

# 중국 · 일본과 우리나라의 추녀설치방식의 비교 연구

홍 병 화\*

(불교문화재연구소)

주제어 : 추녀, 사례, 서까래, 중도리, 선자연, 각량, 처마선, 앙곡

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경과 목적

사면에 처마를 구성하는 지붕에서 추녀는 필수적인 구조부재로 지붕의 모양을 형성하는데 큰 영향을 줄 뿐만 아니라 다른 부재와의 연관을 통해 지붕에서 발생하는 하중을 처리하는 데에도 매우 중요한 역할을 한다. 특히 건물의 처마선을 형성하는데 꼭 필요하다.

건물을 구성하는 각각의 모든 부재가 점차 변해 왔듯이 추녀 또한 예외가 아니었을 것이다. 특히 역할의 중요성에 비추어보면 추녀의 변화는 다른 부재의 변화에 비해 더욱 중요한 의미를 가진다.

그렇기 때문에 추녀와 같은 단일부재의 변화과정에 관한 연구를 통해 건축이 가지고 있는 독특한 지역적·시대적 특징과 그 특징이 지니고 있는 의미를 확인할 수 있을 것이다. 그러나 지금까지 추녀의 변화에 대해서는 별로 알려진 바가 없는데, 그 배경 중에 하나는 우리나라의 경우 現傳하는 건물이 조선후기에 편중되었다는 점도 크게 작용했을 것이다.

여러 가지 부재가 조합된 구조체에서 주요 부재 하나의 변화는 구조체 전체의 계통적 구분에 중요한 기준이 될 가능성이 크다. 그래서 추녀에 대한 연구는 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

이번 연구는 같은 건축문화권이라고 크게 구분되는 한·중·일의 건축적 특징에 있어서 각국의 추녀설치방법의 다양함과 독특함이 구체적으로 어떤 점에서 유사하고, 어떤 점에서 차이가 나는지를 파악해 보고 그것의 가지는 의미에 대해 고찰해 보고자 한다.

### 1-2. 범위와 방법

추녀설치방법을 고찰하기 위해서는 우선 추녀의 시작과 역할에 대해 파악해 보고 이를 바탕으로 변화의 궤적을 쫓아가는 것이 적절한 방법일 것이다. 하지만 우리나라에서 最古의 건축이라 할 수 있는 것이 고려시대 건물 몇 동에 그치고 있다.

이를 극복하고 각국의 독자적 건축문화를 파악하기 위해서는 중국과 일본의 사례를 참고하여 우리나라의 공백을 메우는 것이 필수적이다. 그러나 중국과 일본의 경우 추녀의 형태나 설치방법에 대해 자세히 파악할 수 있는 기회가 우리나라에 비해 현저히 부족하다.<sup>1)</sup>

\* 교신저자, 이메일: dopyunsoo@hanmail.net

현실은 이러하지만 발간된 몇몇의 보고서나 대표적인 연구서 등을 최대한 참고하였으며,<sup>2)</sup> 건물이 남아 있지 않은 시기의 경우 미술품과 같은 간접적인 자료 등을 참고하였다. 이번 연구에서 중요하게 생각하는 추녀와 주변 부재들과의 관계는 수리·실측보고서와 이를 기초로 하여 작성된 도판을 참고하였다.<sup>3)</sup>

전체적으로 실증적인 사례를 제시하는 방법으로 진행하고 있지만 대상으로 하는 시간적 폭이 크고 지역적도 광범위 하며 비교의 대상도 충분하지 않아서 부족한 부분을 개념적·논리적 논의로 보충하는 시론적 성격이 있음을 밝혀둔다.

## 2. 추녀의 건축적 성격과 변화

### 2-1. 추녀의 시작

목조건축의 발달과정을 진화론적 입장에서 본다면 지극히 상식적인 과정이라고 할 수 있다. 지역별로 조건에 따라 발달의 지체와 가속은 있을 수 있겠지만 대체적으로 원형평면의 수혈주거에서 방형평면의 지상주거로

바뀌었다고 보는 것이 일반적이다.<sup>4)</sup> 이러한 점진적인 과정 속에서 모서리에 위치한 서까래가 추녀로 변화한 것으로 볼 수 있다.<sup>5)</sup>

추녀의 어원은 춘+혀(서)로 볼 수 있는데, ‘춘’은 한자로 椽이며, ‘혀’는 우리말이다. 여기서 ‘혀·서’는 나무라는 의미로 서까래의 ‘서’와 의미가 통한다는 것을 알 수 있다.<sup>6)</sup> 이와 같은 국어학적 근거는 추녀가 서까래에서 왔다는 점을 고고학적 근거만큼이나 잘 보여주고 있다.

추녀는 건물이 방형화·대형화되고 기와를 사용해 지붕이 무거워지는 과정에서 생겨난 것을 알 수 있으며, 이러한 흔적이 고고학적·국어학적으로 남아 있는 것이다.

### 2-2. 지붕곡과 추녀의 변화

모서리에 있는 서까래가 변해 추녀가 되었다고 하지만 현재의 모양은 완전히 다르다. 형태가 변해가는 전 과정을 모두 알 수는 없지만, 구조의 발달을 통해 건축의 정형성이 어느 정도 갖춰진 이후 추녀는 다른 서까래보다 굽고 방형의 단면이었던 것은 분명해 보인다.

즉, 추녀가 지금의 모습처럼 정착된 것은 지붕부의 구조가 확립되는 과정과 밀접한 연관이 있다고 볼 수 있을 것이다.

추녀의 변화과정에서 가장 의미 있게 고려해야 되는 것은 지붕곡의 출현이다. 구조체

1) 해체수리를 통해 발간된 보고서를 참고하거나 현장 조사를 통해 구체적인 설치방법을 파악해야 하지만 현장 조사의 경우도 외관조사에 그치게 되고 보고서의 발간도 많아 사례의 접근에 한계가 있다.

2) 여기서 참고한 주요 자료는 다음과 같다.

梁思成. 『營造法式註釋』上. 1980.

梁思成. 『清式營造則例』. 청화대출판사. 2006.

梁思成. 『清工部 工程做法則例 圖解』

姚承祖. 『營造法原』. 명문서국. 1987.

柴澤俊·李正雲. 『朔州崇福寺彌陀殿修繕工程報告』. 문물출판사. 1993.

『藥師寺東塔及び南門修理工事報告書』. 奈良縣教育委員會文化財保存課. 1952.

文化財建造物保存技術協會. 『重要文化財 泉福寺藥師堂修理工事報告書』. 泉福寺. 1982.

『國寶 唐招提寺金堂修理工事報告書』. 나라현교육위원회. 2011.

3) 문화재청. 『영조규범 조사보고서』. 2006.

4) 김도경. 『목조건축의 형성과정 연구』. 고려대 박사논문. 2000.

구자진. 「신석기시대 움집의 복원과 의미」 『야외고고학 제10호』. 2011.3.

5) 추녀의 사전적 의미는 ‘처마의 네 귀의 기둥 위에 끝이 위로 들린 크고 긴 서까래’이다. <고려대 한국어대사전>참조.

6) 박재양. 「추녀와 처마의 어원」 『인문과학 제38집』. 2006. pp. 174~175.

이우종. 「고려시대 공포의 형성과 변천」. 서울대학교 건축학과 박사논문. 2006. pp. 146~149.

는 지붕무게가 증가하게 되면서 이를 지탱하기 위해 더욱 발달했는데 특히 지붕구조의 발달과정에서는 지붕곡의 발생을 빼놓을 수 없다.

지붕곡은 마루곡을 포함하여 처마곡, 그리고 낙수면(비 맞는 면)곡을 포함한 지붕의 곡선을 말한다. 의장적인 마감에 의해 결정되는 마루곡을 제외하고 처마곡이나 낙수면 곡은 도리의 배치나 추녀의 사용과 같은 구조적인 요인에 의해 발생한다.

