

전라도 지역에서의 석탑을 비롯한 불교미술의 발흥은 경주 중심의 불교 전개가 화엄종과 선종 위주로 이루어지면서 전국적으로 확산되는 경로선 상에서 이해할 수 있다.

통일신라시대에 건립된 석탑으로는 전라북도 지역의 실상사삼층석탑과 실상사백장암삼층석탑이, 전라남도 지역의 화엄사사사자삼층석탑을 비롯한 화엄사 내의 석탑, 보림사삼층석탑, 중흥산성삼층석탑, 대흥사용진전전삼층석탑, 선암사삼층석탑 등을 들 수 있다<sup>3)</sup>.

특히 실상사는 9산선문의 하나로, 화엄사는 화엄십찰의 하나로 선교 양종의 총본산으로 중요시되었던 것으로 보인다. 화엄사에 건립된 사사자삼층석탑은 호남지역에서는 유일하게 볼 수 있는 8세기 석조불인 점에서 가야산 및 가지산보다 먼저 불사가 이루어져 이 지역 불교미술의 발달에 촉진제 역할을 한 것으로 보인다<sup>4)</sup>. 또한 선종 9산선문 중 쌍탑 가람이 이루어진 실상사와 보림사는 국왕의 발원에 의한 사찰이라는 배경과 함께 당시 중앙의 지배력이 전라도 지역에까지 미칠 수 있었음을 보여주는 단적인 예라 할 수 있다.



사진 4. 실상사 동·서심층석탑

통일신라 후기에 건립되기 시작한 석탑의 특성으로는 규모의 축소, 기단부의 변화, 이형석탑의 건립 등을 들 수 있다. 화엄사 동·서오층석탑의 경우를 제외하고는 삼층석탑이 대부분이며 대흥사용진전전삼층석탑이나 실상사삼층석탑에서 볼 수 있듯이 신라의 기단구성을 가지고 있더라도 탕주와 옥개받침석의 단수가 약화되거나, 보성우천리삼층석탑과 연곡사삼층석탑에서는 단층기단이 출현하는 등 양식적 변화를 엿볼 수 있다. 이형석탑은 통일신라 중기 이후의 문화적 경향과 더불어 다양한 계층의 참여와 새로운 조형의 시도로 볼 수 있는데 실상사백장암삼층석탑의 경우 유례를 찾을 수 없는 장엄조식이 뛰어난 통일신라 후기의 석탑이다. 이밖에도 중흥산성삼층석탑, 화엄사서오층석탑과 같이 기단부의 부조 등으로 석탑의 장엄화가 나타나고 있음을 볼 수 있다.

3) 익신왕궁리오층석탑의 경우 고려시대에 건립된 것으로 보는 견해가 지배적이었으나 최근 통일신라 후기에 건립된 것으로 해석하는 견해도 있다.

4) 박경식, 2002, 『통일신라 석조미술 연구』, 예경출판사, p.47.



사진 5. 실상사동삼층석탑



사진 6. 화엄사동오층석탑



사진 7. 연곡사삼층석탑

## 2. 전라도의 고려 석탑

전라도 지역에 건립된 고려시대 석탑의 가장 큰 특징은 통일신라시대 말기인 9세기 석탑에서 시작된 다양한 계층의 참여가 본격적으로 이루어지면서 지방적인 특성이 가미된 다양한 형식의 석탑이 건립되었다는 점이다<sup>5)</sup>. 특히 백제의 고토였던 전라북도 지역에서는 백제 양식을 계승한 석탑들이 본격적으로 출현하기 시작하였다. 이는 고려의 불교가 신라시대에 비해 보다 대중화되고 불사건축과 미술작품이 신라의 중앙집중에서 벗어나 지방에까지 파급되어 순수한 지방세력 내지는 민중이 참여하는 과정에서 나타나는 토착적인 특색이 두드러진 것이라고 보아야 할 것이다<sup>6)</sup>. 익산 왕곡리오층석탑을 비롯하여 정읍은선리삼층석탑, 강진월남사지삼층석탑과 같이 미륵사지석탑과 정립사지오층석탑의 양식적 특성을 계승한 석탑들은 여러 매의 석재로 구성하면서 단층기단과 평박한 옥개석의 형태, 별석재로 구성되는 옥개받침석, 옥개석 상부의 귀마루 표현 등에서 백제의 양식을 충실히 따르고자 하였음을 볼 수 있다.

전라북도와는 달리 전라남도 지역에서는 강진월남사지삼층석탑의 경우를 제외하고는 백제 양식을 충실히 계승한 석탑은 찾아보기 힘들다. 통일신라와 백제의 양식이 혼합된 소위 절충형의 석탑들이 주로 건립된 것으로 보는 것이 일반적이다. 이들은 탑신받침석이 별석으로 구성되는 만복사지오층석탑과 곡성가곡리오층석탑, 담양읍오층석탑 등을 한 부류로 그리고 가늘고 긴 세장고준형의 금골산오층석탑, 운주사구층석탑 등으로 구분할 수 있다.

5) 국립문화재연구소, 2004, 『전라북도의 석탑』, 충남인쇄협동조합, p.12.

6) 국립문화재연구소, 2005, 『전라남도의 석탑 I』, 정일사, p.29.

금산사육각다층석탑에서와 같이 다각다층의 형태와 규모, 점판암이라는 새로운 재료의 사용 등도 고려시대에 나타나는 주요한 특징 중의 하나이며 운주사의 경우는 운주사원형다층석탑에서와 같이 다양한 이형석탑들이 건립된 특이한 사례로 볼 수 있다.



사진 8. 만복사지오층석탑



사진 9. 곡성가곡리오층석탑



사진 10. 금골신오층석탑



사진 11. 운주사구층석탑

### Ⅲ. 전라도 석탑 옥개석의 세부 기법 고찰

#### 1. 물끓기흙

##### 1) 의미와 형성

석탑의 세부 가공 기법으로서 물끓기흙 또는 낙수흙이란 우수(雨水)로부터 옥개받침석과 탑신석을 보호할 목적으로 옥개석 하면에 가공한 흙을 말한다. 용어를 정리해보면 여러 글에서 물끓기흙과 낙수흙을 병용하여 사용하고 있는데 ‘낙수(落水)’라는 의미는 ‘처마 끝에서 빗물이나 눈 또는 고드름이 녹은 물 따위가 떨어짐을 말하거나 그 떨어지는 물을 의미함’<sup>7)</sup>으로 정의되어 있고 반면에 물끓기 또는 물끓기흙에 대한 정의를 보면 ‘물이 면을 따라 스며들거나 그 하부 벽체로 흘러내리지 않도록 창대돌·돌림띠·캐노피 등의 밑면 끝 부분에 파두는 흙’<sup>8)</sup>이라 되어 있어 낙수흙이라는 용어보다는 물끓기흙<sup>9)</sup>을 사용함이 타당하다 하겠다.

7) 국립국어연구원, 1999, 『표준국어대사전』, (주)두산동아, p.1079.

8) 『건설용어총합대사전』, 2000, 대건사, pp.1010~1011.

9) 『건설용어총합대사전』, 2000, 대건사, pp.1010~1011.

“sunk-weathered. 빗물이 안으로 흘러들지 않고 떨어지도록 판 흙. 창대, 창대돌 밑에 판 흙.”



불꽃기흠의 유래를 목조건축에서 살펴보면 목조건축이나 목탑에서는 막새 또는 내림새 기와를 사용하여 처마 끝에서 우수처리를 하였으므로 지붕부에서 낙수에 대한 별도의 고려가 이루어지지 않았다고 볼 수 있다. 따라서 초기 석탑 조성시에는 옥개석이 하나의 단일부재로 지붕면과 처마면 등을 형성하였음에도 불구하고 낙수처리에 대한 특별한 고려를 하지 않았을 가능성이 있다. 그러나 석탑의 형식이 정형화되면서 옥개받침석과 탑신석의 우수 피해를 최소화하고자 불꽃기흠을 가공하는 방법이 고안되었으리라 생각된다.

최초의 석탑으로 해석되고 있는 미륵사지석탑의 경우 흠을 가공한 불꽃기는 뚜렷하게 나타나지 않는다. 이는 정림사지오층석탑, 의성탑리오층석탑, 감은사지삼층석탑 등 이른 시기의 석탑에서 공통적으로 나타나는 경향이다.

불꽃기흠이 가공되어 있는 비교적 이른 시기의 석탑으로는 8세기 후반에 조성된 갈항사삼층석탑을 들 수 있는데 갈항사삼층석탑은 동·서 쌍탑이며 동탑 기단에 명문이 새겨져 있어 758년(경덕왕 17)에 문성왕의 외척들에 의해 세워진 원탑으로 밝혀져 있다. 이 탑의 불꽃기흠은 옥개석 밑면 옥개받침 최상단과 전각면 사이에 별도로 둥근 흠을 가공한 형태이다.

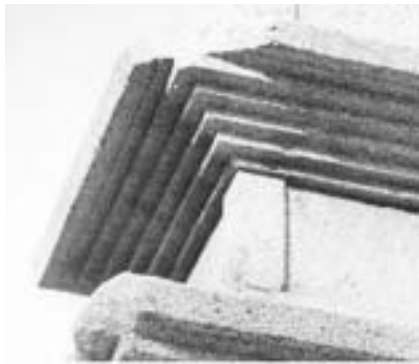


사진 12. 갈항사삼층석탑 불꽃기흠

표 1. 불꽃기흠이 있는 통일신라 석탑 비율

시기	소재지	석탑 수	불꽃기흠 있는 석탑 수	비율
9세기 전기	전라도	3	2	67%
	경상도	37	18	49%
	강원도	2	0	0%
9세기 후기	전라도	16	8	50%
	경상도	38	27	71%
	강원도	9	5	55%
	충청도	8	3	37%
	경기도	1	1	100%
계		114	64	56%

박경식의 『통일신라 석조미술 연구』에 의하면 시기가 내려오면서 불꽃기흠이 가공된 석탑의 수가 많아지는 것을 볼 수 있다. 통일신라 특히 9세기 석탑을 대상으로 불꽃기흠의 가공유무를 조사한 자료에 의하면 불꽃기흠이 가공된 석탑의 비율은 56% 정도로 건립된 석탑 중 약 절반 정도에서 불꽃기흠이 나타나고 있다<sup>10)</sup>. 9세기 전기의 석탑보다는 후기의 석탑에서 불꽃기흠이 가공된 예가 더 많음을 알 수 있으며 전기에는 전라도 지역의 석탑 절대 수가 적은 점을 감안한다면 경상도 지역에 비교적 집중되어 있는 것에 비하여 후기에는 다른 지역에서도 비교적 불꽃기흠이 가공된 예가 있음을 살펴볼 수 있다.

불꽃기흠의 가공 유무는 옥개석과 옥개받침석이 일매석(一枚石)인지 별석(別石)인지의 여부와

10) 박경식, 2002, 『통일신라 석조미술 연구』, 학연문화사, pp.62~64, 83~87 참조

관계가 있음을 추정해 볼 수 있다. 통일신라 시기에 나타나는 대다수의 불꽃기흠이 가공된 석탑은 옥개석과 옥개받침석이 일체형인 것을 볼 수 있고, 별석이거나 전탑형식의 석탑일 경우 불꽃기흠이 거의 보이지 않는다.

