

# 경천사십층석탑 복원에 관한 연구

- 탑신부(塔身部)를 중심으로 -

Study for the restoration of Ten storied pagoda of Gyeongcheonsa

-A case of Pagoda Body -

愼銀貞 · 金思惠 · 姜大一\*

Eun Jeong Sin, Sa Dug Kim and Dai Ill Kang\*

## ABSTRACT

The position of each part of the Ten storied pagoda of Gyeongcheonsa has been changed because of illegal dismantlement and assembling throughout the history.

There remain carved letters in the part of pagoda, which let us know the incorrect assembling of the parts, however, we still don't know the reasons. The pagoda has been under conservation process by the conservators from Conservation Science Division in the National Research Institute of Cultural Properties. It is one of the main purposes to find an original structure of the pagoda by appropriate assembling.

The existence of iconography and carved letters are very useful in the conservation process. Mis-assembled parts are mostly in the pedestal of the Chinese letter( '亞' ) and in the bodies up to third floor. The iconography of the pagoda has many similarities to the Ten storied pagoda of Wongaksaji.

\* 한국전통문화학교(The Korean National University of Cultural Heritage)

## I. 서론

오늘날까지 현존하는 탑과(塔婆)를 보면 우리나라의 경우는 석탑이 가장 많이 남아있다. 탑과의 초기적 모습은 황룡사 9층목탑 등의 목탑형식이었을 것이나 재질의 특성상 현존하는 예는 없다. 목탑의 건립이 성행하다가 차츰 석탑의 건립이 주류를 이루게 되었는데, 주로 화강암으로 조성되어 현존하고 있다.

우리나라 석탑의 대부분이 화강암인데 반해 대리석으로 조성된 경천사 10층석탑은 1348년에 조성된 고려후기의 석탑으로 독특한 조형, 섬세하고 정밀한 조각양식, 다양한 도상 등으로 인해 주목을 받아왔다.

1348년 경기도 개풍군 중연리 부소산 경천사지에 조성되었으나 1902년 일본인 학자 關野貞에 의해 조사될 당시 절은 폐사되고 석탑만 남아있었다고 한다. 석탑은 1904년 關野貞의 조사결과가 일본에서 발표되면서 세상에 널리 알려지게 되어 1907년 3월 일본 궁내대신 田中光顯에 의해 일본으로 불법반출 되었다. 그러나 불법반출에 대해 여론이 악화됨에 따라 1919년경 우리나라로 반환<sup>1)</sup>되어 1960년 수리복원<sup>2)</sup>을 거쳐 경복궁 전통공예관 앞에 전시되어 있었다. 이후 구조안전점검 결과 풍화의 심화와 부재편의 탈락 등으로 인해 해체수리가 결정되어 1995년 해체하여 2003년 현재 국립문화재연구소 보존과학연구실에서 정밀보존처리 및 복원 중에 있다.

1995년 해체 후 정밀보존처리에 앞서 보존처리방안을 모색하기 위한 예비실험과

- 1) 일본으로의 불법반출을 위한 무단해체, 반환 등의 이동으로 인해 석탑은 많은 부분이 훼손되었다. 특히 경천사 석탑은 작은 충격에도 곁에 따른 파손이 용이한 암질이기 때문에 파손이 많은 편이다. 또한 민간신앙이나 반종교적인 입장에서의 인위적 훼손 또한 많아 기단부-4층 탑신부의 불·보살 등 불교관련 도상들의 두부(頭部)는 모두 파손되어 있다.
- 2) 우리나라로 반환된 석탑은 파손이 심하여 조립할 수 없었다. 따라서 1959-1960년에 걸쳐 당시 국립중앙박물관의 林泉학예연구관이 석탑의 수리복원을 담당하였다. 『考古美術』下(통권 63·64호 1965년)에서는 임천연구관이 소장한 도면목록이 공개되었는데, 여기에 경천사 10층석탑의 도면목록도 포함되어 있다. 이것은 1960년 수리복원시의 도면일 것으로 보이는데, 타계 후 도면자료들이 어떻게 취합되었는지 알려진 바가 없어 자료의 현존 여부 또한 알 수 없다. 경천사 석탑은 조성당시 모습에 대해서 남겨진 자료가 없어 알 수 없고, 가장 이른 시기의 자료라고 할 수 있는 것은 1902년 關野貞이 조사하면서 찍은 사진자료인데, 여기서의 상륜부 모습과 1960년 수리복원 이후의 상륜부 모습이 다르다. 따라서 林泉연구관이 소장했던 경천사 석탑의 도면이 전해져 연구될 수 있다면, 상륜부 원형에 대한 연구나 1960년에 실시된 수리복원에 관한 연구에 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