지붕곡의 발생에 대해서는 기존 연구를 인용하자면 六朝 末에 이르러서야 지붕곡이 발생하였다고 보고 있다.<sup>7)</sup>

우리나라의 경우 지붕곡의 발생시기에 대한 앞선 연구는 없었지만 몇몇의 자료들을 통해 보면 어렵지 않게 발생시기를 추정해 볼 수 있다. 신라의 가



<그림 1> 신라집묘양토기 (경주박물관)

형토기중 경주박물관에 소장되어 있는 것을 보면 처마

선이 전혀 없는 것이 있다. 그러나 확실하게는 백제의 청동탑편이나, 미륵

사탑의 처마표현을 비롯, 통일신라 직후의 감은사탑 옥개석에서 처마곡이 완전하다는 것을 알 수 있다.

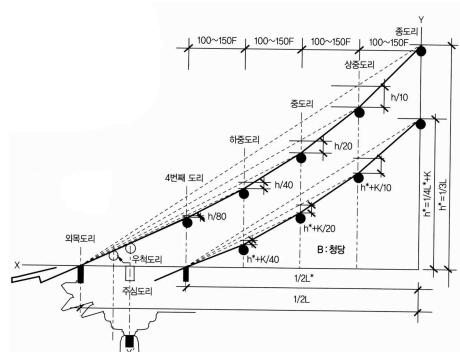
이 자료들로 볼 때 삼국간의 차이는 있겠지만 삼국시대 후기를 거치면서 확실한 처마곡이 표현된 것으로 볼 수 있다. 이것으로 볼 때 중국과 우리나라는 지붕곡이 발생한 시점은 큰 차이가 없는 5~6세기경으로 추정

할 수 있다. 해 볼 수 있다. 이전까지 없었던 지붕곡이 새롭게 발생하였다는 것은 구조의 발달이라는 관점에서 본다면 많은 점을 시사한다. 지붕곡은 서까래 설치의 변화와 관련이 깊은 것이라 결과적으로 도리위치와 관련된 검토는 필수적이다. 이와 관련된 내용 중에 중요한 것은 서까래 기울기의 변화 즉, 도리위치의 변화를 설명하고 있는 『영조법식』의 擧折이라는 수법이다.

해 볼 수 있다.

이전까지 없었던 지붕곡이 새롭게 발생하였다는 것은 구조의 발달이라는 관점에서 본다면 많은 점을 시사한다. 지붕곡은 서까래 설치의 변화와 관련이 깊은 것이라 결과적으로 도리위치와 관련된 검토는 필수적이다.

이와 관련된 내용 중에 중요한 것은 서까래 기울기의 변화 즉, 도리위치의 변화를 설명하고 있는 『영조법식』의 擧折이라는 수법이다.



<그림 2> 영조법식의 거절(윤재신)

건축에서 지붕은 권위를 상징하는 의장요소로서의 성격이 강하면서 빗물의 처리도 효과적으로 해야 하는 이유 때문에 지붕의 높이는 낮출 수 없다. 그러면서도 처마는 길게 빼내야 하기 때문에 <그림2>와 같이 서까래마다 기울기(도리마다 위치)를 다르게 하는 것은 매우 합리적인 방법이다.

처마를 길게 하기 위해서는 장연의 기울기가 수평에 가까울수록 유리한데, 바로 이러한 건축적 요구로 인해 발생한 것이 도리의 높이를 점차 높게 하여 서까래의 기울기를 조금씩 크게 설치하는 擧折인 것이다.

이렇듯 거절은 지붕곡을 유려하게 하기 위한 수법이기도 하지만 더불어 구조적으로 처마에 작용하는 하중에 효과적으로 대응하는 수법이기도 하다. 이러한 내용과 더불어 처

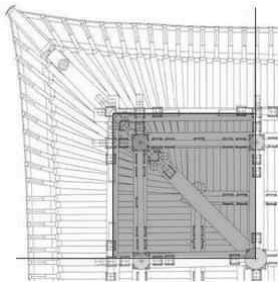
7) 한보덕 著, 신혜원 譯, 『두공의 기원과 발전』, 세진사, 2010, pp. 97~120.

이 글에서는 북조에서 곡선이 사용된 두 가지 증거를 들고 있다. 하나는 용문석굴 중 북위년간(386~534)에 조성된 고향동과 연화동 안에 있는 소형 건축형상이고, 다른 하나는 北齊 및 그 이전에 세워진 造象碑이다.

## 24 논문

마에서 추녀가 하는 역할을 감안해 볼 때 지붕곡과 추녀곡이 연관이 깊음을 알 수 있다.

선자연이 아닌 처마부분에서는 支點을 중심으로 장연 내외의 길이를 어느 정도 비율로 정하느냐가 처마의 구조적 안정을 결정한다.<sup>8)</sup>



<그림 3> 선자연부분 양시

하지만 추녀가 설치된 모서리부분은 외목도리를 기준으로 안쪽의 면적(그림3.의 어두운 부분)과 바깥쪽의 면적(그림3.의 밝은 부분)이 평행의 처마부분에 비해 넓고 솟을매기까지 되어있기 때문에 내외의 균형이 맞지 않는 것이 정상이다.

즉, 선자연부분은 지렛대의 중심을 기준으로 안과 밖의 하중을 비교해 보면 안정적인 구조를 형성하는 것이 쉽지 않다. 하지만 실제 건축에서 균형을 이루고 있는 것은 추녀를 중심에 두고 주변의 서까래가 긴밀하게 조립되어 모서리 부분 전체가 안정적인 일체화를 이루기 때문이다. 동시에 가장 많은 하중을 지탱하는 추녀는 거의 수평에 가깝게 들려 있기 때문에 균형을 잡을 수 있는 것이다.

이처럼 양곡은 추녀부의 구조적 안정을 이루는데 선자연과 함께 매우 중요한 구조수법인 것이다.<sup>9)</sup>

8) 처마의 支點이 중심도리나 외목도리나에 대한 문제는 중심도리의 설치여부를 보면 알 수 있을 것이다. 조선후기에 들어오면 비교적 심심치 않게 중심도리를 설치하지 않은 건물이 있다는 사실을 통해 일관되게 지점의 역할을 하는 도리는 외목도리임을 알 수 있다. 물론 시공상 처짐을 감안하여 외목도리에 서까래를 닿지 않게 하는 경우도 있다고 하는데, 이것은 결국 처짐이 진행되면서 지점이 이동하는 현상을 감안한 시공 상의 조치로 볼 수 있을 것이다.

추녀의 형태는 내민보의 역할을 하기 때문에 춤이 크지만, 先端의 단면은 支點부분의 단면보다는 작다. 추녀 안쪽의 단면 또한 뒤로 갈수록 조금씩 줄어드는 것이 일반적이다. 이런 단면을 하고 있는 추녀는 曲이 있다고 알려져 있는데 실제로는 곡이 없는 경우도 의외로 많다.

실제로 추녀가 곡이 없는 부재일 경우 사례를 설치할 때 사례의 뒤부리를 납작하게 치목해서 설치하여 사례의 머리가 들리게 하면 자연스럽게 곡이 생긴다.(그림7. 참조)

우리나라 목조건축에서 추녀곡은 정확히 정의되었다기보다는 개념적이고 습관적으로 사용하는 용어라고 할 수 있어 사전적으로 정의된 내용을 찾을 수 없다. 다만, 일부 논문에서 ‘추녀의 끝과 내목왕지도리(외기도리왕지)를 이은 선에 외목왕지(처마도리왕지) 중심에서 내린 수선의 길이를 말한다’고 정리하여 추녀가 휘어진 정도를 의미하는 것으로 적고 있다.<sup>10)</sup>

추녀곡은 정의하는 사람마다 차이가 있을 수 있겠지만 실제로는 지붕의 양곡과 관련이 있는 요소이다. 추녀는 중도리에서 시작하여 支點인 처마도리를 지나면서 양곡을 형성하기 위해 반전을 하는 것이 일반적이다. 이렇기 때문에 추녀가 양곡을 구성하는 역할로 인해 실제 추녀가 휘었는지의 여부와는 상관 없이 곡을 가지고 있는 부재라고 인식하였던 것으로 볼 수 있다.

그래서 추녀는 바깥으로 내민부분의 들림이 중요하기 때문에 춤이나 곡이 충분히 확

9) 양곡은 지붕의 상승감, 공포대의 노출 등과 같은 의장적 이유가 매우 중요하다. 이러한 의장적 이유로 양곡이 생겼다는 주장은 분명 사실일 것이다. 다만, 이 논고에서는 처마선의 들림인 양곡을 구조적인 입장에서 검토하자 하는 것이다.