불꽃기흠의 가공형태는 흠을 판 형태와 처마 부분을 제외한 옥개석 하면 전체를 가공한 형태로 나누어 볼 수 있다. 별도로 흠을 파서 우수 처리를 한 경우는 그 단면 형태가 원형인가 각형인가에 따라 또한 흠의 위치가 옥개석 낙수면 단부 가까이 위치하는가 옥개받침석과 근접하여 위치하는가에 따라 세분할 수 있다. 낙수흠이 옥개석 낙수면 단부와 옥개받침석 사이의 면을 얇게 파내어 불꽃기흠을 형성한 경우는 파낸 부분의 형태가 곡선인가 혹은 경사를 둔 직선인가 등의 단면 형태에 의해 다시 구분될 수 있다. 불꽃기흠이 형성된 석탑은 이와 같이 대개 두 유형으로 크게 구분할 수 있는데 전자에 해당하는 예로서는 경주남산리서삼층석탑, 성주사지서삼층석탑, 후자에 해당하는 석탑으로는 단양향산리삼층석탑, 성주사지동삼층석탑, 영국사삼층석탑 등 많은 석탑들이 거론될 수 있으나 상세한 유형 구분과 그 특성에 대해서는 향후 지속적인 고찰과 연구가 필요할 것으로 생각된다.



사진 13. 경주남산리서삼층석탑



사진 14. 단양향산리삼층석탑

## 2) 불꽃기흠의 가공 기법

전체 44기 석탑 중 불꽃기흠이 가공되어 있는 석탑은 12기이나, 운주사원형다층석탑이 완전한 이형석탑임을 감안하여 이를 제외하면 전체 43기 중 11기가 이에 해당된다.

석탑 초기에는 별도로 가공을 하여 우수처리를 한 기법은 찾아보기 어렵다. 미륵사지석탑은 평옥개석의 경우 밑면이 수평을 이루어 옥개석 전각면에서 물이 떨어지도록 하였으며, 귀옥개석의 경우 처마꼭을 나타낼 수 있도록 모서리 부분을 살짝 들어올려 깊이가 있는 곡면을 형성하고 그 안쪽으로

수평면을 유지한다. 따라서 홈을 가공한 경우에 비하여 우수가 안으로 침투할 가능성이 높다고 볼 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이 옥개석과 옥개받침석이 별석으로 이루어져 있는 경우이며 옥개석 밑면을 살펴보면 어느 정도 깊이까지 약간 안으로 들어가도록 가공되어 있음을 볼 수 있는데 이는 옥개석 내밀기에 해당하는 것으로 조사된 바 있다<sup>11)</sup>. 옥개받침석의 단 역시 안쪽이 약간 경사져서 받침석 단부에서 우수 처리가 이루어질 수 있도록 가공한 부재를 찾아볼 수 있으나 이것이 뚜렷하게 형성되어 있다거나 일률적으로 나타난 것으로 보기는 어려운 점이 있다.

조사 대상인 전라도 지역에서 불꽃기홈이 가공되어 있는 석탑은 모두 통일신라 후대에 속하는 9세기 이후에 조성된 경우이다. 갈항사삼층석탑의 불꽃기홈과 같은 유형으로 보이는 예는 보림사삼층석탑이다. 보림사삼층석탑 역시 쌍탑으로 조성되어 있으며 870년(경문왕 10)에 헌안왕의 명복을 빌기 위해 건립된 원탑(願塔)이라는 점에서 갈항사삼층석탑과 유사함을 보이고 있다. 불꽃기홈의 상태를 보면 옥개석 처마면과 옥개받침면 사이에 폭 30mm 내외의 단면형이 둥근 불꽃기홈이 가공되어 있다. 이와 같은 단면 형태는 대흥사웅진전전삼층석탑에서도 나타난다. 이 탑 역시 9세기에 건립된 것으로 추정되는데 30mm 정도의 둥근 홈이 가공되어 있다. 이렇게 옥개석 처마면과 옥개받침면 사이에 얇고 둥근 홈을 파는 것이 비교적 이른 시기의 불꽃기홈 가공법이었던 것으로 추정된다.



사진 15. 보림사동삼층석탑



사진 16. 보림사서삼층석탑



사진 17. 대흥사웅진전전삼층석탑

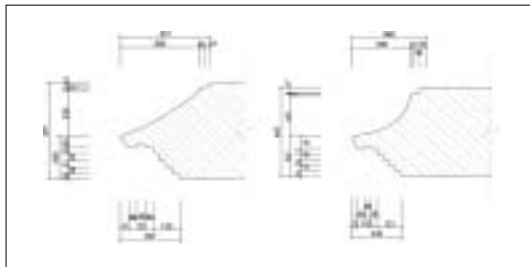


그림 1. 보림사삼층석탑 옥개석 단면  
(좌:동탑, 우:서탑)

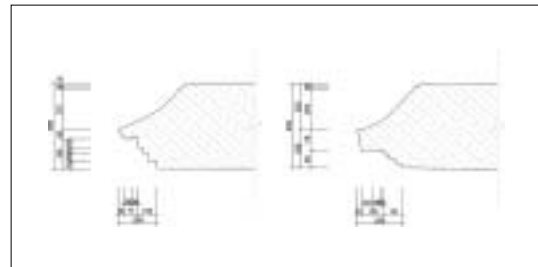


그림 2. 실상사삼층석탑 옥개석 단면  
(좌:동탑, 우:서탑)

11) 미륵사지석탑 해체조사 보고서 I (국립문화재연구소, 2003)에서는 옥개석 밑면 내단부와 다르게 가공되어 있는 부분을 불꽃기홈으로 간주한 바 있으나 미륵사지석탑 해체조사 보고서 III (국립문화재연구소, 2005)에서는 받침석에서 내밀기 부분으로 설명하고 있다. 또한 동탑복원설계보고서(문화재관리국, 1990)에서도 이를 옥개석 내밀기로 간주하였다.

또 다른 유형의 불꽃기흠이 나타나는 예는 실상사삼층석탑에서 찾아볼 수 있다. 실상사삼층석탑은 건립연대를 정확히 파악할 수는 없으나 실상사의 창건이 9세기 전기(828년, 흥덕왕 3) 전반기에 이루어진 것으로 보고 석탑 역시 이때에 같이 조성된 것으로 보는 견해가 일반적이다. 실상사삼층석탑은 특히 동탑과 서탑의 불꽃기흠 가공이 각각 다르게 되어 있다는 점에서 주목할 필요가 있다. 우선 동·서탑의 불꽃기흠 단면형태가 각형으로 나타나고 있다. 동근 단면에 비하여 각형의 형태는 가공이 까다롭다고 할 수 있다. 더욱이 서탑의 경우 보림사삼층석탑과 마찬가지로 옥개석 처마면과 옥개받침면 사이에 각형의 흠을 폭 36mm, 깊이 5mm 정도로 가공하였음을 볼 수 있음에 반하여 동탑에서는 불꽃기흠이 옥개받침면까지 이어져 있음을 볼 수 있다. 실상사삼층석탑이 형태적으로 거의 유사하게 보이나 세부적인 면에서는 차이를 보이고 있는데 그 중의 하나가 옥개석 밑면 깊이, 즉 옥개석 내밀기의 폭이다. 서탑에 비하여 동탑의 경우는 약 50mm 정도 옥개석 밑면이 짧게 형성되어 있는데 이로 인하여 불꽃기흠이 옥개받침석과 연결되게 되었을 가능성이 있다. 또한 후에 언급할 밑면 전체 가공 유형과의 상관성도 추정해 볼 수 있다. 내민면이 좁게 형성되므로써 옥개석 낙수면 단부만을 형성하고 밑면을 가공하였을 가능성도 충분히 고려할 수 있기 때문이다<sup>12)</sup>.

한편 실상사 동삼층석탑과 서삼층석탑이 쌍탑으로 동시기에 제작된 점을 미루어보아 이러한 세부가공기법의 차이는 시대적 이유보다는 다른 기술을 보유한 장인의 차이에서 나타나는 것으로 해석하는 것이 타당할 것으로 생각된다. 미륵사지석탑, 감은사지석탑 등 이전 시대의 쌍탑 조영술이 부분적으로 차이가 있음은 주지의 사실이다. 이는 동일기술자나 동일조직이 동시에 2개의 석탑을 조영하기에는 시간적 제약이 있었기 때문으로 추정되며 특히 불꽃기흠 가공과 같은 세부가공을 위한 석공의 하부인력이 존재하였을 가능성을 짐작할 수 있다<sup>13)</sup>.

실상사동삼층석탑과 유사한 형태는 동화사삼층석탑에서 찾아볼 수 있는데 동화사삼층석탑 역시 불꽃기흠이 별도로 가공되어 있지 않고 옥개받침면까지 이어져 있으며, 역시 처마내밀기가 약 70mm 정도에 불과하다<sup>14)</sup>. 그러나 영광신천리삼층석탑에서는 약 57mm 내외의 처마면에 옥개받침석과 분리되는 20mm 정도 폭의 동근 불꽃기흠이 있고, 구례논곡리삼층석탑에서는 처마 깊이가 144mm 정도로 충분히 옥개받침석과 분리하여 불꽃기흠을 가공할 수 있음에도 불구하고 옥개받침 최상단에 연결되어 불꽃기흠을 형성함으로써 우수가 처마 안쪽으로 들어온 후 처리하도록 되어 있다<sup>15)</sup>. 따라서 옥개석 내민 정도에 의해 불꽃기흠의 유형이 구분되지는 않는 것을 알 수 있다.

12) 석탑 전체의 조영과 세부 가공 기법과의 상관관계에 대해서는 불꽃기흠뿐 아니라 다른 세부 가공 기법들을 포함하여 전체적인 고찰이 이루어져야 할 것이다. 따라서 이 부분은 본고에서는 언급하지 않기로 한다.

13) 남산신성비의 비문 판독으로부터 면착상, 석착상, 소석착인, 면석착상인, 소석착상인 등 작업 유형에 따라 석공이 분류되고 이미 6세기 신라에는 전국에 걸쳐 각 지방에 많은 수의 전문 기술자들이 존재하였음과 특히 석공은 상하 조직이 이루어질만큼 충분한 인력을 확보하고 있었다.

김동욱, 1993, 『한국건축공장사연구』, 기문당, p. 19. 참조

14) 옥개석의 처마깊이는 결국 옥개석과 옥개받침석의 폭, 탑신석과 옥개석의 폭 등 석탑의 체감 측면에서 고찰할 필요가 있다.

15) 영광신천리삼층석탑은 보림사삼층석탑과 양식적으로 유사하여 이러한 측면에서 불꽃기흠을 살펴볼 수 있다.

