

# 보석 내포물 형태의 이미지를 활용한 장신구 디자인

Personal ornaments using the forms of jewelry inclusions

주저자 : 정양희

대구가톨릭대학교 공예디자인학과 교수

Jung Yung Hee

Catholic university of Daegu

교신저자 : 송인익

대구가톨릭대학교 예술학과 박사과정

Song In Ik

Catholic university of Daegu

## 1. 서론

- 1-1. 연구 목적
- 1-2. 연구 방법

## 2. 보석 내포물에 대한 문헌연구

- 2-1. 보석 내포물의 개념
- 2-2. 보석 내포물의 형태 분류
  - 2-2-1. 고상 내포물
  - 2-2-2. 액상 내포물
  - 2-2-3. 기상 내포물
  - 2-2-4. 쌍정
  - 2-2-5. 벽개와 균열

## 3. 보석 내포물 형태를 응용한 장신구 디자인

- 3-1. 형태를 연상시키는 내포물
- 3-2. 연구 작품제작

## 4. 결론 및 제언

### 참고문헌

### 논문요약

보석은 자연으로부터 오는 산물이다. 그것은 고온, 고압의 자연 조건 및 수백, 수천 년을 자연 현상들과 함께하면서 사람의 손으로 발견되고 다듬어져 '보석'이란 이름으로 태어난다. 보석은 부의 가치로도 활용되지만 장신구와 서로 상응하면서 각각의 매력을 더 부각시켜주는 역할을 한다. 또한 오랜 세월 변하지 않는 특성에 있어서 금속재료와 보석은 서로 닮아있다. 보석은 가공의 형태에 따라 생김새는 동일할 수 있지만 그 보석이 내포하고 있는 내포물까지는 동일할 수 없다. 내포물은 보석의 종류를 감별할 수 있는 근거가 되고 보석 감별에 있어서 천연 보석과 합성석, 모조석을 판별해 낼 수 있는 중요한 수단이다. 내포물은 보석과 함께 오랜 시간 속에서 자연으로부터 생성되었기 때문에 그 자체가 자연이다. 그렇기 때문에 작품을 제작하고 연구하는 사람들에게 있어서는 충분한 디자인적 요소가 될 수 있다고 보여 진다. 내포물 중 그 보석의 고유한 개성을 나타내어 주는 독특한 형태의 내포물들은 미적인 특성을 보여주고 있다. 현미경 등의 전문 과학적 기기들을 사용함으로써 관찰할 수 있는 내포물이지만, 이러한 내포물들을 현미경 밖으로 끌어내어 눈으로 보며 손으로 만져볼 수도 있으면서 보다 쉽게 그 형태들과 종류들을 접할 수 있도록 내포물 형태의 이미지를 활용, 형태와 색채를 조형적으로 장신구와 결부시키는 작업을 시도, 그에 대한 이론적 근거를 제시하였다. 자연 속에 내재된 구조를 바탕으로 이미지를 모색하고 디자인을 전개하여 장신구와 접목시켜 신체의 기능이나 조화로우움을 위하고 그 효과를 높여 형태의 이미지를 조형적인 자유로움으로 끌어내려 하였다. 내포물을 구조적, 형태적으로 분류하여 각 보석의 독특한 흔적들을 제시하고 세심하게 관찰하여 확대된 형식으로 그 형태를 활용하여 특정 부분을 강조하는 등의 변형 과정을 장신구에 적용하였다. 현대로 오면서 본인의 개성이 담긴, 본인이 직접 참여하는 기여도 등에 대한 다양한 개념의 의미로 장신구가 제작되고 있다. 현대 장신구에서는 표현하고자 하는 작품을 위해서 소재와 기법의 선택 폭도 넓어졌다. 작품 소재인 보석 내포물의 유동적이고 자연스러운 이미지 형상과 다양한 색상을 적절하게 표현함에 있어 일상생활에서 흔히 구할 수 있고 누구나 표현 가능한 실을 소재로 하여 십자수 기법을 응용하는 시도를 하였다. 본 논문에서는 보석 내포물의 개념 및 사례를 제시하고, 그에 준거하여 이미지 변용과 재료, 기법의 다양화를 통해 작업한 사례들을 제시, 향후의 가능성 및 과제를 논하였다.

주제어

보석, 보석 내포물, 장신구

### Abstract

Jewelry is a product that comes from nature. Its high pressure and temperature conditions, and hundreds or thousands years of nature's phenomenon and the last trimmed by a human's hand give birth to 'jewel'. Jewel can be roll as value of wealth, but it can be use by accessory too which highlight the charms of jewels. In addition, attributes of metals and gemstones are similar to each other which are in a long time they do not change. Depending on the type of jewelry, they can be the same in appearance, but the gem's inclusions cannot be the same. Inclusions that can discriminate based on the type of jewelry and jewelry with natural gems, synthetic stone, and imitation stone in diagnose are an important way to distinguish. An inclusion in a gem in long time was created naturally from nature. Therefore, the work comes to those who create and study may be sufficient to show that design elements. Among the gems of their inclusions, which represented a unique personality, a unique form of the aesthetic properties of the inclusions is shown. By using specialized scientific instruments such as microscopes to observe the inclusions, but inclusions of these microscopes can also touch by hand while watching them, more easily accessible forms and kinds to help them take advantage of the image in the form of inclusions, plastic shapes and colors relate to the ornaments and try the operation, he presented a theoretical compliant. Based on the inherent structure in nature, exploring the image and design jewelry by combining with the deployment of the body functions and increase its effectiveness with harmony in the form of shape were pulled into a freedom. Inclusions were classified as structural and morphologically, and then presented each with a unique mark of jewelry. Carefully observed in the enlarged format, by taking advantage of its shape, such as to emphasize certain parts of the transformation process was applied to the decorations. Came into the modern age, means of a variety of concepts have been produced accessories those containing your personality, your own contribution, and so on to participate. For the modern jewelry, the works to be displayed in the selection of materials and techniques have been broadened. The work material of inclusion gem

tighten to the shape of the fluid, natural images and as the adequate representation of various colors are available in everyday life, A cross-stitch technique which everybody can be applied to was applied.