10) 배지민, 「전통목조건축의 지붕곡 결정과정에 관한 연구」, 서울대 석사논문, 2003. p. 22.

보되지 않을 경우에는 갈모산방이 추녀 밑까지 받치게 하거나 알추녀를 추녀 밑에 넣어 추녀의 머리가 반전되게 하는 방법도 사용하는 것이다.

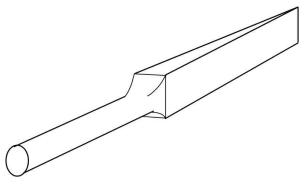
결국 추녀곡이란 의장적 표현이라는 표면적인 이유 이외에도 모서리부분의 균형을 잡기 위해 처마를 수평에 가깝게 설치하기 위한 추녀의 반전정도라고 볼 수 있는 것이다.

결과적으로 ‘양곡을 수용하는 추녀의 반전정도’라고 이해하는 것이 현실에 최대한 近似한 이해가 아닐까 생각된다.

### 2-3. 선자연과 추녀의 역할

건물이 원형평면에서 방형평면으로 발달하는 과정을 염두하고 보면 모서리서까래의 放射形배치는 논리적이다. 하지만 알려진 바로는 모서리서까래의 배치방식은 서까래를 배열하는 방식에 따라 平椽, 馬足椽, 扇子椽으로 구분하고 있다.

어떤 방식으로든지 추녀는 모서리서까래의 배열과 고정에 관여하고 있는데, 이중에 선자연방식이 추녀를 가장 잘 이용하고 있는 방식이다. 선자연방식에서 중요한 것은 서까래 內端의 치목방식이다. 外端과는 다르게 방형으로 치목하여 추녀의 옆면에 밀착하여



<그림 4> 선자서까래(필자)

붙이기 때문에 다른 마죽연이나 평연방식과는 현격한 차이를 보인다. 11)

11) 마죽연방식에 대해서는 소개하고 있는 책자마다 조금씩 다르게 되어 있다. 하지만 공통적으로 서까래의 방사형배치의 중심이 추녀면에 있지 않기 때문에 추녀와 서까래의 조립에서 선자연과 달리 서까래마다 조금씩이라도 추녀와 닿는 면이 생기게 된다. 하지만 선자연방식은 초장만 추녀에 붙고 이상은 초장에, 삼장은 이장에 순서대로 붙는 방식이다. 『영조법원』에 소개된 수법은 마죽연과 선자연의 중간정도의 방식으로 볼 수 있다.

중국과 일본의 사례가 충분하지 않아 단언하기는 어렵지만 일본은 중세를 거치면서 서까래가 구조적으로 중요하지 않은 방식으로 발전하고,<sup>12)</sup> 중국의 경우 방사형 배치를 하기는 하지만 방사의 중심점의 위치에서 선자연방식과 차이가 있으며, 내단의 치목이 방형단면이 아니라 원형단면을 그냥 납작하게만 한 점 등에서 차이가 있다.<sup>13)</sup>

우리나라의 경우 선자서까래는 처마도리이내의 단면은 방형을 유지한 채 원추형으로 치목하여 밀착 조립한다. 이렇게 구성된 내단은 板狀形을 이루어 추녀를 중심에 놓고 좌우로 안쪽 끝까지 일체화되어 하나의 사각관을 형성한다.<sup>14)</sup>

추녀는 이처럼 지붕의 하중을 지지하는 역할과 함께 지붕가구를 구조적으로 보강하는 중요한 기능을 하며, 더불어 양곡과 안허리를 표현하는 가장 중요한 가장 굽고 가장 긴 서까래인 것이다.

## 3. 우리나라 추녀설치방식의 변화

### 3-1. 고려시대

우리나라의 경우 고려시대로 인정되는 건물 중 추녀가 있는 경우는 부석사 무량수전, 심원사 보광전, 봉정사 대웅전을 포함할 수 있다.<sup>15)</sup>

12) 본고의 '4-2. 일본' 참조.

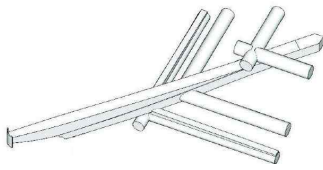
13) 선자연은 처마도리 안쪽에서는 방형으로 치목되어 빈틈없이 조립되는데, 중국의 방사형배치는 납작하게만 치목되기 때문에 처마도리 안쪽에도 서까래끼리 밀착하여 붙질 않는 건물을 많이 발견할 수 있다.

14) 건물의 규모에 따라 차이가 있지만 대부분 중도리 위치에서 선자연의 중심점이 형성된다.

15) 봉정사 대웅전의 경우 연구자에 따라 각각 고려 말 또는 조선 초로 다르게 보고 있다. 기존연구에서 심원사 보광전과 비슷한 수법으로 보고 있고, 공포의 양식적으로도 고려 말로 보아야 한다는 주장이 있어 이를 따라 고려 말로 보았다.

지금까지 조사된 것을 보면 부석사 무량수전과 심원사 보광전 그리고 봉정사 대웅전의 경우 추녀의 뒤부리를 중도리왕지가 누르는 방식으로 추녀가 설치되어 있는데 이것은 시기를 대표하는 기술로 인식되기도 하였다.<sup>16)</sup>

세 건물의 경우, 시기를 조금씩 달리하고 있어 확정적으로 말하기는 어렵지만<sup>17)</sup> 전체



<그림 5> 부석사 무량수전 추녀설치(영조규범)

적으로 고려 시대의 구조적 특징을 보이고 있다는 점에는 크게 이견이 없다.<sup>18)</sup>

우선 부석

조선 초까지 포함할 경우 승례문과 고산사 대광전까지 대상에 포함시킬 수 있다. 하지만 승례문의 경우 하층은 귀고주에 삽입되어 있어 중도리와 관계가 없고, 상층은 장단연 구성이 아니며 추녀도 중도리 바로 밑에까지 연장되어 있다.

특히 고산사 대광전은 추녀가 외목·주심·하중·상중도리까지 위로 지나가서 중도리와 중도리장혀 옆에 붙는다. 이는 앞에서 거론한 부석사, 심원사, 봉정사 등과 비교하여 너무나 이례적인 사례로 류성룡은 고산사 방식의 유래를 古來로부터 들 수 있다고 하였다.

16) 류성룡. 「봉정사 대웅전 팔작지붕 가구에 관한 연구 - 부석사 무량수전과의 비교를 통하여-」 『대한건축학회 논문집 계획계 통권223호』. 2007. pp. 125~132.

류성룡의 경우 이를 고려시대 건축의 수법으로 보았으며, 배병선의 경우 자신의 박사학위 논문에서 중국 明·清代에 많이 보이는 수법으로 우리나라의 경우도 경회루에서 발견할 수 있는 수법임을 내세워 시대를 관별하는 수법으로 볼 수 없다고 한다. 하지만 『영조규범』에 제시된 경회루의 도해를 보면 추녀의 뒤부리가 모두 도리 위에 놓여 있어 서로 다른 방식임을 알 수 있다.

배병선. 「다르게 맞배집에 관한 연구」. 서울대 박사논문. 1993. p. 89.

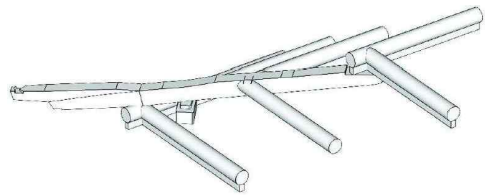
17) 부석사의 경우 최근 11세기 전반으로 보아야한다는 주장이 있으며, 봉정사의 경우 15세기까지 늦춰볼 수 있는 가능성이 있다. 그리고 심원사의 경우 직접적인 조사보다는 일제강점기의 자료와 북한에서 소개한 자료로 만족해야하는 한계 등이 있다.

18) 류성룡. 앞의 논문. 2007. pp. 125~132. \_\_\_\_\_. 「연탄 심원사 보광전 지붕가구 추정을 통한 고려시대 팔작지붕 가구 구성 연구」 『한국건축역사학회 2007년 춘계학술발표대회』. 2007. pp. 261~266.