현황 파악을 위한 실측 등의 정밀조사가 이루어졌다. 조사결과 1960년 수리복원 후 어떤 연유에서인지 일부 부재의 위치가 바뀌어 조립되어 있음이 밝혀졌다. 기단부-3층까지의 부재는 8매의 부재가 조립되어 한 층을 이루고, 4층 이상의 부재는 단일 부재로 한 층을 이루기 때문에 잘못 조립된 부분은 주로 기단부-3층까지이다. 따라서 본고에서는 여러 근거들을 기반으로 인문과학적 연구를 통해 잘못 조립된 위치를 바로잡아 조성시의 원래 위치를 찾고자 하였다.

## Ⅱ. 탑신부(塔身部)의 위치 복원(復元)

경천사 석탑의 탑신부 1-4층까지에 나타나는 도상들은 매우 다양할 뿐만 아니라, 옥개석의 현관을 통해 회상명(會相名)을 알 수 있다. 중국 돈황(敦煌)벽화에서도 불교관련 다양한 불회상(佛會相) 도상들이 나타나는데, 소재회(沼災會)·전단서상회(檀瑞像會)·능엄회(楞嚴會) 등은 돈황벽화에서도 보이지 않는 새로운 도상들이어서 주목되어진다.

그러나 경천사 석탑은 1960년-1995년의 짧은 기간동안 일반인들에게 전시되어 있었고, 전해오는 자료 또한 부족하여 경천사 석탑의 도상에 관해 직접적으로 언급된 연구는 별로 없다. 주로 노천에 전시되어 있던 원각사지 10층석탑의 탑신도상이 연구되었는데, 조각양식 외에 도상의 내용은 일치하기 때문에 참고가 된다. 원각사지 10층석탑은 경천사 10층석탑과 형식상 유사하여, 경천사 석탑을 모본(模本)으로 하고 있음을 알 수 있다.

### 1. 복원원칙 및 복원방법

1960년 수리복원시에 부재 파손으로 결실된 부분과 틈새는 조립을 위해 시멘트 몰탈로 충전시켜 놓았는데, 해체시 이 시멘트들을 제거하는 작업은 매우 어려운 일



Photo 1.  
결실된 부분과 틈새의  
시멘트 몰탈 충전부분

이었다. 原부재를 탈락시키지 않기 위해 충격을 최소화하면서 틈새에 충전된 시멘트 들은 제거하고, 결실된 부분에 복원된 시멘트몰탈은 그대로 남겨놓았다.(Photo 1)

그러나 이후 시멘트몰탈의 풍화가속으로 탈락과 함께 原부재의 동반탈락이 우려 되는 부분들은 시멘트 몰탈 부분을 제거하고 유사암질의 대리석으로 교체하였다.<sup>3)</sup>

경천사 석탑은 거의 모든 부분이 정밀하게 조각되어 있어 신석 교체 후 조각의 복원이 난해하였는데, 기본적으로 원형이 남아있어 추정이 가능한 조각은 옛 조각대로 조각을 복원하고, 원형 추정이 불가능한 조각은 생략하였다. 예를 들어 옥개석의 막새의 표현이나 탑신석의 창방 뺨목장식, 공포대, 갑석의 연판문과 같이 동일도상이 획일적으로 반복될 경우에만 교체된 신석부분에 조각을 복원하였고, 탑신석 우주(隅柱)의 용 문양이나 탑신석에 나타난 불회상(佛會相) 도상 등은 전체적인 도

3) 경천사 10층석탑처럼 대리석으로 조성된 것은 국보 2호 원각사지 10층석탑, 보물 25호 신륵사 다층석탑 등이다. 원각사지 10층석탑이나 경천사 10층석탑과 유사한 암석은 강원도 일대에 분포하는 암석이며, 신륵사 다층석탑과 유사한 대리석은 충청북도 일원에 분포하고 있다. 따라서 경천사 석탑의 교체 신석은 강원도 평창군 미탄면에서 채석한 대리석을 이용하였다.



Photo 2.  
십자절각형(十字折角形)  
부재 조립평면

상의 파악은 가능하나 세부묘사에 있어 반복성이 없이 자유롭기 때문에 형태만 복원하고 조각은 생략하였다.