정영호, 1964, 「영광신천리의 삼층석탑」 『고고미술 제5권 제4호 통권 45호』, pp. 513~514. 참조

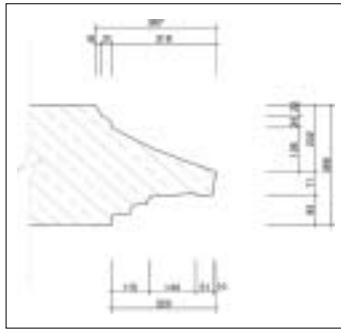


그림 3. 발산리오층석탑

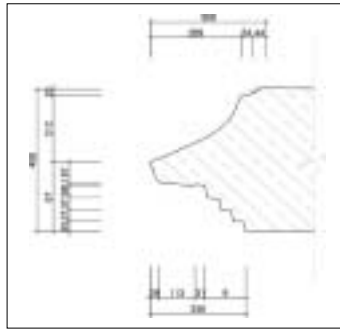


그림 4. 구례논곡리삼층석탑

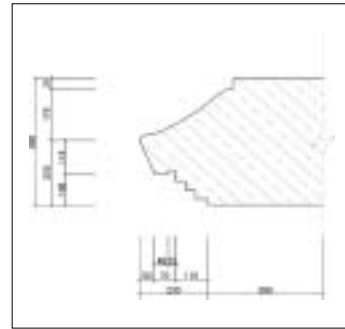


그림 5. 동화사삼층석탑

불꽃기홈이 옥개석 낙수면 단부와 옥개받침석 사이 면으로 처리된 유형으로는 발산리오층석탑과 금산사오층석탑을 들 수 있다. 이들은 옥개석 내민면이 충분히 확보되어 있으면서도 실상사서삼층석탑이나 동화사삼층석탑과 같이 옥개받침석과 연결되어 불꽃기홈이 형성되어 있는데 그 폭이 넓어서 오히려 옥개석 처마면을 강조하는 것처럼 생각된다. 발산리오층석탑은 옥개석이나 기단석의 세부표현이 사실적이어서 이러한 옥개석 밑면의 불꽃기홈 세부 가공은 우수 처리를 위한 기능적 의미보다 오히려 의장적인 표현으로 변화되었을 가능성을 제공하여 준다. 금산사오층석탑 역시 이와 같은 처리를 엿볼 수 있는데 옥개석 밑면의 추녀 표현, 상륜부의 형태 등 세부적인 표현이 뛰어난 석탑이라 할 수 있다. 이 석탑의 불꽃기홈을 살펴보면 발산리오층석탑과 어느 정도 유사한 점을 찾아 볼 수 있다. 즉 옥개석 전각면으로부터 40mm 정도 들어서 불꽃기홈을 형성하면서 들인 면이 배부른 곡선형을 이루며 옥개받침석까지 이어지는 것을 볼 수 있다. 금산사오층석탑은 석탑 중창기를 통해 이 탑이 10세기 후반(979, 경종 4)에 건립된 것을 알 수 있어 이러한 표현이 후대에 내려오면서 의장적인 세부 기법으로 변화하였을 가능성을 제공해준다<sup>16)</sup>.

### 3) 불꽃기홈의 유형과 특성

11기의 조사 대상 석탑은 <표 2>와 같이 그 유형을 정리하여 볼 수 있다.

16) 그러나 이는 조사대상이 지역적·시기적으로 제한적이므로 향후 경상도와 통일신라시대를 포함한 석탑으로 대상을 확대함으로써 확인할 수 있을 것이다.

표 2. 물끓기흠이 있는 전라도 지역의 석탑

구 분	석 탑 명	조성시기	물끓기흠 단면형태	비 고
유형(I) 옥개받침석과 분리	실상사삼층석탑(서)	9세기 후반	각형	국왕의 원탑(추정)
	보림사삼층석탑(동)	9세기 후반(870)	동근 흠	국왕의 원탑
	보림사삼층석탑(서)	9세기 후반(870)	동근 흠	국왕의 원탑
	대흥사응진전삼층석탑	9세기	동근 흠	국왕의 원탑(추정)
	영광신천리삼층석탑	9세기 후반	동근 흠	기단갑석 연화문
유형(II) 옥개받침석과 연결	실상사삼층석탑(동)	9세기 후반	각형	
	구례논곡리삼층석탑	9세기 후반	각형	
	동화사삼층석탑	10세기	각형	
유형(III) 밑면가공	금산사오층석탑	10세기(979~982)	선형(線形) 곡면	
	발산리오층석탑	고려	각형 경사면	
기타	운주사구층석탑	고려	선형(線刻形)	

유형(I)로 분류할 수 있는 석탑의 물끓기흠은 옥개받침석과 분리되어 옥개석 밑면에 별도의 흠을 파서 가공한 경우로 단면 형태에 따라 각형과 동근형으로 세분될 수 있으며 각형보다는 동근 형태를 갖는 석탑이 많은 것으로 파악되었다. 다른 지역에 분포한 석탑의 예도 살펴보아야 하겠으나 각형의 물끓기흠은 그 가공의 난이도가 더 높은 것으로 판단된다. 유형(II)는 옥개받침석과 연결되어 나타나는 데 그 단면형이 모두 각형으로 조사되었고 비교적 옥개석 내민면이 좁아 별도의 흠이 가공되기 어려울 것으로 생각된다. 다만 영광신천리삼층석탑과 같이 좁은 폭에도 불구하고 별도로 가공된 예가 있어 이것이 흠의 위치를 결정하는 요소로 단정하기에는 무리가 있다. 두 번째 유형은 밑면을 전체적으로 가공하는 유형(III)과 상관성이 있는 것으로 생각된다. 이와 같은 유형에 속하는 예가 적게 나타나고는 있으나 모두 세부 표현 기법이 뛰어나고 지역적 특성을 반영하면서 다양한 조형이 시도되는 고려시대 석탑이므로 이러한 시기적 특성과의 관련이 있다고 추정할 수 있다. 즉 옥개석 낙수면 단부를 강조하여 표현함으로써 음영이 이루어내는 입체감과 목조건축의 이미지를 형성하는 백제계 절충형 석탑의 조영과도 관련이 있다고 보여진다. 이는 추후 조사를 통하여 검증되어야 할 것이다.

## 2. 풍탁공

### 1) 풍탁의 의미와 출현

풍탁은 법당이나 불탑의 처마 또는 옥개 부분에 매달아 소리를 나게 하는 장엄구, 불구(佛具)의 하나로 풍령(風鈴), 풍경(風磬)이라고도 한다. 풍탁을 비롯한 탑의 장엄에 대하여서는 『묘법연화경(妙法蓮華經)』의 「서품(序品)」을 비롯하여 여러 품의 계송(偈頌)에서 언급되고 있는데 특히 보탑(寶塔)의 방울소리를 기악으로 상징화하여 공양하고 「견보탑품(見寶塔品)」에서 설법의 공력을 바람에 흔들리는 가지에 비유하고 있음은 풍탁의 의미를 유추해볼 수 있어 주목할 만하다<sup>17)</sup>.

실제 탑에 풍탁이 언제부터 장엄으로서 사용되었는가를 살펴볼 필요가 있다. 비교적 이른 시기의 중층형 탑파에 대한 표현은 중국의 석굴 등에서 찾아볼 수 있는데 5세기 말에 개착된 윈강[雲崗] 석굴 1, 2굴과 11, 17굴의 벽면에 새겨진 부조는 중국 중층형 탑파 형식과 유사한 외형을 나타내는 도상이다. 그런데 이들 탑파형 부조에는 각 층마다 양 처마에 풍탁이 아닌 일종의 번(幡)이 드리워져 있는 것을 볼 수 있다.

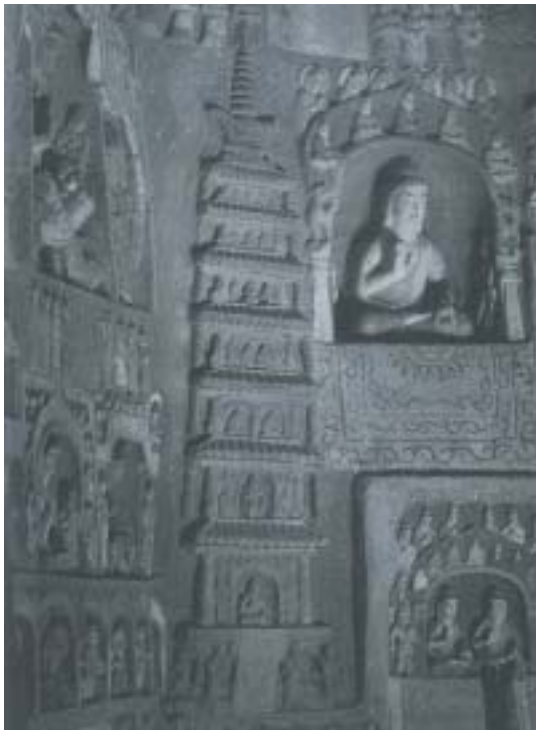


사진 18. 중국 운강석굴 탑파부조



사진 19. 미륵사지출토 풍탁

17) 『법화경(法華經)』 서품, 방편품, 견보탑품 등의 계송(偈頌)에서 찾아볼 수 있다.

「서품(序品)」 ‘…이러한 탑모마나 당과 번이 1천이요 진주로 된 교로만(交露)에 보배방울을 울려오니…’

「방편품(方便品)」 ‘…만약 가지 탑 세우되 금과 은과 파리들과 자귀와 마노들과 매귀와 유리·진주 등으로 청정하게 널리 장엄해서 모든 탑을 장식하고…’

「견보탑품(見寶塔品)」 ‘…큰 바람이 작은 가지 불어 흔드는 것같이 이런 방편으로써 법 오래 머물게 하라…’  
이윤희, 1990, 『법화경』, 동국대학교 역경원, p.31, 66, 235.

한편 문헌을 통해 『낙양가람기(洛陽伽藍記)』에 언급되어 있는 영녕사 9층 목탑 관련 기록<sup>18)</sup>에서 이미 6세기 초 목탑의 세부장엄으로서 금탁(金鐸) 즉 풍탁이 사용되었음을 확인할 수 있다<sup>19)</sup>.

우리나라에서는 미륵사지 동탑지 발굴조사시 출토된 금동 풍탁이 7세기의 것으로 추정되며 현재 까지 발견된 가장 이른 시기의 것이라 할 수 있다. 높이 14cm, 상부둘레 17cm, 하부둘레 22cm의 이 풍탁은 풍설(風舌)이 부착되었던 흔적이 있으며 위에 고리가 달려있어 귀옥개석의 풍탁공에 걸리도록 하였을 것으로 추정된다. 또한 7세기 경에 조성된 것으로 추정되는 석장사지 출토 탑상문전(塔像文傳) 등 경북지방에서 전탑의 존재를 증명하는 탑전(塔傳)을 살펴보아도 풍탁의 존재를 확인할 수 있다. 전(傳)이라는 작은 개체 안에 표현하여야 하는 특성을 고려하여 볼 때 여기에 표현된 탑은 간략하고 중요한 특징만 나타난 것으로 생각할 수 있는데 석장사지나 울산농소사지, 경주삼랑사지 등 출토된 탑상문전에서 공통적으로 발견할 수 있는 것은 층단형 옥개석과 풍탁의 존재이다<sup>20)</sup>.



사진 20. 석장사지 탑상문전



사진 22. 농소사지 탑상문전



사진 21. 나원리 오층석탑 출토 사리장엄

18) 기록에 의하면 이러한 탑(목구조의 누각식 탑)은 우선 동한 말기에 보인다. 남북조 시기에는 목구조로 된 누각식 탑의 수량이 가장 많고 당시 탑의 주류를 이룬다. 낙양의 영녕사탑이 대표적이다. 그것은 북위 시기에 가장 웅대한 건축 중의 하나이다. 문헌에는 탑의 고도에 관한 기재가 큰 차이될 보이는 이외에, 그 나머지 부분은 모두 대체로 상통한다. 탑의 높이는 9층이고 정방형이며 각 면은 9칸이다. 3개의 문과 6개의 창이 있으며, 문에는 주홍색을 칠하였다. 문 위에는 금환포수(金環鋪首) 및 다섯줄로 된 금징이 있다. 금징은 모두 5,400여 개를 사용하였다. 탑 위의 상부에는 보병이 있고, 보병 밑에는 금반이 11층으로 되어 있다. 네 주위에는 금탁을 매달아 놓았다. 또한 4줄의 철쇄(鐵鎖)가 있고 차례를 탑정의 네 모서리에 두었다. 쇠 위에는 금탁을 매달았다. 탑 9층 침의 사각에도 모두 금탁을 매달아 두었다. 상하 모두 120개의 금탁이 있다. 이 탑은 북위 영희 2년(534) 화재로 소실되었다.

유돈정 저, 정옥근·한동수·양호영 편, 1995, 『중국고대건축사』, 세진사, p.160. 참조

19) 양현지(楊愷之)(6세기 중엽에 활동)의 『낙양가람기(洛陽伽藍記)』에 등장하는 영녕사구층목탑(永寧寺九層木塔)은 북위 효문제 희평원년(熙平元年, 516년)에 건립된 것으로 전한다.