사 무량수전을 살펴보면 몇 가지 특이한 현상을 발견할 수 있다. 하나는 주심도리와 추녀와의 관계이다. 보통의 경우 추녀가 주심도리 위를 지나게 되어 있는데, 무량수전의 경우는 주심도리와 추녀의 높이가 같아 두 부재간의 관계가 정확하지 않다. 그러나 부재간의 관계를 추정해보면 반턱진 주심도리왕지를 받을장 삼아 추녀가 옆을장으로 되어 있는 것으로 조사되었다.<sup>19)</sup>

다른 하나는 사례의 길이다. 이것도 역시 해체되어 조사된 것은 아니지만 하중도리 위치까지 연장되어 있는데 다른 건물에서는 찾을 수 없는 독특한 특징이다.

다음은 심원사 보광전이다. 이 건물은 북한에 소재하고 있어 정확한 결구를 알 수는



<그림 6> 봉정사 대웅전 추녀설치(영조규범)

없지만 외관을 통해 봉정사 대웅전과 같은 추녀 결구를 추정해 볼 수 있다.<sup>20)</sup>

봉정사의 경우는 추녀가 曲材가 아닌 直材

19) 문화재청. 『영조규범 조사보고서』. 2006.

이 보고서에는 ‘(추녀)에 주심도리가 결구되는 부분에 상당히 깊이 파고 들어가 결구되어 있다’고 기술되어 있다. 하지만 실측조사 보고서의 도판편 추녀상세도(1)를 보면 주심도리와 추녀간의 간극이 묘사되어 있는 것으로 봐서 추녀의 단면은 결손이 없고 주심도리를 받을장으로 반턱지게 깎아낸 것을 알 수 있다.

20) 부석사 무량수전과 봉정사 대웅전의 경우 실측조사와 해체수리를 통해서 추녀의 설치가 확인되고 심원사 보광전의 경우 해체수리나 실측조사를 통해 실체가 확인되지는 않았다. 그러나 일제강점기 실시된 간단한 실측과 내부의 사진을 통해 비슷한 시기의 봉정사 대웅전의 추녀설치와 거의 같은 수법의 추녀설치를 확인할 수 있다.

류성룡. 「연탄 심원사 보광전 지붕가구 추정을 통한 고려시대 팔작지붕 가구 구성 연구」 『한국건축역사학회 2007년 춘계학술발표대회』. 2007. pp. 261~266.

를 사용하고 있으며<sup>21)</sup>, 주심도리가 전면에는 있지만 측면은 합각을 구성하기 위한 방형단면의 바탕이 놓여 있어 주심도리는 왕지를 구성하지 못하고 있다.<sup>22)</sup>

봉정사 대웅전의 추녀는 외목도리 위에 놓고 주심도리와 내목도리 위치에서는 도리와 같은 위치에 놓이며, 중도리 위치에서는 추녀가 중도리 장혀와 약간 겹치며 중도리 밑에 설치되고 있다.

이 세 건물의 추녀설치는 곡이 없는 추녀재를 사용하여 추녀의 뒤부리가 중도리에 놓이는 방법으로 설치되는 공통적인 특징을 보이고 있다. 특히, 부석사 무량수전의 경우 주심도리, 봉정사 대웅전의 경우 주심과 내목도리가 추녀로 인해 끊겨 있거나 혹은 반턱져 있다는 것은 조선후기에는 발견할 수 없는 특징들이다.

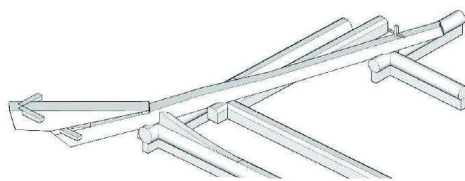
### 3-2. 조선시대

조선후기의 추녀 설치방법은 많은 해체수리의 사례를 통해 밝혀지고 있는데, 한결 같이 추녀가 중도리에서 그 이하로 모든 도리 위를 지나고 있다. 이처럼 일관된 설치방식은 추녀설치가 일정한 방식으로 정착되었다는 것을 의미한다.

지금까지 확인된 조선후기의 추녀는 중도

리 위치에 뒤부리가 설치되는데 바로 이 위치가 長椽과 短椽이 교차하며 곡이 생기는 곳이다. 그리고 추녀의 머리는 처마도리를 지나면서 양곡을 만들기 위해 들리는데, 추녀가 직선부재일 경우는 사례를 이용하여 양곡을 좀 더 확실하게 표현해 주기도 한다.

이렇게 설치된 추녀는 뒤부리를 못·띠쇠·강다리 등으로 잡아 주거나, 보조적인



<그림 7> 정혜사 대웅전 추녀설치(영조규범)

수단으로 합각보·집부사·누리개 등과 같은 방법으로 눌러서 균형을 잡고 있다.

추녀는 양곡을 표현하기 위한 적절하게 흰 재목을 구해야 하지만 네 귀에 모두 비슷한 추녀재를 구한다는 것은 쉽지 않은 일이다. 그렇지만 추녀가 설치된 후 건물의 양곡은 일정해야 했기 때문에 이를 보정하는 방법으로는 갈모산방을 추녀 밑으로 들어가게 하거나, 알추녀와 같은 보조적인 수단을 이용했던 것을 알 수 있다.

## 4. 중국과 일본의 추녀설치방식의 실례

### 4-1. 중국

중국의 경우 韓中日 중 중세 이전의 건축물이 가장 많이 남아 있으며, 분포하고 있는 지역도 매우 광범위하여 한국·일본과는 달리 하나의 국가 단위로 문화권을 구분하기에는 적합지 않다고 할 수 있다.

사례를 통해 알려진 중국건축의 추녀설치방법을 보면 크게 세 가지 정도로 구분할 수

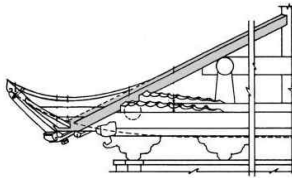
21) 수리보고서에서는 곡이 없는 다른 용도의 부재를 추녀로 사용하였기 때문에 중도리 밑으로 들어가게 되었을 것으로 추정하고 있다. 이러한 추정의 근거가 되는 것은 추녀재에 보이는 다른 용도의 치목흔 때문이다. 하지만 현재의 치목과 결구형태로 볼 때, 다른 목재를 재 사용하였다고 하더라도 추녀재로서 적합하였기 때문에 재사용하였거나, 혹은 다른 비슷한 규모의 건물에서 추녀재로 사용되던 것을 재사용하였을 가능성 등이 더 적합한 것으로 생각된다. 어쨌든 이러한 수리변형의 가능성은 충분한 염두와 신중함이 필요하다.

22) 주심도리도 볼 수도 있으나 도리라 하면 최소한 추녀위치까지는 연장되어 있어야 한다. 그러나 합각보의 폭과 비슷한 정도로 놓여 있어 도리라고 부르는게 어렵다.



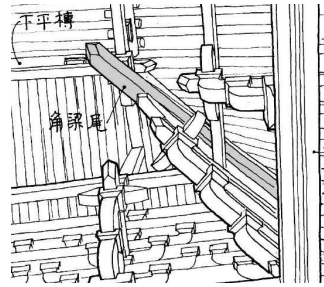
<그림 8> 돈황 제445호 굴의 절옥도(소목)

있다. 그 중에 하나는 ‘折屋圖’ 사례로 이 그림이 표현된 돈황 제445호 굴은 盛唐期(713~757)에 만들어진 석굴이다. 절옥도를 보면 추녀의 뒤부리가 중도리와 중보가 직교하는 곳 위에 놓여있는 것을 볼 수 있다. 이는 비슷한 시기인 남선사 대전의 추녀설치방법과도 같은 방식이다.