기단부-3층 탑신부까지는 십자절각형(十字折角形; 亞字形)(Photo 2)으로 각 단마다 8매의 부재가 조립되어 있기 때문에 신석교체와 정밀보존처리 후 가조립을 실시하였는데, 이때 부재의 위치가 잘못된 부분은 위치를 수정하여 복원하였다.

1960년 수리복원시 부재의 위치가 일부 바뀐 채 조립된 것으로 보이는 데, 일부 부재에는 상면 혹은 하면에 ‘東’ ‘東南’ 등의 방위가 각자로 남아있어 부재의 위치가 바뀐 것으로 확인 할 수 있었다.<sup>4)</sup>

또한 불회상(佛會相) 장면들이 도해(圖解)된 탑신석의 경우에는 원각사지 10층 석탑에 남아있는 도상들을 참고하여 위치 수정이 가능하였다. 또 주변부재와의 조립과정에서 연결부분의 맞춤으로도 위치를 복원하였다.

이렇게 부재에 남겨진 각자와 탑신면 도상들의 내용, 주변부재와의 조립 연결면 등을 참고하여 위치를 수정·복원하였다.

4) 방위는 조약한 글씨체로 각자 되어 있는데, 부재마다 각자의 현황은 약간씩 다르다. “東”이라고 쓰여 있는 경우도 있고 “東面”이라고 쓰여 있는 경우도 있으며 “一層 東北” 등 층수까지 쓰여 있는 경우도 있다. 측면부재는 모두 東·西가 우선되어 “東南” “西北” 등으로 쓰여있다. 이는 19-20세기초반 서양의 南·北 우선 방위의 개념이 도입되기 이전의 표현으로 東·西가 우선되는 방위표현을 통해 각자가 조성당시에 새겨진 것임을 알 수 있다

## 2. 탑신부 현황

1-3층 탑신부는 유사한 크기의 부재가 조립되어 있어 위치복원에 오류가 가능했을 것으로 생각된다. 4층 탑신석은 단일 부재이기는 하나 방향이 틀어져 있어서 이를 수정하였는데, 위치복원을 각 층별로 고찰해 보도록 하겠다. 또 5층이상의 탑신부는 모두 단일부재이고, 동일한 도상이 사면(四面)에 획일적으로 나타나기 때문에 위치변동없이 조립이 가능하여 언급을 생략하였다.

### 1) 1층 탑신부

1층 탑신부는 입면구조상 난간석, 탑신석, 옥개석으로 이루어지며, 평면구조상 한 단별로 8매의 부재가 조립되어 있다. 8매의 부재 내부에는 별도의 적심석을 넣었던 것으로 보이는 데 이는 내부 적심석과 외부 부재간의 연결을 위한 나비장 흔적이 부재 윗면바닥에 나타나는 것을 통해 알 수 있다(Photo 3).

#### (1) 1층 난간석

1층 난간석은 부재의 위치변동이 없어 원위치대로 복원하였는데, 북·북동·남동·남·남서부재의 上面 또는 下面에는 방위를 나타내는 각자(刻字)가 남아있다.



Photo 3.  
부재간의 연결을 위한 나비장 흔적

### (2) 1층 탑신석

1층 탑신석 역시 8매의 부재 조립으로 이루어 졌지만 부재의 위치변동이 없어 원 위치대로 복원하였는데, 상면에는 刻字가 새겨져 있다. 그러나 북동면 부재에는 東北이 아닌 “東”이라고만 되어 있는데, 부재의 크기로 보아 北東부재임을 알 수 있다.

또한 1층 탑신석은 다양한 불회상 장면들이 정면부재에 도해되고, 해당 옥개석의 현판에 회상명이 있어 불교도상 연구에 귀중한 자료가 되고 있다.

1층 탑신석에 나타난 현황은 (Table 1) 과 같다.

Table 1. 1층 탑신석 현황

| 경천사 석탑 부재  | 刻字 | 해당 옥개석 현판 명문 | 원각사지 10층석탑 |
|------------|----|--------------|------------|
| 1층 탑신석(남)  | 없음 | 三世佛會         | 三世佛會       |
| 1층 탑신석(남서) | 西南 |              |            |
| 1층 탑신석(서)  | 西  | 靈山會          | 靈山會        |
| 1층 탑신석(북서) | 西北 |              |            |
| 1층 탑신석(북)  | 없음 | 龍華會          | 龍華會        |
| 1층 탑신석(북동) | 東  |              |            |
| 1층 탑신석(동)  | 東  | 彌陀會          | 彌陀會        |
| 1층 탑신석(남동) | 東南 |              |            |

### (3) 1층 옥개석

1층 옥개석 역시 조성당시와 수리복원후의 부재 위치변동이 없고, 刻字가 남아 있어 복원이 용이하였다. 각자는 南·南西·北西·北東·東부재에 남아있는데 방 위표시 앞에 “一層”이라고 층수까지 각자되어 있다.