In this paper, presented concept of inclusion jewelry, and it complies with the material alteration of the image, work practices through a diversity of techniques presented, discussed future possibilities and challenges.

### Key words

Gemstone, Natural Inclusions, Art-Jewelry

## 1. 서론

### 1.1. 연구 목적

장신구란 총체적으로 보면 주얼리란 단어의 발생 이전에 생겨난 전통적인 명칭이다. 장신구는 몸치장을 하는데 쓰이는 여러 가지 부속물이라고 볼 수 있다. 또한 자기표현의 보편적 형태이다. 신체의 기능이나 조화로움을 위하고 그 효과를 높이기 위해서 사용되어지며 오래전으로 거슬러 올라가면 신분의 계급에서도 장신구는 많은 영향을 미치고 있다. 그 영원한 아름다움과 개별적 특성은 그것을 만들어 내고, 판매하고, 착용하는데 독특한 만족감을 준다. 장신구에서 금속재료와 상응하며 각각의 매력을 더욱 부각 시켜주는 역할을 하는 보석은 오랜 세월이 흘러도 변하지 않는 특성을 가지고 있으며 하나의 원석이나 나석 만으로도 가치가 상승할 수 있다. 이러한 보석이 금속이라는 매개체와 만남으로서 서로를 더욱 가치 있게 해 주는 성격을 보여주기도 한다. 그러나 보석만을 활용하기 보다는 보석 그 안에 있는 내포물의 생성 과정과 형태들을 들여다보면 자연이 주는 디자인의 묘미가 있다.

내포물의 형태와 결정과정을 파괴 또는 해체, 풀어헤침의 행위적 관점에서 면사와 특수사의 자연스러운 어울림을 구현하려 한다. 해체와 풀어헤침의 행위는 다소 부정적인 이미지가 있으나 그 부정적 이미지를 탈피하고 긍정적 이미지를 포착하여 작품을 디자인하고 제작하며, 점점 기계화 되어가는 주얼리 시장의 흐름에서, 시간에 쫓기며 보다 빠르게 생산해야 하고 많은 물량을 확보해야 하는 이 시점에서 아직까지는 장인의 손이 필요하고 손으로 만든 작품들이 얼마나 값어치가 있고 가치 있는 부분인지를 인지할 필요가 있다.

이 같은 관점에서 보석 내포물의 의미를 돌아보고, 그 형태와 결정과정을 해체하여 면사, 특수사와 금속재료와의 조화를 시도하는 작품들을 예시함으로써 소비자와의 새로운 소통을 모색하는 한 계기로 삼고자 한다.

### 1.2. 연구 방법

보석 내포물이란 보석의 성장 당시의 액체와 기체, 미세한 결정질 고체, 화학 원소들이 결합되어 보석 내부에 생성되어 있는 것을 총칭한다. 보석에 있어서 내포물은 가장 중요한 부분을 차지하고 있다.

내포물로서 보석광물을 식별하고 천연석, 모조석, 인조석 등, 합성 여부까지 감별하는 데에 중요한 역할을 하고 있기에 매우 중요한 기초가 된다. 내포물의 형태와 특성만으로도 보석의 이름을 알 수 있고 그 보석의 산출지 또한 알 수 있는 결정적 증거가 되기도 한다.

조금은 다른 시각에서 언제나 중심이 되는 부분을 배경으로, 눈여겨보지 않으면 놓칠 수 있는 주변의 부분을 중심으로 하여 장신구를 더욱 부각시켜줄 수 있는 요소가 되게 하고, 금속 재료와 면사, 특수사의 접목으로 금속이라는 차가운 성질과 잘 어우러지게 하여 시각과 촉감 등의 종합적인 조형성을 연구하려 한다. 오늘날에는 재료가 무엇이든 모든 것이 다 장신구가 될 수 있는 상황에까지 이르렀다. 현대의 대표적 장신구 작가들에게 장신구는 장식의 개념을 넘어 조형 예술로서 인식된다. 이러한 소재의 다양화와 예술적 경향으로 장신구의 의미를 조형 예술로서 자리매김하려는 움직임이 생겨나게 된다. (김명희, 2010) 또한 수용자들은 개개인의 기호에 맞게 자신만의 감성과 개성을 살린 디자인을 구상하고 작품에 참여하기를 원하는 추세가 짙어지고 있다. 같은 재료와 부속물을 사용하면서도 자신만의 이야기를 담고 싶어 하는 것이다. 장신구 제작의 한 부분으로 착용자로 하여금 작품에 자신을 속하게 하고 분리, 교환, 변형이 가능한 디자인을 연구하여 재미를 줄 수 있는 시각적 효과와 수용자로 하여금 참여의 즐거움을 교감할 수 있는 작업을 하려 한다. 주재료는 정은(92.5%)을 사용하여 판금기법으로 큰 틀을 제작하고 장식적인 부분은 투명보석 보다는 불투명 보석들, 즉 내포물들을 표면적으로 볼 수 있는 아게이트를 주로 사용하였으며 거의 대부분의 투명보석 안에 내포하고 있는 지문상이나 작은 핀 포인트들이 모인 구름상의 내포물들은 면사와 특수사를 사용하여 표현하였다.

