

한.중.일 궁궐건축의 재료특성 비교연구*

A Comparative Study on the Material Element in Traditional Palaces of Korea, China, and Japan

주저자 : 이현정(Hyun-Jung Lee)

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

공동저자 : 박영순(Young-Soon Park)

연세대학교 생활과학대학 생활디자인학과

공동저자 : 유정화(Jung-Hwa Yu)

연세대학교 대학원 생활디자인학과

공동저자 : 최지영(Ji-Young Choi)

연세대학교 대학원 생활디자인학과

* : 본 연구는 2003년 한국학술진흥재단의 연구비 수혜에 의해 이루어졌음.

1. 서론

- 1-1 연구의 목적 및 의의
- 1-2 연구의 진행
- 1-3 연구의 범위 및 방법

2. 연구의 이론적 배경

- 2-1 삼국의 건축 재료의 특성 - 자연재료의 사용
- 2-2 한국 건축의 재료
- 2-3 중국 건축의 재료
- 2-4 일본 건축의 재료

3. 연구대상 및 분석방법

- 3-1 건축 구성 요소 분류
- 3-2 재료 분석을 위한 기준
- 3-3 연구대상의 선정 배경 및 의의

4. 한중일 궁궐 건축에 사용된 재료의 특성 비교

- 4-1 창덕궁에 사용된 재료의 종류 및 특성
- 4-2 자금성에 사용된 재료의 종류 및 특성
- 4-3 니조성에 사용된 재료의 종류 및 특성

5. 결론

참고문헌

(要約)

새로운 문화 시대의 대두와 동아시아의 문화적 역할 증대는 한국 문화의 위상과 정체성 확립을 필요로 하게 되었다. 이에 본 연구는 조형의 기본인 의장, 특히 형태 조성의 근본이 되는 재료를 중심으로 실제 조사를 통해 유사한 한·중·일 삼국의 건축재료 중에서 한국재료의 특성을 파악하고자 한다. 연구는 문헌 조사와 현지 답사를 함께 진행하였으며 조사의 대상이 된 한·중·일의 궁궐은 창덕궁, 자금성, 니조성이다. 한국의 재료는 목재, 석재, 토재, 금속재, 초재 등의 자연 재료를 사용한다는 한·중·일 공통적 특성과 함께 재료에 있어 자연적 가공도가 높고 대체적으로 거친 질감을 그대로 살리고 있다. 이에 비해 중국의 재료는 인위적 가공도가 높고, 표면 질감이 매끈하다. 한편 일본은 재료의 인위적 가공도가 높으나 질감면에서는 자연스러운 거친 질감을 즐겨 재료의 질감 표현을 위해 오히려 인위적인 가공을 더하는 경향을 나타내고 있다. 한·중·일 삼국에 나타난 재료 특성은 우선 한국의 재료는 가장 자연적이고 중국의 재료는 가장 인위적이다. 이에 비해 일본의 재료는 한국과 중국 두 나라의 재료 특성을 모두 지니고 있는데, 가공도가 높을수록 재료 표면이 거칠어지고 있다. 이는 선행된 연구에서 당연하게 여겨졌던 한국 문화의 위치 즉, 중국과 일본의 중간적 성격을 띠고 있다는 것과는 대치되는 것으로서 이전의 연구가 선을 중심으로 한 형태 위주의 연구가 많았기에 파악되지 않았던 특색으로 보인다. 또한 재료의 가공은 자연적 영향보다는 그를 기반으로 하는 각 민족의 의식과 창의성의 발현으로 파악되는데, 특히 한·중·일 삼국의 자연 친화 사상의 표현 방식에 연유하는 바가 크다고 사료된다.

(Abstract)

The purpose of this study is to ascertain the material design element in traditional palaces among those in the neighboring three nations of East Asia, notably Korea, China and Japan. Undoubtedly the ultimate goal to be pursued has to be inquiry into the identical prototype of Korean material design element. The cultures of East Asia, finely balanced between survival and extinction, sought to tame the natural world. They transformed its raw materials so as to more convenient human life. In this study, the material of the traditional palace is characterized by the actual use. It is to be noticed that the mainly common characteristics of the material is 'naturalism'. That is, the kind of material is differed from the country - marble or granite, nanmu or cypress -, the East Asian countries have similarity and make use of their own native materials. The typical features of China are glassy surface by artificial process, the meandered curve. In Japan, made-up rough surface by artificial skill. While the major features of Korean material design element are rough surface by natural process.

(Keyword)

KOREA, CHINA, JAPAN, Design element, material, Identical prototype

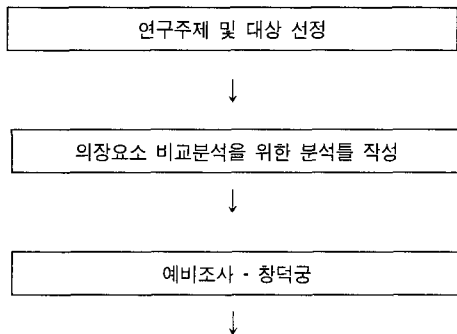
1. 서론

1-1. 연구의 목적 및 의의

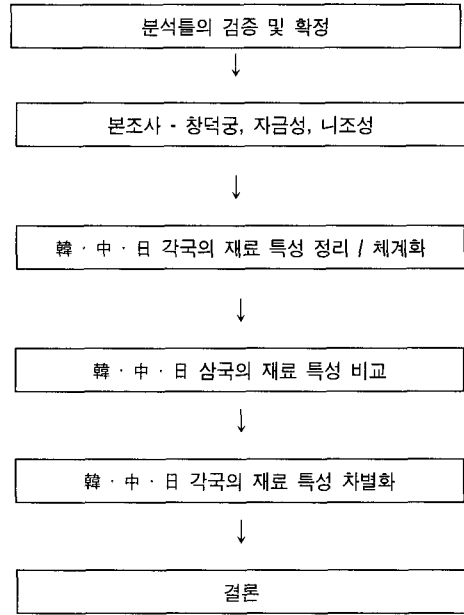
새로운 문화의 시대 대두와 서구 사회의 기능 분산은 각 국가와 민족에게 고유한 문화와 전통에 대한 자신감을 부여하면서 새로운 도약을 시도하게 만들고 있다. 또한 성공의 모델로 생각되어온 서구 사회의 내부 모순은 동양의 사상과 가치 체계를 그 대안으로서 받아들이게 되었으며 이에 문화적 잠재력을 인정받은 동아시아는 세계의 주목을 받고 있다¹⁾. 그러나 동아시아 문화권 속의 한국이 지니고 있는 지리적, 역사적 특수성은 한국 문화를 독자성을 지닌 문화라기보다는 유사한 '동아시아 문화' 속에 위치해 인근한 중국이나 일본과 비교하여 선별해 내는 것을 불가능하도록 했으며, 우리 내부에서조차 다른 나라, 민족과 차별화되는 진정한 우리 것을 구별해 낼 수 없도록 만들었다. 이러한 시대적 흐름 속에서 한중일 삼국의 의장(意匠)문화 분석을 통한 미의식의 구명은 삼국의 공통적인 미의식 구명과 함께 한국의 문화정체성 구명을 위한 의미있는 작업이라 생각한다. 따라서 본 연구는 조형의 기본인 의장 요소 중 특히 형태 조성의 근본이 되는 재료를 중심으로 한·중·일 삼국의 의장 특성에 대한 비교 연구를 통하여 공통성과 차별성을 밝혀내고, 동아시아에서의 차별화되는 우리나라만의 재료 특성을 추출하고 이를 한국 전통 재료의 정체성으로 규명하고자 한다.

