



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

濟州 스킨리야를 活用한 濟州 甕器의
現代的 實用에 관한 研究

濟州大學校 産業大學院

産業디자인學科

金 珍 希

2020 年 2 月

濟州 스크리아를 活用한 濟州 甕器의 現代的 實用에 관한 研究

指導教授 吳 昌 潤

金 珍 希

이 論文을 産業디자인學 碩士學位 論文으로 提出함

2020 年 2 月

金珍希의 産業디자인學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 이 광 진 ①

委 員 박 현 영 ①

委 員 오 창 윤 ①

濟州大學校 産業大學院

2020 年 2 月

목 차

Summary	V
I. 서론	
1. 연구배경 및 목적	1
2. 연구방법 및 범위	3
II. 이론적 고찰	
1. 제주 스킨리아(Scoria)의 이해	4
1) 제주의 형성과 스킨리아	4
2) 제주 스킨리아의 특징	5
2. 제주옹기의 이해	7
1) 제주옹기의 기원과 발전과정	7
2) 제주옹기의 특징	11
III. 제주옹기의 제작 양상과 현대적 실용	
1. 제주옹기의 제작 양상과 문제점	14
2. 제주옹기의 현대적 실용	20
IV. 제주 스킨리아(Scoria)를 활용한 소지 및 안료 개발	
1. 소지(素地)실험 및 분석	23
1) 소지개발 실험	23
2) 소지실험 결과 분석	26
2. 안료(顔料)실험 및 분석	28
1) 안료개발 실험	28
2) 안료실험 결과 분석	32

V. 제주옹기의 현대적 실용 연구 및 적용	
1. 디자인 계획	36
2. 제작과정	37
3. 시작품 설명.....	39
VI. 결론	53
VII. 참고문헌	56

도 목차

도1 스코리아 색상별 분포 현황	6
도2 고산리식 원시무문토기	7
도3 용기문토기	7
도4 대바구니(구덕)와 물허벅	9
도5 물허벅 진 사람들<홍정표 촬영>	9
도6 “1965. 4. 4 구역리”가 쓰여 있는 항아리	10
도7 구역리 셋굴 노랑굴	10
도8 구역리 검은굴	10
도9 붉은색의 오지그릇(물허벅)	11
도10 지새허벅	11
도11 강창언 作, 제주 물허벅	15
도12 강창언 作, 제주 항아리	15
도13 신창현 作, 제주 항아리	15
도14 신창현 作, 제주 물허벅	15
도15 부창래 作, 알통개	16
도16 부창래 作, 애기 대배기	16
도17 허은숙 作, 옷통개	16
도18 강승철 作, 흙의 기억으로부터	17
도19 강승철 作, Heobeok	17
도20 오창윤 作, 숨-1208	17
도21 오창윤 作, 돌다기	17
도22 정미선 作, 제주옹기 불	18
도23 정미선 作, 제주옹기 소반	18
도24 대정읍 신평리 점토채취	23
도25 검은오름 스코리아 시료채취	23
도26 스코리아 비율별 시편제작	24

도27 소성온도 그래프	25
도28 스킨리아 비율별 소성온도 변화에 따른 소성결과	26
도29 붉은오름 스킨리아	28
도30 붉은오름에서 채취한 스킨리아 시료	28
도31 채로 걸러낸 스킨리아 분말	29
도32 입도차이에 따른 스킨리아 안료 조성 결과	29
도33 볼밀(Ball Mill)을 이용한 안료 제작과정	30
도34 볼밀(Ball Mill)작동시간 변화에 따른 스킨리아 안료	30
도35 개발한 스킨리아 안료를 붓의 겹침 횟수에 따라 시문한 시편	31
도36 입도차이에 따른 실험결과	32
도37 조성 비율 변화에 따른 실험결과	33
도38 볼밀(Ball Mill) 작동시간 변화에 따른 실험결과	34
도39 시작품 1에 사용한 소지	40
도40 시작품 2에 사용한 소지	42
도41 시작품 3에 사용한 소지	44
도42 시작품 4에 사용한 소지	46
도43 시작품 5에 사용한 소지	48
도44 시작품 6에 사용한 소지	50
도45 시작품 7에 사용한 소지	52

표 목차

표1 화산쇄설물의 종류와 특징	5
표2 스킨리아 색상에 따른 화학 성분 비교	6

시작품 목차

시작품1 곽	39
시작품2 허벽을 현대적으로 재해석한 1인용 식기세트	41
시작품3 허벽방춘이를 현대적으로 재해석한 1인용 식기	43
시작품4 숨김과 드러남	45
시작품5 취향의 향유	47
시작품6 색의 곽	49
시작품7 절단과 해체	51

A Study on the Modern Utilization of Jeju Onggi Using Jeju Scoria

Kim Jin Hee

*Industrial Art Design Major
Graduate School of Industry
Jeju National University*

Supervised by Professor Chang Yoon Oh

Summary

The objective of this study is to suggest the modern utilization of Jeju Onggi suitable for the modern aesthetics and use by applying it to the pottery work after defining the concept of modern utilization and then developing the onggi clay and pigment by using Jeju soil, onggi soil, and Scoria through the analysis on the production aspect and problems of Jeju Onggi.

As an island formed by the volcanic eruption, Jeju has its own unique materials that could not be found in any other regions. Also, the volcanic eruption and geographical environment worked as causes for the different elements and characteristics of Jeju

soil in each region. Total 70% of Jeju soil is composed of volcanic ash soil while the rest 30% is composed of non-volcanic ash soil that could be used for the pottery work. Currently, the high-quality non-volcanic ash soil is self-sufficiently collected from Daejeong-eup, Seogwipo-si which is the western area of Jeju, and then used for the onggi work. However, due to the small-scale individual production of soil and difficulties in collection and supply/demand of soil, it is difficult to draw the uniform outputs in the pottery work, which is working as a cause for not being able to vitalize Jeju Onggi. Also, as the work is performed without thinking about the measures for the new modernization of Jeju Onggi, its application to the pottery work through the research on materials and modern utilization, could expand the utilization range of materials and also draw the diversification of work as a beginning to create the newness.

Thus, after setting up the research subject as Scoria, and then developing the onggi clay and pigment in the processes as follows, this study suggested the modern utilization of Jeju Onggi by applying it to the pottery work.

In the concrete research processes, first, this study analyzed the formation process of Jeju and the characteristics of Jeju Scoria through literary review, and then considered the origin, development process, and the characteristics of Jeju Onggi.

Second, after analyzing the production aspect and problems of

Jeju Onggi based on the theoretical consideration and drawing the concept of modern utilization, this study sought for the practical utilization direction of Jeju Onggi by considering the modern aesthetics and practicality.

Third, before the development of design, this study carried out the development of clay and pigment by using the material of Jeju to effectively express it. In the experiment for the development of clay, this study collected/ground the sample of soil from Sinpyeong-ri with high content of iron, and then made the basic soil by mixing it with the fine onggi soil of Goryeo Pottery. And then, by producing specimen in accordance with changes in the ratio of black oreum Scoria and comparatively analyzing the results in accordance with changes in firing temperature, this study established the onggi clay data.

In the experiment for the development of pigment, after collecting the sample of Scoria from red oreum and then creating the pigment in the division of differences in particle size of Scoria, changes of composition ratio, and changes in the operating hours of ball mill, this study analyzed the characteristics and then drew the ideal sample.

Lastly, based on the research on materials and correct understanding of Jeju Onggi, this study reinterpreted Jeju Onggi and also suggested a new design equipped with the modern aesthetics and practicality. In other words, this study materialized

the modern utilization of Jeju Onggi by applying the design suitable for the modern aesthetics and use through changes of color in accordance with Scoria ratio and firing temperature, with the use of clay and pigment that have shown the ideal results in preceding researches.

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

제주도는 여러 차례의 화산분출로 생겨난 섬으로 화산폭발의 시기와 기후 등에 의해 다양한 특성의 토양들이 분포하고 있다. 제주의 토질은 70%가 검거나 회갈색인 화산회토이고 30%는 비화산회토이다. 화산회토는 제주도의 동북부와 남부, 오름(기생화산)에 분포하고 있고 비화산회토는 논토양으로 육지부 토양과 비슷한 암갈색토와 적황색토이며, 제주 북부와 북서부지역에 주로 분포하고 있다. 이 지역은 과거 제주옹기가 활발히 제작되었던 지역으로 제주시 해안동, 광령(光寧) 지역과 서귀포시 대정읍 지역이다.

점토의 70%를 차지하는 화산회토는 점력이 낮다는 점으로 인해 독립적인 점토로써 사용은 어렵지만, 제주의 생성환경으로 인해 점토 구성성분의 독특함을 갖고 있다. 독특한 구성성분은 소지개발에 있어 무한한 잠재 가능성이 있다.

화산회토 중 화산쇄설물(火山碎屑物)인 스크리아(Scoria)는 화산 폭발과정에서 마그마가 대기 중으로 방출되어 공기와 접촉하면서 만들어진 것으로 산화철(Fe_2O_3)이 다량 함유되어 있고 적철석 계열의 산화철(Fe_2O_3)색상과 비슷한 특징이 있다.

도예작업에 활용 가능한 비화산회토는 제주에서 자체적인 점토생산체계가 마련되어있지 않아서 도재상을 비롯한 판매경로가 전무하다. 제주옹기점토의 사용을 보면 공방이 위치한 지역의 점토를 자급자족 형태로 사용하고 있다. 소지 사용방식은 주변에서 채취한 사질성이 강한 점토를 수비하여 단미(單味)로 사용하고 있고 생산량이 영세하여 점토 조성상의 변동이 심해서 표준화된 옹기소지의 제작이 이루어지지 않는 문제가 나타나고 있는 실정이다. 이와 같은 점토 수급의 문제는 도예작업에서 균일한 결과물을 만들어내는데 어려움이 있고 제주옹기 활성화가 이루어지지 못하는 원인으로 작용하고 있다. 또한 제주옹기 제작에 있어

새로운 현대화 방안에 대한 고민 없이 작업이 이루어지고 있다.

이런 문제 인식은 제주옹기 작업을 함에 있어 제주만이 가지고 있는 화산회토와 비화산회토를 이용한 표준화된 옹기소지 연구를 시작하게 된 계기가 되었다. 즉, 제주에서 쉽게 구할 수 있는 부수 광물(원료)인 스킨리아를 활용하고 그 원료가 가지고 있는 특성을 활용하여 소지를 개발한 후 제주옹기점토의 사용성과 활용성을 높이고자 하는 것이다.

도예작업에서 이처럼 제주만이 가지고 있는 지역 재료를 활용한 작업은 독특하고 다채로운 색채표현과 질감표현이 가능하다. 또한 새로운 실용에 대한 실험적인 작업이 있어야 한다. 이런 과정들은 지역의 정체성 확립과 다양화를 이끌어 낼 수 있으며, 새로움을 창출하는 출발이 될 것이다.

따라서 본 연구는 제주옹기의 제작양상과 문제점 분석을 통해 현대적 실용에 대한 개념을 정의내리고 제주점토와 옹기토, 스킨리아(Scoria)를 활용한 옹기소지와 안료 개발을 진행한 후, 현대적 미감과 쓰임에 맞는 제주옹기의 현대적 실용을 도예작업에 적용하여 제시하는데 목적이 있다.

2. 연구방법 및 범위

이론적 고찰과정을 통해 제주 스킨과 제주용기를 이해하고 소지 및 안료 개발을 진행한 후, 현대적 실용성을 모색하여 시작품에 적용하는 과정으로 진행된다. 현대적 실용성은 제주용기를 재해석하여 현대적인 쓰임과 미감에 맞는 디자인 개발을 진행하고 개발소지 및 안료의 활용성과 색상변화를 통해 제주용기의 색채와 질감, 분위기를 효과적으로 표현하는 데에 중점을 두었다. 구체적인 연구 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌 연구를 통해 제주의 형성과정과 제주 스킨의 특징을 분석하고, 제주용기의 기원과 발전과정, 제주용기의 특징에 대해 고찰한다.

둘째, 이론적 고찰을 통한 제주용기의 제작양상과 문제점을 분석하고 현대적 실용의 개념을 도출한다. 이를 통해 현대적인 심미성과 실용성을 고려한 제주용기의 실용 방향을 제시한다.

셋째, 디자인 개발에 앞서 이를 효과적으로 표현하기 위해서 제주의 소재를 활용한 소지 및 안료 개발을 진행한다. 소지개발은 제주점토와 용기토를 기본으로 채취한 스킨을 비율별로 조합하고 스킨 비율별 소성온도변화에 따른 결과를 비교·분석하여 이상적인 소지를 제시한다. 안료 개발은 스킨을 채취하여 스킨 입도차이와 조성 비율변화, 볼밀(ball mill) 작동시간 변화에 따른 실험결과를 분석한 뒤 안료 데이터를 구축한다.

마지막으로 개발한 소지와 안료를 이용하여 시작품을 제작한다. 시작품 제작은 제주용기를 재해석하여 현대적인 심미성과 실용성에 맞는 새로운 형태의 디자인을 적용하여 제주용기의 현대적 실용을 구체화시킨다.