1층 옥개석은 장방형의 건축 지붕이 표현되고 측면에 박공면이 위치한다. 2층 옥개석에서 박공면이 정면에 위치하는 것과 다른 점이다. 지붕 용마루에는 중앙에 용장식과 좌우 용마루 끝에는 치미가 놓인다.

## 2) 2층탑신부

2층 탑신부는 부재가 뒤바뀌어 조립되어 있었던 부분으로, 탑신석에서 위치수정이 있었다.

### (1) 2층 난간석

2층 난간석에도 방위표현의 각자가 남아있으나, 一層이라고 잘못 표기되어 있다. 북동부재에는 ‘一層 東北’, 동 부재에는 ‘二 東’, 서 부재에는 ‘西 一層’, 북서 부재에는 ‘一層 西北’ 이라고 되어 있는데, 층수를 나타내는 것으로 ‘一’ 과 ‘二’ 가 혼용되어 있다. 그러나 1층 난간석(Photo 4)은 난간석 하부에 연판문이 표현되고, 2층 난간석(Photo 4)은 하부에 공포대가 표현되어 있어 1,2층간의 난간석 위치가 바뀌었을리는 없고, 각자를 새기면서 층수에 혼돈이 있었던 것으로 생각된다. 또한 각자를 새기는 방식 또한 다양해서 여러 장인에 의해 새겨진 각자임을 알 수 있다.

### (2) 2층 탑신석

2층 탑신석은 방위를 나타내는 각자가 東부재와 西부재에만 남아있는데, 각자가 남아있는 부재외에는 위치가 잘못 조립되어 있어 수정복원이 있었다. 탑신석에는 각자가 적어 원각사지 10층석탑의 탑신조각 도상내용과 창방부분에 새겨진 범문자

Photo 4.



1층 난간석



2층 난간석



(梵文字)자의 전개순서를 고려하여 위치를 수정하였다. 위치를 수정하면 도상과 창방의 범문자는 원각사지 10층석탑과 동일하게 전개된다.

경천사 10층석탑은 1900년대 초반 무단해체와 1900년대 중반 재조립 등 모든 부재가 해체 후 조립되었기 때문에 위치변동이 가능하지만, 원각사지 10층석탑은 조성 후 7층 이상의 부재가 땅에 떨어져 다시 올린 것 외에는 부재이동이 없었기 때문에 부재도상의 순서가 조성당시의 것을 지키고 있기 때문에 원각사지 10층석탑의 각 부재의 위치가 이번 복원에도 큰 자료가 된다.

위치 수정 후 수정된 부분의 도상을 원각사지 10층석탑과 비교해보면 도상의 전개가 같음을 알 수 있다.

### (3) 2층 옥개석

옥개석의 위치변동이 없으며, 상면에 ‘北·二層東北·二層東南·二層西南·西·二層西北’이라고 각자가 남아있다.

Table 2. 2층 탑신석 현황

| 경천사 석탑부재                  | 刻字 | 해당 옥개석<br>현판 명문 | 해체시 부재위치        | 원각사지 10층석탑         |
|---------------------------|----|-----------------|-----------------|--------------------|
| 2층 탑신석 (남)<br>(Photo 5)   | 二層 | 華嚴會             | 북(→남으로 위치수정함)   | 華嚴會<br>(Photo 5)   |
| 2층 탑신석(남서)<br>(Photo 6-1) |    |                 | 북동(→남서로 위치수정함)  | (Photo 6-2)        |
| 2층 탑신석(서)<br>(Photo 7-1)  | 西  | 圓覺會             | 남서(→북서로 위치수정함)  | 圓覺會<br>(Photo 7-2) |
| 2층 탑신석(북)<br>(Photo 8)    |    | 法華會             | 남(→북으로 위치수정함)   | 法華會<br>(Photo 8)   |
| 2층 탑신석(북동)<br>(Photo 9-1) |    |                 | 북서(→북동으로 위치수정함) | (Photo 9-2)        |
| 2층 탑신석(동)<br>(Photo 9-2)  | 東  | 多寶會             |                 | 多寶會                |
| 2층 탑신석(남동)                |    |                 |                 |                    |

Photo 5.