## 2. 보석 내포물에 대한 문헌연구

### 2.1 보석 내포물의 개념

보석은 예로부터 귀한 것으로 인정받고 있다. 또한 보석은 자연이 선물한 신비의 산물로 여겨지고 있다. 이러한 신비감 때문에 보석이 어떻게 만들어졌으며 우리 손에 어떠한 방법으로 들어오게 되었는지가 궁금하게 되었다. 이와 같은 궁금증은 보석의 내포물을 연구함으로써 해답을 얻을 수 있다. (Eduard J. Gubelin & John I. Koivula, 1994) 보석 내포물은 그것을 연구함으로써 보석의 종류를 감별할 수

있는 근거가 되고 보석 감별에 있어 가장 중요한 부분으로 천연 보석과 합성 보석, 그리고 모조석을 판별해 낼 수 있는 중요한 수단이다.(Cally Hall. 1994) 동시에 신비로움과 아름다움을 선사해 주기도 한다. 내포물 중 흥미롭고 독특한 형태의 내포물들은 또 다른 매력으로 우리의 눈을 사로잡기에 충분하며 눈에 보이는 외관으로는 미적으로, 한편 보석 속에서는 예술적으로 자리 잡아 내외적인 아름다움을 동시에 보여주고 있다. 같은 보석이라도 내포물은 저마다 독특한 형태와 다양한 크기로 존재한다. 자연적으로 생성된 내포물도 있지만 아름다운 빛깔을 위해 인공적으로 화학 약품이나 전기 충격 등을 가하였을 때에도 내포물 형태는 변화한다.

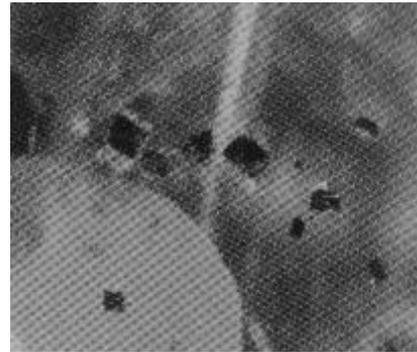
## 2.2. 보석 내포물의 형태 분류

내포물은 결정 성장의 자연스런 결과이다. 내포물은 보석 내부에 있거나 내부로부터 표면까지 닿아 있는 특징들이다. 보석을 감별하는데 도움을 주고, 천연석인지 합성석인지에 대한 기원에 관한 단서를 제공하며 처리되었는지, 그것이 스톤의 아름다움과 내구성에 영향을 미치는지를 알려준다.(GIA, 2007) 대부분의 보석은 성장 시 광상의 물리적 화학적 작용이 다르므로 각 보석에 독특한 흔적을 남기고 있으며, 그것은 보석 결정과정의 정보를 정확하게 전달해 준다. 또한 동일한 종의 보석이라도 내포물은 그 결정의 성장 광상에 따라 서로 다르게 나타나게 된다.(Cally Hall. 1994) 따라서 같은 내포물이라 할지라도 그 보석의 종류에 따라 매우 특징적이고 명확하게 다른 형태를 보여주고 있어서 우리에게 많은 중요한 정보와 다양한 조형적 아름다움을 선사한다. 이러한 보석 내포물들을 기본적 물질의 3태(態) 즉 고체, 액체, 그리고 기체의 3가지로 분류 할 수 있으며,(배상덕, 2005) 그 밖에 보석의 성장 과정과 관계되는 성장 누대구조, 쌍정면, 그리고 벽개와 단구, 균열에 의한 특징들까지(Eduard J. Gubelin&John I. Koivula, 1994) 포함하여 다음의 5가지로 분류된다.

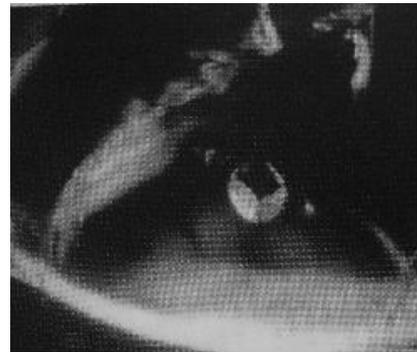
### 2.2.1. 고상 내포물

결정체 내포물의 대부분은 광물질로서 결정 또는 결정체라 부른다.(배상덕, 2005) 광물 종의 차이에 의해 형태나 광물색 등, 다양한 특징이 관찰된다. 결정체 내포물은 변화가 다채로운 형태를 가지고 있다. 상질의 루비 안에 있는 작은 루틸(Rutile) 침상(배상덕, 김상기, 최중건, 김판재, 2004)들은 천연보

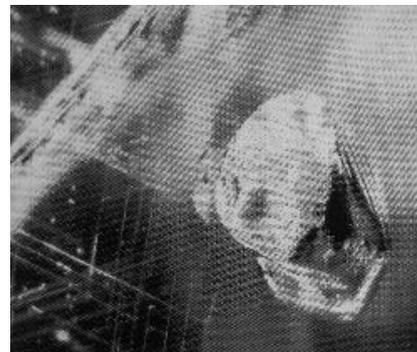
석이라는 것을 의미하고, 드문 경우 루비나 사파이어, 에머럴드의 지리적 기원을 밝히는데 도움을 준다. 생성 과정 중 변질이나 변화를 거쳐 결정의 윤곽들이 식용 되어 부드러운 모서리를 가진 식용 된 결정체이거나, 결손을 당한 그대로의 불규칙한 결정과 및 결정편의 판상 형태가 있으며, 또는 이들의 세편(細片)이나 세립(細粒)의 경우도 있다. 드물게는 자체 고유의 결정 형태를 기하학적으로 그대로 지니고 내포되어 있음을 볼 수도 있다.(김정숙, 2007) 다양한 고상 내포물들을 (그림 1,2,3)에서 볼 수 있다.