II. 이론적 고찰

1. 제주 스킨리아의 이해

1) 제주의 형성과 스킨리아

제주도는 환태평양 조산대 후면에 위치한 거대한 화산섬이다. 신생대 3기말부터 4기에 걸쳐 크게 5차례의 화산활동의 산물로 형성되었으며, 화산 지형에서 나타나는 특징을 잘 보여주고 있다.¹⁾ 제주도의 화산활동은 크게 5회의 분출윤회의 시기로 구분되며, 총 79회 이상에 달하는 용암분출로 생성되었다. 각 분출기의 화산활동은 대체로 현무암 유출(流出)로 시작해 안산암질 또는 조면암질로 이화(移化)되었으며, 용암 유출은 양적으로 감소하면서 다량의 화산쇄설물을 분출하였다.²⁾ 분출윤회 시기 중 제 5기 분출기에 대규모의 폭발분화가 일어났다. 이 시기에 점성이 큰 용암이 굳어 만들어진 종상화산체가 파괴되면서 백록담화구가 만들어졌으며, 후화산작용으로 360여개가 기생화산이 형성되었다. 제주에서는 이 기생화산을 오름이라고 부르며, 대부분이 화산쇄설물인 스킨리아(Scoria)로 이루어져 있다.

화산쇄설물은 화산의 기반을 이루고 있던 암편이 지표상에 낙하·퇴적되어 만들어진 것을 말한다. 화산체의 분화구에서 분출되는 암편과 화산회를 총칭하며 화산쇄설물의 종류는 형태와 입자 크기에 의해 화산진, 화산재, 화산력, 화산암괴, 화산탄, 부서, 스킨리아로 분류된다. (표1) 지름 직경이 64mm 이상인 것을 화산암괴(火山岩塊)라고 하며 이 중 둥글거나 방추형으로 생긴 것을 화산탄(火山彈)이라고 하는데 이는 용암이 대기 중에서 회전하면서 냉각되어 만들어진 것이다.

스킨리아는 마그마가 대기 중으로 방출되어 그 속의 휘발성 성분이 빠져나가

1) 김동훈, “제주도산 송이의 공학적 특성에 관한 연구”, 석사학위논문, 한양대학교, 2008, p.2.

2) 김정윤, 오창윤, “제주 해안지대 사질토를 활용한 도예용 소지개발 연구”, 한국도자학연구, Vol.12 No.1, 2015, p.12.

면서 많은 기공(氣孔)이 생긴 것으로 부석(浮石)보다 다소 무겁고, 염기성 또는 중성의 마그마에서 유래된 것이다. 적갈색, 황갈색, 암회색, 검정색의 색상이며 제주 방언으로 송이라고 한다.³⁾

표1 화산쇄설물의 종류와 특징

화산쇄설물의 종류	특징 및 입자의 크기
화산진	지름 1/16mm 이하
화산재	지름 1/16 - 2mm
화산력	지름 2 - 64mm
화산암괴	지름 64mm 이상
화산탄	둥글거나 방추형
부석	이산화규소(SiO ₂)가 많아 밝은 색을 띄고 기공이 많으며 물에 잘 뜬
스코리아 (Scoria)	기공이 많으나 물에 가라앉음

2) 제주 스코리아의 특징

제주 스코리아는 화산 폭발과정에서 기포가 급속히 발생하면서 용암이 잘게 부서어져 공기 중에서 굳은 다공질(多孔質)의 화산쇄설물(火山碎屑物)로, 유기불순물(有機不純物)의 함량이 적고 철분이 다량 함유되어 있다.

스코리아의 주성분은 이산화규소(SiO₂), 산화 알루미늄(Al₂O₃), 산화철(Fe₂O₃)로 총 함량의 75%이다. 하와이나 일본의 화산이 거의 비알칼리암인데 비해 많은 알칼리<Alkali(Na₂O+K₂O)>를 포함하고 있으며, 산화칼륨(K₂O)에 비해 산화나트륨(Na₂O)가 많아 Na계에 속하고 유기불순물의 함량은 매우 적은 편이다.⁴⁾ (표2) 스코리아의 색상은 적갈색(Redish-Brown), 황갈색(Yellow-Brown), 암회색(Dark-Grey), 검은색(Black)으로 구별되며, 색상에 따른 성분을 보면 화학적 성분이 색상별 다르게 나타나고 있다는 것을 확인할 수 있다.

3) 김동훈, “제주도산 송이의 공학적 특성에 관한 연구”, 석사학위논문, 한양대학교, 2008, p.15.

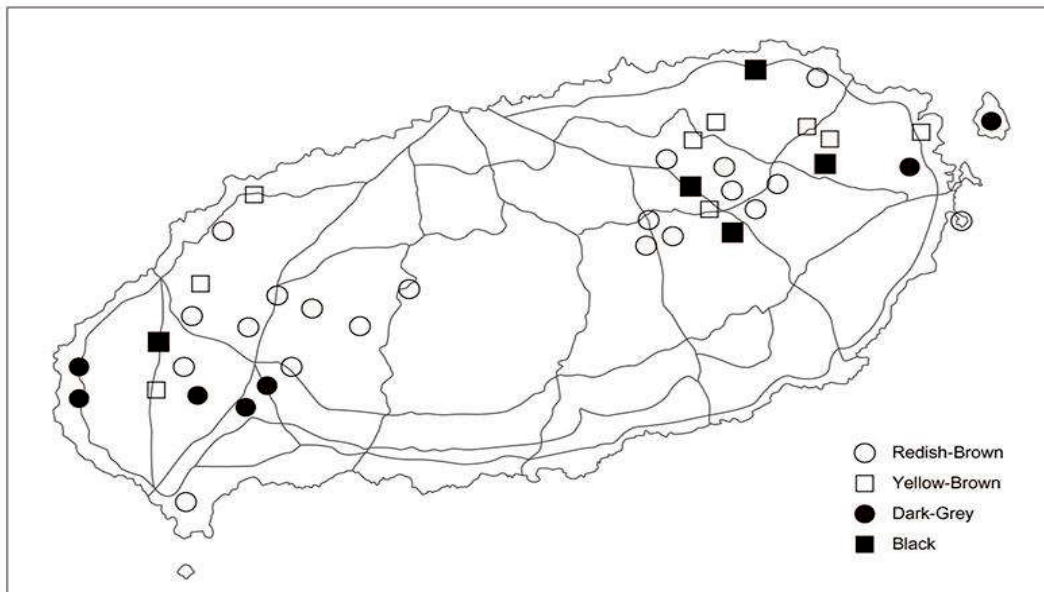
4) 허민자, “제주도 스코리아를 이용한 세라믹 타일의 연구”, 조형디자인연구, Vol.3 No.2, 2000, p.4.

표2 스크리아 색상에 따른 화학 성분 비교

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	Na ₂ O+K ₂ O	마모율(%)	단위 무게 (g/cm ²)	절대건조비중	Temp(°C)
Redish-Brown	44.40	16.87	15.92	3.97	6.95	6.13	4.06	57.82	0.69	1.70	1141
Yellow-Brown	40.70	19.87	15.22	2.92	4.41	6.64	1.77	67.22	0.75	1.31	1210
Dark-Grey	46.22	16.26	11.66	2.35	8.09	7.91	4.28	47.25	0.68	1.80	1120
Black	40.02	19.15	12.27	2.6	8.16	6.59	1.92	17.00	0.65	1.90	1188

스크리아의 색상별 분포는 해발200-300m 중산간 지역에 집중적으로 분포하고 있다. 적갈색 스크리아는 20개 지역에서 나타나고 황갈색 스크리아(Scoria)는 9개 지역, 암회색 스크리아는 6개 지역, 그리고 검은색 스크리아는 5개 지역에 분포하고 있다. (도1)

위에서 살펴본 바와 같이 스크리아는 화산분출과정에서의 환경과 풍화 정도에 따라 다양한 크기와 색상이 나타나며, 중량이 매우 가볍고 분쇄가 용이하다는 점에서 도자 재료로 활용하기 좋은 특징을 가지고 있다.



도1 스크리아 색상별 분포 현황

2. 제주옹기의 이해

1) 제주옹기의 기원과 발전과정

제주의 도예문화는 그 역사가 짧을 것이라 생각한다. 그러나 제주는 내륙지방과 떨어져 있는 지역으로 제주만의 자연환경과 문화적 배경으로 이른 시기부터 도예문화가 생성되어졌다. 선사시대 유적 발굴 결과에 따르면, 제주 점토를 재료로 한 생활용, 의례용 토기들이 고산리 지역을 중심으로 여러 지역에서 출토되고 있다. 고산리 지역은 선사시대 토기 중 가장 이른 시기에 해당하는 고산리식 토기인 원시무문토기(原始無文土器)와 용기문토기(隆起文土器)(도2, 도3)가 발견된 지역이다. 고산리식 원시무문토기는 점토에 가는 풀잎 같은 식물을 섞어 보강제로 사용한 특징이 있는데, 이는 이 시기의 다른 지역에서 발굴된 토기에서 찾아볼 수 없는 특징이다.⁵⁾



도2 고산리식 원시무문토기



도3 용기문토기

고산리식 토기에서 출발한 제주의 도예문화는 화산섬이라는 특징으로 자기가 생산되지 않았고 제주 점토를 활용해서 필요한 생활도구를 자체적으로 제작하여 사용하였다. 제주옹기가 생산되기 전에는 육지부의 자기와 옹기가 전라남도 칠량을 통해 수입되어 사용되어졌으며, 이는 공급경로가 복잡하다는 이유로 제주옹기의 자체제작으로 이어지게 된다.

현재까지 제주옹기의 제작이나 사용이 정확히 언제부터 시작되었는가에 대해

5) 국립제주박물관, 「제주의 역사와 문화」, 2005, p.18.

서 몇몇 의견이 있었으나 정확한 시기는 알 수 없고 남아있는 문헌상에 기록만으로 추정하고 있다.

가마와 관련된 문헌을 살펴보면 가장 이른 시기에 대한 기록은 고려시대 가마와 관련된 기록이다. 고려 원종 11년(1270년) 몽고와 대항하여 싸운 삼별초군이 탐라에서 항과두리 성을 축성하여 1273년 5월까지 항쟁했다.⁶⁾는 기록이 있다. 삼별초군이 러몽항쟁은 시간적으로 만 2년 반의 시간에 지나지 않았지만 제주문화에는 아주 많은 영향을 끼쳤다. 이 시기에 기와를 굽는 기술과 가마가 제주로 들어왔으며, 남아있는 기와 파편을 통해 그 시기 우수한 기술력을 추정할 수 있다.

제주옹기와 관련된 문헌 및 명문자료는 제주풍토록(濟州風土錄)⁷⁾, 서재집(書齋集), 명암집(鳴巖集), 이증(李增), 남사일록(南槎日錄) 숙종5년(1679) 12월 7일부터 숙종6년4월 기록 숙종 28-29년(1702-1703)에 작성된 남환박물지산편(南官博物誌産篇), 조정철(趙貞喆 1751-1831), 현영해처감록(靜軒瀛海處坎錄) 등에서 제주옹기와 관련된 내용을 찾아볼 수 있다. 이 문헌 중 제주옹기 생산을 추정할 수 있는 기록은 숙종 28-29년(1702-1703)에 작성된 남환박물지산편(南官博物誌産篇)과 조정철(趙貞喆 1751-1831)이 쓴 현영해처감록(靜軒瀛海處坎錄)이다.

남환박물지산편(南官博物誌産篇)에는 “瓦, 甕器, 木器, 銀, 銅, 及藍이 제주의 산물로 생산되었다”는 기록이 남아 있다.⁸⁾ 또한 현영해처감록(靜軒瀛海處坎錄) 다음과 같은 기록이 있다.

旌城少女值朱炎 下不爲裳上不衫 十字街頭闐闐地 負瓶汲水語喃喃

汲水女 以大瓶納竹筐 負而行

정의성 소녀들 피약벌에 아래로 치마도 적삼도 아닌 옷을 입고 십자로 근방 성바깥문에서 물 병 지고 물 길러 가며 재잘 거리네

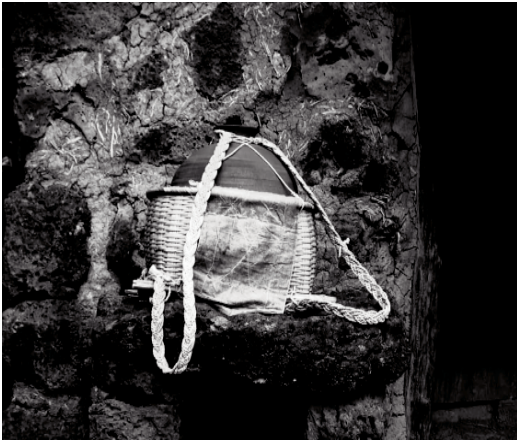
물 길는 여자들은 큰 병(大瓶)을 대바구니(竹筐)에 넣어 등에 지고 간다.

두 문헌의 기록으로 제주옹기는 17세기 초반인 조선 중기 경에 제주에서 생산되어졌던 것으로 보고 있으며, 대바구니에 물허벅을 넣고 물을 길어 나른 것으로 추정하고 있다. (도4, 도5)

6) 김봉옥, 「제주통사」, 세림, 2000, p.58.

7) 제주풍토록은 조선 중종 15(1520)년 김경이 쓴 책으로 제주의 풍속과 관련된 책이다.