1-2. 연구의 진행

본 연구의 진행은 그 목적에 따라 크게 세 단계로 진행되었다. 첫 번째 한·중·일 재료 의장 문화를 비교 연구하기 위한 '분석의 틀' 작성과 근본이 되는 삼국의 건축의 특성을 규명하기 위한 문헌 조사가 진행되었고, 그 다음에는 한·중·일 전통 궁궐을 실제 방문하여 사진 촬영과 자료 수집 등의 현지답사 및 조사연구를 진행하였다. 마지막으로 답사를 통해 수집된 자료를 분석, 정리하고 이를 문헌 조사 결과인 삼국의 건축 특성과 연결하는 종합 분석을 진행하였다. 이러한 과정을 통하여 한·중·일 삼국의 재료 의장문화의 특성을 규명하고 그 중에서 독특한 우리나라의 재료 의장 특성을 선별해 내어 이를 한국 재료 의장 문화의 정체성으로 제시하였다.



1) 권영걸, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001. p161-163.



[그림 1-1] 연구의 진행

1-3. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위가 되는 대상 건축물은 각 국의 가장 대표적인 궁궐로 제한하며 구체적 대상은 중국의 자금성, 일본의 니조성 그리고 한국의 창덕궁이다. 본 연구에서 선정한 대상 건축물은 15세기부터 17세기에 이르는 근세 동안 창건, 중건 또는 복원된 공간으로, 각 시대의 최고 권력자가 통치 및 주거를 목적으로 거주하던 공간이다. 중국과 한국에서는 황제 또는 왕의 거주 공간이었던 궁궐을 대상으로 삼으며, 일본에서는 천황의 세력이 미약하고 쇼군이 최고 권력자로서 군림하던 시기였으므로 쇼군의 거주공간인 '성(城)'을 대상으로 한다. 대상 건축물의 공간으로는 건축물의 외부 및 주변 공간을 조사하였는데, 그 구체적 대상은 지붕부, 벽체부, 기단부, 주변 공간(마당, 담장, 골뚝, 기타)이다. 외부 공간에 나타나는 이러한 건축요소들을 통하여 재료 의장 요소와 그 특성을 보다 면밀히 살펴볼 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 재료 특성을 비교 연구하기 위한 분석틀로서 우선 기본이 되는 건축구성 요소를 분류하였으며, 삼국의 문화와 건축의 특성을 규명하기 위한 문헌 조사와 한·중·일 전통궁궐을 실제 방문하여 사진 촬영 및 자료 수집 등의 현지답사 및 조사연구를 진행하였다. 건축물과 주변 환경의 재료 분석 기준으로는 한국 전통 재료를 기준으로 재료의 종류와 가공 방법을 분류한 박영순 외(2001)²⁾에 따라 각 건축 재료의 분류 기준을 정하였다. 이러한 조사 결과를 바탕으로 삼국의 재료의 공통성과 차별성을 도출해 내었으며 이를 통하여 우리나라만의 고유한 재료 특성을 선별해 내어 정체성을 규명하고자 한다.

본 연구에서는 재료 특성을 파악하기 위해 대상 건축물의 외부 공간만을 대상으로 한다. 이는 내부 공간은 출입이 금지된 경우가

2) 박영순, 전통소재에 의한 한국문화상품의 특성화 연구, 한국디자인진흥원 연구보고서, 2001.

많고, 출입이 허용되는 경우라 하더라도 사진촬영 등이 허용되지 않고 있으며 직접적 관찰을 통한 1차 자료 수집이 불가능하기 때문이다. 이와 함께 분석 대상 범위는 궁궐 내에서 최고 권력자의 주요한 업무와 관련하여 중심적인 역할을 하는 '전(殿)'으로 한정한다. 즉, 주요 공식적인 행사와 관련된 정전(正殿), 일상업무와 정치를 논하는 편전(便殿), 휴식처로 사용하던 침전(寢殿)과 그 주변 공간으로 제한한다.

2. 연구의 이론적 배경

본 연구의 진행을 위해 필요한 이론적 배경이 되는 삼국 건축 재료의 공통점과 차별성에 대한 내용을 정리했는데, 이는 삼국 건축재료의 특성을 분석하기 위한 필수적인 항목이다.

2-1. 삼국의 건축재료의 특성 - 자연재료의 사용

인간과 자연과의 관계는 인간의 재료 사용에 반영되어 있는데, 동아시아의 재료 사용에 있어서의 기본 원칙은 생성과 소멸의 조화를 통한 자연으로의 회귀였으며³⁾, 동아시아의 삼국의 건축물은 각각 자연의 풍토와 지리적 조건에 가장 적합한 천연 재료를 이용하여 조성된다는 점에서 공통점을 가지고 있다. 또한 이러한 천연 재료의 가공법에 있어 정도의 차이는 있으나 공통적인 방법을 사용하고 있다.

전통건축에서 사용된 재료는 가구재로서의 목재, 기단 및 기초부분에 사용되는 석재, 그리고 점토를 소성가공하여 만든 전, 기와, 벽돌 등의 주요재료와 석회, 종이, 약간의 금속류, 도장재료 등이 있으며, 이들은 모두 각국의 풍토에서 쉽게 구할 수 있는 것들이었다. 이들 재료 중 목재와 석재는 천연 재료이며 나머지는 인공의 것이다. 어떤 체계의 건축이든지 역사적 발전 과정에서 보면 무엇보다도 천연 재료를 먼저 응용했으며, 생산력과 과학 기술이 진일보 발전한 후에야 비로소 인공 재료가 받아들여지거나 이러한 것으로 대체되었다. 인공의 건축 재료는 천연 재료가 성능, 구조상의 요구를 만족시키기 위해 부족한 부분을 보충하려고 만들어진 것으로 동아시아 삼국에 있어서는 우선적으로 표현된 것이 방호(防護)의 정신이다.

2-2. 한국 건축의 재료

집 짓는 재료나 집의 뼈대를 이루는 골격의 구조방식에서 조선시대는 전통적인 방식에 의존한 마지막 시대였다. 20세기에 들어오면서 재료나 구조방식은 혁신적인 변화를 겪기 때문이다. 전통적인 집짓는 방식은 흙과 돌, 그리고 나무를 기본재료로 해서 목조의 가구식 구조를 이루는 것이었다. 그 기본은 이미 삼국시대에 형성된 것으로 조선 말기까지 본질적인 내용은 달라지지 않았다. 벽돌이 삼국시대에 도입되어 부분적으로 쓰였지만 크게 활용되지 못하다가 조선 후기에 와서 실학자들

의 제안으로 일부 건축 재료로 활용되었다. 그러나 주류를 이루지는 못하였다.

목조 건물의 기본적인 구성방식은 크게 세 부분으로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 기단부이고, 두 번째는 기둥을 세우고 벽체를 쌓는 축부, 세 번째는 지붕 부분이다. 기단은 내부는 흙을 단단히 다져가며 단을 쌓고 밖에는 돌로 마감하는 방식을 취한다. 기단에는 반드시 단 위로 올라가는 계단이 있기 마련인데 궁궐이나 나라의 중요한 사당에서는 계단 측면을 가리는 소맷돌이라는 큰 돌을 써서 계단을 구성하였다. 축부의 기본은 기둥과 보로 집의 뼈대를 이루고 기둥 사이를 흙벽이나 창호로 마감하는 것이다. 벽체는 오래된 건물일수록 흙벽의 비중이 높고 창문이 작고 단순한 것이었는데, 시대가 지나면서 창호를 크게 내는 경향을 보였다. 지붕에는 기와를 사용하였고, 처마를 기리게 밖으로 내었는데, 이것은 비바람에 약한 나무기둥이나 흙벽을 보호하려는 의도에서 비롯된 것이다.