20) 박흥국은 탑상문전과 문헌 기록 등을 근거로 분황사 모전석탑 이전에 전탑이 조성되었음을 추론하고 시기적으로는 신라가 고구려와 백제의 견제에 대하여 중국의 수·당과 정치적·군사적 교류를 가졌던 6세기 후반으로 보고 있다. 또한 석장사지의 경우 『삼국유사(三國遺事)』의 기록과 출토 유물을 근거로 석장사가 6세기 초에 조성되었을 것으로 추정하고 있다.

박흥국, 2000, 『한국의 전탑 연구』, 학연문화사, pp.46~48, 51~54. 참조



한편 성암고서박물관에 소장된 『무구정광대다리니경』 변상도(變相圖)에 그려진 삼층탑에도 풍탁이 구체적으로 묘사되어 있음을 볼 수 있다<sup>21)</sup>. 이 사경(寫經)의 제작 시기는 8세기 초로 추정되고 있는데 석탑은 기단부, 탑신부, 상륜부 모두가 세밀하게 묘사되어 있으며 특히 각층 옥개에는 풍탁이 매달려 있고 풍설의 형태가 행엽형(杏葉形)으로 보여진다<sup>22)</sup>.

8세기 무렵의 것으로 추정되는 나원리오층석탑에서 출토된 사리장엄구 중 금동소탑은 풍탁이 달려있는 몇 안되는 예이다<sup>23)</sup>. 이 금동소탑 3층 처마의 네 귀에는 풍탁이 남아 있다. 1층 옥개 내림마루 끝에도 풍탁을 달기 위해 마련한 것으로 보이는 심이 두 곳에 뾰족하게 남아 있으나 2층에는 심이 남아있지 않다. 풍탁은 추녀마루 끝에 구멍을 뚫어 고리를 심고 여기에 다시 고리를 연결하여 종을 매달고 그 내부로 늘어뜨린 끝에 다시 고리를 만들어 행엽형(杏葉形)의 혀를 매달았다<sup>24)</sup>.

이상에서 살펴본 바와 같이 풍탁은 석탑의 장엄과 설법의 상징으로 사용될 만큼 중요한 요소였음에 틀림없다. 목탑에서는 보통 추녀 사래 밑면이나 토수에 고리를 만들어 연결하고 매달았음에 비하여 석탑의 경우는 옥개석에 구멍을 내어 걸거나 구멍에 고리를 박아넣어 이를 풍탁고리와 연결하는 방식을 취하는 형태로 나타나고 있다.

21) 이 사경은 서울 성암고서박물관 조병순 관장이 입수하여 보관하고 있다가 공개한 것으로 현존하는 최고의 불경으로 평가되고 있다. 총길이 709cm, 폭 27cm 크기의 이 불경 맨 오른쪽 앞 부분에는 가로 29cm, 세로 27cm 크기의 변상도가 비단 위에 채색으로 그려져 있다. <조선일보 1998년 6월 14일 참조>

국립문화재연구소, 1998, 『경주 나원리 오층석탑 사리장엄구』, 예맥, p.61.

22) 시기를 파악할 수 있는 자료로서 석탑의 모습과 풍탁의 형태가 나원리오층석탑에서 출토된 사리장엄구 중 금동소탑의 그것과 유사하여 사리장엄구의 시대추정의 근거로서 제시되기도 하였다.

국립문화재연구소, 1998, 『경주 나원리 오층석탑 사리장엄구』, 예맥, p.61. 참조

23) 1996년 나원리오층석탑 보수공사시 3층 옥개석 상면에서 금동사리함 1점을 발견하였다. 사리함 각 면에는 사천왕상이 선각으로 화려하게 조각되어 있고 연화당초문이 양호하게 남아 있다. 사리함 내에서는 금동소탑 4진과 금동제 소불상, 지류편, 사리 및 구슬 등이 출토되었다.

이호관, 1997, 『한국의 금속공예』, 문예출판사, p.351. 참조

금동삼층소탑은 1층 옥개부 이상이 노출된 상태로 발견되었다. 이 탑은 사리함 남측 벽면을 기준으로 45° 정도 돌아간 상태로 사리함의 남서쪽 모서리를 향해 비스듬히 기울어져 있었는데 상륜부의 상단이 떨어져 나간 상태였다. 이 상륜편은 삼층소탑의 기단 위에서 발견되었다.

국립문화재연구소, 1998, 앞의 책, p.54.

24) 수습시에는 3층 옥개 세 곳에 풍탁이 달려 있었으나 신한 부식으로 연결고리가 떨어졌다. 나머지 풍탁 1편이 소탑 부근에서 수습되었는데, 수습 위치로 보아 3층 옥개에 달려 있었던 것으로 추정된다.

풍탁 하부는 약간씩 다르나 모두 네모난 판을 오려서 윗부분을 약간씩 조정하면서 겹쳐 형태를 만들고 마지막으로 양끝을 서로 겹쳐서 마무리하였다. 내부 혀는 금동고리를 꼬아서 만들었는데, 4개의 풍탁이 각각 약간씩 다르다. 고리 아래 판은 오려서 형태를 만들고 구멍을 뚫어 고리와 연결하였다. 풍탁이 옥개에 직접 연결되는 부분은 부식으로 모두 파손되었기 때문에 정확한 연결법은 알기 어렵다.

국립문화재연구소, 1998, 앞의 책, p.84, 91.

## 2) 풍탁공의 가공 기법

전라도 석탑 44기 중 18 기에서 풍탁공이 확인되었다. 풍탁공의 유형은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있는데 하나는 옥개석 윗면에서 밑면까지 뚫린 경우이고, 다른 하나는 고리를 박아 고정시키기 위한 형태이다. 두 번째 유형은 구멍이 1개 이상인 경우도 많아서 다시 세분화하여 살펴볼 수 있다.

### (1) 천공형 풍탁공

전라도 지역에서 천공형 풍탁공이 가공된 석탑의 예로는 미륵사지석탑, 익산왕궁리오층석탑, 금곡사삼층석탑을 들 수 있다. 이밖에 부여에 있는 정림사지오층석탑도 이러한 방식으로 풍탁공이 가공되어 있다. 이로 미루어 보아 천공형 풍탁공은 백제 시대에 조성된 석탑의 가공기법으로 판단된다. 미륵사지석탑의 경우 가구식 구조의 표현뿐 아니라 기둥석과 수평 부재의 결구부분에서 볼 수 있는 맞춤가공 등 목조건축의 요소가 많이 반영되었음을 알 수 있다. 미륵사지석탑의 귀옥개석을 보면 귀마루 부분이 두툼하게 조출되어 있는데 이것이 모서리 부분까지 내려오지 않고 풍경공이 가공된 부분에서 끝나도록 되어 있다. 그리고 풍탁공은 옥개석 윗면과 밑면이 맞닿린 형태이다. 단면 형태를 보면 윗면 부분이 넓고 밑면으로 내려갈수록 좁아지도록 되어 있고 밑면도 마찬가지로 표면 부분이 조금 넓고 위쪽으로 올라갈수록 좁아지는 형태로 되어 있다. 윗면이 밑면에 비하여 표면의 구멍은 조금 더 크다. 이러한 형태는 도구 및 가공방법과 연관이 있는 것으로 파악된다.

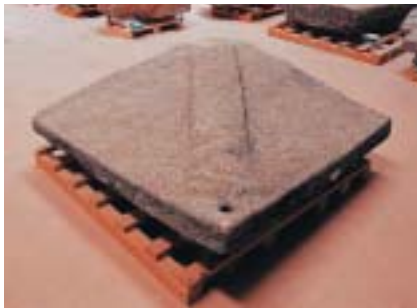


사진 23. 미륵사지석탑 귀옥개석

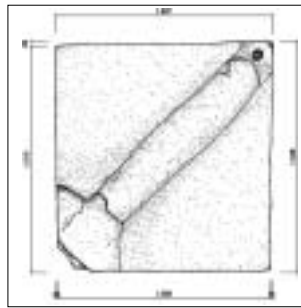


그림 6. 미륵사지석탑 귀옥개석 평면도

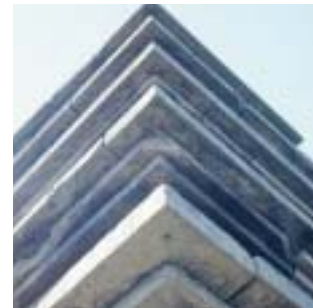


사진 24. 의성탑리오층석탑 풍탁공

신라의 석탑에서는 천공형 풍탁공이 아닌 고리 등을 박아 넣는 삽입형 풍탁공이 이른 시기부터 사용되었음을 볼 수 있다. 분황사모전석탑의 경우 1915년 수리로 인해 본래의 모습을 파악하기 어렵지만 7세기에 건립된 것으로 추정되는 의성탑리오층석탑에서부터 풍탁공이 나타나고 있음을 볼 수 있다. 의성탑리오층석탑에서는 풍탁공 뿐 아니라 우주의 주두 표현 윗부분, 옥개석 전각면 등에 여러 개의 구멍이 있어 이것이 장엄을 위한 정혈(丁穴)로 추정되기도 한다. 감은사지삼층석탑과 갈항사지삼층석탑 등에서도 풍탁이 걸리는 곳 이외의 곳에 정혈이 있어 이 역시 장엄을 위한

별도의 부가적 요소가 있었음을 알 수 있다<sup>25)</sup>.

미륵사지석탑과 형태가 유사하여 대표적인 백제계 석탑으로 해석되고 있는 왕궁리오층석탑의 옥개석을 살펴보면 미륵사지석탑과 공통점과 차이점을 발견할 수 있다. 왕궁리오층석탑의 옥개석 구성은 1층부터 3층까지는 8매, 4층과 5층은 4매로 되어 있으며 평옥개석의 경우는 미륵사지석탑과 마찬가지로 옥개석 전각면에서 우수가 떨어지도록 되어 있다. 귀옥개석에서는 귀마루 부분이

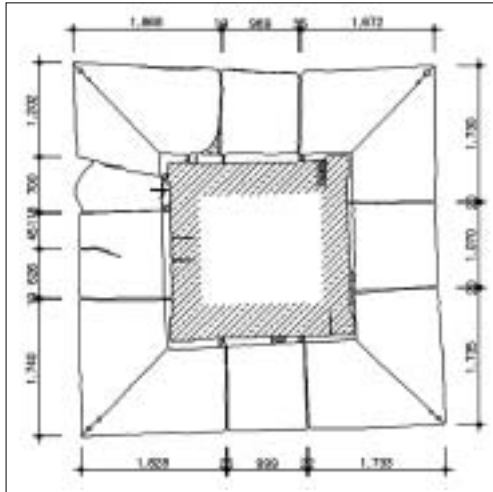


그림 7. 익산왕궁리오층석탑 옥개석 상세



사진 25. 금곡사삼층석탑

두툼하게 조출되어 있는 것이 아니라 모접기처럼 약하게 가공되어 있는데 이 귀마루선 상에 크기가 다른 2개의 구멍이 가공되어 있음을 볼 수 있다. 작은 구멍은 옥개석 두께의 반 정도 깊이만 뚫려 있고 큰 구멍은 미륵사지석탑에서처럼 밑면까지 뚫려 있다. 이 두 개의 구멍이 모두 풍탁을 매달기 위한 것으로 볼 수도 있으나 작은 구멍에는 별도의 석탑 장엄구가 있었을 가능성도 배제할 수 없다.