8) 허민자, “북제주군 비지정문화재 조사 보고서”, 제주대학교 탐라문화연구소, 2005, pp.88-89.



도4 대바구니(구덕)와 물허벅



도5 물허벅 진 사람들 <홍정표 촬영>

제주 용기의 제작기술의 유입은 전라도 지방을 통해 들어온 것으로 추정하고 있다. 이와 같이 추정하는 이유는 과거 다양한 생활용기들이 전라도를 통해 들어온 근거가 남아있고, 제주 용기제작 기법이 전라도 용기 제작기법과 유사하다는 점 때문이다.⁹⁾

이렇게 시작된 제주용기는 제주용기의 전성기, 제주용기의 단절기, 제주용기의 복원기, 제주용기의 재발견기로 나누어 볼 수 있다. 조선중기를 시작으로 1900년대 초반까지의 전성기, 1970-90년대 단절기, 1990년대-2000년대 초까지 복원의 시기를 거쳐 현재는 재발견의 시기로 접어들고 있다고 볼 수 있다. 단절의 시기를 거친 이유는 1948년 4.3사건의 영향과 플라스틱용기의 등장, 식생활의 변화, 현대화의 바람에 맞물려 1960년대 말 - 70년대 초 점차 역사 속으로 사라지게 된다. 이와 같은 추정은 아래 그림에서 보듯이 1965년에 구역리 섯굴 노랑굴에서 용기를 생산했다는 근거가 남아있기 때문이다. (도6)

9) 전라도의 용기제작기법은 칫바퀴타렴으로 흙을 넓게 피고 쌓아 두드려서 만드는 방법이다. 이 칫바퀴타렴은 세계적으로도 독특한 제작기법으로 도자의 여러 제작에 활용되어지고 있다. 제주 용기 제작은 전라도 지방의 용기제작과 같이 넓은 판을 제작해 용기가 만들어지지만 구체적인 사용용어는 다르게 사용한다.



도6 “1965. 4. 4 구역리”가 쓰여 있는 항아리

이 시기 용기업에 종사했던 많은 사람들은 산업구조 변화에 따라 감귤농사와 다른 업에 종사하면서 이후 제주 돌가마를 비롯한 용기관련 유적들도 많은 곳이 사라졌다. 다행스러운 것은 몇 개의 가마가 보존되어 남아있고 제주특별자치도 기념물 제 58-1호(구역리 셋굴 노랑굴)와 제 58-2호(구역리 검은굴), 제 58-3호(신평리 앞동산 노랑굴), 제 58-4호(신평리 일곱드르 노랑굴)로 지정되어 보호되고 있다는 것이다. (도7, 도8)



도7 구역리 셋굴 노랑굴



도8 구역리 검은굴

1970년-90년대에 단절기를 겪으며 약 20여 년 동안 제작되어지지 못했던 제주 용기는 1990년대에 들어오면서 전통용기에 관심 있는 사람들에 의해 다시 제작되어지면서 복원의 시기에 들어선다. 1990년에 서귀포시 대정읍 영락리 대정농공단지 속에 제주도예원이 만들어진 것을 시작으로 토기화분을 제작했었던 제주용기마을이 용기를 다시 제작하기 시작하였다. 이후 2000년대에 제주돌가마 도예연구소(2002), 검은굴(2007), 제주전통용기전승보존회(2008)가 각각 만들어지면서 사

라졌었던 제주옹기 제작의 맥을 이어가고 있다.

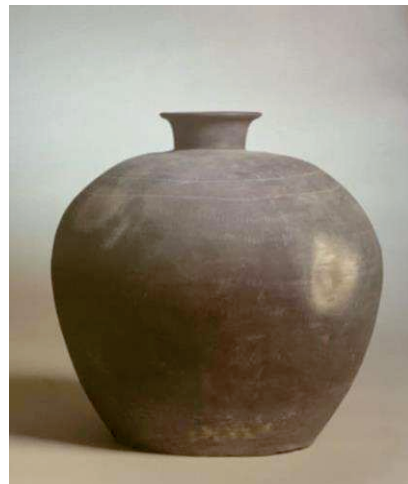
또한 1998년 제주문화에 관심 있는 사람들에 의해 제주옹기문화연구회가 창립 되어졌고 워크숍과 전시를 통해 제주옹기의 우수성과 옹기문화를 알리려는 노력을 하고 있다. 이런 노력으로 인해 2010년 11월 사)제주전통옹기전승보존회와 구 억리마을이 주축이 되어 제주옹기박물관을 개관하게 된다. 하지만 여러 가지 이유로 인해 박물관을 활성화시키지 못하고 휴관하게 된다. 그래도 2008년에 결성된 (사)제주전통옹기전승보존회의 노력으로 해마다 열리고 있는 옹기골제의 개최는 전시점에서 매우 큰 의미가 있다. 과거 옹기업에 종사했던 사람들의 나이는 70-90세로 작업 할 수 있는 분이 몇 분 없기 때문에 더 늦기 전에 과거 제주옹기에 대한 녹취사업 및 자료 아카이빙사업이 시급하며, 한번 단절되었던 과거의 아픈 경험을 잊지 말아야 할 것이다.

2) 제주옹기의 특징

제주옹기는 잿물(유약)을 입히지 않고 돌가마(石窯)로 구워 자연유(自然油)에 의해서 부분적으로 윤기가 있는 붉은색의 오지그릇과 낮은 온도에서 연기를 침투시켜 그릇표면이 검회색을 띠는 질그릇(지새그릇)을¹⁰⁾ 통칭하여 이르는 말이다.¹¹⁾ 즉 제주옹기가 되기 위해서는 돌가마가 있어야 하며, 소성과정의 변화성에 의한 요소들에 의해 제주옹기의 특징이 생성된다고 할 수 있다. (도9, 도10)



도9 붉은색의 오지그릇(물허벅)



도10 지새허벅

10) 지새그릇은 제주에서 질그릇을 부르는 말로 "검은굴"에서 소성되어진다.

11) 오창윤, "제주옹기 조형성 연구", 한국도자학연구, Vol.7 No.2, 2011, p.64.

제주옹기 제작에 사용되는 가마는 옹기를 구워내던 노랑굴¹²⁾과 질그릇(지새그릇)을 구워내던 검은굴이 있다. 가마 크기와 구조는 조금씩 다르나 두 가마 모두 돌(현무암)로 축조하는 것이 특징이다. 돌가마는 통가마로 자연적인 경사를 그대로 이용하여 만들어졌고 13-20°안팎의 경사각으로 제작하였다. 돌(현무암)을 가지고 가마를 축조하는 것은 열 손실이 많은 것은 문제였으나 제주점토가 불힘이 약해 오히려 열이 알맞게 손실되는 편이 유리했다고 과거 불대장¹³⁾들은 설명하고 있다.¹⁴⁾

제주옹기의 가장 큰 특징은 철분을 많이 함유하고 있는 흙을 사용한다는 것과 내륙의 옹기제작과 달리 유약(잿물)을 사용하지 않는다는 것이다. 또한 통가마 형태인 돌가마에서 소성되어지는 것, 소성재료가 나무장작만이 아닌 나뭇가지 묶음(섬피)을 사용한다는 것이 있다. 돌가마에서 섬피(나뭇가지 묶음)로 소성하게 되면 일반 장작으로만 소성하는 것에 비해 재날림이 좋고 연기발생이 심하며 불이 휘몰아침에 의해 탁월한 요변(窯變)의 효과가 나타난다. 또한 제주 흙에 포함된 철분성분 때문에 자연 발색이 좋으며 미묘한 온도 차이에도 다양한 색상을 보이는 장점이 있다.

형태적 특징은 제주가 지닌 환경에 의해 옹기의 형태와 기능을 만들었다는 것이다. 오랜 시간성을 담고 있는 제주옹기는 형태와 기능이 조화를 이루며 발전되어 왔다.

제주옹기의 기형(器形) 중 대표적인 기형은 허벅이다. 허벅은 제주옹기의 상징적인 형태이며 여러 가지 기능이 있다. 그 중에서 물허벅은 허벅을 구덕에 넣어 물을 운반하던 도구이며, 그래서 흔히 '물허벅'이라고 한다. 물허벅은 기능 중심의 기형으로 먼 거리에 물을 나르기 위해 넘치는 것을 막고 많은 양의 물을 담기 위해 배를 풍만하게 만들어졌던 것이다. 형태가 우선된 것이 아닌 기능에 의해 생겨난 형태의 단면을 보여주고 있다. 또한 허벅은 전부분의 차이로 용도를 구분하며 사용목적(용도)에 따라 다른 크기와 형태가 있다. 다양한 형태변화는

12) 과거 제주에서는 가마를 "굴"이라고 불렀으며 "노랑굴"은 구원진 그릇들이 "노란색을 띤다"하여 '노랑굴'이라 불렀다.

13) 과거 제주옹기는 여럿이 분업화를 통해 작업했는데 견예(물레대장보조), 대장, 불대장 등이 있다.

14) 오창윤, "제주옹기에 관한 연구", 박사학위논문, 단국대학교, 2010, pp.49-50.

크기에 따라 여러 용도로의 사용 목적도 있겠으나 제주사람들의 노동을 분업화 하려고 했던 흔적이며 제주 용기 형태를 다양하게 만들어내는 중요한 요인이었다. 이처럼 제주용기의 형태는 기능에 따른 기물이라 할 수 있다.¹⁵⁾

제주용기에 나타난 형태, 기능, 색채 등의 다양한 요소는 어느 한 시기에 결정된 것이 아닌 오랜 기간 동안 제주라는 풍토적 환경에 반응하고 수정되면서 현재의 모습으로 나타나고 있다.

15) 오창윤, “제주용기에 관한 연구”, 박사학위논문, 단국대학교, 2010, p.25.

Ⅲ. 제주옹기의 제작 양상과 현대적 실용

1. 제주옹기의 제작 양상과 문제점

제주옹기의 제작양상을 보면 전통적 전승과정에서 작업하는 작가와 전통성으로 출발하여 현대작업을 하는 작가로 나누어 볼 수 있다.

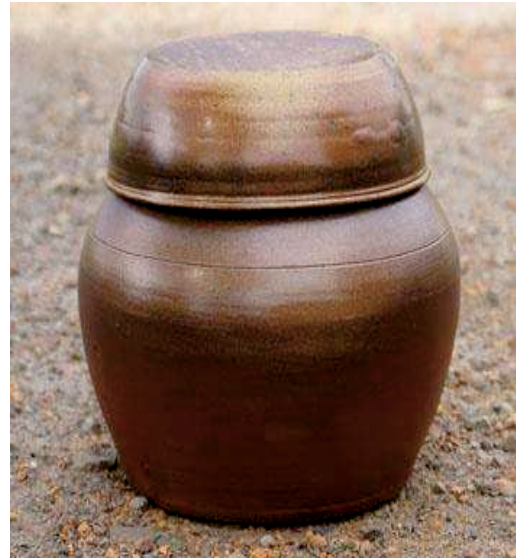
1) 전통적 전승과정에서 작업하는 작가

제주옹기의 전통성으로 작업하는 작가는 제주특별자치도 무형문화재 14호 제주옹기장과 제주옹기에 대한 이해과정 없이 얘기할 수 없다. 이는 제주옹기의 전승과정과 그 연장선에서 작업이 이루어지고 있기 때문이다.

제주옹기는 제주옹기의 전성기, 제주옹기의 단절기, 제주옹기의 복원기로 나누어 볼 수 있다. 1900년대 초반 제주옹기의 전성기를 거쳐 70-90년대 단절기, 90년대-현재까지 복원에 시기를 거치고 있다. 17세기 초반인 조선 중기경부터 생산되어진 제주옹기는 1990년대 초반 전성기를 거쳐 4.3사건이 일어났던 1948년을 전후를 시작으로 70년대 초 옹기 생산이 멈춰진 역사성을 가지고 있다. 이는 플라스틱 용기의 출현과 사용, 식생활의 현대화 바람 때문이다. 옹기생산이 멈춘 이후 20여 년 동안 생산하지 않던 제주옹기는 1990년대에 들어오면서 복원의 시기에 들어선다. 복원의 시기에 대표적인 인물이 강창언이다. (도11, 도12) 강창언은 제주대학교 박물관에 근무하다 제주옹기 복원에 관심을 가지면서 대정농공단지속에 제주도예원을 만들어 복원작업을 시작하였다. 이후 이경효와 허은숙이 동참하였고 신창현이 허벽장으로 지정되면서 복원의 박차를 가한다. (도13, 도14)



도11 강창언 作 물허벅



도12 강창언 作 항아리



도13 신창현 作 제주 항아리

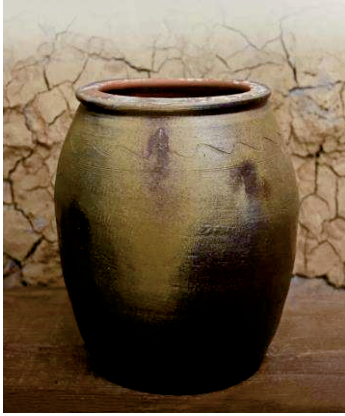


도14 신창현 作 제주 물허벅

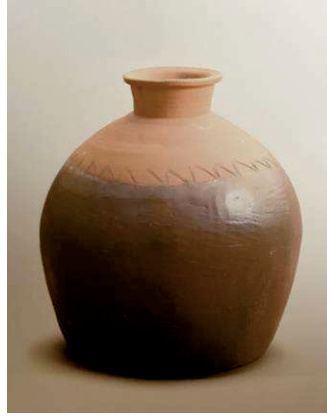
또한 2010년 11월 사)제주옹기전통보존회의 결성과 구억리마을이 주축이 되어 제주옹기박물관이 개관한 점은 의미 있는 일이다. 하지만 이마저도 여러 가지 이유로 인해 박물관 활성화를 시키지 못했다.