전통건축에서 사용된 재료는 가구재로서의 목재와, 기단 및 기초 부분에 사용되는 석재, 그리고 점토를 소성가공하여 만든 전, 기와, 벽돌 등의 주요 재료와 석회, 종이, 약간의 금속류, 도장재료 등의 기타 재료가 있으며, 이들은 주위에서 쉽게 구할 수 있는 것들이었다. 이들 재료 중 목재와 석재는 천연 재료이며 나머지는 인공의 것이다. 그러므로 전자는 재료를 가공하는 것이고, 후자는 재료를 제작하는 것이라 할 수 있다. 목재는 80% 이상이 육송이며, 이외에 밤나무, 백양목, 오동나무, 해송, 칩나무, 전나무, 측백나무, 떡갈나무, 가래나무 등이 사용되었다. 육송은 한국의 기후적 특성인 비교적 적은 강수량과 건조한 공기로 인하여 수렴의 성장이 불리하므로 장대한 부재를 얻기 어렵고, 직재가 귀하며, 또한 수액이 많아 치목(治木)이 어렵고 치목 후에는 변형이 잘 되기 때문에 건축부재로 결코 좋은 수종이라고는 볼 수 없다. 그러나 우리나라에서 육송 이외에는 공급이 충분한 목재가 없었기 때문에 이를 활용할 수밖에 없었고, 따라서 목조 건축에 있어서 세부 가공을 덜 하고 목재의 텍스처를 그대로 전달하는 자연스런 기법이 발달했다고 하겠다. 소나무는 또한 목질이 거칠고 송진이 많아서 매끄럽게 다듬기가 힘든 편이고 자갈한 균열이 많이 생긴다. 그래서 한옥의 서까래를 보면 아무리 매끄럽게 치목을 하더라도 그것이 사람의 손에 의해 다듬어진 것임을 느낄 수 있을 정도이고, 소나무 특유의 균열과 웅이 자국, 구부러짐 등이 어우러진 자연스럽고 편안한 질감을 지니고 있다. 소나무의 또 다른 특성으로는 습기에 의한 뒤틀림과 변형정도가 크다는 것이다. 이것은 건축 재료에 있어서 중요한 문제가 되며 한국처럼 계절에 따라 기후의 변화가 심한 지역에서는 더욱 그렇다.

한국에서는 석재가 풍부하여 양질의 화강암, 편마암, 안산암, 석회암 및 사암 등이 산출될 뿐 아니라, 지진의 빈도가 많은 일본에 비하여 한국은 지진이 거의 없었으므로 고대부터 조직적 석조물의 건축물이 발달하였으며, 훌륭한 석굴, 석탑, 석불, 석부도, 석비 등의 영조물을 남기고 있고, 삼국시대의 거대한 석실고분 등이 있어 오래 전부터 석재가 적극적으로 사용되어 왔음을 알 수 있다. 석재로는 주로 화강암이 쓰이며, 한국에서는 화강암이 널리 분포되어 대보성 화강암과 불국사동 화강암이 전 국토의 1/3을 차지하고 있고, 명도 6~9의 회백색 내지는

³⁾ jenny de gex, Asian style source book. PERIPLUS.2001. p.54

백색을 띠고 있다. 석재는 재료의 특성상 조적하여 사용되고, 건물의 하부구조를 이루는 중요한 석재이다. 한국의 전통건축에서 석재가 사용되는 부위에는 바다, 기단, 초석, 석축 등이 있다.

2-3. 중국 건축의 재료

한·중·일 삼국의 건축 재료 특성에서도 밝혔듯이 중국 건축의 재료는 자연재료 또는 그 재료를 가공한 상태로 이용되었는데, 이 때 특별히 중요하게 여겨졌던 것은 예제를 준수하는 것이었다. 중국 고전 건축 구조 형식과 설계의 가장 중요한 실제적인 원칙과 기본 정신은 '오재를 조화롭게 사용한다(五材並用)'와 '재에 따라 등급을 정한다(以材而定分)'⁴⁾는 것인데, 여기에서 오재(五材)란 고대에 물질을 조성하는 기본 원소라고 보았던 금(金), 목(木), 수(水), 화(火), 토(土)를 말하는 것으로 일체의 재료를 포괄하여 뜻하는 말이다. 또한 오재병용이란 건축물에서 어떤 재료이든지 간에 조화롭게 사용해야 하며, 어느 하나도 폐기하지 말아야한다는 것으로 이러한 원칙에 따라 여러 건축물들이 건립되었으며 이는 고대 중국의 건축과 구조 설계의 기본이었던 백두개흥(百堵皆興 : 모든 재료를 이용할 수 있고, 어떤 건물도 지을 수 있다)의 원칙과도 통한다.

목재를 이용해서 구조 가구 및 모든 조성 부재를 만들었다는 것은 결코 중국에 목재가 특별히 많았다는 점을 의미하지는 않으며 중요한 건축 설계에서 기단, 난간, 벽체, 바닥 등에 실제로 석재를 적잖게 사용하였다. 중국 건축의 가장 큰 특징이 목가구 건축인 것이지만, 재료 측면에서 본다면 전형적인 중국 건축은 일종의 혼합구조체로서 가능한 각종 재료를 사용하여 제작기 그 장점과 기능을 충분히 발휘할 수 있게 한 것이었다. 따라서 흙, 나무, 돌 등의 자연 재료 외에 불을 이용하여 만든 벽돌, 기와, 금속 등의 인공 재료도 건축 구조에서 점점 중요한 역할을 담당하게 되었다. [영조법식(營造法式)] 36권은 재료 처리방법에 기초하여 강목을 나누었는데, 이른바 "나무는 강함과 부드러움을 가지고 논하여 이치에 순응하지 않음이 없고, 흙은 멀고 가까움에 따라 평가하여 공급하기 쉽게 힘쓰며, 유형별로 모으고 조목들이 모두 정밀하다"라는 것은, 오늘날까지도 건축 공정의 시공 조직에서 재료와 공정의 종류로서 분류하는 오래 시행되었던 옛 방법이다. [영조법식]에서는 12종류의 제작제도가 있는데, 호채제도(壕寨制度)⁴⁾, 석작제도(石作制度), 목작제도(木作制度)⁵⁾, 조각제도(雕作制度), 거작제도(鋸作制度), 죽작제도(竹作制度), 와작제도(瓦作制度), 니작제도(泥作制度)⁶⁾, 채화작제도(彩畫作制度), 전작제도(塼作制度), 요작제도(窯作制度) 등이 그것이다. 이러한 여러 가지 제도는 목재의 가공과 벽돌, 기와 등 재료의 제조 작업을 포함한다. 그런데 제도의 내용을 보면, 목작과 목재의 가공

4) 땅을 고르는 작업과 토방 작업

5) 대목작과 소목작의 두 부분으로 나누었는데, 대목작은 골조 가구 부분이고, 소목작은 구조체가 아닌 목작, 즉창호 등을 담당하는 것을 말한다.

6) 모르타르와 벽면칠

과 관련된 부분이 2/3이상을 차지하는데, 이는 이 부분 작업의 세밀함과 복잡함을 설명하려는 것이지, 그들의 건축 공정에서 공작량과 재료 사용량이 상당한 비율을 차지한다는 것을 말하려는 것은 아니었다.