금곡사삼층석탑은 8매의 판석이 기단면석을 구성하고 1층 탑신석은 위아래 2매의 석재로 이루어져 있으며 아래에 놓인 탑신면석은 가운데 정방형으로 감실처럼 가공되어 있으며 기단과 탑신에 우주나 탕주의 표현이 없어 일반적인 석탑과는 다른 모습을 하고 있다. 금곡사삼층석탑 역시 백제계 석탑으로 해석되고 있는데 이는 옥개석에서 찾아볼 수 있는 두툼한 귀마루와 옥개석 윗면 탑신받침석의 표현 때문이다. 풍탁공은 각층 옥개석의 두툼하게 조출되어 있는 귀마루 상면에 가공되어 있으며 역시 옥개석 밑면까지 뚫려있는 형태이다. 상명대학교 박물관에서 소장하고 있는 ‘금동불상문, 범자문풍탁’을 보면 풍탁과 연결 쇠(鎖)가 일체형을 이루고 있어 천공형 풍탁공에서 사용된 형태를 추정할 수 있는 유물로 생각된다.

일반적으로 옥개석을 가공하는데 있어서 풍탁공은 세부 가공 기법에 해당하므로 낙수면이나 귀

25) 옥개석 상면에는 우동선을 중심으로 대칭되는 위치에 각 1개, 전각면에 각 2개, 하부에 1개로 모서리를 보면 모두 7개의 풍탁공으로 추정되는 구멍이 남아있으며 내부에는 남으로 추정되는 불질이 남아 있다.

국립문화재연구소 · 경주시, 2005, 『값은사지서삼층석탑』, p.105.

마루가 가공된 다음에야 가공할 수 있다. 그런데 옥개석에 비해 작은 구멍을 일정한 크기로 가공하는 것은 난이도가 꽤 높은 작업이라 할 수 있다. 자칫 잘못하다가는 모서리 부분이 깨져버릴 수 있기 때문이다. 그럴 경우 만약 1매석으로 한 층의 옥개석이 구성된다면 네 모서리의 가공을 모두 성공해야하는 부담이 있다. 그러나 별석인 경우 귀옥개석만 다시 가공할 수 있으므로 부재 가공의 부담이 적어진다고 볼 수 있다. 또한 옥개석이 2매 이상의 별석으로 구성되는 석탑의 경우 일매석으로 옥개석을 구성하는 석탑보다 크기가 큰 대형 석탑인 경우가 대부분이므로 상대적으로 천공형의 가공이 용이하다고 볼 수 있다.



사진 26. 미륵사지 동탑



사진 27. 광주서요층석탑 사리장엄구



사진 28. 금동불상문, 범자문풍탁

3기에 불과하지만 이들의 공통점은 각층 옥개석이 별석으로 이루어진 비교적 큰 규모의 석탑이라는 점, 미륵사지석탑과 정림사지오층석탑에서 볼 수 있는 바와 같이 백제의 풍탁공 가공기법으로 추정할 수 있다는 점이다. 익산왕궁리오층석탑과 금곡사삼층석탑에서 유사한 형태로 가공되어 있다는 점에서 두 탑이 백제계 형식이라는 특징을 세부가공 기법에서도 찾아볼 수 있다.

비록 시대가 많이 떨어지기는 하나, 광주서요층석탑 2층 탑신에서 수습된 사리장엄구는 혹 이러한 천공형 풍탁공에 풍탁이 어떻게 걸려 있었을지 단서를 제공하여 준다<sup>26)</sup>. 전각형으로 표현되는 이 사리

26) 1961년 광주서요층석탑 해체수리를 할 때 2층 탑신 중앙의 방형사리공에서 전각형 사리기가 동경·경문, 각종 옥과 같이 출토되었다. 사리기는 불단형 기단 위에 난간을 돌리고 난간 안에 맞도록 방형 탑신형의 함을 올려놓고 사모형의 뚜껑을 덮었다. 기단 중앙에 사리함이 안치되어 있고 기단에는 2단 받침이 있다. 그 위 중간부 사면에는 고식의 안상 1구씩을 배치하였고 기단의 감석 상면에서 2단의 받침을 구비했다. 이중 감석 네 귀에는 사천왕상을 별도로 주조하여 붙였고, 높은 난간에는 중간에 뿔주와 같은 금구를 세우고 그 좌우에 여의두분이 투각되어 있다. 탑신부는 뚜껑과 붙어 있으며 네 귀에는 기둥형이 각출되어 있고 각면 중앙에는 보살상 1구씩을 따로 만들어 붙였다. 사모형 모임지붕 추녀에는 각각 3개씩 영락이 달려 있고 전각에는 풍령을 함께 달았다.

이호관, 1997, 앞의 책, pp.362~363.

장엄구는 모임지붕 형태에 추녀가 표현되어 있어 비교적 구체적인 전각의 지붕 모습을 나타내고 있다. 주목할 만한 것은 풍탁이 매달린 추녀부분 지붕 위에 화문장식이 별도로 붙여져 있다는 것이다. 이것이 지붕면 위의 화문장식과 연결되어 풍탁이 매달려있는지는 확인이 불가하지만 지붕 윗부분에 별도의 장식이 있다는 점은 주목할 만하다. 앞서 언급하였듯이 미륵사지석탑 옥개석 상면 귀마루의 가공을 보면 풍경공이 있는 부분에는 가공이 되어 있지 않아 상부에 어떠한 장식이 고안되었을 가능성이 있다고 본다.

## (2) 삽입형 풍탁공

조사대상인 전라도 지역 석탑 중 천공형이 아닌 다른 형태의 풍탁공이 있는 석탑은 모두 15기로 확인되었다. 그러나 삽입형 풍탁공을 포함한 정혈의 개수와 위치에 따라 다시 세분화할 수 있으며 따라서 이를 모두 풍탁공으로 간주하는 것은 재고되어야 할 것이다. 옥개석의 정혈 외에 기단부 갑석 전각면에 정혈이 가공된 경우도 있는데 이 역시 석탑의 장엄과 관계된다는 전제 아래 조사를 진행하였다.

먼저 15기의 석탑의 정혈의 개수 및 위치에 따라 세분하면 개수는 1개~8개까지 다섯 가지 유형으로 조사되었다. 1개인 경우는 위치에 따라 다시 두 가지 유형으로 나누어 볼 수 있다.



사진 29. 해인사삼층석탑(정중탑)



사진 30. 광주동오층석탑



사진 31. 광주서오층석탑



사진 32. 고려시대 금동탑 세부



사진 33. 동화사금당암삼층석탑

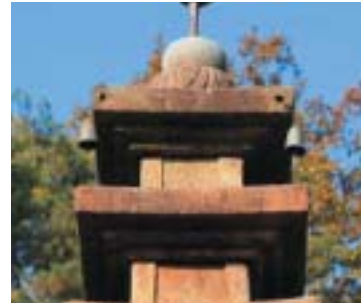


사진 34. 대원사다층석탑

정혈이 1개인 경우는 이를 풍탁공으로 간주하여도 무방한 것으로 생각된다. 앞서 언급하였듯이 석탑의 장엄에 있어서 가장 강조되었던 것이 풍탁이라고 할 수 있기 때문이다. 전각 모서리 면에 있는 경우와 귀마루 선상에 있는 경우로 전자는 천곡사지칠층석탑이 해당되며, 후자는 광주동오층석탑과 광주서오층석탑이 해당된다. 천곡사지칠층석탑은 옥개받침석의 연화문이 특이한 사례에

해당되거나 전체 석탑의 조형으로 보아 고려시대 중기 이후에 건립되었을 것으로 추정되는 석탑이다. 풍탁을 걸기 위한 고리형 철물 일부가 전각 모서리면에 박혀 있어 여기에 풍탁이 매달려 있었을 것으로 추정된다. 광주동오층석탑과 광주서오층석탑은 9세기 경에 건립된 것으로 추정하는 것이 일반적이다. 두 석탑의 풍탁공은 옥개석 귀마루 선상에 가공되어 있으며 지름 13mm, 깊이 21mm 내외의 크기이다. 옥개석 윗면에 가공되어 있는 구멍은 해인사삼층석탑(정중탑)에서와 같이 귀마루선을 따라 전각면까지 내려오는 고리를 형성하고 줄이나 가느다란 사슬고리를 연결하여 풍탁을 매달았을 것으로 추정할 수 있다. 다만 옥개석 상면에 위치하고 있기 때문에 다른 장식물이 있었을 가능성도 있다. 풍탁 이외의 장엄을 가정하여 본다면 금동탑의 예에서와 같이 지붕 위 잡상(雜像)과 같은 장식물을 생각하여 볼 수 있다. 금동탑은 대부분 고려시대에 제작된 것으로 보는 것이 일반적인데, 지붕 위에 용두를 비롯한 조선시대의 잡상과는 다른 보주(寶珠) 형태의 장식이 마련되어 있음을 알 수 있다. 또한 용두가 과장되게 표현되고 있어 여기에 고리를 연결하고 풍탁을 매달았을 가능성도 있다. 경천사십층석탑의 경우, 목조건축의 표현이 공포와 난간 등 세부까지 정밀하게 표현되어 있음에도 불구하고, 추녀마루 부분에 용두와 같은 형태의 장식만 되어 있음을 볼 때 현재와는 다른 지붕 위의 장식이 이루어졌을 가능성을 제공하고 있다. 다만 이러한 금동탑은 목탑의 형태를 충실히 모방하고 있어 광주동·서오층석탑의 경우에는 풍탁이 매달렸을 가능성이 더 높다고 볼 수 있다.

전각 양측면에 1개씩 1면에 2개, 즉 4면에 총 8개의 정혈이 있는 전라도 지역의 석탑은 모두 7기이다. 이러한 유형이 다른 지역에서도 일반화될 수 있는 유형인지, 시대적 특성으로 파악할 수 있는지에 대한 분석은 추후 이루어져야 할 것이다. 이 경우 각각의 구멍에 하나의 풍탁이 매달려 있었을 가능성이 있으며, 대원사다층석탑과 같이 모서리 양쪽 구멍에서 시작된 일종의 사슬 고리가 한 점에서 이어져 풍탁 고리와 연결되었을 가능성이 있다. 만약 하나의 구멍에 하나의 풍탁이 있었다면 1개 층에 모두 8개의 풍탁이 매달리게 되는데 이를 확인할 수 있는 자료는 아직까지 발견되지 않았다. 따라서 2개의 구멍으로부터 하나의 풍탁이 매달릴 가능성이 더 높다고 볼 수 있다. 그러나 1개의 구멍을 이용하여 풍탁을 매다는 것과 어떠한 차이점이 있는지는 설명하기 어렵다. 다만 2개의 구멍을 이용하는 것이 옥개석에 연결 및 고정 측면에서 유리하다고 볼 수 있다.

3개의 정혈이 가공된 석탑은 담양읍오층석탑과 곡성가곡리오층석탑으로, 별석의 탑신받침이 있는 등 2기의 석탑 양식이 매우 유사하다. 모서리 양쪽에 하나씩 정혈이 있는 두 번째 유형에 옥개석 밑면 모서리가 반전되는 부분에 하나의 정혈이 추가된 형태이다. 전각면 양측면 정혈로부터 풍탁이 매달린 경우의 석탑들이 가장 많이 나타나는 유형인 것으로 보아 이 부분에 풍탁이 매달렸을 가능성도 있으나 목조건축에서 일반적으로 추녀 밑면에 풍탁이 매달리는 것을 생각한다면 밑면의 구멍에 풍탁이 매달렸을 가능성도 있다고 판단된다. 3개 이상의 정혈이 가공된 경우는 풍탁 이외의 장엄에 대해 고려할 필요가 있다. 즉 옥개석 모서리 부분에서 이루어지는 풍탁 주변의 장엄 가능성이 있다는 것이다. 풍탁공 주변의 장식에 대한 예는 소대리오층석탑에서 찾아볼 수 있다. 이 탑은



사진 35. 소대리오층석탑

1919년, 백지에 묵서한 당탑조성기가 발견되어 1109년(예종 4)에 건립되었음이 확인되었다<sup>27)</sup>. 비록 고려 시대에 조성된 탑이나 옥개석 전각면 모서리 부분의 풍탁공 주변에 돌을 새김되어 있는 화문 장식은 풍탁공의 장식에 대한 추정에 단서를 제공하여 준다.