이후 여러 이유로 허벅장은 제주옹기장으로 세분화 되었다. 세분화는 단일 기술이 아닌 도공장, 굴대장, 질대장, 불대장으로 구분하였다는 점이다. 과거 제주 옹기 제작이 세분화되어 제작되었다는 부분에서 바람직한 방향이라 판단된다.

현재, 제주특별자치도 무형문화재 14호 제주옹기장은 도공장 부창래, 질대장 이윤옥, 불대장 고달순, 굴대장 김정근, 전수조교 허은숙 등이 제주옹기 전통에 맥을 이어가고 있다. (도15, 도16, 도17)



도15 부창래 作 알통개



도16 부창래 作
애기 대배기



도17 허은숙 作 옷통개

이들이 전통적 전승과정에서 작업하는 작가라 할 수 있다.

공통적으로 이 작가들의 특징은 제주 옹기의 전통성을 계승하려는 측면과 전통을 기반으로 원형에 대한 탐구, 제주 옹기의 본질적 기능 측면에 작업들을 하고 있다. 소성방법은 전통가마인 돌가마를 이용하여 무유소성을 하고 있다.

2) 전통성으로 출발하여 현대작업을 하는 작가

강승철은 과거 제주옹기를 현재의 제주옹기로 옮겨오는 작업을 한다. 물을 길어 옮기는 용기였던 허벅은 현재 사용하지 않는 유물이 되어버렸지만 강승철은 과거 허벅장들이 만들었던 똑같은 과정을 거쳐 허벅을 만들고 몸통에는 만든 순서와 이름을 새겨놓는다. 기능을 잃어버린 제주옹기에 새로운 생명력을 불어넣음으로서 제주옹기에 대한 나름의 존재 이유를 만들어가고 있다. (도18, 도19)



도18 강승철 作 흙의 기억으로부터



도19 강승철 作 Heobeok

오창윤은 사소하지만 번거로움을 요하는 경험에서 창작의 영감을 얻고 가치를 창출하고 있다. 제주옹기는 일상에서 사소하게 쓰이는 용기들이지만 그것들을 만들기 위해서 재료를 채취하고 성형하여 가마를 굽는 번거로운 과정을 거쳐야 한다. 오창윤은 과정 자체를 영감의 시간으로 끌어들이며 일상의 도구로서의 새로운 실용성에 관심을 두고 소성방법에 대한 연구를 통해 미의식을 심화시켜나가는 유용성을 갖춘 형태의 작품을 만듦으로서 가치를 창출한다. 또한 그는 옹기가 단순 기능의 대상이 아닌 자연물(현무암)과의 결합을 통해 새로운 경험창출의 도구로 재해석해 옹기의 가치를 극대화시킨 작업을 하고 있다. (도20, 도21)



도20 오창윤 作 숨-1208



도21 오창윤 作 돌다기

정미선은 할머니와 어머니가 쓰던 부엌살림을 보면서 현재 자신이 살아가고 있는 이시대의 풍속과 일상을 기록하듯 그릇을 만든다. 옹기 항아리의 뚜껑은 모던한 형태의 볼(bowl)로, 마당의 큰 장독들은 작은 보관 용기로 형태와 기능을 바꾸어 새로운 장소에 놓였어도 수 십년 전에 만들어진 옛 옹기들과 마주하며, 과거와 소통하고 있음을 보여준다. (도22, 도23)



도22 정미선 作 제주옹기 볼(bowl)



도23 정미선 作 제주옹기소반

3) 문제점

Ⅲ. 1 제주 옹기의 제작양상에서 살펴본 바와 같이 제주옹기의 전통성과 현대 도예를 접목한 다양한 작업들이 이루어지고 있다. 하지만, 구체적인 제작양상을 보면 여러 가지 문제점들이 나타나고 있고 이런 문제에 대한 문제의식을 갖지 못하고 있는 것 또한 사실이다. 제주옹기의 제작양상에 나타나는 문제점은 다음과 같다.

(1). 옹기제작이 단순 재현하는 작업에 치중하고 있다.

전통성을 바탕으로 전승에 대한 재현하는 작업이 반드시 있어야 한다. 아주 중요한 작업이고 의미 있는 부분이라 판단된다. Aristoteles는 시학에서 “예술은 자연을 Mimesis(모방)한다”라고 하였다. Mimesis(모방)는 단순한 복제의 개념이 아니라 긍정적(장점적) 요소를 활용한 새로움을 의미한다. 이런 점에서 전통을 바탕으로 한 제주전통옹기 전승적 작업을 보면 새로움을 추구하는 측면에서 부족함이 있다. 전승과 새로운 작업을 구분해야 하며 전승은 전승대로 보존하고 새

로운 형태의 작업이 이루어질 때 완전한 제주옹기 전통의 전승은 이루어진다고 본다.

(2). 제주옹기의 기능이 다양하지 못하며, 과거 제주옹기가 지니고 있는 기능 연장선에서 작업을 진행하고 있다.

과거 제주옹기 기술을 바탕으로 한 새로운 기능을 확장하려는 시도와 현대적 작업이 있어야 한다. 최근 옹기를 포함한 도자시장은 공예, 도자, 산업도자, 조형도자등과 같은 개별적 가치보다는 탄력 있는 조화와 이에 따른 구체적인 시장의 확대를 필요로 하고 있다. 공예도자의 디자인화, 지역도자의 디자인화 즉, 전통에서 축적되어 있는 장점의 요소들을 생산 체제에 접목해 새로운 기능과 대량생산 체계의 산업화체계와 수공예적인 성격을 부여하여 지역의 특징적인 도자의 장점을 극대화시키는 새로운 형태의 현대화 작업이 필요하다는 것이다. 있는 형태 그대로의 작업이 아니라 절단이나 해체의 과정을 통해 새로운 기능을 부여하는 것도 방법이 될 수 있을 것이다.

(3). 제주옹기 전통에 대한 정확한 이해과정을 거쳐 작업하는 것이 아닌 현대도예작업과 혼합된 형태로 작업이 이루어지고 있다.

제주옹기가 무엇인지에 대한 이해과정 없이 현대도예작업을 접한 이들을 통해 사용하는 점토만 제주점토를 사용하면 제주옹기가 된다는 형태로 작업을 진행하면서 제주옹기를 접하는 많은 사람들에게 혼란을 야기하고 있다고 판단된다.

(4). 제주전통옹기 재료에 대한 이해를 바탕으로 한 새로운 재료 연구가 있어야 한다.

제주점토에 대한 다양한 소지연구와 다양한 재료적 연구를 통한 융합적 작업이 있어야 한다. 옹기는 전승차원을 넘어 예술적 감성이 담긴 새로운 디자인을 기본으로 지역적 환경과 인간친화적인 재료의 활용을 극대화하고 고급화되어야 한다. 이를 위해 제주 지역만이 가지고 있는 다양한 재료를 활용한 새로운 재료 연구가 진행되어야 하며, 이는 도자예술에 있어 새로운 장르를 구축하는 출발이 될 수 있다.

2. 제주옹기의 현대적 실용

인간의 욕구는 환경과 함께 변화하며, 도자 디자인은 이와 같은 인간의 변화욕구를 배경으로 사용자에게 새로운 물적 환경을 제시해야 한다. 따라서 도자디자인어를 포함한 도예가는 물의 미래 가치와 구체적 존재에 대한 예측을 해야 하며, 도자 디자인에 있어서 가치 예측은 도자산업의 성공과 직결된다.

독일은 산업시대의 도래와 더불어 이성과 기능주의에 바탕을 둔 "단순 간결한 기계주의 미학을 새롭게 제창함으로써 독일제품의 믿음성 있는 이미지를 세계에 깊게 심었고, 이어 미국은 산업시대의 삶의 풍요와 미래의 꿈을 실은 "스피드하고 유연한 조형 스타일"을 통해 대량소비를 이루어냈다.

1960년대 이후 일본은 사람들의 다양성에 바탕을 둔 작고, 개인화된 디자인을 통해 소비를 촉진해왔고 최근, 이탈리아는 인간의 감성적 측면을 강조한 유희적이고 낭만적인 제품조형을 새롭게 제시하여 세계의 시장을 석권하고 있다.¹⁶⁾

현대사회는 빠르게 변화하는 정보 전달 사회로 여러 분야에서 단편적인 가치보다는 통합적 가치를 중시하는 방향으로 새로운 변화를 모색하고 있다. 도자디자인의 미래가치는 인간의 가치전환에 따른 변화를 예측할 수 있어야 한다. 변화하는 시대에 맞는 새로운 도자 디자인의 방향과 실용의 방향을 잡는 것은 미래의 도자시장을 이끌 수 있는 출발이다.

우리나라의 도자는 공예의 대표적인 산업이 하나로 과거의 무수한 질그릇들과 청자, 분청사기, 백자가 역사를 통해 발전하면서 우리 민족의 생활도구로 요긴하게 쓰여 왔다. 또한 1960년대의 수출입국의 국가정책으로 산업화의 기반을 마련하였고 시설, 기술, 경영체제를 도입하여 도자산업은 획기적인 발전을 이루었다. 특히, 1970년대에는 수출산업으로 집중 육성되면서 생산이 급격히 증가하였고 세계시장에 도자기 주요 수출국으로 부상하기도 하였다. 하지만 최근의 도자기산업은 그렇게 화려하지만은 않다.

전통도예로 이어오던 우리나라의 도자공예는 해방과 더불어 대학에 도예교육과정이 마련되었고 대학을 통해 도자를 접한 이들과 전통이란 이름으로 도자를

16) 산업자원부, "미래디자인 가치 예측에 관한 연구", 1998, p.3.

전수받고 있는 두 가지 경우로 볼 수 있으며 지금까지도 큰 변화 없이 이어져 오고 있다. 또한 1960년대 이후 일본인 관광객들의 증가와 그들의 기호, 요구에 의해 고려청자나 조선백자의 모조품을 만들어내는 전승도예가 성행하였는데 50여년이 지난 현재도 이 성향은 변함이 없으며, 우리나라 도예발전을 저해하는 요인이 되고 있다. 또한 새로운 실용에 대한 개념 설정도 없이 어떤 형태를 만들어 단순히 기능을 붙여넣기 급급한 작업을 하고 있다.

그러므로 정확한 현대적 실용에 대한 개념 정의는 무엇보다 중요하며, 제주옹기의 현대적 실용은 전통성을 보존하면서 새로운 형태로 정의 내려야 한다.

제주옹기는 과거 사람들의 필요에 의해 기능에 초점을 둔 형태와 크기로 제작되어졌다. 기능에 의해 형태가 만들어졌고 옹기의 크기 또한 가마 크기에 맞춰져 제작되어 왔다. 또한 잿물을 사용하는 다른 내륙지역의 옹기와 비교해보면 독특한 점들이 많다. 이런 독특함이 나타나는 이유는 점토, 제작과정, 가마, 소성방법의 차이에서 나타나는 것이다.

제주옹기의 통기성을 보면 유약사용(잿물)을 따로 하지 않아 높은 기공률이 형성되고 옹기 내부와 외부사이에 공기가 통하면서 잿물을 사용한 내륙의 옹기보다 뛰어나다. 하지만, 시대가 변화하고 있고 과거 옹기의 기능은 새로운 식생활의 변화 등의 영향으로 많이 퇴색 되어지고 있다.

따라서 제주옹기의 현대적 실용은 과거의 기능이 변화하는 환경에 따라 새로운 기능을 그에 맞게 부여하는 것이다.

제주옹기의 현대적 실용은 과거 제주옹기가 지닌 장점적 부분과 형태에서 시작하여 해체, 분해, 절단 등의 과정을 거쳐 제주옹기 본연의 특징을 가져가면서 새로운 기능에서 이루어야 한다. 또한, 다양한 재료개발연구를 통해 구체화 시킬 수 있다.

자연재료를 활용하는 도자예술에 있어 재료의 활용과 연구는 새로운 형태의 양식을 만들어내는 출발이 될 수 있다. 이처럼 축적된 기술을 바탕으로 원료를 개발하고 그 시대의 정서와 감성에 맞는 작업으로의 연결은 새로운 도자예술표현이다. 즉, 도자 표현의 다양성에 비추어볼 때 자연재료에 대한 깊은 이해와 이를 통한 심도 있는 재료개발 연구는 기존에 없는 도자 양식을 만들어내는 도자 예술의 미래이다.

따라서 본 연구에서는 제주지역재료를 이용한 재료 연구와 제주옹기의 정확한 이해를 바탕으로 새로운 기능을 부여하는 현대적 실용을 모색하고자 하였다.

