

디자인 소재별 형태 표현요소에 관한 연구 - 20세기 의자와 조명기구를 중심으로-

A Study on the Materials and Form of Design - Focused on the Chairs and Lighting Fixtures of 20th Century -

최선미

연세대학교 생활디자인학과 석사

Choi, Seon-Mi

Dept. of Human Environment & Design, Yonsei Univ.

박영순

연세대학교 생활디자인학과 교수

Park, Young-Soon

Dept. of Human Environment & Design, Yonsei Univ.

• Key words: Design Materials, Form, Chairs and Lighting Fixtures

1. 서론

'21세기 경쟁력은 디자인이다'라고 말할 수 있듯이, 현재 세계 각국은 디자인 사업에 주력하고 있다. 일반적으로 디자인이란 여러 가지 다른 요소들을 조합하여 전체적으로 조화를 이루는 하나의 완전한 대상을 만들어내는 것으로, 시각적인 관점에서 디자인은 어떤 특성의 목적을 달성하기 위하여 재료와 형태를 구성하는 것을 말한다.¹⁾ 또한, 디자인은 2차원이나 3차원의 조형으로 형상화하는 일련의 계획과정으로, 이러한 조형은 의미, 재료 혹은 매체와의 결합에 의해 가시적으로 드러나는 형이나 형태로 창조되는 것이다.²⁾ 여기서 말하는 재료는 디자인을 위해 의도적으로 선정된 물질적인 재료를 말하는 것으로 이는 곧 디자인 소재라 할 수 있다. 그러므로 형태와 디자인 소재에 관한 고찰은 형태와 기능의 관계와 함께 디자인 작업에 있어서 가장 중요하고 기본적인 사항이라 할 수 있다. 물리적 요소로서의 디자인 소재의 새로운 발견과 활용으로 인해 기존에는 불가능했던 형태의 시도가 활발히 이루어지고 있는 현 시점에서 소재와 형태에 관하여, 특히 소재마다 나타나는 형태 특징에 관한 연구는 형태를 도출해내는 디자인이라는 행위를 좀 더 명확하게 수행하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 그러므로 본 연구는 미래의 급변하는 상황과 환경적 요구를 수용하고 발전시키는 디자인 작업을 수행하는데 있어서 형태 개발 시 소재의 가능성을 활용하는데 유용한 자료가 되고자 한다. 우선 본 연구의 진행을 위해, 소재가 다양하게 활용된 품목으로 디자이너들의 창의적인 아이디어가 형태화되는 사례가 많았던 의자와 함께 기구 디자인 자체의 연구가 미흡한 조명기구를 분석 대상으로 삼았다. 분석의 시기적 범위는 디자인 변화나 소재의 발달이 본격화되었던 20세기를 중심으로 살펴보았으며, 분석 대상의 선정과 대상별 소재에 관한 자료는 2차 자료인 문헌으로 그 범위를 한정하였다.

2. 형태 표현요소에 관한 선행연구

형태 표현요소란, 본 연구에서 형태를 분석하는데 필요한 형태의 시각적인 표현요소로서 2차원적인 형과 3차원을 이루는 표현 변화 요인을 중심으로 세분화한 형태 요소라 할 수 있다. 이러한 형태 표현요소 선정을 위해 선행 연구에서 형태를 분석하는데 사용했던 여러 요소들을 수집·분류하여 이를 바탕으로 본 연구에서 분석할 형태 표현요소를 선정하였다. 선행연구 선정을 위해 국립중앙도서관, 연세대학교 도서관, 과학기술전자도서관의 학술 데이터베이스를 활용하였으며 검색 결과, 기존 연구는 제품의 조형화 과정에 있어서 형태 개발 과정이나 형태 인지에 관한 연구가 대

부분이었으며, 그 중 본 연구에서 언급하는 형태 표현요소로 활용 가능한 논문 세 편을 최종적으로 선정하였다. 선정된 논문은 오해춘(1995)의 '제품의 형태속성 선택방법에 관한 연구-형태학 과정을 위한 컨조인트 분석의 활용을 중심으로-', 박남춘(1996)의 '제품디자인의 형태 명세화 방법에 관한 연구', 그리고 최민영(1997)의 '연구 운동 측정기를 이용한 제품의 시지각분석에 대한 연구-제품의 형태구조와 기능조작을 중심으로-' 등이며, 각 연구에서 나타난 형태 표현요소를 정리하면 다음의 <표 2-1>과 같다.