금둔사지삼층석탑과 같이 5개, 선암사삼층석탑의 경우와 같이 8개의 정혈이 있는 경우는 풍탁공으로만 보기에는 곤란할 정도로 정혈의 개수가 많아지는 경우에 해당한다. 금둔사지삼층석탑은 전각면 양측에 정혈이 2개씩 있고 모서리 부분에 1개가

추가된 형태이다. 선암사 동·서 삼층석탑 2기의 경우 양쪽 모서리에 4개씩의 정혈이 있어 이런 경우 모두 풍탁공에 해당한다고 보기 어렵다. 오히려 이와 같은 경우는 모서리 면의 장식에 대한 가능성을 배제할 수 없으나 참고할 수 있는 자료를 찾지 못하였다.



사진 36. 금둔사지삼층석탑

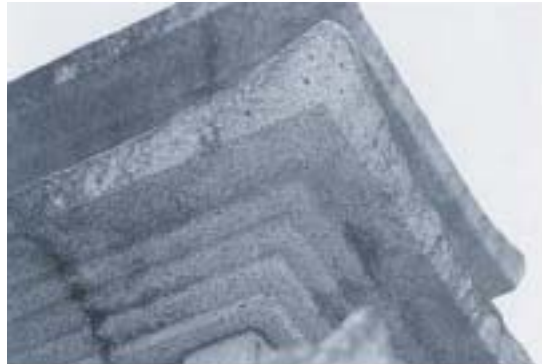


사진 37. 선암사서삼층석탑

### 3) 풍탁공 유형과 장엄의 가능성

갈항사삼층석탑이나 성주사지삼층석탑과 같이 탑신석이나 옥개석 상면 등 특이한 위치에 다수의 정혈이 있는 경우를 제외하고는 석탑 옥개석 전각면의 구멍을 모두 풍탁공으로 간주하는 것이 일반적이었다. 그러나 전라도 지역의 석탑을 대상으로 석탑에 가공된 정혈의 위치와 개수를 살펴본 결과 <표 3>과 같이 몇 가지 유형으로 구분이 가능하였다. 풍탁공 등이 가공된 전라도 지역의 석탑은 모두 15기이며 유형은 5가지로 구분될 수 있어 그 표현이 매우 다양하게 나타남을 알 수 있다. 정

27) 박경식, 2001, 『탑파』, 예경출판사, p.302.

혈의 수가 옥개석 모서리에 1개인 유형(I)의 경우는 이것이 풍탁공으로 풍탁이 매달렸을 것으로 생각된다. 옥개석 모서리, 즉 전각 양측면에 1개씩 2개의 정혈이 있는 경우가 7기의 석탑에서 나타나며 절반 정도의 비율을 나타내고 있어 가장 일반적인 유형으로 나타났다. 이 경우도 풍탁공으로 추정되며 양쪽의 구멍으로부터 1개의 풍탁을 매달 수 있도록 연결하여 구멍이 1개인 경우보다 옥개석에 고정하는 기능이 발전된 것으로 생각할 수 있다. 정혈이 옥개석 모서리에 3개 이상인 유형은 풍탁공 뿐 아니라 다른 장엄구가 고정되었을 가능성이 높다. 선암사삼층석탑과 같이 정혈의 개수가 많고 그 가공 위치가 모서리 전각면 양측의 면을 형성하는 경우 전각면 자체를 금동판과 같은 유물로 장식하였을 가능성도 배제할 수 없다. 이는 갈항사삼층석탑이나 성주사지삼층석탑과 같이 탑신석 등에 면을 형성할 수 있도록 정혈이 가공되어 있어 금동판을 사용한 장식의 가능성이 일찍부터 제기되어 왔기 때문이다.

표 3. 정혈이 있는 전라도의 석탑

형태	정혈 수 (1개층)	정혈의 위치	해당 석탑	부조 장엄	비 고
유형 I-1	4	전각 모서리 1	천곡사지칠층석탑	옥개받침에 연화분	
유형 I-2	4	옥개석 귀마루 1	광주동오층석탑		
			광주서오층석탑		사리장엄구
유형 II	8	전각 양측면 1×2	실상사배정암삼층석탑	탑신석 1층 사천왕상, 2층 주야상, 3층 공양상	
			연곡사삼층석탑		
			보성우천리삼층석탑		
			보성봉천리오층석탑	기단면석 여래상(남측면)	
			중흥산성삼층석탑	기단면석 사천왕상, 공양상 1층 탑신석 사방불여래	기단갑석 측면 정혈
			월출산용암사지삼층석탑		
		금산사심원암북강삼층석탑			
유형 III	12	전각 양측면 1×2 옥개석 밑면 1	담양읍오층석탑		별석탑신받침
			곡성가곡리오층석탑	1층 탑신남면 감실	별석탑신받침
유형 IV	20	전각양측면 2×2 전각 모서리 1	금둔사지삼층석탑	기단면석 판부신중 1층 탑신석 공양상과 문비	기단갑석 측면 정혈
유형 V	32	전각 양측면 4×2	선암사동삼층석탑		사리장엄구
			선암사서삼층석탑		



이러한 가능성을 보여주는 유물로 송복사지 출토 금동제가 있다. 송복사에서 출토된 옥개석 귀부분을 장식한 것으로 추정되는 이 유물은 그 형태가 석등이나 부도의 옥개석 귀꽃 형태와 유사하다. 풍탁구멍이 좌우 2개인 유형에서 처마 끝이 들어올려진 형태의 석탑이나 좌우 2개와 옥개석 상부에 1개의 구멍이 있는 유형의 석탑에 사용되어졌을 것으로 보인다. 또한 유물의 하단부에 앞으로 돌출된 반원형의 고리가 보이는데 이곳에 풍경을 매달았을 가능성도 있다<sup>28)</sup>.

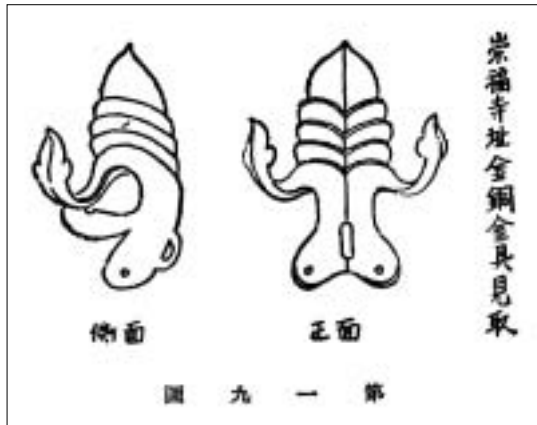


그림 8. 송복사지 출토 금동제



사진 38. 흥법사진공대사탑 옥개석

한편 중흥산성삼층석탑은 기단부에도 정혈이 있는데 이는 감은사지삼층석탑 사리장엄과 같은 기단부 형식을 갖춘 공예품을 참고할 수 있다. 감은사지동삼층석탑의 경우, 사리내함이 기단부와 천개부로 구성되어 있는데 기단부는 석탑의 그것과 유사하여 비교분석할 필요가 있다. 특히 석탑의 기단면석에 해당하는 부분을 살펴보면 감은사지동삼층석탑 사리장엄의 경우, 중앙의 탕주와 양쪽의 우주가 양각되어 있으며 화문장식이 표면에 새겨져 있다. 또한 면석에는 안상을 크게 투조하였고, 투조된 기단면 내부에는 또다른 판 장식이 들어가 있는데 판면 왼쪽은 신장상, 오른쪽은 공양상이 양각으로 장식되어 있다<sup>29)</sup>. 기단 면석 윗부분에는 1단의 부연이 있는 기단갑석이 마련되어 있으며 이것이 천개와 사리안치부를 받치고 있다. 기단 갑석과의 형태적 유사성을 고려하여 본다면 기단 갑석 부연과 갑석의 측면에 새겨진 판문(版紋) 장식을 주목할 필요가 있다. 부연의 경우에는 기단 면석의 기둥에 새겨진 화문과 동일한 판문이, 그리고 갑석에는 기단면석 받침석과 동일한 문양으로 장식이 새겨져 있음을 볼 수 있다. 특히 이것이 전각면 전체를 둘러싸고 있는 것이 아니라 부연은 양 모서리 부분과 중앙에, 그리고 갑석에서는 그 사이에 판문이 배치되고 있는 것이다. 이러한 장식은 중흥산성삼층석탑의 기단갑석 측면에 있는 정혈을 설명하여 줄 수 있는 단서로 제시할 수 있다. 중흥산성삼층석탑의 경우 기단면석에 새겨진 부조상을 보면 3면은 인왕상과 사천왕상이, 그리고

28) 杉山信三, 1984, 『朝鮮の石塔』, 도서출판 민족문화, p.82.

29) 국립문화재연구소, 2000, 『감은사지동삼층석탑 사리장엄』, p.64.

1면은 공양상이 새겨져 있다. 기단 감석 측면에는 양쪽 모서리에 2개씩, 그리고 중앙부에 2개(서 측면은 3개로 조사됨)의 정혈이 각각 조사되었다. 이는 감은사지동삼층석탑 사리장엄에서 볼 수 있듯이 판문 장식이 있었을 가능성이 있다.



사진 39. 중흥산성삼층석탑 기단부



사진 40. 감은사지삼층석탑 사리장엄

#### IV. 맺음말

불꽃기흠은 석탑의 옥개석에 우수처리를 위한 기능적인 요소로 파악할 수 있으며 이의 유형에 대해 살펴보았다. 이를 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

전라도 국가지정 석탑 중 불꽃기흠이 가공되어 있는 석탑은 금산사오층석탑 등 12기이며 이형 석탑인 운주사원형다층석탑을 제외하면 11기로 전체 대상의 약 26%에 해당한다. 불꽃기흠은 석탑의 재료적 특성으로 인하여 나타나는 세부 가공기법으로서 주로 9세기 이후에 다양한 형태로 나타나고 있다. 조사 대상을 살펴본 결과 불꽃기흠의 유형은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데, 옥개받침석과 별도로 흠이 가공되는 경우와 불꽃기흠이 옥개받침석에 연결되는 경우이다. 후자의 경우 불꽃기흠의 기능적인 측면과 더불어 처마면의 강조 등 의장적 표현으로 변화되었을 가능성이 있다. 실상사삼층석탑의 경우와 같이 동시기에 제작된 석탑에서도 불꽃기흠의 가공법이 다르게 나타나는 것은 장인의 보유 기술에 의한 것으로 보이며 이로써 석공의 하부조직이 세분화되었음을 추정할 수 있다.

풍탁은 석탑의 장엄 요소로서 석탑 옥개석에 풍탁을 매달기 위하여 풍탁공을 가공하였다고 볼 수 있다. 조사 대상을 살펴본 결과 풍탁공은 천공형과 삽입형으로 크게 구분할 수 있는데, 천공형의 경우 미륵사지석탑과 정림사지오층석탑에서 볼 수 있는 유형으로 백제 석탑의 풍탁공 가공기법으로 추정할 수 있다. 삽입형은 풍탁을 매달 수 있는 고리 등을 박아넣을 수 있도록 한 것으로 의성탑리 오층석탑 등 비교적 이른 시기의 신라계 석탑에서도 찾아볼 수 있으며, 이것이 흑 모전석탑과 같이 부재 자체의 규격과 상관성이 있는지 여부는 추후 조사 연구할 필요가 있다.