IV. 제주 스킨리아(Scoria)를 활용한 소지 및 안료 개발

1. 소지(素地)실험 및 분석

1) 소지개발 실험

(1). 시료(試料)채취 및 수비(水飛)

제주점토와 스킨리아 시료는 제주의 형성과 제주 스킨리아의 고찰을 바탕으로 제주옹기의 표면색상을 결정하는 중요한 요인인 철분 함량이 높은 제주 서귀포시 대정읍 신평리 점토와 제주 제주시 조천읍 검은오름 스킨리아를 채취하였다. (도24, 도25) 서귀포시 대정읍 신평리 점토는 과거 제주옹기가 활발히 제작되었던 지역으로 점토의 철분 함량이 다른 지역 점토보다 높다. 검은오름은 제주도 중산간 지역에 위치한 오름으로 적갈색(Redish-Brown), 황갈색(Yellow-Brown)의 스킨리아로 구성되어 있고 철분 함량이 비교적 높기 때문에 검은오름의 스킨리아가 소지를 만들어 낼 수 있는 부수 광물(원료)로 적합하다고 판단하였다.



도24 대정읍 신평리 점토채취



도25 검은오름 스킨리아 시료채취

실험을 위해 채취한 제주점토는 다량의 부수 물질들을 포함하기 때문에 분쇄기를 사용하여 분쇄한 후, 수비 과정을 거쳐 사용하였다. 스킨리아의 경우 지름이 4mm 이상인 암석 덩어리이므로 1차로 망치를 사용하여 분쇄하였다. 망치로









분쇄한 스킨아보다 미립질의 시료를 얻기 위해서 분쇄기를 이용하여 미세한 분말로 만든 후, 150목(目)으로 걸러내었다. 또한 스킨아 시료에 수분이 다량 함유되었기 때문에 공기 중에서 충분히 건조시킨 후 다음 실험을 진행하였다.

(2). 소지조합 및 시편(試片)제작

스킨아는 소재의 특성(점력, 용융점)으로 인해 그 자체만으로 점토로써 사용이 어렵다. 제주점토는 점토의 수급, 건조과정에서의 높은 파손율, 낮은 소성온도 등의 문제가 있다. 이를 해결하고자 제주점토 60%, 옹기점토 40%를 기본점토로 하고 스킨아 분말의 비율변화를 주어 기본점토에 일정량 첨가하며 소지를 조합하였다. 소지조합은 정확한 실험결과를 도출하고 스킨아 비율변화에 따른 결과를 비교·분석하기 위해 대조군 0%, 실험군 5%, 10%, 20%, 25%, 30%, 40%, 50%의 비율로 나누어 실험을 진행하였다. 조합한 소지는 충분히 교반(攪拌)하여 혼합한 후, 숙성(熟成)단계를 거쳐 시편을 제작하였다. (도26)

시편은 실험의 정확도를 높이고 동일한 실험조건에서 나타나는 결과를 비교·분석하기 위해서 두께와 크기를 모두 동일하게 하였다. 도판기를 사용하여 1cm의 일정한 두께로 판 성형을 한 후 가로 5cm, 세로 8cm의 직사각형으로 제작하였다.

성형한 시편은 건조과정을 거친 후 전기 가마를 이용하여 7시간 50분 동안 850℃까지 1차 소성(초벌)하였다.

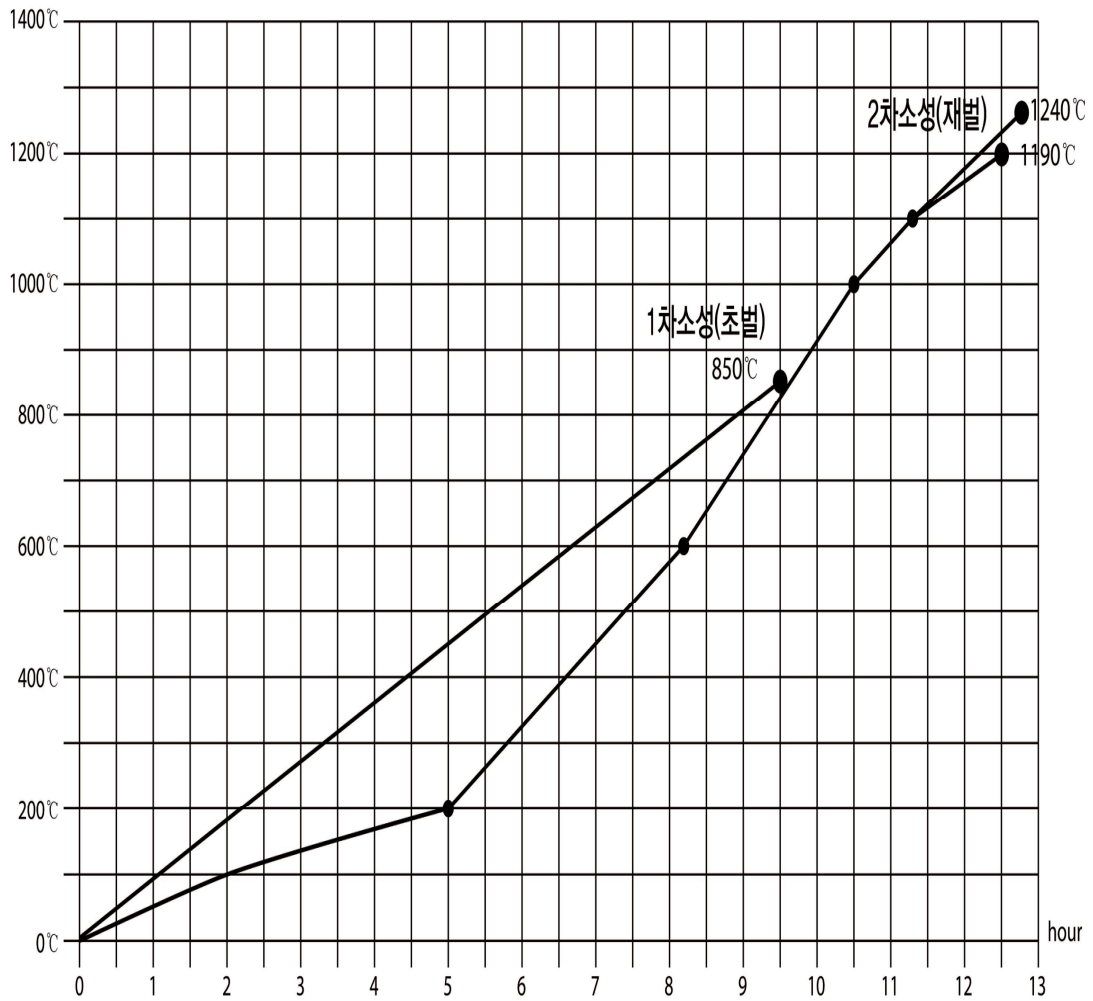
비율	0%	5%	10%	20%	25%	30%	40%	50%
시편								

도26 스킨아 비율별 시편제작

(3). 소성실험

1차 소성(초벌) 후, 소성온도에 따른 소지의 색상과 용융점을 도출하기 위해 제주점토의 소성온도인 1190℃를 기본으로 1200℃, 1210℃, 1220℃, 1230℃, 1240℃로 총 6회에 걸쳐 동일한 조건으로 전기 가마를 이용해서 산화 소성하였다.

(도27)



도27 소성온도 그래프

2) 소지실험 결과 분석

번호	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
스코리아 비율	0%	5%	10%	20%	25%	30%	40%	50%
1190℃								
1200℃								
1210℃								
1220℃								
1230℃								
1240℃								

도28 스코리아 비율별 소성온도 변화에 따른 소성결과

결과 분석에서 가장 중요한 것은 소성 시편의 색상, 균열의 유무, 강도 등을 분석하는 작업이다. 소성 결과, 소성 시편의 색상은 스코리아 비율별 소성 온도에 따라 다양하게 나타났다. 시편은 소성 온도별로 각각의 분위기와 특성을 보이면서 물리적 성질에 있어 기존 제주점토보다 부분적으로 우수한 특성이 나타났다. 제주점토에 비해 건조과정에서 파손율도 낮고 소성 온도가 높아져도 균열이 생기지 않았으며 용융상태도 좋은 결과가 나타났다. 또한, 실험을 진행한 모든

소성 온도에서의 개발 소지는 용기소지로 사용 가능할 만큼 색상 면에서 부족함이 없었다. 온도가 상승함에 따라 제주용기 색상과 같은 붉은 벽돌계열 색상에서 시작하여 짙은 갈색으로 점점 더 짙어지는 모습이었는데 이와 같은 분위기의 색상이 나타난 것은 제주점토와 스코리아의 철분 함유량에 기인하는 것이라고 할 수 있다. (도28)

도판 작업은 개발한 모든 소지로 작업시 문제가 없고 효과가 좋게 나타났으나, 스코리아의 비율이 25%이상 되면 소지의 점력이 다소 낮은 현상을 보이면서 물레성형이 어려운 문제가 있었다. 또한 스코리아를 혼합한 소지의 경우 소성온도가 낮을수록 초벌기와 유사한 강도를 보이고 온도가 높을수록 소지의 수축률이 높아져 변형이 조금씩 일어나는 것을 확인하였다.

가장 이상적인 결과를 보인 시편은 제주점토60%, 용기토40%, 스코리아5% 비율로 조합한 No.2소지와 제주점토60%, 용기토40%, 스코리아20% 비율의 No.4소지이다. No.3소지의 경우, 색상, 강도, 용융상태 등에서 좋은 결과가 나타났으나 No.2소지와 색상 면에서 확연한 차이가 없어 제외하였다.

이상적 결과를 보인 개발 소지를 활용한다면 색상변화를 유도하여 다양한 작업이 가능하다는 점을 도출할 수 있었다. 더불어 소성 결과 분석에서 이상적 결과가 나타난 개발소지 외에 스코리아 비율별 소성 온도에 따른 모든 개발 소지를 부분적으로 잘 활용한다면 풍부한 색상표현과 이를 활용한 용기의 현대적인 도예작업이 가능하다는 것을 확인하였다.

2. 안료(顔料)실험 및 분석

1) 안료개발 실험

(1). 시료(試料)채취

스코리아(Scoria) 시료는 제주의 형성과 제주 스코리아 특징에 대한 고찰을 바탕으로 철분 함량이 높게 나타나는 붉은오름을 실험대상 지역으로 선정하였다. 붉은오름은 제주도 중산간 지역에 위치하고 있는 오름으로, 오름 명칭에서 알 수 있듯이 적갈색(Redish-Brown) 스코리아로 구성되어 있는 오름이다. (도29) 붉은오름 스코리아는 다른 지역에 비해 화산가스에 의한 산화가 빨리 진행되어 이산화규소(SiO_2) 함량이 적고, 산화철(Fe_2O_3)의 함량이 높아 색상이 적갈색을 띠고 있다. 이는 붉은오름 스코리아에 포함된 철 화합물의 대부분이 적철석 계열의 산화철(Fe_2O_3) 형태로 존재하기 때문이다. (도30) 따라서 본 연구에서는 제주 서귀포시 표선면 가시리에 위치한 붉은오름에 분포하고 있는 스코리아 시료를 채취하여 실험을 진행하였다.



도29 붉은오름 스코리아

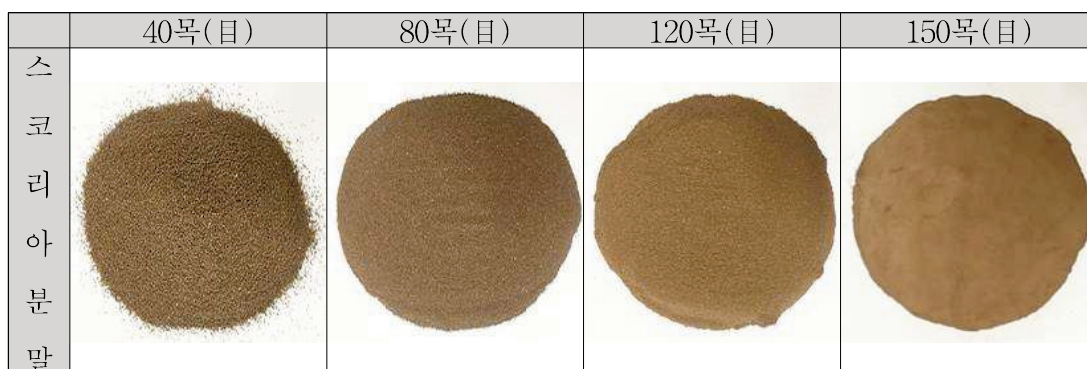


도30 붉은오름에서 채취한 스코리아 시료

(2). 분쇄 및 수비(水飛)

채취한 스코리아는 지름이 4mm 이상인 암석 덩어리이므로 미립질의 시료로 만들기 위해 망치로 분쇄하는 과정을 거친 후, 알루미나 유말에 갈아서 미세한 분말로 만들어 실험을 진행하였다. 또한 정확한 실험결과를 도출하기 위해서 공기 중에서 충분히 건조하였다. 이와 같은 과정을 거친 이유는 채취한 스코리아 시료 속에 다량의 수분이 함유되어 있기 때문이다. 또한 스코리아 입도 차이에

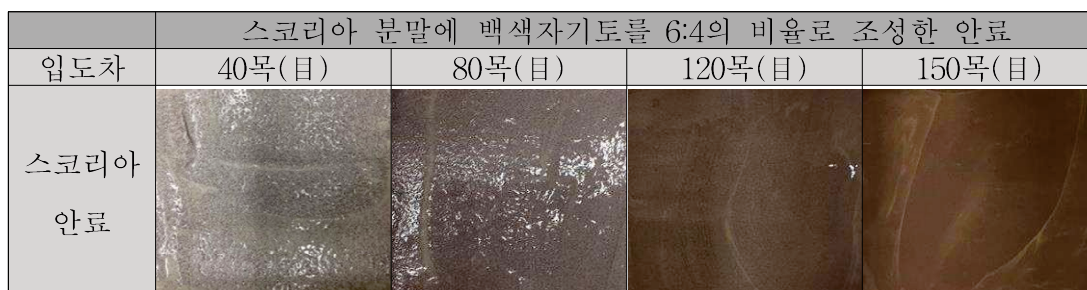
따른 변화를 관찰하기 위해 40목(目), 80목(目), 120목(目), 150목(目)채를 사용하여 스킨리아 분말을 걸러내었다. (도31)



도31 채로 걸러낸 스킨리아 분말

(3). 안료 조성

구체적인 안료 조성은 입도차이에 따른 변화를 관찰하기 위해 40목(目), 80목(目), 120목(目), 150목(目)채로 걸러낸 스킨리아 분말과 대원도재 백색자기토를 6:4의 비율로 배합하여 조성하였다. 배합 과정에서 사용한 백색자기토는 슬라이스 형태로 자르고 수분을 제거하기 위해 공기 중에서 건조한 후, 분쇄하여 사용하였다. 안료 조성 결과는 (도32)와 같다.