2-4. 일본 건축의 재료

일본의 기후는 비교적 온난하며 한서(寒暑)가 혹심하지 않은 까닭에, 냉혹한 외기를 차단하기 위해 건물에 두꺼운 벽을 만들 필요가 없었다. 그러나 비오는 날이 1년 중 120일 이상이 되며, 우량이 많다. 이로 인해서 건물 지붕의 물매가 급해지게 되었으며, 목조 벽체를 보호하기 위해서 지붕의 처마를 깊게 만들었다. 또한 습도가 높은 까닭에 건물은 통풍이 잘 되는 개방적인 것으로 발전되었다. 일본은 토지가 비옥하며 나무가 무성하게 성장해서 국토의 7할 이상이 수림(樹林)지대가 되어 있다. 특히 매우 좋은 재질을 갖고 있는 편백나무를 비롯해서 삼나무, 소나무, 가시나무, 느티나무 등 각종 건축용 목재를 많이 생산하였다. 따라서 일반적으로 목재가 많이 사용되고 목조(木造)건축이 필연적으로 발생하게 되었다. 이에 반해서 좋은 석재가 많이 산출되지 않았으며, 또한 일본 열도는 지질적으로 화산맥(火山脈)이 많이 놓여 있어 지진의 피해가 적지 않아서 건축재료에 석재와 전(塼)을 사용한 조직식(組積式)구조가 많이 사용되지 않았다. 일본의 건축은 고대부터 근세 말에 이르기까지 계속 목구조를 사용하였으며, 목구조의 세부기법이 가장 세련되게 발전하였다 고대부터 일본사람들은 석재 가공법을 알고 있었다고 생각되지만, 목조 건축이 주로 많이 사용되어서 매우 작은 규모의 석조유물들이 남아 있을 따름이다. 만일 인간 활동이 수용될 수 있는 내부공간만을 건축공간으로 규정한다면 일본 전통건축에서는 석조건축이 존재하지 않는다고 말할 수 있다⁷⁾. 특히 매우 좋은 재질이 좋은 목재가 많이 산출되었기 때문이다. 특히 매우 좋은 재질을 갖고 있는 편백나무의 자연생 수림들이 일본 전국에 분포되어 있어 그 재료가 자유롭고 용이하게 많이 사용되었다. 히노키는 큰 단면의 곧은 목재를 얻기 쉬우며, 강도와 내구성이 좋고 가공이 잘 될 뿐만 아니라, 건조에 따른 수축과 뒤틀림이 적고 나무결이 아름다우며, 좋은 향기까지 있어서 매우 좋은 건축용 목재이다.

3. 연구대상 및 분석방법

본 연구에서는 한중일 삼국의 재료를 파악하기 위해 우선 기본이 되는 건축 요소를 분류하였고 각 건축 요소별 나타나는 재료를 [표 3-2]의 기준에 의해 분류하였다. 본 연구의 대상이 된 한·중·일 삼국의 궁궐은 창덕궁, 자금성, 니조성이다.

3-1. 건축 구성 요소 분류

본 연구에서는 주남철(1979)⁸⁾의 '한국건축의장'에 소개된 건

7) 윤장섭(2000). 일본의 건축. 서울대학교 출판부. p18.

8) 주남철(1979). 한국건축의장. 일지사., p5~9

축 구성 요소를 중심으로 하되, 건축물의 구성 요소에 따른 건축의장 특성 연구 논문들을 참고로 하여 분석들을 마련하기로 한다.(노태학 1986, 정유나 1995:2002, 박영순 2001, 최지연 2001, 김동욱 1999).

[표 3-1] 건축구성요소 분류표

건축 구성 부위	건축 구성 부위별 세부 구성 요소
지붕부	지붕 / 처마 / 공포 / 기타
벽체부	기둥 / 벽체 / 창호 / 기타
기단부	초석 / 기단 / 석물 / 석단 / 기타
외부구성요소	골목 / 담장 / 대문 / 기타

3-2. 재료 분석을 위한 기준

동아시아 삼국은 각 국의 자연에서 나온 천연 재료와 이를 가공한 재료를 주로 사용해 건축 공간을 형성한다는 공통점을 가지고 있다. 이 때 각 재료별로 적절한 가공 방법을 사용하여 성형 또는 표면 처리를 하게 되는데 이 방법은 삼국이 공유하는 바가 크다. 따라서 같은 기준으로 재료의 종류 및 처리방법을 평가하여도 무리가 없다고 생각되는 바, 한국 전통 재료를 기준으로 재료의 종류와 가공 방법을 분류한 박영순의(2000)에 따라 각 건축 재료의 분류 기준을 다음 <표3-2>과 같이 정하였다. 또한 선행 연구에서 제시된 분류기준에 더하여 각 재료는 종류별로 포함하는 하위 종으로 재분류하였고, 재료의 가공 결과 나타난 표면 질감을 실제 촉감을 기준으로 표기하여 나타내었다.

[표 3-2] 전통 건축 재료의 성형 및 표면 처리 방법

재 료	내 용	성형 및 표면 처리 방법	표면 질감
목재	목재의 종류 (녹나무, 소나무, 편백나무) 사용부위(원목, 꺾질)	짜맞추기, 구부리기, 깎기 칠, 표면조각(양각, 음각, 투각)	거칠기 (거침 ~매끄러움) 경연성 (딱딱함 ~부드러움)
석재	석재의 종류 (화강석, 대리석, 잡석)	다듬기, 조각, 적석 표면조각, 입체조각, 칠	
토재	기와, 벽돌, 전돌, 흙, 삼화토, 석회	손성형, 형틀 성형 유약, 상감, 표면 장식, 입체 장식	
초재	짚	엮기, 꼬기 / 채색	
지재	한지, 화지	제지 / 오색전지, 장지, 양각전지	
금속재	청동, 금	단조, 주조, 판금 표면조각, 상감(입사), 칠보	
기타	유리	판유리, 칠	

3-3. 연구대상의 선정 배경 및 의의

건축 문화에 있어서 왕이나 임금이 거거하였던 궁궐은 특정한 시기에 각 나라의 문화의 총력을 기울인 것으로, 그 시대의 대표적인 건축 기술과 조형성을 나타내는 것이다. 또한 고대로부터 인간은 원형의 모방과 전형적 행위의 반복을 통해서 세속적 활동의 영역을 신성화 했으며 성역을 중심으로 모방을 추구해왔다는 점을 상기할 때, 만약 사회적, 정치적 제약이 가해지지 않는다면 각 민족과 국민의 자연적, 정신적, 사회문화적 배경이 근간이 되어 조성된 궁궐의 건축 조형이 민간에까지 그대로 모방될 것은 명확한 사실이다. 이러한 의미에서 동아시아 삼국의 의장 특성을 살피기에는 각 국의 궁궐이 가장 적합하다는 판단에 이르게 되었다. 또한 궁궐은 그 특성상 보존 상태가 가장 양호하고, 현재 사람이 거주하고 있는 전통 주택들에 비해 변용의 가능성도 희박하여 연구 대상으로 삼기에 무리가 없다고 판단되었다.

대상 건축물의 시기를 선정함에 있어서는 동아시아 삼국이 서양이라는 외세에 의해 문화가 개방되기 이전까지의 고유한 의장 요소들이 집약되어 나타날 수 있는 시기로서 각국의 근세에 해당하는 시기들을 기준으로 삼았으며 각각 중국의 명·청, 한국의 조선, 일본의 모모야마·에도 시대가 이에 해당한다. 이 시기는 중국에서는 황제가, 한국에서는 왕이, 일본에서는 쇼군이 최고 권력자로서 국가를 다스리고 있던 시기로서 각각의 최고 권력자가 거주 또는 통치의 목적으로 사용하던 공간을 궁궐이라 정의하고, 그 대상으로 삼기로 하였다. 이 때, 중국은 명·청의 두 왕조가 함께 사용한 자금성이라는 확실한 궁궐이 존재했고, 한국의 조선 시대에도 법궁과 이궁들이 존재했으나 한 왕조가 국가를 장악하던 시기였으므로 궁궐 선정에 큰 무리가 없었다. 그러나 일본의 경우에는 천황이 존재하는 궁이 있었으나 명목상의 존재가 거주하는 장소일 뿐이었고, 실제의 최고 권력자인 쇼군은 '성(城)'이라는 명칭을 가진 건축물을 사용하던 시기였다. 따라서 일본에 있어서의 성의 의미를 고찰할 필요가 생기게 되었는데, 일본은 중국의 궁성이나 우리나라의 궁궐과 달리 사회의 발전에 있어서 성(城)의 역사와 함께 하고 있다. 전국시대에 전쟁의 수행을 목적으로 건설된 성이 점차 그 배치에 있어서 산성(山城)에서 평산성(平山城)과 평성(坪城)으로 변화였고, 성의 구조와 기능에 있어서도 새로운 무기인 철포의 사용에 대응하기 위하여 필요한 방어시설들을 구축하게 되었다. 이러한 일본의 성은 정치·경제·문화의 중심을 담당하였으며 도쿄와 오사카, 나고야, 후쿠오카 등 오늘날 일본의 주요 도시들이 한결같이 '조카마치', 즉 성하촌(城下村)에서 발달해 왔다. 이것은 유럽과 마찬가지로 오랜 봉건제도가 남긴 유물이라고 볼 수 있으나 일본의 경우, 한 막부가 전국을 통치하고 있었으므로 막부의 최고 권력자가 거주하는 성은 단순한 영주의 성이었던 유럽과는 다른 의미를 가진다. 따라서 일본의 '성(城)'역시 연구 대상으로서의 동일한 의미의 궁궐로 보기에 무리가 없다고 판단되었다. 이와 같이 중국, 한국, 일본은 궁성, 궁궐, 성(城)이라는 개념은 같으나 서로 다른 형태의 건축물이 그 시대를 대표하는 건축물로 자리잡고 있다. 이들은 그 형태와 규모면에서는 차이가 나타나지만, 그 당시의 정치와 사회적인 면에서 최고 권력자들이 거주하였던 동일한 용도로 지어진 건축물이고, 문헌 고찰의 결과 건축에 있어서의 의장 요소는 민족이나 지역에