삽입형 풍탁공은 대부분 옥개석 밑면과 전각면 모서리 부분에 가공되어 있으며 풍탁공 뿐 아니라 다른 장엄을 위한 정혈로 볼 수 있다. 정혈의 위치와 개수에 따라 유형을 구분할 수 있는데 가장 많이 나타나는 유형은 옥개석 전각면 모서리 양쪽에 하나씩 2개가 있는 것으로 7기의 석탑이 이에 해당한다. 옥개석 모서리에 3개 이상의 정혈이 있는 경우는 풍탁 뿐 아니라 석탑의 장엄을 위하여 가공된 것으로 판단된다. 옥개석 상면의 정혈은 풍탁이 매달렸을 가능성 이외에 조선 시대 이전 목조건축의 지붕 장식을 모방한 용두, 보주형 장식 등과 유사한 석탑 장엄이 이루어졌을 가능성이 있다. 또한 다수의 정혈을 갖고 있는 경우 송복사지에서 출토된 금동제 유불과 같이 별도의 옥개석 모서리를 강조하는 장엄이 마련되었을 가능성이 있다. 정혈의 개수와 위치에 따라 옥개석 전각면 자체를 금동판과 같은 유불로 장식하였을 가능성도 배제할 수 없다.

따라서 석탑의 장엄과 관련하여 세부적인 고증연구가 필요하다. 중흥산성삼층석탑의 경우 기단 감석의 정혈은 감은사지삼층석탑 사리장엄에서 볼 수 있듯이 기단부의 조각 등을 장엄하는 하나의 방식으로 생각된다. 이러한 가설은 앞서 언급하였듯이 제한된 조사대상을 토대로 이루어진 것이므로 추후 경상도 및 다른 지역의 석탑을 대상으로 검증하여야 할 과제라 할 수 있다.

## 참고문헌

- 국립문화재연구소, 1998, 『경주 나원리 오층석탑 사리장엄』  
국립문화재연구소, 2000, 『감은사지동삼층석탑 사리장엄』, 가삼기획  
국립문화재연구소, 2004, 『전라북도의 석탑』, 충남인쇄협동조합  
국립문화재연구소, 2005, 『전라남도의 석탑 I』, 정일사  
국립문화재연구소·경주시, 2005, 『감은사지서삼층석탑』  
『건설용어종합대사전』, 2000, 대전사  
김동욱, 1993, 『한국건축공장사연구』, 기문당  
박경식, 2001, 『탑파』, 예경출판사  
박경식, 2002, 『통일신라 석조미술 연구』, 학연문화사  
박흥국, 2000, 『한국의 전탑 연구』, 학연문화사  
유도정 저, 정옥근·한동수·양호영 편, 1995, 『중국고대건축사』, 세진사  
이운희, 1990, 『법화경』, 동국대학교 역경원  
이호관, 1997, 『한국의 금속공예』, 문예출판사  
정영호, 1964, 『영광신천리의 삼층석탑』 『고고미술 제5권 제4호 통권 45호』  
杉山信三, 1984, 『朝鮮の石塔』, 도서출판 민족문화

## 사진출전

- 〈사진1~8〉〈사진 10~11〉〈사진 15~17〉〈사진 26〉 『전라남도의 석탑 I, II, III』  
〈사진9〉〈사진33〉〈사진35〉〈사진36〉 문화재청 홈페이지  
〈사진12〉〈사진34〉〈사진39〉 문화공보부 문화재관리국, 1967, 『문화재대관-국보편』  
〈사진13〉〈사진30〉 국립문화재연구소(경주석탑보수사업단 조사자료)  
〈사진14〉 문화재청, 2004, 『문화재대관(보물편·석조 I·개정판)』, p.416.  
〈사진18〉 엄기표, 2004, 『한국의 당간과 당간지주』, 학연문화사, p.29.  
〈사진19〉 강우방, 2000, 『법공과 장엄』, 열화당, p.294.  
〈사진20~21〉 박흥국, 2000, 『한국의 전탑 연구』, 학연문화사, p.69, 75.  
〈사진22〉〈사진33〉 최용천·김연수, 2004, 『금속공예』, 솔, p.230, 258.

- 〈사진23〉 국립문화재연구소, 1998, 『경주 나원리 오층석탑 사리장엄』, p.59.  
〈사진28〉 국립중앙박물관, 1991, 『불사리장엄』, 김문사, p.69.  
〈사진30〉 국립문화재연구소(1973년 건축양식조사자료)  
〈사진31~32〉〈사진38〉〈사진40〉 국립문화재연구소(2005년, 2006년 석탑조사자료)  
〈사진37〉 박경식, 2001, 『탑파』, 예경출판사, p.302.  
〈사진41〉 국립문화재연구소, 2000, 『감은사지동삼층석탑 사리장엄』, 가삼기획, p.60.

**A study on the detailed treatment techniques of seoktap(stone stupa)  
in Jeollado province  
-in the groove for dropping water and the hole for wind bell of the  
okgaeseok(roof stone)-**

Cho Eun-kyung · Han Joo-sung · Nam Chang-keun

(National Research Institute of Cultural Heritage)

Survey and study of stone architectural monuments conducted by architectural studies division in National Research Institute of Cultural Heritage was done from 2004 to 2006 on the subject of stone stupa in Jeolla-do province and the results were published. Standing on these results of survey the object of this article is to understand the characteristics of the stone stupa especially in the detailed treatment techniques.

It is said that the stone stupa started from wooden architecture, that is to say wooden pagoda but it is inevitable to be change in structure, presentation, treatment, on etc as it was made from stone not wood. After all that is regarded as characteristics of Korean stone stupa.

This article is on the detailed treatment techniques as mulkeunki-hom(the groove for dropping water) and pungtak-gong(hole for wind bell of the stupa) of stone stupa in Jeolla-do province.

Mulkeunki-hom is a kind of detailed groove for dropping water which is hollowed out on the lower side of okgae-saek(roof stone of stone stupa) that is not in wooden architecture. It can't be seen in earlier but in processing of the standardization for stone stupa it has been made in variable types. So it is possible to classify the types. Among the stone stupas in Jeolla-do province the number of stupas which have

mulkeunki-hom is 11. Approximately it can be divided whether mulkeunki-hom is treated on the lower side of okgae-seok apart from okgaebatchim-seok(the support part for roof stone of stupa) or not. There are variable in position and depth of mulkeunki-hom but it is possible to draw deduction the techniques has changed from treatment apart from okgaebatchim-seok to linked with it for decorative design. Especially in type of the treatment apart from okgaebatchim-seok the shape of section can be divided into circular and rectangular. It can be assumed that the difference from sectional shape was presented from the technical problems which the stonemasons had acquired as we can see in the Silsangsamcheungseoktap(the east and the west three stories stone stupa in Silsangsa temple) which was made in the same time and same area.

Pungtak-gong is the important techniques for decoration of stone stupa and the number of stupa has pungtak-gong is 18. It can be divided into punched type and insertion and in the case of insertion it can be subdivided variably according to position and number.

Punched type can be seen in the stone stupa of Baekje style such as Mireuksajiseoktap and Jeongnimsajiocheungseoktap so it can be regarded as detailed treatment techniques in Baekje. Also it is founded in the stone stupa of Baekje-influenced style such as Iksanwanggunniocheungseoktap and geumgoksasamcheungseoktap.

Among the insertion types the treatment of two holes which is in the both edge side of okgae-seok(roof stone of stone stupa) has a majority. But there are the type has 8 hole, the type hole of nailing in the side of gidan-gapseok(covering stone of foundation part in stone stupa) and the others so it is impossible to exclude another decoration except for pungtak, that is to say wind bell in stone stupa. Therefore it needs for decoration of stone stupa to enlarge the objects and parts of study.

Keywords : stone stupa, Jeolla-do province, detailed treatment techniques, mulkeunki-hom, pungtak-gong





부록 1. 전라도 석탑의 개요

연번	지정명칭	양식	층수	높이(M)	탱주와 우주의 표현	기단부 형태	받침석(면석 및 탑신)		받침석 (기단갑석)	옥개받침		정렬 위치 및 개수				물감기흙		옥개석 상세	상륜부	도상	출토유물
							형태 및 위치	단수		단수	형태	채면	채끝	옥개석있면	기타	유무	기공				
1	실상사백강암삼층석탑	통일신라	3	5.6	-	-		2(호각형)	×	1층-3단 2층-4단 3층-3단	1,2-별석	2	-	-		×	가마루	노반/석발/보개/보륜/수연/찰계찰주	1층-사천왕상 및 소석 2층-주악상(8구) 3층-공양천인상 3층옥개 산존불		
2	미륵사지석탑	백제	6	14.2	*상층기단-우주(2)			-	×	1~4층-3단 5~6층-4단	별석	-	-	1(천공)							
3	익신왕공리오층석탑	백제계	5	10.2	*기단-우주(2), 탱주(2) *1층탑신석-우주(2), 탱주(1) *2~5층탑신석-우주(2)	단층기단		1(각형)	1(각형)	3단	별석	-	-	2(1-천공) *5층-채마면과 옥개석 있면 1개	×	가마루	노반/석발/양화		*출토-층옥개석 상면과 신초석 -순금계금강경관, 금계병합, 유 라계사리경, 금동여래입상		
4	금신사오층석탑	통일신라 +고려	5	7.6	*상층기단-우주(2)탱주(1) *탑신석-우주(2)	이층기단		*하층기단 *1층-별석 *2~5층	1(각형) 1(각형) 1(각형)	×	3단		-	-	-	0	추녀	노반/석발/양화/보륜/ 보주		*출토-사리구, 지문목새모와 산금신사오층석탑중창기, 979~ 982(추장)	
5	금신사육각다층석탑	고려	11	2.4	-	2단(3단)		-	×	4단		-	1	-	*채마끝모서리 -1개	×		보주형 상륜			
6	금산사삼원암북강삼층석탑	통일신라 +백제	3	4.5	*상 하층기단-우주(2), 탱주(1) *탑신석-우주(2)	이층기단		1	×	4단		2	-	-	*남면·동면- 3개	×	가마루 추녀	노반(3층옥개석안함)			
7	만복사지오층석탑	고려	5	6.5	*기단-우주(2) *1층탑신석-우주(2)	단층기단	*기단(별석) *1,2,3층 *4층	1 2 1	×	1~3층-2단 4층-3단 5층-1단		-	-	-		×	채마면 경사	×	*출토(층탑 신상면) -곡옥 등		
8	실상사삼층석탑(동)	통일신라	3	8.4	*상 하층기단-우주(2), 탱주(1) *탑신석-우주(2)	이층기단		2	1(각형)	4단		-	-	-		0	×	노반/석발/양화/수연/ 보개/보륜/찰주			
9	실상사삼층석탑(서)	통일신라	3	8.6	*상 하층기단-우주(2), 탱주(1) *탑신석-우주(2)	이층기단		2	1(각형)	4단		-	-	-		0	별도 기공	×	노반/석발/양화/수연/ 보개/보륜/찰주		
10	정음은신리삼층석탑	백제계	3	7.7	*기단-우주(2)	단층기단	*별석(한형)	1(유정)	1(각형)-별석	1단	별석					×	×	관석/노반/석발			
11	발신리오층석탑	통일신라 +백제	4	5.8	*하층기단-우주(2), 탱주(1) *상층기단 및 탑신석-우주(2)	이층기단	*상하각석 *옥개석	2(호각형)	1(각형)	3단		-	-	-		0	가마루	보개/보륜/석발/노반			
12	천리사지칠층석탑	고려	7	9.9	-	단층기단	*기단부 *1~7층	1(각형) 1(양향대석)	×	1단		-	1	-	*채마끝모서리 -1개	×		노반			
13	화엄사사자삼층석탑	통일신라 (신형)	3	7.1	*탑신석-우주(2)	이층기단		2	양면	5단		-	-	-		×	가마루	노반/석발/보주	*기단사자상 *1층탑신-사천왕상		
14	화엄사동오층석탑	통일신라	5	6.2	*기단-우주(2) *탑신석-우주(2)	단층기단	*기단부 *1~5층	1(각형) 2(각형)	1(각형)	4단		-	-	-		×	가마루	노반/석발/보주	*출토(기단부) -재판목서, 수정, 옥구슬 등 보 석류, 사리, 금동불상장배, 청동 불상대좌, 청동원동형		
15	화엄사서오층석탑	통일신라	5	6.8	*상층기단-탱주(1), 우주(2) *탑신석-우주(2)	이층기단	*하층기단 *상층기단 *탑신석	2(각형) 2(각형) 1(각형)	1(각형)	5단		-	-	-		×	가마루	노반/보주	*하층기단-삼이 지신상 *상층기단-팔부중상 *1층탑신-지국천왕 (동), 광복천왕(서), 중장 천왕(남), 다문천왕(북) *출토(층탑 신상면 및 상층기단 면석 내부) -재판목서, 청동원, 수정옥, 사리, 복제장식/청동금계면, 수정, 갈, 금동계방울, 수정염주, 소탑, 청동계 불상류, 금속편		