도32 입도차이에 따른 스킨리아 안료 조성 결과

또한 150목(目) 스킨리아 분말과 백색자기토를 6:4, 4:6, 7:3의 비율로 배합하여 안료를 조성하였다. 이는 안료 조성 비율변화에 따른 특징을 관찰하기 위해 진행하였다. 이와 더불어 150목(目) 스킨리아 분말과 백색자기토를 7:3의 비율로 조성한 안료보다 더 고운 미립질의 안료를 얻기 위해서 동일한 조건(볼 크기, 볼 갯수, 볼 충전율)으로 볼밀(Ball Mill)을 사용하여 분쇄시간 변화를 주어 실험을 진행하였다. 볼밀 실험에 대한 구체적인 과정은 아래 (도33)와 같다.



도33 볼밀(Ball Mill)을 이용한 안료 제작과정

- ① 지름 20mm Ceramic Ball 21개, 30mm Ceramic Ball 38개, 40mm Ceramic Ball 20개를 준비한다.
- ② 지름 250mm, 높이 240mm의 Ceramic Bottle를 준비한다.
- ③ Ceramic Bottle에 Ceramic Ball을 먼저 투입하고 150목(目) 스크리아 분말과 백색자기토를 7:3의 비율로 조성한 안료를 투입한 후, 고무마개를 닫아준다.
- ④ 볼밀(Ball Mill) 회전체에 Ceramic Bottle을 올리고 2시간, 4시간, 8시간 동안 총 3회에 걸쳐 볼밀을 작동한다.

	150목(目) 체로 걸러낸 스크리아 분말에 백색자기토를 7:3의 비율로 조성한 안료			
시간	0시간	2시간	4시간	8시간
스크리아 안료				

도34 볼밀(Ball Mill) 작동시간 변화에 따른 스크리아 안료

볼밀을 사용하여 조성한 안료 결과는 아래와 같다. 안료의 세부적인 변화를 분석해보면 색상은 큰 차이가 없었으나 볼밀 작동시간이 길어질수록 수분의 양이 감소함에 따라 안료의 농도가 진해지는 모습을 확인할 수 있었다. 또한 작동시간이 길어질수록 육안으로 확인될 정도로 스크리아 입자가 미세해지는 것을 알 수 있었다. (도34)

(4). 시편제작

시편은 소성 후 안료의 색상과 특징을 명확하게 비교할 수 있어야 하므로 안료와 색채대비가 강한 백색자기토를 사용하였다. 또한 동일한 조건에서 나타나는 변화를 확인하고 실험의 정확도를 높이기 위해서 시편 크기와 두께를 모두 동일하게 하였다. 시편은 도판기를 사용하여 1cm의 두께로 판 성형을 한 후 가로 10cm, 세로 10cm의 정사각형으로 제작하였다. 성형한 시편은 건조 과정을 거친 후, 전기 가마를 사용하여 7시간 50분 동안 850℃까지 1차 소성(초벌)하였다.

(5). 시문 및 소성








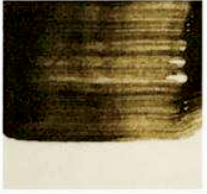




조성한 안료는 붓의 겹침 횟수에 따른 변화를 관찰하기 위해 1회, 2회, 3회 총 3단계로 나누어 시문하였다. (도35) 또한 시편을 소성하였을 때 겹침 표현에 따른 결과물의 색상, 질감 등이 어떤 효과가 나타나는지에 중점을 두어 진행하였다. 이는 다양한 결과를 도출하여 도자의 회화적 표현과 장식표현에 활용하기 위함이다. 시문한 시편은 투명유약을 시유한 후, 전기 가마로 1250℃까지 9시간 30분 동안 산화 소성하였다.

	40목 (目)	80목 (目)	120목 (目)	150목 (目)	6:4	4:6	7:3	0시간	2시간	4시간	8시간
1회											
2회											
3회											

도35 개발한 스코리아 안료를 붓의 겹침 횟수에 따라 시문한 시편

2) 안료실험 결과 분석

(1). 입도 차이에 따른 시편 소성 결과 분석

안료차 붓칠횟수	40목(目)	80목(目)	120목(目)	150목(目)
1회				
2회				
3회				

도36 입도차이에 따른 실험결과

시편 소성 결과, 40목(目), 80목(目), 120목(目), 150목(目) 체로 걸러낸 안료의 시편 색상은 전체적으로 흑갈색 계열이며, 스큐리아 목(目)수에 따라 다른 변화가 나타났다. 안료의 목(目)수에 따른 변화를 분석하면, 거친 스큐리아 분말일수록 표면에서 결정과 번짐 현상이 나타났으며, 표면 질감이 거칠어지는 특징이 확인되었다. 이와 같은 결과는 안료에 포함된 스큐리아 입자가 흙물에 용해되지 못해서 입자가 시편에 붙어있다가 결정형태로 표현된 것으로, 스큐리아에 포함된 적철석 계열의 산화철(Fe_2O_3) 성분 때문이다. 40목(目) 안료는 붓의 겹침 횟수에 따라 확연한 차이가 나타났으며, 소성 전 입자가 거칠어 안 좋은 결과를 예상했던 것과 달리 굵은 입자의 변화로 독특한 모습이 관찰되었다. 또한 3회 겹쳐 칠한 시편은 표면 유리질이 탁해지는 특징이 나타났다. 이와 같은 결과는 붓의 겹침 횟수가 많아질수록 스큐리아 입자가 퇴적되면서 표면이 두껍게 형성되어 스큐리아 성분이 많이 함유되어 나타난 현상이다.

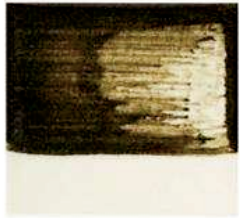

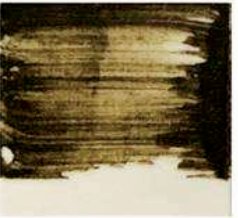
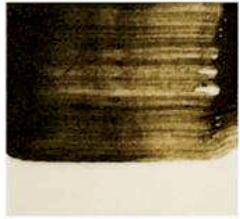
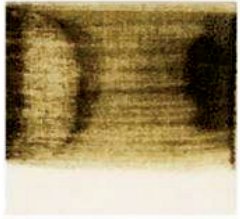


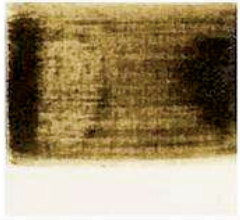

40목(目) 안료는 입자가 거칠어 시문이 어렵다는 문제점은 있었으나, 시문에서

부분적인 표현에 활용된다면 좋은 효과를 볼 수 있다고 판단된다. 붓의 겹침 횟수에 따른 전체적인 특징은 색상, 결정 생성 등에서 차이가 나타났고, 입도 차이에 따라서도 차이를 보였다.

가장 이상적인 결과를 보인 시편은 150목(目) 안료로 고운 반점 형태가 나타났고, 결정도 다른 시료에 비해 고른 분포를 보였으며, 뭉치는 현상이 나타나지 않았다. 스코리아 분말이 잘 용해되어서 시문 과정에서 붓으로 그려 표현하기에 이상적인 시료라는 점을 도출할 수 있었다.

실험결과, 4가지의 안료 모두 전체적으로 다양한 변화와 독특한 효과를 보였으나 고운 입도의 안료일수록 선명한 색상과 결정이 고른 분포로 나타나는 결과를 보였다. 또한 붓의 겹침 횟수에 따른 결과는 한번 붓칠 했을 때 유약의 광택과 용융상태가 좋았고, 번짐 효과는 적게 나타났다. 거친 안료는 시문과정에서 어려움이 있지만 색상과 결정효과가 좋았으므로 이와 같은 특징을 반영한 시문이 이루어진다면, 독특하고 다양한 결과를 얻을 수 있을 것이라고 판단된다. (도36)


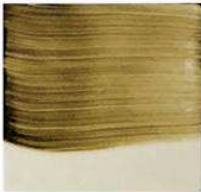
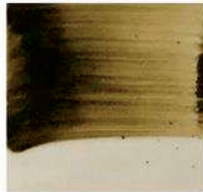
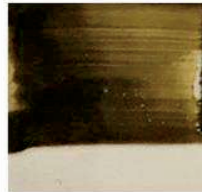






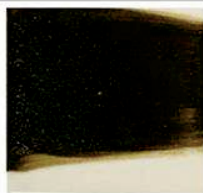

(2). 조성 비율 변화에 따른 시편 소성 결과 분석

조성비 붓칠 횟수	6:4	4:6	7:3
1회			
2회			
3회			

도37 조성 비율 변화에 따른 실험결과

(도37)에서와 같이 조성 비율 변화에 따른 시편 소성 결과는 결정 생성, 뭉침 현상, 표면 질감 등에서 큰 차이는 없었지만 농도에 따른 발색 변화가 다양하게 나타났다. 4:6의 시편은 다른 시편에 비해 색상이 확연히 열게 발색 되었으며, 결정이 나타나지 않았고 붓을 사용한 결의 자국이 남지 않는 결과를 보였다. 또한 붓의 겹침 횟수가 많아질수록 결정이 조금 생성되었고 6:4로 배합한 안료와 비교하면 큰 변화는 보이지 않았다. 이는 안료 속에 스큐리아 분말 양이 적게 배합되면서 농도가 묽어졌기 때문이다. 7:3의 시편은 6:4의 시편에 비해 스큐리아 반점 양이 많아지고 결정과 번짐 현상이 조금 나타나는 독특한 특징이 있었으며, 선명한 발색을 보였다. 실험 분석결과 7:3으로 배합한 안료가 회화 표현에 용이하고 섬세한 표현이 가능했으며, 색상과 결정형성 등에서 좋은 결과를 보였다. 이 결과를 바탕으로 더 미세한 안료 개발 실험을 진행하였다.

(3). 볼밀(Ball Mill) 작동시간 변화에 따른 소성 결과 분석

동작시간 붓질 횟수	0시간	2시간	4시간	8시간
1회				
2회				
3회				

도38 볼밀(Ball Mill) 작동시간 변화에 따른 실험결과

볼밀 작동시간 변화에 따른 실험은 150목(目) 체로 걸러낸 안료보다 미립질의 시료를 얻기 위해 볼밀의 분쇄시간을 2시간, 4시간, 8시간으로 총 3번 진행하였다. 볼밀 작동시간 변화에 따른 시편 소성 결과, 볼밀을 사용하지 않은 시편과

비교했을 때 스코리아 입자가 거의 보이지 않았으며, 색상 발색도 좋게 나타났다. 또한 겹침 횟수가 많아질수록 안료 색상이 어두워지고, 결정이 생성되는 것이 확인되었다. (도38)

불밀을 2시간 작동한 시편은 불밀을 사용하지 않은 시편에 비해 스코리아 입자가 육안으로 확인될 만큼 확연한 차이를 보였다. 불밀을 사용했을 때 Ceramic Ball과의 마찰에 의한 분쇄과정으로 미립질의 안료가 만들어진 것이다. 불밀을 8시간 작동한 시편의 경우, 2시간 작동한 시편에 비해 붓의 겹침 횟수가 2-3회로 늘어날수록 선명하고 진한 발색이 나타났다. 이와 같은 결과는 불밀 작동시간이 길어질수록 스코리아 입자가 미세해지고 불밀 속에 수분의 양이 감소함에 따라 안료의 농도가 전해져서 나타난 특징인 것으로 판단된다.