<그림 9> 눈창이 설치된 추녀 (영조법원)

이외에도 중국 건축역사학자 羅哲文이 구분한<sup>23)</sup> 모서리의 구조에서 양자강 하류 윈림 건축에서 주로 보이는 눈창(嫩餞)을<sup>24)</sup> 사용

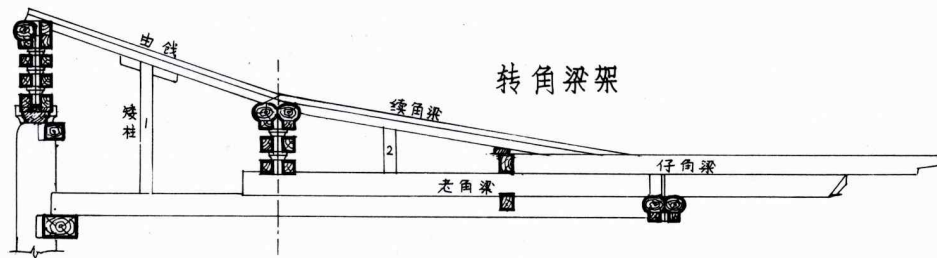


<그림 11> 진사 성모전 추녀결구 (영조법식주석)

하는 방식과 같다. 그리고 다른 하나는晉祠 聖母殿 (1102)이나 朔州 崇福寺 彌陀殿 (1143)처럼 추녀가 수평으로 마치 귀보처럼 설치되는 사례이다. 추녀가 일종의 서까래라는 관점에서 본다면 수평으로 귀보처럼 설치되는 角梁은 이미 질적으로 크게 달라진 부재라고 볼 수 있다.<sup>25)</sup> 이름에 ‘梁’이 사용된 것만 봐도 그 변화의 정도를 알 수 있다.

이 방식은 중도리 이상에서 전달되는 하중을 중도리를 통해 추녀의 뒤부리에 싣는다는 차원에서 본다면 고려시대 추녀설치방법과 유사한 방법이라고 생각할 수 있다.

그리고 송복사 미타전과 같은 각량이 설치



<그림 10> 송복사 미타전의 추녀결구(보고서)

23) 중국의 경우 추녀의 설치방법에 대한 구분은 시도된 적이 없었다고 볼 수 있다. 라철문이 구분한 것은 추녀가 있는 건물에서 추녀와 사례로 표현되는 의장적 차이만을 크게 세 가지로 구분하고 있다. ‘첫째 청대관식 작법, 둘째 양쯔강 하류지방 작법, 셋째 평원작법’으로 구분하고 있다.

24) 우리나라의 사례와 같은 기능을 하는 부재로 처마의 모서리가 높게 들리게 하기 위해 추녀의 끝에 곧추 세우다 시피 설치한 부재(뿔자註)

될 경우 모서리 좌우측 서까래를 분리하기 위해 서까래와 같은 기틀기로 설치되는 재료 분리대 성격의 부재인 續角梁이 필요하다. 이처럼 중국은 우리나라와 비교해 볼 때, 추

25) 宋式 용어는 老(大)角梁과 子角梁이고 淸式 용어는 大角梁과 仔角梁이지만 혼용해서 쓰기도 한다. 이 글에서는 노각량과 자각량으로 쓴다.



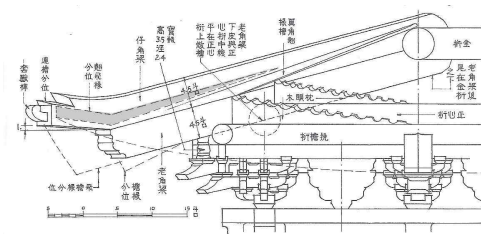
녀설치방식이 다양하고 부재가 세분되는 경향이 있다.

마지막으로는 淸工部の 『工程做法』<sup>26)</sup>을 주해한 梁思成(1901~1972)의 『工程做法則例』를 보면 추녀설치방법이 앞에서 설명한 방식과는 다르게 되어 있음을 알 수 있다. 마치 추녀설치위치나 기울기만을 본다면 절옥도 방식과 각량 방식의 절충으로 이해될 수 있을 만큼 중간정도의 특징을 보인다.

양사성이 도해한 <그림 12>를 보면 추녀와 사래가 겹쳐져 있지만 추녀는 중도리 아래에 위치하고 사래는 중도리의 위에 위치하는 방식으로 추녀와 사래가 하나의 합성보처럼 되어 있다.

하지만 현재로선 양사성이 도해한 추녀의 설치방법이 구조적·지역적 유형의 차이인지, 시기적 차이인지 정확하게 단언할 수 없다. 그러나 『工程做法則例』가 청대의 대표적인 건축서를 설명한 책이라는 점에서 볼 때, 앞서 설명한 각량식과 절옥도식의 추녀설치방법이 점진적인 변화를 거쳐 청대에 들어 이와 같은 방식으로 정착되었다고 이해할 수 있을 것이다.

淸式의 경우 추녀가 도리를 통해 전달되는



<그림 12> '공정주법칙례'의 추녀결구 (음영부분이 서까래 초장의 위치)

26) 청대의 관식건축을 집대성한 이 책의 성격상 우리나라의 조선후기에 해당하는 시기의 대표적 건축기술을 소개하고 있다고 볼 수 있다.

청대 건축의 경우 우리나라는 물론 중국내에서도 축적된 연구성과가 거의 없어 현재로서는 이 자료를 통해 청대 건축의 일면을 파악할 수밖에 없다.

상부의 하중을 추녀 뒤부리에 얹는다는 점에서는 수평으로 설치되는 각량 또는 우리나라 고려시대 추녀설치방법과 유사하다고 할 수 있다. 그러나 사래가 추녀의 전체길이를 덮고 고도 밖으로 더 내밀어져서 합성보의 역할을 한다는 측면에서는 분명히 각량방식에 비해 구조적으로 유리한 면이 있다.

청식의 경우 서까래의 초장이 붙어있는 위



<그림 13> 우정충국 모서리(필자)

치(그림12. 음영부분 참조)로 볼 때 각각량은 오히려 조선시대의 추녀와 같은 기능을 하고 있으며, 노각량은 추녀를 들어주는

알추녀와 같은 기능을 하고 있음을 알 수 있다. 19세기 말에 세워진 우리나라 우정충국의 경우 이와 같은 방식으로 추녀와 사래가 구성되어 있어 주목된다.

중국의 주요 건축에서 확인되는 추녀설치 방식은 다양하지만 추녀 뒤부리와 도리의 위치관계에 따라 크게 구분할 수 있다. 이 차이는 추녀의 구조적 균형을 이루는 방식 차이를 의미하는 것으로 결국은 추녀의 구조적 역할에서 차이가 난다는 것을 의미한다.

이렇게 살펴본 바에 의하면 서까래에서 출발한 추녀가 크게 절옥도식과 귀보에 가까운 각량식 등 두 가지 방식으로 분화하였다가 청대에 들어서 노각량과 자각량이 합성보 역할을 하는 변화가 일어났다고 정리해 볼 수 있다.

#### 4-2. 일본

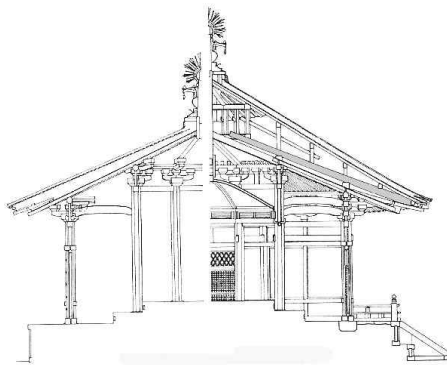
일본의 경우 중국에 비해 지역적 제한은 있지만 고대에서 중세에 이르는 시기까지 비

### 30 논문

교적 많은 건축물을 보유하고 있다는 점에서 우리나라와 분명한 차이를 보이고 있다. 대체로 일본 건축은 외래건축의 도입을 바탕으로 중세에 들어 독자적 특징들을 창안하는 경향을 보인다. 대표적인 것으로는 새로운 지붕구조의 형성을 들 수 있다.

일본 건축의 지붕은 10세기 野屋根(のやね, 노야네)와 12세기경 桔木(はぬぎ, 하네기)가 등장하면서 독특하면서도 대대적인 변화가 일어난다. 노야네와 하네기는 모두 이중지붕을 구성하는데 사용된 건축요소를 말한다. 여기서 말하는 ‘지붕의 이중화’란<sup>27)</sup> 규모가 커진 지붕에 대한 대응으로 지붕을 경량화 하기 위해 구조적 기능의 부재와 의장적 기능의 부재가 이중으로 지붕을 구성하는 것을 의미한다.