[표 2-1] 선행연구에서 나타난 형태 표현요소

오해춘(1995)		박남춘(1996)		최민영(1997)
형	선의 종류	크기		전체의 외곽선
크기	넓이, 폭, 높이	아웃라인	곡선정도	중심선
	형태결정선의 길이와 각도		정형성정도	
기	위치	표면 굴곡 변화여부		숨겨진 구조
	개수	레이아웃	개수	아웃라인

3. 연구방법

3-1. 분석대상 선정 및 샘플 수집

디자인 소재별 형태 표현요소를 분석하기 위해 내용분석방법을 통해 20세기에 제작된 의자와 조명기구 중 대표적인 샘플을 선정하였다. 샘플 수집에 앞서 20세기 디자인 전반을 다룬 문헌을 선정하였으며, 이를 위해 1990년대 이후에 발간된 문헌 중, 문헌의 내용 및 도판의 수, 이미지 수준 등을 고려하여 최종적으로 10권의 문헌이 선정되었다. 선정된 문헌에서 도판 위주로 샘플을 수집하였는데 의자가 547개, 조명기구가 175개 등 총 3232개의 샘플이 1차로 수집되었다. 그러나 중복되거나, 소재와 출시년도가 제시되지 않고 형태 판별이 어려운 샘플들은 제외되어 의자 192개, 조명기구 70개 등 총 262개가 분석을 위한 최종 샘플로 선정되었다.

3-2. 형태 표현요소 수집 및 분류체계

앞서 선정된 선행연구에서 각 연구자가 제시하는 형태 표현요소들을 종합, 분류하여 본 연구에 적합한 형태 표현요소를 선정하였으며, 분석이 용이하도록 코드화시켰다. 그 내용을 정리하면 다음의 <표 3-1>과 같다.

[표 3-1] 형태 표현요소의 분류체계

형태 표현요소	형태 표현요소 단계	
아웃라인	정형성 정도(O _F)	정형적인, 정리된 비정형, 비정형적인
	유기적 정도(O _O)	기하학적인, 유기적인
	곡선과 직선 정도(O _D)	작고급격한곡선, 중간정도의 곡선, 크고 완만한 곡선, 다소 직선적인, 아주 직선적인
입체적 특징(SC)	선적인, 면적인, 매스감있는	

1) Marjorie Elliott Bevin(1986). 디자인의 발견. 디자인하우스. p.15-23
 2) Charles Wallschlaeger 외(1998). 디자인의개념과원리. 안그라픽스. p

3-3. 디자인 소재 수집 및 분류체계

분석용 디자인 소재 수집을 위해 앞서 선정된 의자와 조명기구 샘플을 대상으로 각 제품마다 사용되었던 소재들을 조사하였으며, 그 결과 분석 대상 구분 없이 총 99개의 소재가 수집되었다. 수집된 소재들을 분석에 용이하도록 재 분류한 결과 목재, 금속, 플라스틱, 가죽 및 섬유, 고무, 종이, 석재, 유리, 기타 등으로 구분할 수 있었다. 이 중 목재는 원목, 합판, 적층목, 잔가지류로, 금속은 철, 구리, 알루미늄, 기타 금속으로, 플라스틱은 일반 플라스틱과 플라스틱 폼으로 세부 분류가 가능하였으며, 이들을 코드화시켜 분석시 용이하게 사용하도록 하였다.

3-4. 분석틀 작성 및 분석

분석대상의 디자인 소재별 형태 표현요소를 파악하기 위해 분석틀을 작성하였다. 분석틀의 세로축에는 각 샘플코드와 소재, 출시년도 등을 기입하고, 가로축에는 분석을 위해 선정된 형태 표현요소들을 배치시켰다(표 3-2). 분석 방법은 연구자가 문헌에서 수집한 2차 자료인 이미지 자료를 보고 분석틀에 그 결과를 직접 기입하는 형식으로 진행하였으며, 최종 분석 자료는 SPSS 통계 패키지를 사용하여 빈도분석, 교차분석, 다중응답분석을 실시하였다.

[표 3-2] 분석틀 예

제품명/년	디자인 소재	형태 표현요소											출시년도	
		아우타인										입체적 특징		
		정형성 정도	유기적 정도	곡선과 직선 정도										
	OF1	OF2	OF3	OO1	OO2	OD1	OD2	OD3	OD4	OD5	SC1	SC2	SC3	
C1	WS													
	LF													
	MT													
	전체													

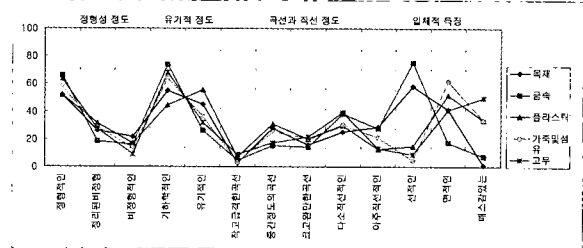
4. 연구결과

본 연구에서는 20세기에 디자인된 의자와 조명기구의 디자인 소재와 형태 표현요소를 파악하고 이를 년도별로 살펴본 후 각 디자인 소재별 형태 표현요소에 대해 살펴보았다. 또한 각 품목들은 한가지 이상의 소재로 이루어진 경우도 있으므로 각 소재들의 조합으로 형성된 디자인 품목의 전체형태에 관해서도 분석하였다.