실험 분석결과 불밀을 2시간 작동한 안료에서 가장 이상적인 결과가 나타났다. 이 경우에서 스코리아의 입자가 보이지 않았고 붓의 겹침 횟수가 많아질수록 진한 발색과 결정이 생성되었으며, 시문과정에서 농도가 묽지도 않고 진하지도 않아서 붓을 사용한 표현이 용이하였다. 따라서 회화적 표현시 가장 이상적인 안료는 150목(目) 스코리아 분말과 백색자기토를 7:3의 비율로 조성한 후 2시간 동안 불밀을 사용해 조성한 안료라는 결과를 도출할 수 있었다.

V. 제주옹기의 현대적 실용 연구 및 적용

1. 디자인 계획

제주옹기는 과거 사람들의 필요에 의해 기능에 초점을 둔 형태와 크기로 제작되었다. 하지만, 시대가 변화하면서 옹기의 기능은 많이 퇴색되어졌고 단순 미적 대상이 되고 있다. 변화하는 시대와 사용자에 맞춰 현대적인 실용성을 갖춘 디자인 연구 및 개발이 필요한 시점이다.

따라서, 제주옹기에 대한 가치와 정확한 이해를 바탕으로 과거의 기능에 얽매이기보다 현대적 관점에서 제주옹기를 재해석하고, 현대적인 미감과 쓰임에 맞는 디자인 개발을 통해 제주만의 독자적인 문화와 이야기를 풀어내고자 한다.

재료 자체가 가지는 본연의 성질을 탐구하고 제주의 소재를 활용한 소지 및 안료 개발 실험을 진행하여 도예용 재료로서의 사용 가능성과 제주옹기의 색채와 질감표현의 가능성을 제시하였다. 개발한 소지 및 안료는 제주옹기의 현대적인 실용성과 심미성을 겸비한 시작품 제작에 핵심 재료로 사용되었다.

본 연구에서는 개발한 옹기소지와 안료를 사용하여 과거 제주옹기의 형태를 차용하거나 해체, 분해, 절단 등의 과정을 거쳐 제주옹기 본연의 특징을 가지면서 현시대에 맞는 새로운 기능을 부여하고 개발한 재료의 색상대비를 통해 제주옹기의 현대적 실용을 구체화시키고자 했다.

2. 제작과정

제작과정은 소지조합, 성형, 1차 소성, 2차 소성으로 나누어 여러 차례 진행하였고, 성형과정은 물레 성형기법과 옹기제작기법을 중심으로 제작하였다.

1) 소지조합

소지조합에 있어 소지의 선택은 제주의 특성이 반영된 결과물을 만들어내는 중요한 부분이다. 소지는 성형 시 가소성을 갖고 강성을 유지해야하며 소성의 색상, 강도 등 소결이 용이해야 한다. 선행연구결과, 스킨리아 비율별 소성온도 변화에 따라 소지의 색상이 다양하게 나타났고, 물리적 성질에 있어 기존 제주점토보다 부분적으로 우수한 특성이 나타났다. 또한 개발 소지 모두 옹기소지로 사용 가능할 만큼 색상 면에서 부족함이 없었으나, 스킨리아의 비율이 25%이상이 되면 소지의 점력이 다소 낮은 현상을 보여서 물레성형이 어려운 문제가 있었다.

평면, 즉 도판 작업으로는 개발한 모든 소지의 효과가 좋게 나타났으나, 스킨리아의 비율이 25%이상이 되면 소지의 점력이 다소 낮은 현상을 보였으며 물레성형이 어려운 문제가 있었다. 또한 스킨리아를 혼합한 소지의 경우 소성온도가 낮을수록 초벌기와 유사한 강도를 보이고 온도가 높을수록 소지의 수축률이 높아져 변형이 조금씩 일어나는 것을 확인하였다.

따라서 본 연구 시작품제작에 사용한 소지는 선행연구 과정에서 개발한 옹기소지를 활용하였고, 그중에서도 제주점토60%, 옹기토40%, 스킨리아5% 비율로 조합한 No.2소지를 중점적으로 사용하였다.

2) 성형

시작품 제작은 물레성형기법과 옹기제작기법으로 진행하였다.

물레성형기법은 돌림판을 회전시키며 중심을 축으로 원형을 만드는 성형기법으로, 시작품 제작은 주로 물레성형을 하여 제작하였다.

넓은 원판이나 큰 기물은 제주옹기 제작기법인 첻바퀴타렴을 부분 활용하여 성형하였다. 첻바퀴타렴은 물레위에 바닥을 붙이고 긴 판장(Slab)을 만들어 쌓아 두드리는 수레질을 이용하여 제작하는 기법이다. 제작 과정은 우선 기물이 바닥에 붙는 것을 방지하기 위해 물레위에 고운 재를 뿌린 후, 흙덩어리를 올려놓고 바닥마개(방망이)로 때리면서 둥글게 편다. 고르게 치면서 바닥의 두께를 만들고 원하는 사이즈의 판을 밀가새로 자른 후 물레성형으로 바닥 날개부분에 전을 잡으면서 원하는 형태의 기물을 만든다. 또는 큰 기물 성형 시 바닥 작업이 끝나면 토림, 토래미를 만들어 바닥에 올려놓고 붙인 후 수레질을 하며 제작한다. 첻바퀴타렴은 수레질을 하면 흙의 입자 간격이 좁아지고 밀도가 높아져서 개발한 모든 소지가 문제가 없었기 때문에 소지를 다양하게 활용하여 제작하였다.

3) 소성

소성은 1차 소성과 2차 소성으로 진행하였다. 1차 소성은 소지에 남아있는 수분을 제거함으로써 소지의 강도를 높이고 기물의 파손율을 낮추는 과정으로 기물을 충분히 건조한 뒤 9시간동안 810°C로 산화소성 하였다.

1차 소성(초벌) 후, 소성온도에 따른 소지의 색상변화를 통한 결과를 도출하기 위해 제주점토의 소성온도인 1190°C를 기본으로 1200°C, 1210°C, 1220°C, 1230°C, 1240°C로 총 6회에 걸쳐 동일한 조건으로 전기가마를 사용해서 산화 소성하였다.

선행연구에서 진행했었던 데이터를 기반으로 실험에서 나왔던 본연의 색상 결과를 얻기 위해서 실험에서와 같이 시유하지 않고 소성하였다.

3. 시작품 설명

시작품1 겹

본 시작품은 스코리아를 활용한 소지실험에서 나타난 색채적 특징을 활용한 볼(bowl)세트 디자인이다. 제주옹기의 현대적인 해석을 통해 현대의 쓰임과 미감에 맞도록 디자인하였다. 옹기의 라인을 반전시키고 전부분으로 갈수록 벌어지게 하여 옹기 본연에서 느껴지는 느낌이 아닌 모던하고 심플한 형태로 디자인하고 제작하였다.

대부분 제주옹기의 몸체는 풍만한 구형의 형태를 하고 있으나, 주로 운반, 보관, 저장의 용도로 쓰여서 공기와의 접촉을 적게 하기 위해 부리부분으로 갈수록 좁아지는 형태를 취하고 있다. 제주옹기의 형태 중 형태를 단순 차용하는 것이 아니라 옹기라인 변화를 통해 심플함을 추구하였다.

일자라인에서 위쪽으로 갈수록 벌어진 디자인으로 깊이감이 돋보이게 하였고 포개었을 때는 큰 덩어리감이 느껴지도록 일정한 사이즈변화를 통해 하나의 원이 점점 퍼지는 듯한 느낌을 주어 완성된 전체형태가 외부로 확장되는 느낌이 들도록 유도하였다. 또한 포개서 보관하기가 편리하도록 하였고 이를 통해 공간 효율성이 높이려는 의도를 가지고 있다. 더불어 사용자의 선택에 의해 용량을 결정할 수 있도록 겹을 통해 구현하였다.

오늘날의 디자인은 디자이너가 기능을 결정하는 것이 아닌 사용자가 필요에 의해 선택적으로 기능을 부여하면서 최종적인 의미를 생성하고 만들어가는 것이라는 생각에서 사용자 중심으로 기능을 확장시켜 디자인하였다.

제주점토 60%, 옹기토40%, 스코리아 5%의 비율로 조합한 NO.2 옹기소지를 사용하여 물레성형기법으로 제작하였다. 실험과정에서 색상분석을 기본으로 1190℃, 1200℃, 1210℃, 1220℃, 1240℃ 총 5번의 과정을 통해 자연스러운 색상변화를 위해 그라데이션(gradation) 효과를 주었다.



시작품1 겹

1190°C	1200°C	1220°C	1240°C
제주점토 60%, 용기토40%, 스큐리아 5%의 비율로 조합한 용기소지			

도39 시작품 1에 사용한 소지

시작품2 허벅을 현대적으로 재해석한 1인용 식기세트

본 시작품은 제주옹기의 대표 기형인 허벅을 현대적으로 재해석한 1인용 식기 세트다.

허벅은 물이 귀했던 제주에서 제주여인들이 먼 거리의 물을 길는데 사용했던 운반도구로 과거 집집마다 가지고 있을 정도로 보편화된 생활용구였으나, 시대가 변화하면서 그 기능을 잃게 되었다.

제주옹기를 상징하는 대표적인 기형인 허벅의 좁은 부리의 형태를 차용하고 부리부분을 분해하여 형태적 특징을 부각시켰다. 또한 몸체부분을 1/2로 절단하고 아래 부분은 단순한 직선 형태로, 몸체 윗부분 뚜껑은 곡선라인을 살리고 필요에 의해 뒤집어서 식기로 사용할 수 있도록 디자인하여 새로운 기능을 부여하였다.

밥, 국, 찬그릇 3종을 포함해 총 다섯 개의 날개로 구성되었으며, 가장 큰 그릇 안에 포개어 하나를 이루는 찬합(발우)형식을 겸한다. 적층보관으로 수납의 용이성을 높였고, 사용 시에는 전발하여 사용하도록 디자인하였다.

1인 가구를 타겟으로 제작했으며, 좁은 공간에서도 기존의 식기와 조화를 이룰 수 있도록 색상표현은 화려하지 않도록 한가지의 색으로만 표현하였다. 옹기점토의 고유의 분위기를 느낄 수 있는 제주점토 60%, 옹기토40%의 비율로 조합한 NO.1 옹기소지를 사용하여 물레성형기법으로 제작하였고, 1190℃에서 산화소성하였다.



시작품2 허벅을 현대적으로 재해석한 1인용 식기세트

1190℃
제주점토 60%, 용기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 용기소지

도40 시작품 2에 사용한 소지

시작품3 허벅방춘이를 현대적으로 재해석한 1인용 식기

본 시작품은 제주옹기 허벅방춘이의 외형을 차용하여 현대적으로 재해석한 1인용 식기 디자인이다. 본 시작품의 특징은 제주옹기 허벅방춘이가 갖는 형태 이미지를 차용하여 제주옹기 본연의 형태감을 살렸으며, 절단과 분해를 통해 새로운 형식의 기능성을 제시하였다는 점이다.

허벅방춘이는 크기와 형태, 부리모양 등이 허벅과 비슷하나 부리가 허벅보다 낮고 넓은 구조를 하고 있으며, 장류나 술의 저장용기로 사용했던 용기이다. 또한 제주의 풍습과 연관이 있는 용기이다. 사돈집에 큰일(상)이 나면 팔죽을 써서 가져가 큰일을 당해 정신없는 사돈을 위로하는 풍습이 있었다. 이때 죽을 써서 옮기는 도구로 사용하던 용기가 허벅방춘이다 그래서 '죽허벅'이라고도 한다. 나뭇이라는 상부상조의 정신을 느낄 수 있는 모습이라 할 수 있다.



허벅방춘이의 전체 형태 중 낮고 넓은 부리부분을 작은 접시의 기능을 할 수 있도록 분해하였고 몸체의 전체를 기준으로 1/2부분으로 절단하여 사용과정에서 사용자가 다양하게 선택하여 사용할 수 있도록 제작하였다. 또한 시작품의 크기 변화를 줌으로서 선택범위를 넓히고자 하였다.

사용한 소지는 제주옹기토와 스킨리아와 조합한 소지이다. 구체적인 소지는 제주옹기토를 기준점토로 사용하였고, 제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 소지이다.

소성은 색상변화실험에서와 같이 1200℃, 1220℃로 소성하여 다양한 색상이 연출될 수 있도록 유도하였다.



시작품3 허벅방춘이를 현대적으로 재해석한 1인용 식기

	
1200℃	1220℃
제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 옹기소지	

도41 시작품 3에 사용한 소지

시작품4 숨김과 드러남

본 시작품은 숨김과 드러남에 초점을 둔 보관용기 디자인이다.




제주옹기 중 물허벅은 물을 길어 나를 때 대바구니를 함께 이용하여 편리성을 추구한 기형이다. 이 모습에서 모티브를 얻어 뚜껑이 결합되어 있을 때 옹기 본연의 라인이 아닌 최대한 심플한 직선 라인으로 제작하였다.

뚜껑을 열었을 때는 제주옹기 본연의 가지고 있는 형태가 나타나도록 디자인 하여 제주옹기 본연의 특성은 가지고 가면서 현대디자인에서 나타나는 심플함을 느낄 수 있도록 하였다. 뚜껑이 닫혀있을 때는 오브제의 기능을 하면서 열렸을 때 화기 또는 차호 같은 보관용기의 기능을 할 수 있도록 하여 기능의 다양성과 사용자의 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 제작하였다.