지붕의 이중구조가 처음 시작된 사례는 법

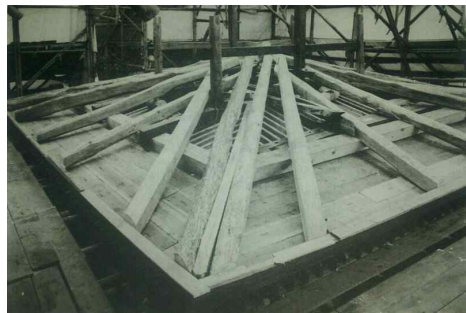


<그림 14> 법륭사 몽전의 변화 前後  
(일본건축학회)  
(우측 음영처리한 부재가 하네기)

27) 일본의 중세건축에서 일어난 변화 중에 불교건축에서 本堂으로의 변화는 아주 큰 의미를 지닌다고 할 수 있다. 부처를 봉안한 金堂과 의례를 행하던 礼堂이 하나의 건물로 합쳐지면서 거대한 지붕을 구성하게 되는데 이는 중국과 한국에는 없는 건축적인 변화인 것이다. 이러한 변화는 거대지붕에 맞는 이중의 지붕구조를 형성하게 된 것이다.

여기서 노야네는 규모가 커진 지붕의 속을 비우고 형태를 유지하기 위해 간단한 구조적 틀을 갖추어진 형식을 말한다. 그리고 하네기는 이렇게 갖추어진 구조적 틀에서 구조부분을 본격적으로 전담하는 대형부재들로 외부에 드러나지 않는 지붕속의 골격을 말한다.

륭사 대강당이다. 이 건물은 990년 재건되면서 지붕에 노야네를 최초로 사용한 것으로 알려져 있다.<sup>28)</sup> 또한 唐招提寺 금당과 법륭사 몽전의 경우 창건 당시의 모습과 가마쿠라시대에 중건되면서 변화된 모습을 보면 이와 같은 지붕구조의 이중화를 한 눈에 파악할 수 있다.



<그림 15> 일본 복천사 약사당의 하네기현황  
(수리보고서, 15C 중반)

노야네의 시작은 비가 많이 오고 지진이 많이 일어나는 자연적 조건과 더불어 대규모의 지붕을 유지하기 위해 고안된 것이라고 한다. 이 노야네가 완전하게 정착하게 된 것은 하네기가 보편화되면서 부터이다.<sup>29)</sup>

일본의 지붕구조에서 빼놓을 수 없는 것이 바로 하네기다. 하네기는 지붕면에 비해 기울기가 약하게 설치되며 밖으로 노출되지 않는 서까래의 성격이 강하면서, 어느 정도는 보의 성격도 가지고 있는 부재로 볼 수 있다.

28) 淺野清. 「日本建築に於ける野屋根の發生に就いて」. 日本建築學會論文集30号, 1942.

노야네의 시작은 지붕에 떨어지는 우수의 처리를 위해 급격한 지붕물매를 구성하기 위함으로 소개되어 있다. 노야네가 발생하고 하네기가 생기기 전까지의 시간차이가 있는데 이때는 地垂木(위쪽 서까래)과 野垂木(아래쪽 서까래)의 이중구조로 지붕을 구성하였던 것으로 볼 수 있다. 이후 하네기가 출현하면서 본격적으로 지붕의 이중구조가 확산된 것이다.

29) 무라타 겐이찌 著·김철주 임채현 譯, 『일본 전통건축 기술의 이해』 한국학술정보, 2009. pp. 79~80.

하네기가 없던 시절 구조적 기능을 담당하던 서까래는 하네기의 정착으로 모습만 남은 의장적인 요소인 化粧垂木(けしゅうたるき, 계쇼오다루끼)으로 바뀌는 경향도 보인다.<sup>30)</sup> 즉, 한국과 중국에 비해 일본의 경우는 서까래가 하는 구조적 역할이 가장 약하다고 볼 수 있다.

지붕의 규모가 커지는 과정에서 구조를 담당하는 부재인 하네기는 지붕의 물매에 비해 수평에 가깝게 설치되는데, 이 부재를 통해 우리의 減柱法처럼 내부의 기둥까지 생략되기도 한다. 이는 마치 보의 역할까지 분담하는 것으로 중국의 귀보와 유사한 역할을 하는 각량을 연상케 한다.

이처럼 건물의 규모가 커지면서 노야네, 하네기, 지붕 속 격자들 등이 생겨난 것은 일본에서만 발견되는 독특한 건축요소이다.

이 외에도 겉에서 보이지 않는 일본의 추녀인 野隅木(のすみぎ, 노스미기)도 지붕꼭보다 약한 기울기로 설치하는데 이와 같이 지붕속의 구조부재들을 지붕면과 비교하여 수평에 가깝게 설치하는 것은 일본건축에서 아주 보편적인 현상이라고 할 수 있다.

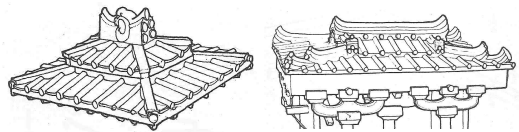
지붕의 이중화를 통해 自重(死荷重:dead load)을 줄이려는 노력과 함께 처마를 구성하는 주요구조재의 기울기를 조절하여 효과적으로 지붕하중을 처리하려는 경향은 일본의 정체성이 강화되는 과정에서 일어난 변화로 비슷한 시기 주변국과 비교하면 보편성과 특수성을 모두 발견할 수 있다.

## 5. 추녀설치방식 변화의 의미

### 5-1. 추녀와 도리의 관계

원시건축에서 서까래와 기둥의 관계는 도리를 매개로 해야만 의미를 가질 수 있기 때문에 도리와 서까래의 관계는 분명히 도리가 서까래를 지지하는 방식이다.

하지만 건물의 규모가 커지면서 지붕을 하나의 서까래로 덮을 수 없어지게 되면서, 두 개 이상의 서까래로 나누어 설치하게 된다. 이렇게 나뉜 서까래 중에서 長椽의 경우 균형을 잡기 위해 뒤부리에 도리를 통해 하중을 실어주는 방식으로 도리와의 위치가 변할



<그림 16> 漢代明器에 표현된 이중지붕(유둔정)

가능성이 생긴다.<sup>31)</sup>

우리나라의 경우 중도리가 추녀 뒤부리를 누르는 고려시대 방식이 조선시대가 되면서부터는 양상이 뒤바뀌어 추녀가 도리위에 놓이는 방식이 일반화된 것이다.

중국의 경우 지역이 넓고 건축유형이 다양하다는 현실을 인정하더라도 추녀와 도리간의 위치관계를 중심으로 구분해 본다면 추녀가 중도리 위에 놓이는 방식과 아래 놓이는 방식으로 양분할 수 있다.

추녀의 뒤부리가 중도리 아래에 놓이는 방

30) 앞의 책, pp. 79~80.

이처럼 일본건축에서 하네기의 보편화는 노출되는 서까래의 장식화를 유도한 것이다. 즉, 하네기가 지붕의 하중을 담당하기 때문에 서까래는 도리에 직교하는 배치(평연)가 가능하게 된 것이다. 구조적 역할이 줄어든 모서리의 서까래는 우리나라의 선자연이 확장되는 경향과는 다르게 도리와 직교하여 나란하게 배치되는 특징을 보인다.

31) 베트남의 전통건축 중에 께(ke)와 께오(keo)라는 구조가 있는데 이중에 께라는 부재를 사용하는 구조는 서까래와 유사한 께의 뒤부리를 눌러 처마의 균형을 이루는 방식으로 한국과 중국에서 추녀를 눌러주는 구조와 유사한 방식이라고 할 수 있다.

이강민, 『동아시아 목조건축에서 지붕구조의 형성과정 연구』, 서울대 박사논문, 2009.

이외에도 중국 漢代의 자료들을 보면 지붕이 지붕을 누르는 형식의 작품들을 볼 수 있는데, 이것은 처마의 안정을 위한 건축현상으로 볼 수 있다.

식은 중도리를 통해 전달되는 지붕의 하중을 이용해 추녀의 균형을 잡는다는 것이고, 추녀를 중도리 위에 설치하는 방식은 전체 지붕틀을 하나로 일체화시켜 균형을 잡는다.