2층 탑신석(남) : 경천사석탑



2층 탑신석(남) : 원각사지석탑

Photo 6-1.  
2층 탑신석(남서):  
경천사석탑





Photo 6-2.  
2층 탑신석(남서):  
원각사지석탑



Photo 7-1.  
2층 탑신석(북서):  
경천사석탑

Photo 7-2.  
2층 탑신석(북서):  
원각사지석탑



Photo 8.



2층 탑신석(북):경천사석탑



2층 탑신석(북):원각사지석탑





Photo 9-1.  
2층 탑신석 (북동) :  
경천사석탑



Photo 9-2.  
2층 탑신석 (북동) :  
원각사지석탑

### 3) 3층탑신부

#### (1) 3층 난간석

원래 8매의 부재간의 조립이 한 단을 이루는 것을 기본으로 하는데, 3층 난간석은 남동·남·남서 부재가 단일부재로 되어 총 6매의 부재간의 조립으로 난간부를 이루고 있다. 부재의 위치변동은 없으며, 각자는 남 부재 상면에 ‘三層 南’이라고 쓰여 있다. 그 외에도 북동·북서·서 부재에도 각자가 되어 있으나 다른 부재와 달리 상·하면이 아니라 옆면에 쓰여 있다.

#### (2) 3층 탑신석

3층 탑신석에는 北東 부재를 제외하고는 각자의 표현이 없으며 1960년 조립당시 북부재와 서부재가 바뀐 채 조립되어 이의 위치를 수정변경하였다.

Table 3. 3층 탑신석 현황

| 경천사 석탑 부재               | 해체시 부재위치     | 도상내용            | 원각사지 10층석탑         |
|-------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| 3층 탑신석(북)<br>(Photo 10) | 서(→북으로 위치수정) | 능엄회(楞嚴會)        | 楞嚴會<br>(Photo 10)  |
| 3층 탑신석(서)<br>(Photo 11) | 북(→서로 위치수정)  | 전단서상회<br>(檀瑞像會) | 檀瑞像會<br>(Photo 11) |

#### (3) 3층 옥개석

3층 옥개석은 上·下의 2단으로 구성되고, 위치변동은 없다.

#### 4) 4층탑신부

4층 탑신부는 난간석이나 옥개석은 수정사항이 없으나 탑신석은 반시계방향으로 90도를 돌려 놓아 수정하였다. 4층 옥개석에는 남쪽부재에 ‘圓通會’라는 명문현관이 있는데, 이에 따라 탑신석도 원통회 장면을 남쪽에 위치하게 하려면 반시계방향으로 90도 움직여야 한다.



3층 탑신석(북) : 경천사석탑



3층 탑신석(북) : 원각사지석탑

Photo 10.



3층 탑신석(서) : 경천사석탑



3층 탑신석(서) : 원각사지석탑

Photo 11.

반시계방향으로 움직여도 원각사지 10층석탑과 지장회, 석가회 장면은 서로 바뀌어 있다.

### 3. 탑신부 복원 후 가조립 결과

탑신부에 남겨진 각자나 연결부분의 현황과 도상 등의 자료들을 근거로 잘못 조립된 부재의 위치를 수정하고 가조립을 실시하였다. 위치를 수정한 후 도상의 전개는 원각사지 10층석탑과 유사하였으나 4층 서쪽 지장회와 동쪽의 석가회 장면은 서로 바뀌어 조성되었음을 알 수 있었다.

1960년 수리복원시에는 조립틈새를 시멘트몰탈로 충진시켜 놓았는데, 수리복원

Table 4. 4층 탑신석 현황

| 방향 | 해체시 부재위치                    | 해당 옥개석<br>현판 명문 | 도상내용 | 원각사지<br>10층 석탑    |
|----|-----------------------------|-----------------|------|-------------------|
| 남  | 서(→남으로 위치수정)<br>(Photo 12)  | 圓通會             | 圓通會  | 圓通會<br>(Photo 12) |
| 서  | 북(→서로 위치수정함)<br>(Photo 13)  | 없음              | 地藏會  | 釋迦會<br>(Photo 13) |
| 북  | 동(→북으로 위치수정함)<br>(Photo 14) | 없음              | 涅槃會  | 涅槃會<br>(Photo 14) |
| 동  | 남(→동으로 위치수정함)<br>(Photo 15) | 없음              | 釋迦會  | 地藏會<br>(Photo 15) |

Photo 12.