따라 차이가 나타날 뿐 한 개의 건축군 속에서는 반복되어 나타나기 때문에 대표적인 건축물로서의 비교 대상으로 문제가 없을 것으로 판단되었다.

4. 한중일 궁궐 건축에 사용된 재료의 특성 비교

4-1. 창덕궁에 사용된 재료의 종류 및 특성

창덕궁의 정전(인정전), 편전(선정전), 침전(대조전)을 중심으로 살펴본 재료의 종류는 크게 목재, 석재, 토재, 초재, 지재, 금속재로 나타났다. 이들은 실제 조사 대상인 세 곳에서 모두 골고루 사용된 것으로 나타났다.

[표 4-1] 창덕궁의 건축구성 요소별 재료 사용 및 처리 특성

조사 대상	창덕궁				
	재료의 종류	성형 방법(처리 과정)	질감		
지붕부	기와	점토질 흙을 반죽하여 형틀 성형 후 구워서 사용	약간 거친 표면 질감		
		청기와	기와에 청색 유약을 바르기	유약으로 매끄러운 질감	
		삼화토	백토, 세사, 석회를 1:1:1로 섞어 반죽하여 바르기	매끄럽고 단단함	
		석회	손 성형으로 모양 빚거나, 바르기	매끄럽고 부드러움	
		금속	주조 기법으로 성형 후 표면에 문양 조각	매끄럽고 단단함	
		처마	목재	원목을 조각도로 깎기 또는 다듬기하여 채색	나무결이 살아 있고 매끄러움
	석회		목재 사이로 석회를 물과 섞어 바르기	매끄럽고 부드러움	
	공포	목재	원목 깎기 또는 다듬기 하여 채색	나무결이 살아 있고 매끄러움	
	벽체부	기둥	목재	원목 다듬어서 채색	나무결이 살아 있고 매끄러움
			목재	원목 다듬어서 채색	
		벽체	금속	문양 넣어서 형틀 주조	매끄럽고 단단함
			창호	종이	문살 안쪽에서 바르기
목재		원목을 투각하여 문양 새긴 후 채색		나무결이 살아 있고 매끄러움	
금속		판금 기법 제작	매끄럽고 단단함		
기타	목재	원목 얇게 판재로 켜서 그대로 사용, 채색하지 않음, 난간 부위에는 입체 조각 후 채색	나무결 그대로 살아 있고, 매끄러움		
	금속	판금 기법으로 주조 후 장식 부재로 사용	매끄럽고 단단함		

[표 4-1 계속] 창덕궁의 건축구성 요소별 재료 사용 및 처리 특성

조사 대상	창덕궁			
	재료의 종류	성형 방법(처리 과정)	질감	
기단부	초석	화강석 원형 또는 마름모꼴로 다듬어 가공한 초석 사용	약간 거친 표면 질감	
	기단	화강석	장방형으로 다듬은 후 적석, 장대석 기단	약간 거친 표면 질감
		검정색 전돌	사각형으로 형틀 성형 후 가마에 구워서 사용	매끄럽고 부드러움
	석물	화강석 입체 조각하여 장식물 제작	약간 거친 표면 질감	
	석단	화강석 장방형으로 다듬은 후 적석		
기타	금속	청동으로 '드무' 형틀 주조	매끄럽고 단단함	
외부 구성 요소	담장	기와	형틀 성형 후 가마에 구워 사용	약간 거친 표면 질감
		흙	짚이나 돌과 섞어서 벽체에 사용	마감재의 질감은 거칠음
	화강석	장방형으로 다듬어 적석	약간 거친 표면 질감	
	삼화토	자연석 사이에 발라서 형태 정돈	매끄럽고 단단함	
	전돌	형틀 성형 후 가마에 구움, 붉은 색과 검정색 두가지 사용	매끄럽고 부드러움	
	대문	기와	형틀 성형 후 가마에 구워 사용	약간 거친 표면 질감
		목재	원목 다듬거나 깎은 후 채색	나무결 살아 있음
		화강석	다듬기 후 적석	약간 거친 표면 질감
		석회	손성형 또는 바르기	매끄럽고 부드러움
	금속	판금기법 제작, 장식 부재로 사용	매끄럽고 단단함	

4-2. 자금성에 사용된 재료의 종류 및 특성

자금성의 정전(태화전), 편전(건청궁), 침전(양심전)을 중심으로 살펴본 재료의 종류는 크게 목재, 석재, 지재, 금속재로 나타났다. 이들은 실제 조사 대상인 세 곳에서 모두 골고루 사용된 것으로 나타났다([표 4-2] 참조).

4-3. 니조성에 사용된 재료의 종류 및 특성

니조성의 중심 건물에 해당하는 니노마루 고펜과 혼마루 고펜을 살펴본 결과, 사용된 재료는 두 군데 모두 목재가 주를 이루었고 그 밖에 석재, 토재, 지재, 금속재 등이 다양하게 사용되었다([표 4-3] 참조).

[표 4-2] 자금성의 건축구성 요소별 재료 사용 및 처리 특성

조사 대상	자금성			
	재료의 종류	성형 방법(처리 과정)	질감	
지붕부	황색 유리	일반 기와에 황금색 유약을 칠함	유약으로 인해 매끄러움	
	석회	황색유리와 내용재와 함께 석회를 물과 섞고, 흥토를 혼합하여 사용	약간 거친 질감	
	흥토			
	처마 및 공포	녹나무	녹나무를 다듬고 깎은 후 화려하게 채색	매끄러움
벽체부	기둥	녹나무	다듬거나 깎은 후 채색	매끄러움
	벽체	녹나무	다듬거나 깎은 후 채색 금색으로 칠하기도 함	
		벽돌	벽체 표면에 화장 벽돌 붙이고, 흥토를 바르기	표면이 약간 거칠음
	창호	녹나무	원목 투각하여 문살 제작, 채색하여 사용	매끄러움
기단부	초석	백석	원형으로 가공하여 초석으로 사용	매끄럽고 견고함
	기단	백석	장대석 가공, 적석	
외부 구성 요소	담장	벽돌	성전(城塹, 정니성전)을 사용하여 적석하고, 그 위에 흥토 바름	약간 거칠지만 부드러운
		흥토		
		황색 유리	기와 위에 황금색 유약 칠함	유약으로 인해 매끄러움
		석회	기와 이을 때 사이에 석회를 물과 섞어 사용	*
		금속	담장 벽에 금속으로 문양 성형하여 장식으로 붙임	매끄럽고 단단함
	대문	황색 유리	기와 위에 황금색 유약 칠함	유약으로 인해 매끄러움
		녹나무	다듬거나 깎기한 후 채색하여 사용	매끄러움
		백석	장대석으로 가공하여 적석	유연하고 견고함
		흥토	황색유리와 이을 때 흙과 석회를 섞어서 이음, 흙은 흥토를 이용	*
		석회		
청동, 금	사자상 주물하여 금색 칠함	매끄럽고 단단함		
기타	벽돌	바닥에 방전(方塹, 金塹) 깔기	약간 거친 표면 질감	