연번	지정명칭	양식	층수	높이(M)	탱주와 우주의 표현	기단부 형태	받침석(면석 및 탑신)		받침석 (기단갑석)	옥개받침		정렬 위치 및 개수				물감기흙		옥개석 상세	상륜부	도상	출토 유물
							형태 및 위치	단수		단수	형태	채면	채끝	옥개석윗면	기타	유무	기공				
16	화엄사원통전앞사자탑	통일신라 (신형)		3.5	-	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(각형) 1(각형) 1단	×			-	-	-		×	×		× 하층기단-사사자 × 상층기단-연화문 × 탑신부-지극천왕(동), 광목천왕(서, 중장천왕(남), 다문천왕(북)		
17	나주분묘외삼층석탑	통일신라	3	2.9	× 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	1(각형) 1(각형) 2단	×	3단		-	-	-		×	귀마루	노반/복발	× 하층기단면석-안상		
18	광주동오층석탑	통일신라	5	7.3	× 상·하층기단-탱주(2), 우주(2) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 1~4층 × 5층	2(호각형) 2(각형) 2(각형) 1(각형)	1(각형)	1층-5단 2~5층-4단		-	-	1		×	귀마루	노반/복발/갈주			
19	광주서오층석탑	통일신라	5	7.7	× 기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	단층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(각형) 2(각형) 2(호각)	×	4단		-	-	1		×	귀마루	갈주구멍	× 출토(2층탑 신상반) - 금동탑형사리장엄외관과 내관, 은계사리호, 사경, 동경, 옥류		
20	연곡사삼층석탑	통일신라	3	4.1	× 상·중·하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	삼층기단	× 중층기단 × 탑신석	2(호각형) 2(호호형)	1(각형)	4단		2	-	-		×	귀마루	복발			
21	신암사삼층석탑(동)	통일신라	3	4.3	× 상·하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 상·하층기단 × 1~3층	3(각호각형) 2(호각형)	1(각형)	4단		4	-	-	좌우 끝 2개씩 상·하로 위치	×	귀마루	노반/개석/보주찰주	× 출토 - 사리장엄, 창자(1), 분창사기(6), 금동사리합		
22	신암사삼층석탑(서)	통일신라	3	4.2	× 상·하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 상·하층기단 × 1~3층	3(각호각형) 2(호각형)	1(각형)	4단		4	-	-	좌우 끝 2개씩 상·하로 위치	×	귀마루	노반/개석/보주찰주			
23	구례논곡리삼층석탑	통일신라 (고려)	3	3.6	× 하층기단-우주(2), 탱주(1) × 상층기단 및 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 1~3층	1(각형) 1(각형) 1(각형)	×	4단		-	-	-		0	귀마루	노반(우주보각)			
24	금곡산오층석탑	통일신라 (백제)	5	6.6	× 기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	단층기단	× 2층옥개석-1단	0	×	1~4층-5단 5층-3단		-	-	-		×	귀마루	복발			
25	천관사삼층석탑	통일신라	3	3.9	× 상층기단 및 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 1~3층	2(호각형) 2(호각형) 1(각형)	1(사신형으로 오목하게)	4단		-	-	-		×	귀마루	노반/복발			
26	운주사구층석탑	고려 (신형)	9	10.8	× 1층탑신석-우주(2)	×		-	×	-	-	-	-	-		×	귀마루	보륜	× 2~6층-꽃잎 문양 × 7~9층-출부늪 × 옥개석 외곽-사선		
27	운주사원형다층석탑	고려 (신형)	6	5.4	-	단층기단		-	×	-	-	-	-	-	0	받도기공	×	-	× 갑석-양면 × 1~3층 탑신-유각(2) × 4~6층 탑신-유각(1)		
28	보림사삼층석탑(동)	통일신라	3	5.9	× 하층기단-우주(2), 탱주(2) × 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하대석 × 상층기단 × 1~3층	1(각형) 3(각호각형) 3(호호각형)	1(각형)	5단		-	-	-		0	받도기공	귀마루	노반/복발/양화/보륜(5)/갑석(6)/보개/보주	× 출토(1층탑 신상반) - 사리장엄, 탑지(870년 건립)	

연번	지정명칭	양식	층수	높이(M)	탱주와 우주의 표현	기단부 형태	받침석(면석 및 탑신)		받침석 (기단갑석)	옥개받침		정할 위치 및 개수				물감기출		옥개석 상세	상륜부	도상	출토유물
							형태 및 위치	단수		단수	형태	채면	채끝	옥개석윗면	기타	유무	기공				
29	보리사삼층석탑(서)	통일신라	3	5.4	× 하층기단-우주(2), 탱주(2) × 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하대석 × 상층기단 × 1~3층	1(1형) 3(각호각형) 3(각호각형)	1(각형)	5단		-	-	-	0	별도 기공	귀마루	노반/복발/양화/보륜(3)간석(4)보개/보주		× 동탑 밑에서 사탑에 사리봉안 기록	
30	원남사지삼층석탑	백제	3	8.2	× 기단 및 탑신석-우주(2)	단층기단		-	x	1~2층-3단 3층-2단	별석	-	-	-	x		노반(2)/복발/보륜				
31	대흥사북미륵암삼층석탑	통일신라	3	4.6	× 상 하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 1(1형) 1(1형)	x	1~2층-4단 3층-3단		-	-	-	x	귀마루	하층노반/상층노반				
32	대흥사응진전전삼층석탑	통일신라	3	4.6	× 하층기단-우주(2), 탱주(2) × 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 2(각형) 2(각형)	x	4단		-	-	-	0	귀마루	노반, 복발/양화/보개/수연/보주		× 기단부 내부에서 동조여래입상		
33	담양읍오층석탑	고려	5	6.5	× 기단 및 탑신석-우주(2)	단층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 1~4탑신 × 5층탑신	1(1형) 1(1형) 2(별석) 1(별석)	x	3단		2	1	-	× 처마 끝 하면	x	귀마루				
34	보성우천리삼층석탑	통일신라	3	4.5	× 기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	단층기단	× 기단갑석 × 탑신석	2(호각형) 2(각형)	x	4단		2	-	-	x	귀마루	복발/보개	× 복발-고북형 두줄 띠, 중간에 꽃무늬			
35	보성봉천리오층석탑	통일신라	5	5.3	× 상 하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 1(1형) 1(1형)	x	1~3층-5단 4~5층-4단		2	-	-	x	귀마루	노반	× 상층기단 면석 남쪽 - 여태상조각			
36	중흥산심삼층석탑	통일신라	3	3.9	× 하층기단-우주(2), 탱주(3) × 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 2(각형) 1(1형)	x	3단		2	-	-	× 상층간석 - 좌우 2개씩 - 중앙 2개~3개	x	귀마루	× 상층기단 면석 - 인왕상(남), - 사천왕입상(동, 서), - 공양상(2구(북)) × 1층탑신석 - 동방약사여래(동) - 보생여래(남) - 아미타여래(서) - 불공성취여래(북)			
37	영광신천리삼층석탑	통일신라	3	4	× 하층기단-우주(2), 탱주(2) × 상층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 2(호각형) 2(각형)	1단(각형)	4단		-	-	-	0	귀마루	노반/복발/보주		× 출토(1층 탑신 상면 사리공 - 청동사리호 1점, 철제뿔꽃이 1점, 기타 보석류		
38	규곡사삼층석탑	통일신라 백제	3	5.3	-	단층기단	× 기단(별석) × 탑신석	2(각형) 1(1형)	1단(각형)	1층-6단 2층-5단 3층-4단		-	-	1(원공)	x	귀마루					
39	동화사삼층석탑	통일신라	3	3.9	× 상 하층기단-우주(2), 탱주(1) × 탑신석-우주(2)	이층기단	× 하층기단 × 상층기단 × 탑신석	2(호각형) 3(각호각형) 1(1형)	1단(각형)	1층-4단 2층-3단 3층-3단		-	-	-	0	귀마루	노반/복발/양화/간석(4)/보륜(3)/보개		× 출토(1층탑 신상부영원형 사리공 - 사리4개, 사리 정엽구		

연번	지정명칭	양식	층수	높이(M)	탱주와 우주의 표현	기단부 형태	받침석(면석 및 탑신)		받침석 (7단갑석)	옥개받침		정렬 위치 및 개수				물받기 홈		옥개석 상세	상륜부	도상	출토 유물
							형태 및 위치	단수		단수	형태	채면	채끝	옥개석면	기타	유무	가공				
40	금동사지삼층석탑	통일신라	3	4.6	* 상·하층기단-우주(2), 탱주(1) * 탑신석-우주(2)	이층기단	* 하층기단 * 상층기단 * 탑신석	2(호각형) 2(호각형) 1(각형)	1단(각형)	5단		4	1	-	* 좌우-2개씩 (상하) * 처마 끝-1개	×		귀마루	노반/복발/일주	* 상층기단 면석 - 팔부 신중 * 1층 탑신석 - 공양상(동, 서) - 문호 행차문(남북)	
41	성공사지오층석탑	통일신라	5	5.1	* 상·하층기단-우주(2), 탱주(1) * 탑신석-우주(2)	이층기단	* 하층기단 * 상층기단 * 탑신석	2(호각형) 3(각호각형) 1(각형)	×	1~3층-4단 4~5층-5단		-	-	-		×		귀마루	노반/복발/보주	* 출토(층탑 신상부사리공) - 탑지 사리호	
42	원출산용암사지삼층석탑	고려	3	4.6	* 기단-우주(2), 탱주(1)	단층기단	* 하기단 * 상기단(별석)	2(각형) 2(각형) 1(각형)	1단(각형)	1층-5단 2층-4단 3층-3단		-	-	-		×		귀마루	노반	* 출토(기단부 하부 구조) - 사리장치 청사사리현, 청동지장 보살좌상(구, 사리 32)	
43	곡성기곡리오층석탑	고려	5	4.6	* 기단 및 탑신석-우주(2)	이층기단	* 하층기단 * 상층기단 * 탑신석	2(각형) 1(각형) 1(각형) - 별석	1단(각형)	1~4층-3단 5층-2단		2	1	-	* 좌우-1개씩 * 처마 끝-1개	×		귀마루	노반/보주		
44	도감사오층석탑	고려	5	5.4	* 상·하층기단-우주(2), 탱주(1) * 탑신석-우주(2)	이층기단	* 하층기단 * 상층기단 * 탑신석	1(호형) 1(각형) 1(각형)	×	1~3층-5단 4층-4단 5층-3단		-	-	-		×		귀마루	노반/보주		