[그림 1] 페리도트-크로마이트 크리스탈  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)



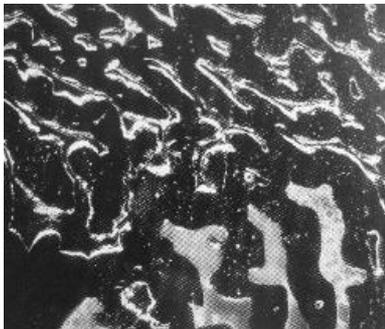
[그림 2] 에머럴드-파이라이트 크리스탈  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)



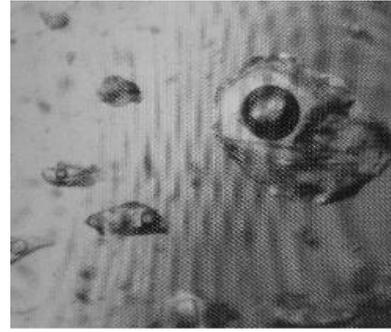
[그림 3] 사파이어-네거티브 크리스탈,  
교차침상  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)

### 2.2.2. 액상 내포물

광물이 풍부한 수용액에서 자란 보석은 종종 액상 내포물을 포함한다.(GIA, 2007) 액상 내포물은 보석의 결정이 성장한 광상의 조건이나 환경의 차이에 의하여 성질에 큰 변화를 가진다. 결정체 내포물과는 달라서 고유한 형상을 나타내는 일도 거의 없으며, 그 형상이 대부분 부정형이고, 일정한 형상을 나타내는 것은 거의 없다. 액상 내포물 중에는 음성 결정체라고 부르고 있는 어떤 종류의 결정면에 포위되어 있는 깨어짐(cavity)이 있는데, 이들의 음성 결정체는 그 광물의 결정학적 성질에 의한 결정 외형을 나타내며, 흔히 보석의 내부에서 자주 관찰되지만 실제로 잘 발달된 음성 결정체는 희귀하며, 이들의 음성 결정체의 내용은 상당히 다양한 성질이지만, 기본적으로는 어떤 종류의 기체 또는 액체로 충만되어 있고, 어떠한 경우라도 확대해서 관찰해 보면 무색이다.(배상덕, 2005) 액상 내포물은 그 크기가 아주 미세할 수 있으며, 보석 광물을 포함한 거의 모든 광물 내에 존재할 수 있다. 이는 액체와 기체 외에 고체가 함께 있는 삼상 내포물의 형태로서, 에머럴드의 경우에는 콜롬비아산임을 밝혀주는 중요한 정보가 된다.(Eduard J. Gubelin&John I. Koivula, 1994) 시간적 온도 변화에 의해 고상화 되기도 하는 얇은 막의 ‘지문상’ 이라고 부르는 내포물은 흔히 사파이어나 루비 등 투명 보석에서 자주 볼 수 있다. 일반적으로 그 형태 및 수량, 분포 상태와 배열 등에 있어 일정한 형상을 나타내는 것이 없을 정도로 다양하며, 보석 결정이 생겨난 곳의 유체를 내포하기 때문에 연구를 통해 결정성장 동안의 압력과 온도, 화학적 환경 등의 조건들이 어떻게 변화했는지에 관한 정보를 얻을 수 있는 과학적으로도 중요한 의미를 지니고 있다.(김정숙, 2007) 다양한 액상 내포물들을 (그림 4,5,6)에서 볼 수 있다.



[그림 4] 락 크리스탈 쿼츠-액상 내포물  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)



[그림 5] 베릴-삼상 내포물  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)

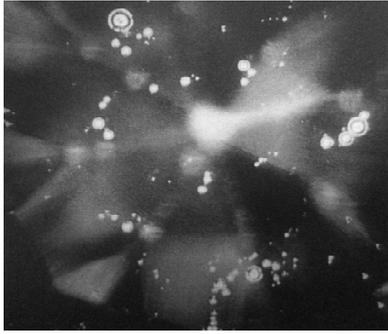


[그림 6] 오렌지 사파이어-지문상 내포물  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)

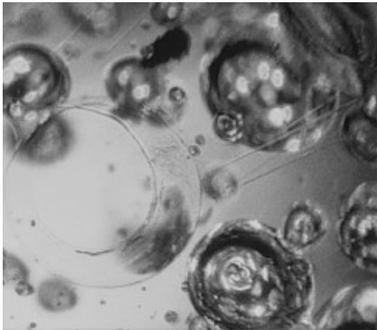
### 2.2.3. 기상 내포물

보석 내부에는 내포물이 기체 상태로 존재하는, 기체의 상태를 눈으로 볼 수 있는 기상 내포물이 존재한다. 그렇지만 대부분의 천연 보석에서는 기체상태만으로 존재 한다기보다 액상과 같이 존재하는 이상 내포물이거나, 액상과 기상 그리고 결정체가 함께 존재하는 삼상 내포물이 있다. 천연 보석 내부에서 볼 수 있는 기상 내포물들은 대개는 구형으로서 현미경으로 관찰해보면 2개의 반짝이는 동심원의 고리형상을 볼 수 있으며, 그것이 현저히 작을 때에는 단지 광점으로 관찰되기도 한다.(배상덕, 2005)

기상 내포물은 천연보석에서 단독으로 존재하는 일이 거의 드물다. 크기가 다양하며 그룹으로 존재하는 경우도 있다. 그러나 호박(Amber)이나 옵시디언(Obsidian), 몰다바이트(Moldavite) 같은 천연 보석에 속하는 천연 유리의 경우 단독 기포들을 내포할 수 있다. 그 외에 기포가 단독으로 존재한다면, 인조 유리나 플라스틱, 그리고 접합석(더블릿, 트리플릿)의 결정적인 증거가 될 수 있다. 다양한 기상 내포물들을 (그림 7,8,9)에서 볼 수 있다.