[표 4-3] 니조성의 건축구성요소별 재료 사용 및 처리 특성

조사 대상	니조성			
	재료의 종류	성형 방법(처리 과정)	질감	
지붕부	기와	형틀 성형 후 가마에 구워 완성	약간 거칠은 정도	
	편백나무 (껍질)	원목 다듬거나 깎아 그대로 사용, 껍질 벗기고 대나무로 이어만듬	원목은 매끄러우나, 껍질은 거칠고 울퉁불퉁한 질감	
		석회	손성형 또는 바르기	매끄럽고 부드러운
		금속	문양 모양으로 형틀성형, 판금 기법, 금부	매끄럽고 단단함
	대나무	편백나무 껍질로 지붕 이을 때 연결부재로 사용	*	
	처마 공포	편백나무	원목을 깎아서 끝부분만 금칠	시간 지날수록 매끄러워짐
금속		장식 문양 넣어 형틀주조	매끄럽고 단단함	
벽체부	기둥	편백나무	껍질 벗기고 다듬어 그대로 사용	나무결 살아 있고 매끄러움
		금속	장식문양 넣어 형틀 주조	매끄럽고 단단함
	벽체	편백나무	껍질 벗기고 다듬어 그대로 사용	나무결 살아 있고 매끄러움
		금속	장식 문양 넣어 형틀주조	매끄럽고 단단함
		석회	석회를 물과 섞어 벽에 바르기	매끄럽고 부드러운
	창호	종이	화지를 문살 바깥쪽에서 바르기	부드럽고 잘 찢어짐
편백나무		원목을 가늘게 켜서 가로세로 구조물로 엮어서 붙임	나무결 살아있고, 매끄러움	
기단부	초석	화강석	자연석을 방형으로 다듬어 가공한 초석 사용	약간 거친 표면
	기단	화강석	자연석을 장방형으로 크게 다듬어 적석	약간 거친 표면
	기타	편백나무	껍질 벗기고 다듬거나 깎기	매끄럽고 나무결 살아 있음
외부 구성 요소	담장	석회	흰 석회를 물과 섞어 반죽한 후 벽에 바르기, 위에 고운 흙으로 얇게 한번 더 입힘	흙 입자가 고약서 표면은 매끄럽고 부드러운
		흙		
	금속	판금주조, 문양 넣고 형틀 성형 후 장식 부재로 사용	매끄럽고 단단함	
	편백나무	껍질 벗기고 사각으로 다듬은 후 석회 사이 구조체로 사용	나무결 살아 있고 매끄러움	
	기와	형틀 성형 후 가마에 구워 제작	약간 거친 표면 질감	
	화강석	자연석 거칠게 다듬어 적석	약간 거친 표면 질감	

[표 4-3 계속] 니조성의 건축구성요소별 재료 사용 및 처리 특성

조사 대상	니조성			
	재료의 종류	성형 방법(처리 과정)	질감	
외부 구성 요소	대문	편백나무	껍질 이용하여 대나무 이어붙임, 원목 다듬거나 깎아 구조체 사용	나무결 살아있고 매끄러움, 껍질은 거친 질감
		화강석	자연석을 방형으로 다듬어 바닥에 깔거나 초석으로 사용	약간 거친 표면 질감
		금속	대문 또는 장식부재를 형틀 성형, 판금기법을 통해 제작, 요철 생성	매끄럽고 단단함
		기와	편백나무 껍질 위 장식기와	약간 거친 표면 질감
		석회	석회를 물섞어 바르거나 손 성형	매끄럽고 부드러운

4.4. 한·중·일 전통 건축 재료의 특성 비교 분석

한·중·일 동아시아 삼국의 궁궐 건축은 목재, 석재, 토재, 금속재, 초재를 사용하여 건축되었다. 목재에는 각 나라에서 많이 자라고 쉽게 구할 수 있는 종류를 구하여 창덕궁은 육송을 자금성은 녹나무를, 니조성은 편백나무를 사용하였다. 석재에는 흰 대리석의 일종인 백석이 자금성에 사용되었으며 창덕궁과 니조성에서는 공통적으로 화강석이 사용되었다. 토재에는 흙, 석회, 기와, 벽돌, 전돌이 사용되었는데 재료의 사용 비율과 사용 면적에 있어서 각 국에서 차이가 발견되었다. 즉 자금성과 창덕궁의 경우는 흙과 석회가 주로 부자재로 사용되는 경향이 강한 반면, 니조성의 경우는 벽체의 주재료를 흙과 석회로 마감하는 등 토재를 주요한 재료로 사용하고 있었다. 지재는 한국과 일본에서 사용되었는데, 모두 각 나라의 전통 종이를 사용하였으며 창덕궁은 한지를, 니조성은 화지를 사용하고 있었다. 자금성의 경우 지재의 사용은 없었으며 그 대신 유리를 창호에 사용하는 것을 알 수 있었다. 금속재의 경우에는 모두 청동을 장식부재로 사용하였으며, 자금성과 니조성의 경우는 금을 사용하여 화려하게 장식하기도 하였다. 이러한 재료들을 건축 구성 요소별로 살펴보면, 지붕부에서는 창덕궁은 일반 기와와 청기와, 삼화토, 석회 등을 사용하였으며 자금성에서는 황색 유리와의 홍도가 쓰여 색채면에서 독특한 특색을 형성하고 있었다. 니조성에서는 기와, 석회를 사용하는데 이로 인해 창덕궁과 니조성의 지붕색은 선정전의 푸른색을 제외한다면 대부분 무채색만으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 지붕부에서는 창덕궁은 육송을, 니조성은 편백나무, 대나무를 추가적으로 사용하였다. 벽체부에서는 창덕궁이 육송을 주재료로 금속, 한지를 함께 사용하였으며, 자금성이 녹나무를 주재료로 벽돌, 유리, 흙 등을 사용하였고, 니조성은 편백나무, 석회, 금속, 화지를 사용하였다. 기단부에서는 자금성에서는 백석을 주로 사용하고 있었으며, 창덕궁과 니조성 모두 화강석을 가장 많이 사용하고 있었고 그 외에 창덕궁에서는 전돌을 추가적으로 사용한 것으로 나타났다. 외부구성요

소에서는 기와, 석회, 흙, 화강석, 금속 등이 공통적으로 사용되었고 창덕궁은 이 외에 육송, 막돌 등이 추가로 사용되었으며, 니조성은 편백나무가, 자금성은 백석과 청동 등이 추가로 사용되었다.