이중에 추녀가 중도리 아래에 놓이는 방식은 도리아래 놓이는 고려시대 방식과 공통점을 발견할 수 있지만, 추녀 주변 서까래의 뒤부리를 고정하는데 역할을 속각량이 하고 있어 고려시대 방식과는 큰 차이를 발견할 수 있다.

<그림 12>를 보면 추녀(노각량)가 중도리 바로 밑에 놓이고 사례(자각량)가 중도리의 위를 덮듯이 설치되는 것을 볼 수 있다. 이 방식은 절옥도식과 각량식의 중간 방식으로 볼 수도 있는데, 이 새로운 방식을 이전의 방식들이 변화한 양식으로 봐야하는지, 아니면 단순한 유형의 문제로 생각해야 하는지 불명확한 점이 있다.

그러나 『工程做法』의 출간 목적을 보면 이 방식은 청대의 대표적인 방식으로 볼 수 있기 때문에 절옥도식과 각량식의 변화 결과로 보는 것이 옳을 것이다.

중국건축의 경우, 지역의 방대함과 사례의 다양함은 유형 구분에 있어서 신중한 자세를 요구하지만 현재까지 확인한 바로는 조선시대 추녀설치방식과 유사한 중국건축의 사례를 발견할 수 없었다.

일본의 경우는 앞에서 살펴본 대로 지붕의 이중화라는 독특한 변화를 보여준다. 이러한 변화는 지붕이 가지고 있는 권위건축으로의 코드도 유지하면서도 빗물의 신속한 처리와 증가하는 하중을 효과적으로 해결하기 위해서 이중화를 성취한 것이다.

이러한 입장에서 보자면 일본 건축은 도리와 추녀와의 관계는 한국과 중국에서 전개되던 양상과는 큰 차이가 있다. 우선 도리의

위치를 조절하여 지붕의 곡을 구성하는 중국과 한국과는 질적으로 다른 차이를 보인다.

앞에서 살펴본 대로 한국과 중국에서 도리의 위치를 조절하여 지붕곡을 형성하는 이유는 처마에 발생하는 하중을 줄이기 위해 장연의 기울기를 약하게 하였다고 보았다. 그러나 일본의 경우는 지붕이 이중구조를 하고 있어 지붕에서 발생하는 하중의 문제를 다른 방식으로 해결하고 있다는 것을 알 수 있다.

일본도 도리의 간격이 일정하게 배치되는 경향이 강하다고 볼 수 있는데, 이것은 중국처럼 도리간격이 건물의 크기를 가늠하는 기준이 되어서라기보다는 지붕의 외피를 구성하기 위한 격자틀을 적절하게 설치하기 위해서라고 볼 수 있다.

이렇게 볼 때 일본건축에서는 한국 및 중국 건축과는 달리 도리와 추녀와의 위치관계가 의미를 갖지 않는다는 것이다.

우리나라의 경우 추녀를 서까래의 일종으로 본다면 도리와 관계에서 추녀만 도리 아래에 설치되는 고려시대 방식은 일종의 중요한 변화였을 것이다. 하지만 다시 조선시대에 들어서면서 추녀가 도리위로 올라간다는 것은 다시 한 번 일어난 진일보된 변화인지, 아니면 후퇴인지 모호해 보일 수 있다.

조선시대에 들어 단순해지고 규격화되어가는 목조건축의 경향의 차원에서 보자면 추녀와 도리의 관계가 단순하게 '회복'된 것이 아니라 새로운 차원의 변화였을 가능성은 충분해 보인다.

도리와 추녀의 관계를 통해 본 추녀의 설치방식을 살펴보면 중국의 방대함에 기초한 다양함과 일본의 독특함을 확인할 수 있다. 이에 비해 우리나라의 건축은 중국과 일본의 해결방식이나 양상과는 사뭇 다르게 일본과 같이 이중화의 길도 가지 않으면서<sup>32)</sup> 중국처럼

럼 도리를 중심으로 합성보로 구성되지도 않았다.

### 5-2. 추녀의 기울기

처마를 길게 내밀기 위해서는 공포의 구성 요소라 할 수 있는 출목 및 하앙 등의 도움을 받는다. 이처럼 공포의 도움으로 처마 내민길이를 길게 하는 것 이외에도 앞에서 살펴보았듯이 서까래의 기울기를 약하게 하면 처마를 길게 내미는데 효과적이다. 이를 위해 장연이 서까래 중에 가장 약한 기울기로 설치되고 있다는 사실을 확인하였다.

이러한 사실은 중국의 隋代(581~618)에 만들어진 건물 모양의 도자기를 보면 확연하게 드러난다. 이렇듯 장연의 기울기는 추녀의 기울기와 연관이 깊는데 추녀의 기울기가 수평에 가까울수록 추녀가 중도리의 아래에



<그림 17> 수대陶屋 (중국미술사)

위치할 가능성이 크다는 것을 의미하는 것은 물론 처마의 앙곡도 커지게 된다. 건물의 크기에 앙곡의 크기가 비례하는 것을 보면 현존하는 건물은 규모가 클수록 장연을 수평

에 가깝게 설치하는 경향이 있다는 것을 알 수 있다.<sup>32)</sup>

32) 일제강점기에 지어지거나 해체수리되거나 신축된 몇몇의 건물에서는 일본건축에서 보이는 이중구조를 볼 수 있다. 이는 일본의 영향으로 알려지고 있는데 아직은 좀 더 많은 연구가 필요한 실정이다.

33) 문화재청. 『영조규범』. 2006. p. 201. 이 보고서에 실린 '표3-55 가구의 물체분석'의 내용을 보면 5량가(0.509)의 다포건물 물매가 7량가(0.512)의 다포건물 물매에 비해 약하게 나온다. 다른 익공이나 주심포의 경우 개체가 적고 시기 차이가 많아 비교가 곤란한 점을 감안하면 물매차이가 크지 않더라도 다포건물

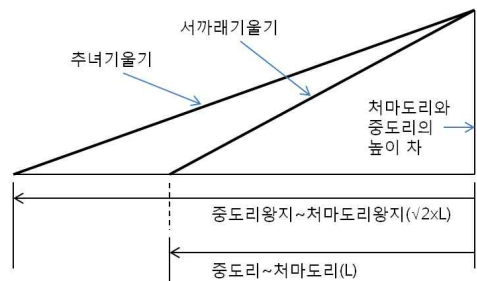
즉, 건물의 규모가 크면 처마의 내밀기도 길어지며 동시에 앙곡도 커지기 때문에 큰 건물에서 추녀의 기울기를 약하게 설치하는 것은 상당히 합리적이다.

이는 5량가의 크기에 장단연법식이 평균에 가까운 건물 크기인 우리나라는 추녀설치방식이 정형화될 가능성을 강하게 내포하고 있다.<sup>34)</sup> 그러나 중국의 경우 건물의 규모가 다양하기 때문에 추녀설치방식에서도 역시 다양하게 발현된 것이라고 볼 수 있다.

이에 비해 일본의 경우 지붕구조의 이중화라는 전혀 새로운 방식으로 지붕하중으로 인해 발생하는 구조적 문제의 해결책을 찾은 것으로 이해할 수 있다.

중국과 일본에 비해 소규모의 건축을 선호한 우리나라 건축은 일본과 같이 이중화된 지붕도, 중국과 같이 수평으로 설치되는 추녀도 없다. 다만 조선시대 들어 다시 도리의 왕지맞춤위에 추녀가 놓여 추녀의 기울기가 다시 이전보다는 커졌다. 이는 결과적으로 추녀와 모서리서까래의 기울기차이가 앙곡의 변화와 자연스럽게 대응해 가면서 선자연의 범위가 넓어지는 변화가 확산되는 계기가 되었다고 볼 수 있다.

<그림 18> 처럼 평서까래와 추녀는 같은



<그림 18> 추녀와 평서까래의 기울기차이(필자)

에서의 비교는 의미가 있다고 생각된다.

34) 홍병화. 「조선후기 서까래 설치방식의 변화와 의미」 『대한건축학회논문집(계획계)』 v.27 n.1』. 2011.

## 34 논문

도리위에 놓이지만 놓이는 각도의 차이로 인해 기울기에서 차이가 나는데 추녀가가 보다 시피 기울기가 작다. 이러한 변화는 양곡의 수용을 적극적으로 할 수 있는 조건 중에 하나라고 볼 수 있다.