제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 NO.2 옹기소지를 사용하여 물레성형기법으로 제작하였다. 소지 실험과정에서 색상분석을 기본으로 1190℃, 1200℃, 1210℃ 총 3번의 소성을 진행하였다.



시작품4 숨김과 드러남

		
1190°C	1200°C	1210°C
제주점토 60%, 용기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 용기소지		

도42 시작품 4에 사용한 소지

시작품5 취향의 향유

본 시작품은 트레이 크기변화를 통한 기능을 확장시킨 다용도 트레이세트이다. 가장 큰 사이즈의 트레이는 식판 또는 밥그릇과 국그릇, 찬그릇 두 세 개 정도 올릴 수 있는 사이즈로 제작하여 1인용 상차림시 그릇을 올려 놓았을 때 조금 더 정돈된 느낌을 줄 수 있는 1인용 트레이로 사용이 가능하도록 디자인하였다. 중간 트레이는 메인 음식을 담아놓기에 적합한 사이즈이며, 가장 작은 사이즈의 트레이 경우 컵과 함께 사용할 수 있도록 컵받침 또는 간단한 디저트를 담을 수 있는 정도의 사이즈로 제작하여 활용도를 높였다. 각각 색상을 다르게 하여 사용자가 원하는대로 겹쳐 사용하거나 용도, 취향에 따라 선택적으로 사용할 수 있도록 하였다.




트레이 날개부분은 테두리 윤곽이 도드라지지만 전체적인 형태를 해치지 않는 범위 내에서 중앙부보다 날개부분을 살짝 높게 제작하여 전체적인 안정감을 주었다. 또한 트레이 밑부분에 굽을 만들어 테이블에 올려두었을 때 잡기 편하게 제작하였고, 트레이 날개부분과 컵의 굽부분에 향아리의 넙전을 차용하여 적용하였다.

제작방법은 제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 옹기소지를 사용하여 컵은 물레성형기법으로, 트레이는 제주의 성형방식인 챗바퀴타령 방식을 부분 활용하여 성형하였다.

소성은 트레이의 크기별로 색상차이를 주기위해 1190℃, 1210℃, 1240℃로 총 3번에 나누어 진행하였다.



시작품5 취향의 향유

		
1190	1210	1240
제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 옹기소지		

도43 시작품 5에 사용한 소지

시작품6 색의 곱

본 시작품은 반구형의 깊이가 깊고 우묵한 형태로 제작한 다용도 볼(bowl)이다.

볼(bowl)은 여러 가지 액체 또는 과립상의 음식을 담거나 샐러드, 한국식 요리의 특징을 잘 보여주는 대표적인 전통음식인 비빔밥을 담아 사용할 수 있도록 제작한 것으로 사용자의 기호에 따라 다양한 용도로 사용할 수 있도록 제주옹기의 실용성에 초점을 두고 디자인하였다.

전체적인 형태는 제주도 향아리의 기본 형태를 1/2로 절단하고 굽 부분에 향아리 넙전의 형태를 접목하였다. 또한 다양한 색상으로 제작하여 사용과정에서 담는 음식에 맞춰 색상을 선택하여 사용하도록 활용성을 높였고, 자연스러운 색상변화로 포개어 보관할 시에도 조화를 이루어 시각적인 효과를 극대화시키고 장식적 효과도 가미하였다.

제작방법은 제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 NO.2 옹기소지를 사용하여 물레성형기법으로 제작하였다.

소성은 1190℃, 1200℃, 1220℃, 가장 어두운 색을 표현해내는 1240℃로 총 4번으로 나누어 산화소성 하였다.



시작품6 색의 겹

1190°C	1200°C	1220°C	1240°C
제주점토 60%, 용기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 용기소지			

도44 시작품 6에 사용한 소지

시작품7 절단과 해체

본 시작품은 절단과 해체, 크기변화를 통한 다기능 식기세트이다.

제주의 대표적인 기형인 허벅의 크기와 형태, 부리모양 등이 비슷하나 허벅보다 부리가 낮고 넓은 구조를 하고 있는 허벅 방춘이의 형태를 모티브로 제작하였다. 허벅 방춘이의 부리의 형태를 차용하고 몸체 부분은 위아래로 살포시 누른 듯이 낮고 넓게 디자인한 후, 1/2로 절단하였다.

일정비율로 사이즈가 작아지면서 포개어진 아래몸체의 경우 사이즈가 커질수록 볼(bowl)의 형태가 되며 국그릇, 밥그릇으로 사용이 가능하도록 하였고, 사이즈가 작아질수록 접시의 형태로 반찬을 담을 수 있도록 제작하였다. 음식량이 많을 때에는 몸체 윗부분인 뚜껑을 뒤집어서 다목적 접시로의 사용도 가능하도록 하였다. 허벅 방춘이의 부리의 형태를 하고 있는 접시는 소스 등을 담는 용도로 사용이 가능하다. 보관시에는 하나로 포개어 수납에 용이하도록 하였으며, 사용시에는 사용자의 필요에 맞게 전발하여 다양한 상차림을 연출할 수 있도록 제작하였다.

소지는 제주점토 60%, 옹기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 NO.2 옹기 소지를 사용하여 물레성형기법으로 제작하였다.

소성은 적용 소지의 스킨리아 비율변화로 표현되는 색상 외에 더 풍부한 색상 변화를 유도하기 위하여 총 4번으로 나누어 진행하였다. 가장 어두운 색상인 짙은 갈색이 나타나는 소성온도 1240℃에서 1220℃, 1200℃, 1190℃순으로 소성하여 채도와 명도가 점점 높아지는 밝은 색상이 되도록 하거나, 가장 밝은 색상의 붉은 벽돌계열 색상이 나타나는 1200℃에서 시작하여 1220℃, 1240℃순으로 소성하여 점점 색상이 어두워지는 효과를 적용하였다. 또한 볼(bowl)과 뚜껑에서 시각적으로 확연한 차이가 나타날 수 있도록 강한 색상대비를 적용하였다. 이를 통해 다양한 색상 변화를 유도함으로써 다양한 연출 및 활용이 가능하다.



시작품7 절단과 해체

1190℃	1200℃	1220℃	1240℃
제주점토 60%, 용기토40%, 스킨리아 5%의 비율로 조합한 용기소지			

도45 시작품 7에 사용한 소지

VI. 결론

인류는 오래전부터 자연으로부터의 자극과 경험을 찾았고 지식 자체가 아닌 깊은 사힘의 과정을 통하여 그 본질을 표현해왔다. 또한 인간은 환경과 더불어 변화하며, 도자예술에 있어 이와 같은 인간의 변화 욕구는 환경을 기본으로 새로운 물(物)적 환경을 제시할 수 있어야 한다. 그러므로 도예가는 조형을 포함한 물(物)의 미래적 가치와 존재에 대한 예측 제시가 필요하다. 이런 미래 가치의 효과적인 예측과 제시는 미래 도예산업의 성공과 직결된다.

자연재료를 활용하는 도자예술에 있어 재료의 활용과 연구는 새로운 도자 양식을 만들어내는 출발이다. 고려시대 청자와 청자 쇠퇴기인 고려 말에 분청사기에서 볼 수 있듯이 그 출발은 재료의 탐구에서 시작되었다. 축적된 기술을 바탕으로 원료를 개발하고 그 시대의 정서와 감성에 맞는 작업으로 연결하며 새롭고 독특한 도자예술표현을 진행해온 것이다. 이런 면에서 제주는 내륙 지역과 다른 자연환경과 재료를 가지고 있는 지역으로 도예 작업에서 심도 있는 재료개발 연구가 가능한 지역이다.

따라서 본 연구는 제주옹기의 제작양상과 문제점 분석을 통해 현대적 실용에 대한 개념을 정의내리고 제주점토와 옹기토, 스킨리아(Scoria)를 활용한 옹기소지 개발을 진행한 후, 현대적 미감과 쓰임에 맞는 디자인 연구를 통해 제주옹기의 현대적 실용성을 제시하는데 목적이 있다.

연구 과정은 크게 이론적 고찰, 현대적 실용의 개념설정, 소지개발, 현대적 실용성 연구로 구분하여 진행하였고, 다음과 같은 결론을 도출시켰다.

첫째, 제주의 형성과정과 제주 스킨리아의 특징을 분석하고, 제주옹기의 기원과 발전과정, 제주옹기의 특징에 대해 고찰하였다. 제주는 화산폭발에 의해 형성된 섬으로 다른 지역에서 찾아볼 수 없는 독특한 소재의 재료가 존재하고 있었다.

둘째, 현재 제주옹기의 제작양상을 살펴보고 문제점을 분석하여 제주옹기의 현대적 실용에 대한 개념을 정의하였다. 제주옹기의 제작은 전통적 전승과정에서

작업하는 작가와 전통성으로 출발하여 현대작업을 하는 작가로 나누어 살펴보고 고 문제점을 분석하여 제시하였다. 이를 통해 도출한 제주옹기의 현대적 실용은 과거의 기능이 변화하는 환경에 따라 그에 맞는 새로운 기능을 부여하는 것이다.

셋째, 소지개발은 제주 서귀포시 대정읍 신평리 점토와 고려도재의 고운 옹기토, 검은오름에 분포하고 있는 스킨리아를 연구대상으로 옹기소지를 개발·제시하였다. 소지개발은 스킨리아의 비율에 따른 변화, 소성온도에 따른 변화로 나누어 진행하였다.

개발한 소지는 소성온도별로 각각 소성한 후의 분위기와 특성을 보이면서 물리적 성질에 있어 기존 제주점토보다 부분적으로 우수한 특성이 있었다. 그러나 스킨리아 비율이 25%이상 혼합되면 점력이 낮아져 물레성형에 문제가 있음을 확인하였고, 가장 이상적인 색상과 용융상태를 보인 시편은 제주점토 60%, 옹기토 40%, 스킨리아5%의 비율로 조합한 소지와 제주점토 60%, 옹기토 40%, 스킨리아 20%의 시편이었다. 소성결과 데이터를 바탕으로 스킨리아 비율변화와 소성온도에 따른 색상을 부분적으로 잘 활용한다면 다양한 색상표현이 가능하고 제주 옹기의 현대적 표현이 가능할 것이라 판단할 수 있었다.

넷째, III장에서 정의내린 현대적 실용에 대한 개념을 기준으로 시제품 디자인 개발을 통해 제주옹기의 현대적 실용성을 모색하여 제시하였다. 제주옹기의 현대적 실용은 제주옹기에 대한 가치와 정확한 이해를 바탕으로 과거의 기능에 얽매이기보다 현대적 관점에서 제주옹기를 재해석하고, 현대적인 미감과 쓰임에 맞는 디자인에 중점을 두고 진행하였다.

구체적으로 제주옹기의 형태를 차용하거나 해체, 분해, 절단 등의 과정을 거쳐 제주옹기 본연의 특징을 가지면서 새로운 기능을 부여하고 개발한 옹기소지의 색상대비를 통해 제주옹기의 현대적 실용을 구체화시켰다.

스킨리아를 활용하여 소지를 개발하고 제주옹기의 현대적 실용성을 제시한 본 연구는 스킨리아 비율별, 소성온도 변화에 따른 실험을 통해 지역 소재를 이용한 재료의 가능성을 규명한 점, 제주적인 색상표현과 질감표현에 있어 재료의 활용 범위를 확장한 점, 이를 통해 제주옹기의 현대적인 접근을 모색했다는 점에서 성과가 있다.

도예작업에 있어 제주가 가지고 있는 재료의 활용은 제주다운 감성과 분위기

를 내포하는 표현이 가능하며 도예 작업의 정체성 확립과 다양화를 끌어내는 출발이 될 것이다. 지역이 갖는 다양한 재료를 활용한 유사한 연구로 이어지길 기대하며, 본 연구의 결과물이 제주의 도예문화를 특화시키는 출발이 되길 기대해 본다.

VI. 참고문헌

- 국립제주박물관, 『제주의 역사와 문화』, 2005.
- 김동훈, 「제주도산 송이의 공학적 특성에 관한 연구」, 한양대학교 공학대학원 석사학위논문, 2008.
- 김봉옥, 『제주통사』, 세림, 2000.
- 김정윤, 오창윤, 「제주 해안지대 사질토(沙質土)를 활용한 도예용 소지(素地)개발 연구」, 『한국도자학연구』 Vol.12 No.1, 2015.
- 산업자원부, 『미래디자인 가치 예측에 관한 연구』, 1998.
- 오창윤, 「제주옹기에 관한 연구」, 단국대학교 박사학위논문, 2010.
- 오창윤, 「제주옹기 조형성 연구」, 『한국도자학연구』 Vol.7 No.2, 2011.
- 이경효, 「제주전래가마에 관한 연구」, 원광대학교 대학원, 1998.
- 허민자, 「북제주군 비지정문화재 조사 보고서」, 제주대학교 탐라문화연구소, 2005.
- 허민자, 「제주도 스키키아를 이용한 세라믹 타일의 연구」, 『조형디자인연구』 Vol.3 No.2, 2000.