[표 4-4] 전통 궁궐 건축에 사용된 재료의 종류와 특성 비교

비교 대상	재료			
	창덕궁	자금성	니조성	
목재	종류	육송	녹나무	편백나무
	특성	육송의 껍질 벗기고 원목을 가공하여 인위적인 착색을 하여 사용됨	나무를 깎고 다듬어 화려하게 채색하여 나무결이 보이지 않도록 처리	편백나무의 껍질을 벗긴 원목과 껍질을 같이 사용하며 인위적인 착색없이 자연 그대로 사용됨
석재	종류	화강석, 전돌	백석(흰 대리석의 일종)	화강석
	특성	다듬기와 깎기같은 처리방법을 사용하여 거친 느낌을 유지함	약간 거친 느낌이 들지만 다른 석재에 비해 매끄럽고 견고하게 처리하여 잘 가공된 석재의 미려함을 살렸음	다듬기와 깎기같은 처리방법을 사용하여 거친 느낌을 유지함
토재	종류	흙, 석회, 기와	흙, 석회, 기와, 벽돌	흙, 석회, 기와
	특성	흙과 석회, 짚 등을 섞어서 바르며 부드럽고 고움, 기와는 약간 거친 느낌이 들어 선정전에서만 푸른색 유약 처리를 한 청기와 사용됨	흙, 석회를 부자재로 사용, 기와에 황금색 유약을 칠한 황색 유리와는 매끄럽고 광택을 지님, 흙을 사용해도 벽돌로 적석하여 담장 구성함	벽체 주재료를 흙과 석회로 마감하는 등 토재를 주요한 재료로 사용, 기와는 약간 거칠며 지붕부에 목재와 함께 사용됨
지재	종류	한지	*	화지
	특성	창호면에만 사용하였으며 부드럽고 질감	지재 대신 유리를 창호에 사용함	문살 바깥쪽에 바르며 부드럽고 잘 찢어짐
금속재	종류	청동	청동, 금	청동, 금
	특성	청동을 장식부재로 사용, '드무' 라고 하는 화재 방지용 물단지를 청동으로 주조, 벽체 창호문의 사각 귀퉁이에 장식으로 판금 주조된 것 사용	청동을 장식부재로 사용, 금을 사용하여 화려하게 장식함, '드무' 라고 하는 화재 방지용 물단지 청동으로 주조, 벽체 창호문의 사각 귀퉁이에 장식으로 판금 주조된 것 사용함	청동을 장식부재로 사용,금의 사용이 부분적으로 나타남

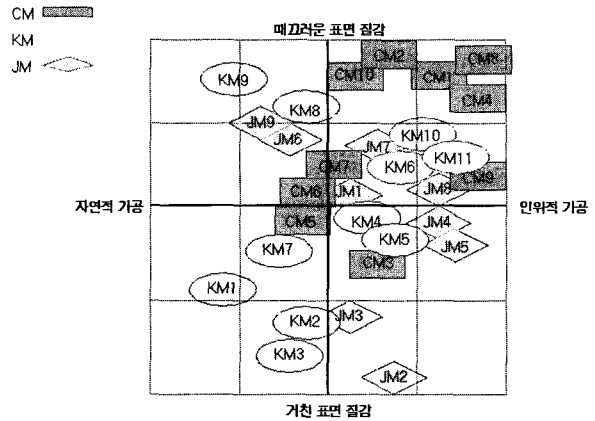
[표 4-5] 전통 궁궐 건축에 사용된 삼국의 재료 비교

조사 대상	건축구성요소	창덕궁	자금성	니조성
지붕부	지붕	기와, 청기와, 산화토, 석회	황색유리와, 석회, 흙	기와, 금속 편백나무, 대나무, 석회,
	처마	육송, 석회	녹나무	편백나무
	공포	육송	녹나무	편백나무
벽체부	기둥	육송	녹나무	편백나무
	벽체	육송	녹나무, 벽돌, 흙	편백나무, 석회, 금속
	창호	육송, 한지, 금속	녹나무, 유리	편백나무, 화지
	기타	육송, 금속	*	*
기단부	초석	화강석	백석	화강석
	기단	화강석, 전돌	백석	화강석
	석물	화강석	백석	*
	석단	화강석	백석	*
	기타	금속	금속	편백나무
외부 구성 요소	담장	기와, 흙, 화강석, 막돌	황색유리와, 벽돌, 흙, 석회, 금속	석회, 흙, 편백나무, 기와, 화강석
	대문	기와, 석회, 육송, 화강석, 금속	황색유리와, 녹나무, 백석, 흙, 석회, 청동	석회, 금속, 편백나무, 화강석

이러한 내용을 바탕으로 한·중·일 삼국 전통 궁궐의 재료 특성의 차이점을 보다 확연하게 살펴 볼 수 있도록 이미지 스케일 상에 대입해보면, 아래와 같은 결과가 나타난다. 이미지 스케일의 두 중심축은 '재료의 가공 정도'와 '표면 질감'으로 나누었고, 그에 따라서 삼국의 경우를 대입해 보았다.

[표 4-6] 삼국의 재료 분류 번호

창덕궁		자금성		니조성	
분류 번호	해당 재료	분류 번호	해당 재료	분류 번호	해당 재료
KM1	육송	CM1	녹나무	JM1	편백나무
KM2	화강석	CM2	백석	JM2	편백 껍질
KM3	잡석	CM3	벽돌	JM3	화강석
KM4	전돌	CM4	기와	JM4	기와
KM5	기와	CM5	흙	JM5	흙
KM6	청기와	CM6	석회	JM6	석회
KM7	흙	CM7	유리	JM7	화지
KM8	산화토	CM8	청동	JM8	청동
KM9	석회	CM9	금	JM9	금
KM10	한지				
KM11	청동				



[그림 4-1] 이미지 스케일 상의 삼국 재료 특성 분포

<표 4-6>과 같이 삼국의 재료를 분류 번호를 부여한 후, 이들을 이미지 스케일 상에 직접 대입해 보았는데, 그 결과 자금성은 가공도가 삼국 중에서 가장 높고 그에 따른 표면 질감이 가장 매끄럽고 부드러운 재료들이 많은 것으로 나타났다. 이와 반면에 창덕궁과 니조성은 서로 비슷하면서 자금성과는 다른 양상을 보이고 있는데, 두 궁궐 모두 자연적 가공과 인위적 가공을 비슷한 정도로 함께 사용하고 있으나 니조성의 경우에 인위적 가공의 빈도가 다소 높고 창덕궁의 경우에 자연적 가공의 빈도가 다소 높다. 그에 따른 재료의 표면 질감 역시 매끄러운 정도에서 거친 정도까지 다양하게 나타났으나, 가공도가 높을수록 한국은 표면 질감이 더 부드럽고 매끄럽게 나타나는 반면, 일본은 가공도가 높은 정도에 비해 표면 질감이 매끄럽지 못한 결과를 보여주어, 가공면에 있어서 일본은 인위적으로 거친 질감을 만들어 내어 자연스러움을 추구하는 것을 알 수 있다.([그림 4-1] 참조)

이상의 사항을 종합하여 한중일 삼국의 전통 궁궐에서 나타난 재료의 특성을 정리하면 다음의 [표4-7]과 같다.

5. 결론

한·중·일의 전통 궁궐을 대상으로 조사 분석을 실시한 결과, 삼국은 풍토에 맞는 자연 재료인 목재, 석재, 토재, 금속재, 초재 등을 공통적으로 사용하여 건축되었으며 특히 목재의 비중이 높다. 또한 재료는 기능에 부합하여 사용되었으며 금속재는 장식용을 위한 목적으로 부분적으로 사용되었다.

삼국의 재료 사용에 있어서의 차이점을 살펴보면 목재 사용에 있어서 한국은 육송으로 나무결을 살리면서 착색하여 색을 부여하면서도 목재의 성질은 변화시키지 않으려는 노력을 보였으며 중국은 녹나무를 인위적 가공을 한 후 착색하여 금속 느낌이 나도록 매끈하게 처리하여 사용했다. 이에 비해 일본은 편백나무의 껍질과 원목을 함께 사용했는데 인위적인 착색 없이 자연 그대로 사용하여 목재 본위의 질감을 그대로 살리고 있다.