이러한 관점에서 본다면 조선후기와 같은 방식으로 구성되는 선자연의 출현은 한국건축이 중국과 일본의 건축과 서로 다른 발전의 길을 걸어왔다는 결정적인 산물이라고 볼 수 있을 것이다.

## 6. 결론

기둥과 보로 구성된 가구식 건축에서 효과적으로 지붕을 구성하는 방식은 경사진 부재인 서까래를 통해서 가능하다. 그리고 방형 평면에서 모서리는 하중이 집중되는 곳이기 때문에 이곳에는 다른 서까래보다 굵은 서까래인 추녀가 설치된다. 상세에서는 조금씩 차이가 나지만 이러한 지붕의 구성은 동아시아 건축에서 공통적으로 발견되는 현상이다.

한·중·일은 이러한 공통점에서 출발하였지만 점차 자신의 문화적 정체성에 부응하는 방식으로 변화하게 된다.

중국의 추녀설치방식은 다양한 유형과 규모에 맞게 발달하였는데, 크기는 규모와 비슷한 형식인 각량방식과 서까래와 같은 위치에서 설치되는 절옥도방식으로 구분할 수 있다. 그러나 청대에 들어서는 이 두 가지방식을 절충한 것과 같은 방식으로 정착했다고 추정해 볼 수 있다.

그리고 우리나라의 경우는 고려시대에는 중도리가 추녀를 누르는 방식이 보편적이었다고 생각되지만 조선시대에 들어서는 중도리가 추녀는 받치는 방식으로 바뀐 것을 알 수 있다.

일본은 고대에는 중국과 우리나라의 영향을 직접적으로 받으면서 건축이 형성되었지만, 중세에 들어 노야네와 하네기 등의 요소를 창안하면서 지붕의 이중구조를 갖추는 방향으로 전개되어 한·중과는 다른 양상을 보이게 된다.

일본의 지붕구조를 한국과 중국하고 비교하였을 때 가장 특이한 것은 추녀의 역할이다. 일본은 하네기가 보편화되면서 추녀는 장식적 부재로 전락하여 구조적 결구의 의미가 한국과 중국에 비할 바가 아닌 것이다.

이처럼 한·중·일은 지붕의 주요구조부재인 추녀(일본의 경우 하네기)가 지붕의 규모에 비례하여 수평에 가깝게 설치되는 경향이 보이는 것을 확인하였다.

중·일과의 비교 속에서 우리나라의 추녀설치방식이 가지는 유의미성은 선자연의 확장 때문이다. 선자연의 특징은 서까래 내단의 단면을 方形으로 치목해 중도리왕지를放射의 중심으로 삼아 추녀의 옆면에 밀착시키기 때문에 처마도리 안쪽은 판상형구조를 형성하게 된다.

이렇게 구성된 선자연 구조는 가구식을 넘어 넓은 판으로 건물의 모서리를 덮어 버리는 구조를 형성하기에 이른다. 이전과는 다른 전혀 새로운 수준의 모서리서까래를 이용한 새로운 구조법인 선자연은 추녀가 다시 도리위에 놓이면서 가능해진 것이다.

이처럼 판상형구조와 내민보구조를 동시에 만족하고 있는 구조는 중국과 일본에서는 유례를 확인할 수 없는 독특함 그 자체인 것이다.

추녀와 사례의 관계도 중국의 자각량과 노각량의 관계와는 다르게 추녀를 반전시키면서 연장하는 방식으로 정착한다. 조선시대와 비교할 수 있는 청식의 경우는 자각량과 노

각량이 합성보의 형태로 내민보의 단면2차모멘트를 크게 하는 구조를 구성하고 있는 것과 분명한 차이가 있는 것이다.

일본은 중세를 거치면서 하네기가 보편화되어 지붕구조의 핵심적인 부재가 되기 때문에 추녀의 하중분담이 크지 않고 더불어 모서리서까래의 배열에 대해서는 의장적인 이유와 시공 상의 편리를 추구하는 경향으로 정착하여 후대까지도 평연방식이 나타나는 것으로 이해할 수 있다.

앞에서 살펴보았듯이 추녀는 동아시아의 가구식 목조건축에서 매우 중요한 부재이다. 추녀의 설치방식을 살펴본 결과 한중일 삼국을 관통하는 보편적 특징도 확인할 수 있었지만 각 나라에만 있는 독특한 특징 모두 발견할 수 있었다. 특히 이러한 연속적 관점에서 우리나라의 특수성을 확인한 결과 다른 나라에서는 볼 수 없는 특별한 방식으로 지붕의 모서리 부분의 구조를 발전시켜 독특한 수준의 건축을 구성하고 있음을 확인할 수 있었다.

<참고문헌>

1. 梁思成. 『營造法式註釋』上. 1980.
2. 梁思成. 『清式營造則例』. 청화대학출판사. 2006.
3. 梁思成. 『清工部 工程做法則例 圖解』
4. 姚承祖. 『營造法原』. 명문서국. 1987.
5. 柴澤俊·李正雲. 『朔州崇福寺彌陀殿修繕工程報告』. 문물출판사. 1993.
6. 『藥師寺東塔及び南門修理工事報告書』.奈良縣教育委員會文化財保存課. 1952.
7. 文化財建造物保存技術協會. 『重要文化財泉福寺藥師堂修理工事報告書』. 泉福寺. 1982.
8. 『國寶 唐招提寺金堂修理工事報告書』. 나

- 라현교육위원회. 2011.
9. 배지민. 「전통목조건축의 지붕곡 결정과정에 관한 연구」. 서울대 석사논문. 2003.
10. 박재양. 「추녀와 처마의 어원」 『인문과학 제38집』. 2006.
11. 이우중. 「고려시대 공포의 형성과 변천」. 서울대학교 건축학과 박사논문. 2006.
12. 한보덕 著, 신혜원 譯. 『두공의 기원과 발전』. 세진사. 2010.
13. 류성룡. 「봉정사 대응전 팔작지붕 가구에 관한 연구 -부석사 무량수전과의 비교를 통하여-」 『대한건축학회논문집 계획계통권223호』. 2007.
14. \_\_\_\_\_. 「연탄 심원사 보광전 지붕가구 추정을 통한 고려시대 팔작지붕 가구 구성 연구」 『한국건축역사학회 2007년 춘계학술발표대회』. 2007.
15. 배병선. 『다포계 맞배집에 관한 연구』. 서울대 박사논문. 1993.
16. 문화재청. 『영조규범』. 2006.
17. 淺野清. 「日本建築に於ける野屋根の發生に就いて」. 日本建築學會論文集30号. 1942.
18. 무라타 겐이찌 著·김철주 임채현 譯, 『일본 전통건축 기술의 이해』 한국학술정보. 2009.
19. 홍병화. 「조선후기 서까래 설치방식의 변화와 의미」 『대한건축학회논문집(계획계) v.27 n.1』. 2011.
20. 『부석사 무량수전 실측조사보고서』
21. 『봉정사 대응전 수리공사보고서』
22. 『고산사 대광전 실측조사보고서』

접수(2012. 2. 12)  
수정(1차: 2012. 4. 14, 2차: 2012. 4. 27)  
게재확정(2012. 4. 30)

# Comparing the Installing Angle Rafter of China · Japan and Korea

Hong, Byung Hwa

(Research Institute of Cultural Heritage)

## Abstract

As wooden construction developed, it was observed that the rafters with corners changed to angled rafters. The change from rafters to angle rafters means that the angle rafters became the most important member in supporting the roof weight as the construction scale increased and structurally developed. The specific installation methods of angle rafters were all unique in Korea, China, and Japan. In East Asia, the angle of the angle rafter gradually decreased along with the development of construction. However, in Joseon Dynasty Korea, the angle of the angle rafter was larger than that of the Gorye era because the method of fixing the corner of the roof more firmly by building the fan-shaped rafter was utilized. The changes to the angle rafter installation method is a unique characteristic of Korea, in that it was developed in a totally different way from the methods used in China and Japan.

---

Keywords: Angle Rafter, Rafter, Square Rafter, Collar Beam, fan-shaped rafter (扇子椽), Bridge(角梁), Skyline, Curved Rafter(仰曲)

---