[그림 7] 몰다바이트-기포와 플로라인 내포물  
(출처:세계의 보석)



[그림 8] 호박-구형 기포 내포물  
(출처:GIA Korea News Letter 2006 1-2월호)

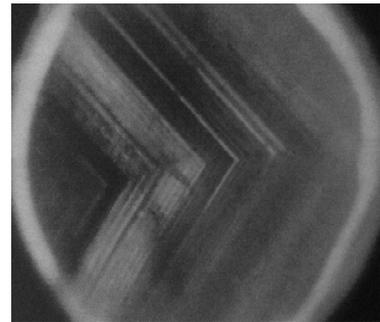


[그림 9] 천연유리- 가늘고 긴 기포방울 내포물  
(출처:Handbook of Gem Identification.)

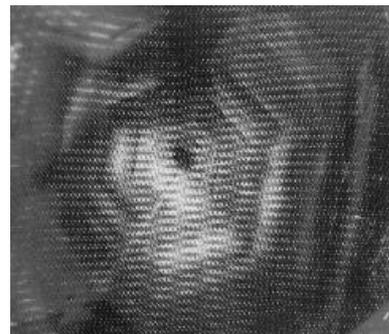
#### 2.2.4. 쌍정

결정의 성장은 형성의 초기 단계에 주위 환경의 변화에 의해 방해를 받는다. 하나의 결정이 성장할 때 화학 원소의 공급은 장시간 또는 단시간의 중단도 생길 수 있고, 거기에 발색 원소의 양이나 종류의 변화라고 하는 화학적 변화도 당연히 생길 수 있다. 그리고 그 결정이 다시 성장하기 시작하면 그 결정체 형태는 여전히 같은 형태로 자라나더라도 성장 방향은 예전의 방향과 다르게 자랄 수 있다. 이러한 보석의 결정 방향의 변화를 ‘쌍정’ 이라 한

다.(GIA, 2007) 그리고 성장하고 있는 결정의 평평한 표면에 공급되는 화학 성분이 변하면서 침적하여 석출되게 되며, 이러한 결정 성장이 원인이 되어 광물에 성장선 또는 색대를 형성하는 것이다.(배상덕, 2009) 천연 보석에서 이러한 조닝은 곡선을 만드는 일이 없으며 직선이나 평행선, 대칭의 모습을 가지는 각진 밴드의 형상으로 생성된다. 경계가 얇고 투명한 평행선처럼 보이는 반복된 쌍정선은 흔히 퀴츠(Quartz)나 스피넬(Spinel), 펠즈스파(Feldspar), 그리고 크리소베릴(Chrysoberyl)에서 볼 수 있다. 성장 현상에서 가장 눈여겨 볼 천연석은 커런덤의 색대로서 육방정계의 각 주면에 평행하고 서로 평행하게 교차된 직선으로 나타나며, 결정의 C축(중심 수직축)에서 보면 색대는 120도의 각도로 꺾여있어 커런덤의 결정학적 성질과 일치된다. 특히 레브라도라이트 펠즈스파(Labradorite Feldspar)에서는 자주 나타난다.(윤시내, 2005) 다양한 쌍정, 성장현상의 모습들을 (그림 10,11,12)에서 볼 수 있다.



[그림 10] 루비-성장색대 구조  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)



[그림 11] 지르콘-각진 색대  
(출처:寶石內包物)



[그림 12] 레브라도라이트 펠즈스파  
-반복 쌍정구조  
(출처:세계의 보석)

### 2.2.5. 벽개와 균열

결정의 강도는 원자들이 서로 얼마나 강하게 결합되어 있는가와 직접적으로 관련이 있다. 결정 구조가 특정 방향으로 원자간의 결합이 약하거나 결합의 수가 적다면 그 방향으로 먼저 깨지게 되며 약한 면을 따라 평행하게 나타나는 매끄럽고 평평한 깨어짐을 벽개라 부른다.(GIA, 2007) 벽개는 외부에서의 충격 또는 온도변화 등에 의한 팽창 및 수축 원인으로 1개 또는 그 이상의 균열이 일정 방향의 벽개면을 따라 발생하는 것이다.

단구는 벽개 및 균열과 달리 성장방향과는 관계 없이 보석에서 볼 수 있는 분리이고, 항상 불규칙적인 면을 갖고 보석을 가로질러 있거나 흠을 만들어 때로는 벽개, 균열과 단구의 쌍방이 상호 조합되어 분리 되어 있는 일도 있다.(배상덕, 2009)

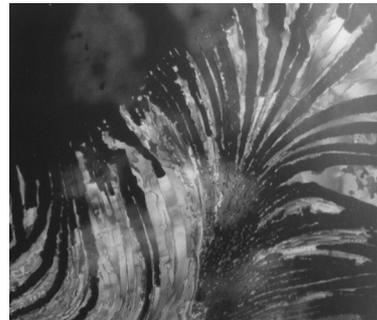
또 다른 형태로서는 모 결정의 갈라진 곳이나 패인 곳 또는 다른 채널을 통해서 다른 성질의 광물이나 모 결정의 내부에 침투하는 경우에 생기는 것이다. 어떤 종류의 광물의 틈새 등을 채우게 되면 마치 자연의 일부처럼 아름다운 자연 무늬를 만들어 내게 되는 것이다. 대표적인 예로 칼세도니(Chalcedony) 종의 단구 내에 이끼상 내포물로 형성된 모스 아게이트(Moss Agate)나 수지상 내포물이 들어있는 덴드리틱 아게이트(Dendritis Agate)가 있다. 다양한 벽개와 균열의 모습들을 (그림 13,14,15)에서 볼 수 있다.