4층 탑신석(남) : 경천사석탑



4층 탑신석(남) : 원각사지석탑

Photo 13.



4층 탑신석(서) : 경천사석탑



4층 탑신석(서) : 원각사지석탑





4층 탑신석(북) : 경천사석탑



4층 탑신석(북) : 원각사지석탑

Photo 14.



4층 탑신석(동) : 경천사석탑



4층 탑신석(동) : 원각사지석탑

Photo 15.

시의 위치에서 수정하여 조립 해 본 결과 일부부재의 연결부분의 틈새가 5mm-10mm정도 벌어지기도 하였다. 연결부분의 틈새는 오히려 틈새 없이 꼭 들어맞을 경우 작은 충격에도 틈새근처의 원부재편이 탈락될 수도 있기 때문에 작은 틈새가 있는 것이 오히려 안전할 것이며, 이러한 것은 조성당시에도 고려되어졌을 것으로 판단된다. 그러나 10mm이상 틈새가 벌어져 있는 부분에 대해서는 틈새의 충진이 필요한데, 1960년대처럼 시멘트 몰탈의 충진방법이 아니라 흙다짐과 같이 부재간의 부딪힘에도 충격을 흡수하여 완화할 수 있는 방법이 모색되어야 할 것이다.

### Ⅲ. 결론

경천사 10층석탑은 과거 무단해체와 조립과정에서 부재의 위치가 일부 바뀌어 있었다. 1960년 수리복원 후 조립과정에서 상면에 방위를 나타내는 각자가 남아 있음에도 불구하고 왜 부재의 위치가 바뀐 채 조립이 되었는지는 현존 자료가 미흡하여 알 수 없다. 현재 국립문화재연구소 보존과학연구실에서 실시하고 있는 정밀보존처리 및 복원과정에서는 부재에 남아있는 刻字와 부재연결면 상황, 탑신석의 도상전개 및 탑신석 창방의 명문전개 등을 참고로 하여 올바른 위치를 찾아 복원을 시도하였다.

위치가 바뀐 부재들은 十字折角形(亞字形)으로 구성된 기단부와 1-3층까지의 탑신부가 주류를 이루는 데, 본 고에서는 탑신부의 복원을 중심으로 살펴보았다.

탑신부의 복원에 있어서는 원각사지 10층석탑의 도상이 많은 참고가 되었으며, 이를 통해 원각사지 10층석탑이 경천사 10층석탑을 모본으로 조성했음도 확연히 알 수 있었다. 또한 경천사 석탑부재 상·하면에 남아있는 각자들은 19-20세기 유럽된 서양의 南·北이 우선시되는 방위표현과 달리 동·서가 우선시 되어 東北, 西南 등으로 표기되고 있어 조성당시의 방위표현법을 알 수 있는 자료가 된다. 각자의 조각 수법은 ‘一層 東北’ 등 층수와 방위를 함께 새기기도 하고, ‘二層’ 이라고 층수만 나타내기도 하였으며, 일부는 잘 못 표기되기도 하고, 각자의 글씨체도 서로 달라 여러사람이 작업에 참여하면서 외부에 보여지지 않는 각자의 표현은 비교적 자유롭게 형식에 얽매이지 않게 표현하였음을 알 수 있었다.

## 참고문헌

1. 고유섭, 1997, 송도의 고적, 열화당.
2. 이구열, 1996, 한국의 문화재수난사, 돌베개.
3. 한영대, 박경희譯, 1997, 한국미의 탐구자들, 학고재.
4. 정영호, 1993, 원각사지 10층석탑과 경천사10층석탑의 비교시론, 원각사지십층석탑 실측조사보고서, 문화재관리국.
5. 홍윤식, 1993, 원각사지 10층석탑의 조각내용과 그 역사적 위치, 원각사지십층석탑 실측조사보고서, 문화재관리국.
6. 이은희, 신은정, 김사덕, 2003, 경천사 10층석탑 복원에 관한 고찰 I -상륜부를 중심으로-, 문화재, 35 : 100-119.
7. 김사덕, 이상헌, 1995, 大理石 石塔 및 석탑과 類似材質에 대한 암석조사, 보존과학연구, 16 :