[표 4-7] 한중일 삼국의 재료 특성

		한국	중국	일본
공통성		자연재료의 사용 : 목재, 석재, 토재, 금속재, 초재 등 목재의 사용 빈도가 높음 기능에 따라 재료의 사용이 달라짐 금속재의 사용이 적고 주로 장식을 목적으로 사용		
차별성	수종 목재 가공	육송 나무결을 살려 착색	녹나무 인위적 가공 후 채색	편백나무 껍질을 벗긴 원목과 껍질을 함께 사용
	석종 표면 질감	화강석 거친 질감	대리석(백석) 매끄럽고 견고하게 처리	화강석 거친 질감
	특수 재료	청기와, 삼화토 전돌, 막돌	황색 유리와 벽돌, 홍도, 유리	대나무
	가공과 질감	자연적 가공 정도가 가장 높음 가공성이 높을수록 매끄러운 표면질감	인위적 가공 정도가 가장 높음 거친 질감 배제 매끄럽고 단단함	가공성이 높으면서 질감이 거친 재료 존재 인위적으로 거친 질감을 부여해 자연스러움 추구

석재에는 흰 대리석의 일종인 백석이 중국에서 사용되었으며 매끄럽고 견고하게 처리하여 잘 가공된 석재의 미려함을 살리고 있고 한국과 일본에서는 화강석을 이용해 거친 느낌을 유지하고 있다. 이 외에도 각국에는 특수하게 사용되는 재료들이 있는데, 한국의 경우 청기와의 사용과 삼화토, 선돌, 막돌의 사용이 두드러지게 나타났고, 중국의 경우 황색 유리와, 벽돌, 홍도, 유리의 사용이 나타났다. 일본에서는 지붕의 부재료로 사용된 대나무 외에는 특수 재료가 발견되지 않았다. 삼국은 재료의 가공과 표면 질감 처리에 있어 차이를 보이는데, 삼국 중 중국이 인위적 가공의 정도가 가장 높고 표면 질감 역시 가장 매끈하고 윤이 나도록 처리하고 있다. 한국과 일본에서는 인위적 가공과 자연적 가공이 비슷한 정도로 사용되었는데, 한국의 경우가 자연적 가공의 빈도가 다소 높게 나타난다. 질감 역시 두 나라 모두 거친 느낌에서 매끄러운 느낌까지 다양한 정도의 질감이 존재하나 한국의 경우에 인위적 가공 정도가 높을수록 매끄러운 질감이 나오는 것에 비해 일본에서는 인위적 가공을 통해 오히려 거칠게 표현하여 자연스러움을 부여하려는 일본의 재료 가공법의 특색을 보여준다. 한·중·일 삼국에 나타난 재료의 특성은 중국과 한국이 상대적인 성격을 띠고 있으며 일본이 양국의 특성을 동시에 지니고 있는 이중적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 즉, 중국의 재료는 가장 인위적이고 한국의 재료는 가장 자연적이다. 그러나 중국과 한국은 공통적으로 가공이 증가할수록 재료 표면이 매끄러워지는 공통점을 지니고 있다. 이에 비해 일본의 재료는 중국과 한국 두 나라의 특성을 모두 지니고 있는 양면성을 띠고 있는데, 인위적 가공성은 높으나 재료 표면은 자연적 느낌이다. 즉, 가공도가 높을수록 재료 표면이 거칠어지는 반비

례적 특성이 존재하였음을 알 수 있었다.

한·중·일 삼국의 재료 특성에 있어서의 차이는 삼국의 자연 친화 사상의 표현에 근거한 것으로 사료된다. 즉, 한국의 자연 친화 사상은 자연과 인간이 동등한 개념으로 불완전한 인간의 모습을 자연속에 순응시키고, 인간을 통해 비로소 완성되는 자연을 추구하기에 재료의 자연스런 가공과 거친 질감을 사용하는 소박한 표현을 사용한다. 이에 비해 중국의 자연 친화 사상은 자연보다 인간이 상위의 개념으로 상대의 개념이 항상 존재하는 자연의 모습을 인간이 완벽하게 재현할 것을 목적으로 하고 있기에 인위적 가공에 의한 매끄러운 표면 질감을 중심으로 세밀한 표현을 사용하는 의장 특성이 나타나게 된다. 한편, 일본의 자연 친화 사상은 인간보다 상위의 자연으로서 자연의 조화로움을 거스르지 않기 위해 인간은 숨어있도록 하는 것이다. 따라서 인위적 가공을 더해 오히려 거친 질감의 재료를 조성하고, 자연에 숨어 드러나지 않도록 하는 노력을 기울이는 것으로 보인다.

본 연구에서는 각 국가의 의장 특성이 가장 잘 나타나있는 궁궐 건축을 대상으로 연구를 진행하였다. 그러나 궁궐 건축은 한 나라를 대표하는 의장 문화라는 장점이 있는데 비해 서민을 포함한 전체 계층으로의 일반화에는 한계가 있다고 사료된다. 따라서 전통 주거 건축과 종교 건축 등을 통합하여 비교하는 의장 특성 연구가 진행된다면 보다 폭 넓은 결과를 도출할 수 있으리라 여겨지며 본 연구는 이전에 시도되지 않았던 재료 중심의 연구를 진행하였으므로 후속하는 의장 문화 연구의 기틀을 마련했다는 데 그 의미가 있다고 본다.

또한 전통이라는 것은 현대적 계승의 의미가 포함되지 않고서는 존재할 수 없는 개념이다. 따라서 전통 궁궐을 통하여 고찰한 본 연구의 결과는 이러한 한·중·일 삼국의 공통성과 차별성이 현대에 어떠한 형식으로 계승되고 표현되고 있는지에 대한 통시적 연구를 또한 필요로 한다. 즉, 전통 의장 문화에 대한 현대인의 의식에 대한 연구를 실시함으로써 계승과 발전의 의미를 함께 파악하는 후속 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 결과물을 통해서 한·중·일 삼국의 전통 궁궐의 재료 특성을 정리하였으므로, 이 자료를 근간으로 한·중·일 삼국의 전통 재료 특성을 활용한 다양한 발전적 시도가 이루어질 수 있으리라 여겨진다. 또한 제시된 한국의 고유한 의장 특성은 세계 속의 한국적 디자인 개발이라는 현실적인 목표에 기초 자료로 활용될 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

- 권영걸, 공간디자인16강, 도서출판 국제, 2001.
- 김득선, 한국 고건축의 기와 지붕선에 대한 건축 의장적 연구, 건국대학교 석사학위논문, 1985
- 김은정, 니조성과 창덕궁을 통해 본 한일 궁궐의 의장 특성, 연세대학교 석사학위논문, 2003
- 김홍곤, 한국 고건축 의장에 관한 연구, 중앙대, 1978
- 노태학, 한국 전통건축의 텍스츄어 의장특성 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1986
- 러우칭시, 이주노 역, 중국고건축기행, 컬처라인, 2002
- 박영순, 시각적 질감을 중심으로 한 한국전통소재의 체계적 분류, 2001.
- 박영순, 전통소재에 의한 한국문화상품의 특성화 연구, 한국디자인진흥원 연구보고서, 2001.
- 박지연, 한국, 중국, 일본의 전통창살 비교분석 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2000.
- 서울의 궁궐건축, 시공사, 2002.
- 안영배, 한국 건축의 외부공간, 보진재, 1978.
- 오오다 히로다로, 일본 건축사, 발언, 1994.
- 윤장섭, 일본의 건축, 서울대학교 출판부, 2000.
- 윤장섭, 중국의 건축. 서울대학교 출판부, 1999.
- 윤장섭, 한국건축사, 동명사, 1981
- 이영진, 한국 전통주택에 사용된 재료의 색채 특성에 관한 연구, 연세대 석사학위논문, 2000
- 정유나, 조선시대 궁궐건축의 건축채색 특성에 관한 연구, 서울대 박사학위논문, 1995.
- 주남철, 한국건축의장, 일지사, 1979,.
- 최지연, 전통주택에 사용된 문양의 상징성에 관한 연구, 연세대 석사학위논문, 2001.
- 하상옥, 한국 전통건축의 외부공간에 관한 연구, 연세대학교 산업대학원 석사학위논문, 1980
- 한국건축사, 고려대학교 출판부, 2002
- 홍대형, 한국의 건축문화재-서울편, 기문당, 2001
- jenny de gex, Asian style source book, PERIPLUS, 2001
- Ru Jinghua, Peng Hualing, Palace Architecture, SpringerWiennNewYork, 1998