[그림 13] 모스 아게이트-이끼상 내포물  
(출처:寶石內包物)



[그림 14] 덴드리틱 아게이트-수지상 내포물  
(출처:寶石內包物)



[그림 15] 벽개면 사이-액체 침투  
(출처:GIA Gem Identification-Lab Manual)

## 3. 보석 내포물 형태를 응용한 장신구 디자인

### 3.1. 형태를 연상시키는 내포물

다음 네 장의 사진들은 Eduard J. Gubelin & John I. Koivula(1994) 寶石內包物의 책에 삽입된 내포물의 사진들이다. 이와 같이 형태의 모습만 보아도 다른 사물들이나 물체가 연상되는 내포물들도 존재하며 희귀한 내포물들에 따른 보석에 대한 부의 가치가 달라지기도 한다. 내포물은 자연으로부터 생성되었다. 그렇기 때문에 작품을 제작하고 연구하는 사람들에게는 더할 나위 없는 디자인적 요소가 될 수 있

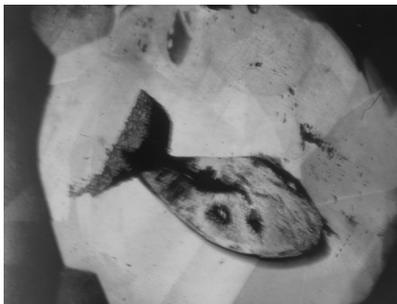
다고 보여 진다. [그림 16]은 파키스탄 듀소산 아쿠아마린 속에 있는 백운모 판상체와 성장튜브로서, 미끄럼틀 또는 옛날 난로가 연상된다. [그림 17]은 아쿠아마린 내에 4개의 에칭마크가 존재하고 있어, 마치 시간을 나타내는 아우어 글래스(hour-glass)2개가 수백만 년 전에 놓여져 있었던 것처럼 보인다. [그림 18]은 스리랑카산 사파이어 내에서 불완전하게 채워진 두 균열이 교차하여 고기를 연상케 하는 내포물이 만들어져 있다. [그림 19]는 다이아몬드 속에 있는 복잡한 균열로서 지질시대의 새를 연상케 한다. 하나의 내포물을 관찰하는데 때로는 몇 시간씩 소모하기도 하며, 고배율 하에서는 아직 보지 못한 새로운 자연의 경이를 경험하기도 한다.(Eduard J. Gubelin&John I. Koivula, 1994)



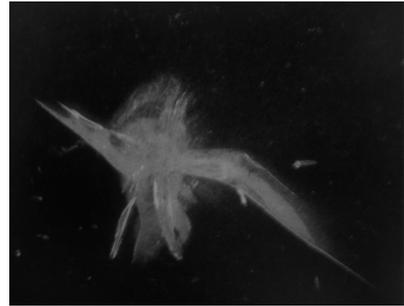
[그림 16] 옛날 난로를 연상시키는 내포물



[그림 17] 모래시계를 연상시키는 내포물



[그림 18] 물고기를 연상시키는 내포물



[그림 19] 새를 연상시키는 내포물

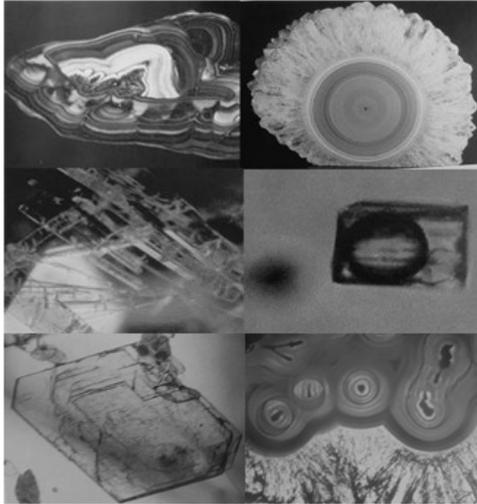
### 3.2. 연구 작품제작

현미경 등의 과학적 기기를 사용함으로써 관찰할 수 있는 내포물이지만, 본 연구에서는 이러한 내포물들을 현미경 밖으로 끌어내어 눈으로 보며 손으로 만져볼 수도 있으면서 보다 쉽게 그 형태들과 종류들을 접할 수 있는 조형적인 장신구를 디자인 하였다. 외형적인 아름다움으로만 평가되는 관점을 벗어나 그 내부의 육안으로는 보기 힘든 내포물의 생성 과정에서 나타나는 모양들의 내적 아름다움을 확대시켜 그 형태를 조형적, 미적으로 다시 해석해 보고자 한다. 대상을 있는 그대로 재현하는 것이 아니라 시각과 지각의 과정을 통해 대상의 형태를 선별하여 선택하고, 선택한 부분을 예술가의 감정과 생각에 따라 새로이 표현하는 것이다.(이지현, 2009) 작품 제작에 있어 92.5%(정은)와 면사와 특수사를 주 재료로 사용하였다. 투명 보석에서 거의 자주 볼 수 있는 액상이나 액막들, 이상과 삼상의 내포물 형태, 그리고 반투명 보석이나 불투명 보석에서 볼 수 있는 줄무늬, 반점무늬 등의 대부분 불규칙적인 형태를 가지고 있는 다양한 자연의 무늬를 응용하였다.