그 결과 디자인 소재 측면에서 우선 살펴보면, 의자의 경우 목재와 금속, 가죽 및 섬유, 플라스틱, 고무가 많이 사용되었으며, 20세기 초반에는 목재가, 1920·30년대에는 금속이, 중반 이후에는 플라스틱이 특징적으로 사용되었고 가죽 및 섬유는 꾸준히 사용되었음을 알 수 있었다. 조명기구에서는 금속 소재와 투과성이 큰 유리, 플라스틱 소재가 주로 사용되었으며, 년도별로는 금속 소재가 초반부터 현재까지 꾸준히 사용되었다. 형태적인 측면을 살펴보면, 의자의 경우 정형적이고 기하학적인 그리고 중간 정도의 곡선과 다소 직선적인 형태가 높은 비율로 나타났다. 년도별로는 저형적이고 기하학적인 형태가 점점 줄어들고 정리된 비정형, 비정형적인 그리고 유기적인 형태가 증가하면서 20세기 후반에는 직선과 곡선이 조화를 이룬 다양한 형태로 나타났다. 조명기구는 정형적이고, 기하학적인 형태가 주를 이루면서 곡선과 직선 정도, 입체적 특징이 다양하게 나타났다.

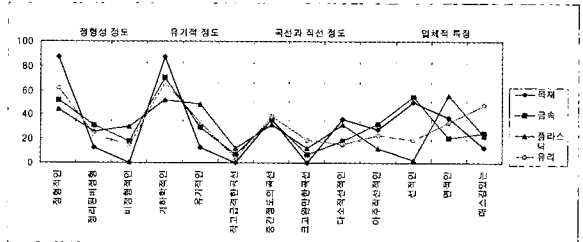
디자인 소재별로 나타나는 형태 표현요소를 분석한 결과, 의자에 사용된 목재는 정형적이고 기하학적인 형태에서 합판과 적층목의 사용으로 인해 비정형적이고 유기적인 형태가 가능하게 되었으며, 금속은 강관이 사용되면서 유기적인 형태가 나타났으나 주로 정형적이고 기하학적인 그리고 다소 직선적인 형태로 나타났다. 플

라스틱은 1950년대 이후 부각되면서 정리된 비정형 형태와 유기적이고 곡선적인 형태로 나타났으며, 1960년대 이후 폼 형태로 제작되면서 매스감 있는 형태도 두드러졌다. 즉, 의자에 사용된 소재들은 정형성 정도에서는 유의적인 차이가 없고, 유기적 정도, 입체적 특징에서는 유의적인 차이가 나타났으며 전반적으로 각 소재별 형태 표현요소들이 비슷한 양상을 보이고 있었다. 그러나 각 소재의 년도별 형태 표현요소를 살펴보면, 각 소재별로 특징적으로 사용되고 발달된 시기가 다소 차이를 알 수 있었다.



[그림 4-1] 의자의 디자인 소재별 형태 표현요소

조명기구에 사용된 소재들은 입체적 특징에서 유의적 차이가 있을 뿐, 다른 형태 표현요소들은 비슷한 분포를 보이고 있는 것으로 보아 소재들의 특성이 다양하게 활용되었음을 알 수 있었다. 그러나 년도별로 살펴보면, 금속의 경우 1920년대 이전에는 정리된 비정형 형태와 유기적이고 곡선이 사용된 형태가 주를 이루었으나 이후에는 정형적이고 기하학적인 형태와 다소 직선적인 형태가 높게 나타났다. 플라스틱은 1950년대 이후 활발히 사용되면서 비정형적이고 유기적인 형태로 나타났으며, 유리 소재는 초반에는 정형적이고 기하학적인, 그리고 직선 위주의 형태로 나타났으나 중반 이후에는 유기적인 형태들도 등장하였다.



[그림 4-2] 조명기구의 디자인 소재별 형태 표현요소

소재들의 조합으로 인한 전체형태 분석 결과에서, 의자는 각 소재의 특징들이 조합되면서 전체형태도 다양하게 나타났으나 조명기구는 품목의 구조적 특성에 의해 한정된 형태로 나타났다.

5. 결론 및 제언

이상과 같은 결과를 통해, 의자와 조명기구 품목에서 디자인 소재와 형태 표현요소가 년도별로 특징적인 변화를 보이고 있음을 알 수 있었다. 소재의 사용 시기는 디자인 품목별로 차이가 없었으나 같은 소재라 할지라도 품목별로 그 형태 표현요소에는 차이가 있었고, 같은 소재끼리의 조합에서도 품목별로 전체 형태가 다르게 나타나기도 하였다. 또한 디자인 소재가 특징적으로 변화된 시기마다 형태 표현요소 역시 독특한 변화가 나타난 점으로 보아 디자인 소재가 형태 표현요소와 관계를 가지면서 그 변화에 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 그러므로 앞으로는 각각의 디자인 소재들이 나타내는 형태 표현요소를 디자인 품목별로 그리고 각 품목 내에서도 구성 요소별로 구분하여 조사하고 이를 디자인 사조와 결부시켜 정리하면 제품 디자인에 있어서 좀 더 효과적인 자료로 활용될 수 있을 것이다.