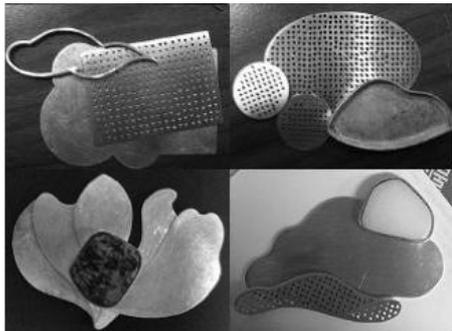
형태적인 면에서는 단순한 기본적 요소를 결합, 변형 또는 재구성하여 이미지를 단순화하고 금속판을 장신구의 큰 형태와 부분적인 형태를 이루도록 하였다. 판금 기법을 사용한 금속판과 판 사이는 리베팅 기법으로 높낮이를 주고 부피감은 주되 무게는 줄이도록 표현하였다. 구름상과 지문상 등의 작은 내포물 형태들을 확대된 형태로 내부에서 외부로 끌어내어 수를 놓을 때 흔히 사용되는 면사와 특수사를 사용하여 금속판의 한 부분을 일정한 간격으로 구멍을 뚫어 십자수 기법으로 그 보석에 따른 내포물들이 지닐 수 있는 다양한 색들과 무늬들을 표현하여 시각적으로 중심이 되는 부분으로 장식하였다.

본 작업은 내포물의 형상을 이미지화 하였지만 장식이 되는 부분은 리베팅 기법을 사용하면서 참여자

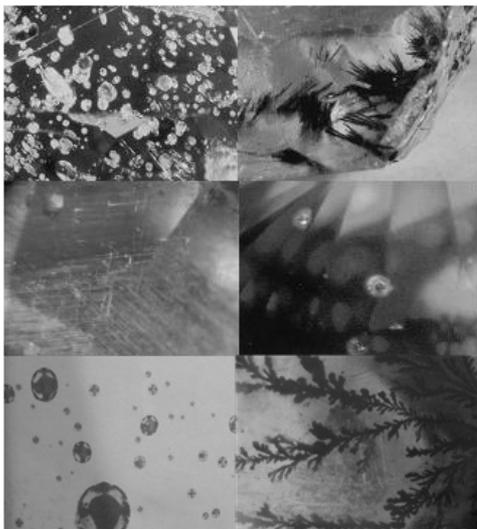
에 의해 그 형태나 색을 교체 또는 교환할 수 있는 기능이 가능하도록 하였다. 92.5%(정은)와 면사와 특수사 사이의 표면에 이질감이 들지 않도록 금속바탕에 유화가리를 입혀 채도를 낮추어 장식적인 부분이 돋보이도록 하며 보석으로는 아게이트를 적절히 배치하여 조화를 이루도록 하였다.



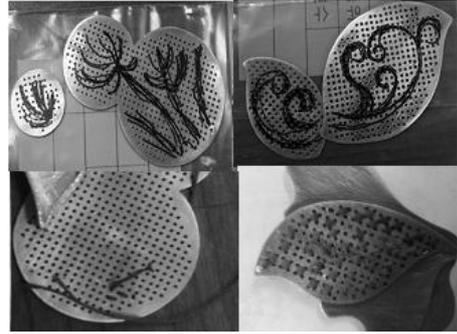
[그림 20] 형태에 응용된 내포물



[그림 21] 형태를 응용한 작품제작 과정



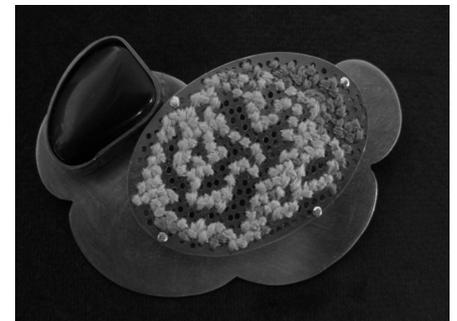
[그림 22] 확대되어 장식에 응용된 내포물



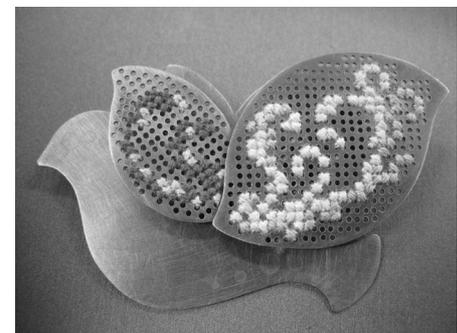
[그림 23] 확대된 내포물을 활용한 작품제작 과정



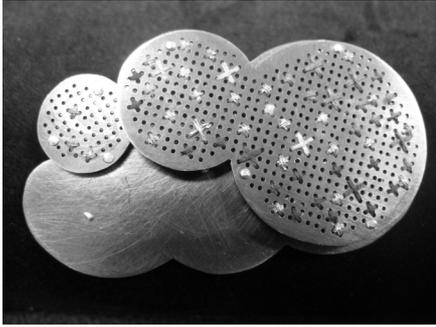
[그림 24] 연구 작품제작 1 (재료: 92.5%, 면사, 아게이트, 유화가리)



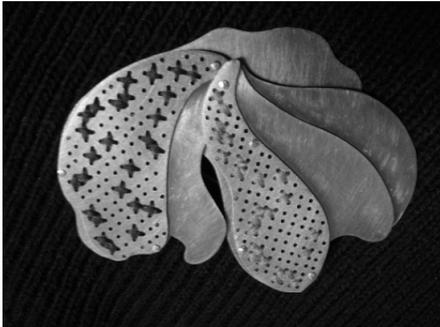
[그림 25] 연구 작품제작 2 (재료: 92.5%, 면사, 아게이트, 유화가리)



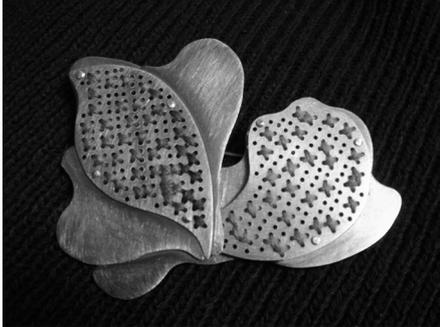
[그림 26] 연구 작품제작 3 (재료: 92.5%, 면사, 유화가리)



[그림 27] 연구 작품제작 4 (재료: 92.5%, 면사, 특수사, 유화가리)



[그림 28] 연구 작품제작 5 (재료: 92.5%, 면사, 유화가리)



[그림 29] 연구 작품제작 6 (재료: 92.5%, 면사, 유화가리)

#### 4. 결론 및 제언

현대로 오면서 장신구의 디자인은 유일한 본인만의 것, 본인의 개성을 담은 것, 본인이 참여하는 것에 많은 부분을 두고 있다. 오늘날 많은 사람들이 장신구 산업에 관련되어 있음을 지극히 보람 있다고 여기는 이유이다. 무엇이 각각의 장신구 품목을 특별하게 만드는지를 아는 것은 흥미롭고 가치 있는 제품을 보다 효과적으로 판매하는 데 도움을 줄 수 있다. 내포물 또한 하나하나의 개성과 특징, 유일한

것을 보석 안에서 보여주고 있기 때문이다. 같은 이름을 가진 내포물이라 할지라도 형태와 부분에 있어서 그 보석의 이름과 가치가 달라진다. 장신구에서는 보석의 그 외형의 미가 일부가 되어 빛을 발하지만 내포물의 세계는 예술적 영감을 일깨우기에 충분한 소재로 사용될 수 있고, 보석에 대한 새로운 관점으로 바라볼 수 있는 과제이기에 그 이미지를 형상화하여 장신구 디자인을 연구 하게 되었다.

장신구의 형태와 내포물의 형태를 형상 그 자체만이 아닌 형태의 특징을 강조하고 생략하는 방법으로 형태를 단순화 시키고, 생성된 과정을 함께 표현하고, 전체적인 부분을 풀어헤쳐 선보이고자 하는 부분들을 끌어내어 다시 조율하고 변형하여 전체적인 디자인과 재료들에 있어 어우러지도록 조형적으로 풀어내었다. 장신구에 흔히 사용되는 금속들 중에서 질감 표현의 매력을 가장 잘 표현할 수 있는 재료인 은을 사용하였다. 귀금속은 또한 전성(늘렸을 때 모든 방향으로 깨짐 없이 얇게 퍼지는 성질)과 연성(다른 모양으로 변형되어 그 모양을 유지하는 성질)의 성질을 모두 가지고 있다. 이러한 성질들은 복잡하거나 화려한 디자인을 창출하는 것을 가능하게 한다. 내포물들을 표현함에 있어서는 금속 이외의 면사와 특수사를 주로 사용하였다. 그렇지만 마무리 단계에서 금속 재료의 성질과는 달리 영구적이지 않고 재사용이 불가능하다는 실이라는 재료의 한계점이 있었고 실과 같이 대중적이고, 쉽게 다룰 수 있는 더 많은 다양한 재질을 가진 소재를 대상으로 아직 표현하지 못한 내포물들의 형태를 조금 더 자연스럽게 금속 재료와 어울리며 작품으로 발전해 나갈 수 있다는 계기와 금속 재료와 접촉되었을 때의 소재들이 가지고 있는 한계점들은 또 다른 연구 과제를 안겨주었다. 단지 색과 형태만으로 보석을 구입하고 디자인하기보다 보석의 본질적인 의미의 형태를 다시 시각적인 형태로 재구성하여 조형적으로 이끌어낸다면 더 다양한 장신구 디자인의 연구대상이 될 수 있을 것이다. 이러한 연구를 통하여 장신구를 공부하는 많은 학생들과 보석 전문가들, 장신구 산업에 종사하시는 분들, 그리고 작품 활동을 하는 모든 분들에게 장신구로서의 보석이 아닌 보석 내면에 대한 예술적, 조형적인 부분에 대한 인식을 넓혀 나갈 수 있는 동기부여에 조금이나마 보탬이 되었으면 한다.

## 참고문헌

- 김명희. (2010). 산호의 이미지를 형상화한 장신구 연구. 홍익대학교. 석사학위논문
- 김정숙. (2007). 보석 내포물 형태를 응용한 장신구 디자인 연구. 동의대학교.
- 배상덕. (2005). 보석의 침상 내포물 본질 및 미세 구조에 관한 연구. 동신대학교. 박사학위논문
- 배상덕, 김상기, 최종건, 김판재. (2004). 커런덤 침상 내포물에 관한 연구. 동신대학교. 보석공학과. 나주. 520-714
- 배상덕. (2000). 보석 감정사 배상덕 박사의 보석 내포물 분류. <http://Blog.naver.com/beagikgem>
- 윤시내. (2005). 유색보석감별. 한국산업인력공단. 서울: 대성종합인쇄. p326
- 이지현. (2009). 자연의 생태 이미지를 응용한 장신구 디자인 연구: 식물 이미지 변형의 중심으로. 홍익대학교 산업 미술대학원. 석사학위논문
- 조기선, 이두희. (1994). 세계의 보석. 서울: 고려원 미디어. p87-111
- Cally Hall. (1994). Gemstones. London: Dorling Kindersley.
- Eduard J. Gubelin & John I. Koivula. (1994). 寶石 內包物. 서울: 춘광. p12-169
- GIA. (2007). Colored Stones Essentials. Clarity, Cut, and Carat Weight. GIA Korea. p5
- GIA. (2007). Colored Stones. Gem and their physical properties. GIA Korea. p14-29
- GIA. (2005). Gem Identification. Lab Manual. GIA. p
- GIA Korea News Letter.  
<http://www.giakorea.co.kr/news06년01-02월.html>
- Jules Roger Sauer. (1982). Brazil Paradise of Gemstones. p105
- Richard T. Liddicoat, Jr. (1993). Handbook of Gem Identification. GIA. p64-79