

텍스타일 캐드를 이용한 직물 디자인

-당초문양을 중심으로-

Fabric Pattern Designs utilizing CAD Textile

-focus on vine pattern-

한 상 혜(Sanghye Han)

울산대학교 디자인대학(섬유디자인전공)

이 논문은 1998년 울산대학교 학술연구비에 의하여 연구되었음

1. 머리말

- 1-1 연구목적
- 1-2 연구방법 및 범위

2. 컴퓨터 텍스타일

- 2-1 텍스타일과 컴퓨터
- 2-2 CAD System의 구성 및 기능
- 2-3 텍스타일 캐드의 활용범위
 - 2-3-1 직조디자인
 - 2-3-2 날염디자인
 - 2-3-3 편직디자인

3. 당초문양의 개관

- 3-1 역사적 고찰
- 3-2 당초문양의 종류
 - 3-2-1 韃靼문계
 - 3-2-1 인동문계
 - 3-2-3 엽형문계
 - 3-2-4 결합문계
- 3-3 한국의 당초문양
 - 3-3-1 고구려 시대
 - 3-3-2 백제 시대
 - 3-3-3 신라 시대
 - 3-3-4 통일신라 시대
 - 3-3-5 고려 시대
 - 3-3-6 조선 시대

4. 텍스타일 캐드를 이용한 직물 디자인

- 4-1 모티브 A
- 4-2 모티브 B
- 4-3 모티브 C
- 4-4 모티브 D
- 4-5 모티브 E

5. 맺는말

참고문헌

(요약)

현대산업의 주 구성요소인 컴퓨터 자동화는 섬유디자인 분야에 커다란 변화를 가져왔다. 패턴을 디자인할 때 수작업에만 의존해 왔던 디자이너들은 디자인과 색채의 다양성과 제작시간의 단축하기 위해 CAD를 디자인 도구로 하여 패턴을 창조하고 그것을 구매자에게 프리젠테이션하는 등 컴퓨터 활용이 보편화되고 있다.

당초무늬는 어느 특정식물을 소재로 패턴화 시킨 것이 아니라 이집트에서 발견된 인동문을 모체로 하여 발전된 공상적인 식물덩굴무늬로서 세계적인 무늬이다. 당초무늬는 줄기를 기준으로 꽃이나 잎이 서로 엮히어 연결됨으로서 아름답고 유연한 선을 나타내고 있으며 이 같은 선은 단순하면서도 장식적인 요소가 잘 표현되어 있다. 한국에서 당초문양은 장수와 다남을 상징하는 상서로운 문양이기 때문에 예로부터 우리 조상들이 즐겨 사용했으며 생활 속에 깊숙이 자리잡고 있다. 본 연구는 당초문양을 패턴의 모티브로 하여 CAD를 이용하여 패턴 디자인함으로써 디자인 개발의 다양성을 제시하였다.

(Abstract)

Computer automation, developed into a major element of modern industry, has also brought to great change in textile design field.

Traditional textile designers have been created patterns by free hand drawing with brush. The modern textile designers create and present, on the other hand, printed or woven designs much more utilizing extensively the computer cad as design tool, creating various designs and colors as well as reducing the creative process.

Vine pattern the worldwide known is not a pattern simplified from a specific plant but it is rather a plant imaginative pattern that has been developed from a winter plant found in ancient Egypt.

Vine patterns express gorgeous curve lines, which are simple but decorative by connecting flowers or leaves with stems.

These vine patterns have also been widely used for their decorative arts in Korea since early times because they were believe to a favorable auspice pattern symbolizing a long-life and fertility.

In this study, the possibility of developing various designs is explored and presented by utilizing the motif of vine pattern in CAD program.

Key word: Vine pattern, Textile Cad, Pattern Design

1. 머리말

1-1 연구목적

현대 섬유산업은 첨단기술과 정보통신의 급진적 발전과 함께 다양한 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 다품종 소량생산 시스템의 제품개발을 추구하고 있다. 그러므로 이에 부응하여 수작업에만 의존해 왔던 패턴 디자인도 컴퓨터 시스템을 활용하여 디자인을 개발하고 그것을 CAM과 연결시켜 실제적 직물을 생산해 낼 수 있는 시스템으로 변화되었다. 텍스타일 디자이너는 그들의 디자인을 창조하고 고객에서 보여줄 때 용이하고 변화의 다양성을 빠른 시간 안에 표현할 수 있으므로 캐드 사용이 점차적으로 증가하고 있으며 CAD/CAM system 개발이 급속도로 발전하고 있다.

어느 민족 어느 국가이든 그들 고유의 문화와 역사가 있고 그 역사와 함께 전통적 문화가 형성되어 왔다. 따라서 그 민족적 특성을 살리면서 고유문화를 계승하고 발전시키는 것은 매우 중요하다. 이러한 전통적 문화 중에서 우리 민족의 얼을 가장 잘 표현되어 있는 것으로 회화, 공예, 조각, 건축 등을 들 수 있다.

흔히 미적 표현의 삼요소를 들어 형태·색채·문양¹⁾이라고 하는데 그 중 문양은 시각적 대상으로 미적 추구심이 강하게 반영되어 왔고 인류는 그것을 위해 오랜 세월을 통하여 혼신의 노력을 기울였다. 이들 문양은 점·선·면을 단독 또는 복합적으로 구성하고 사용자의 신분에 따라 그 표현형식이 달랐기 때문에 다채로운 양상으로 나타난다.

이처럼 많은 문양들 가운데 당초문양은 조형미술의 전반에서 가장 광범위하게 사용되는 장식의장 요소로서 한국의 장식조형에 큰 부분을 차지하고 있다. 대부분의 문양이 길상의 의미를 내포하고 있듯이 당초문양 역시 상서로운 문양으로서 장수(長壽)와 다남(多男)을 상징²⁾하고 있으며 유연한 곡선과 화려한 아름다움으로 한국인들이 예로부터 즐겨 사용해 왔다.

고대 고분 벽화를 비롯하여 직물, 목기, 도자기, 금속 등 공예품 전반에 걸쳐 나타나는 당초문양은 그 수요가 많은 것은 물론 비교적 사실적인 표현에서부터 단순화된 추상적인 표현에 이르기까지 다른 문양에 비해 다양한 형태로 나타나면서 우리 민족의 생활 속에 깊숙이 자리잡고 있었다.

본 연구는 컴퓨터 시스템의 기초적 개념과 종류 및 특성을 살펴보고 민족의 얼이 담긴 제품들이 점점 사라지고 있는 요즘 오랜 세월동안 민족의 문양으로 자리잡고 있

는 당초문양의 기원 및 역사를 고찰한다. 그 후 컴퓨터 캐드를 이용하여 과거의 문양들을 현재의 언어로 변형하여 문양의 다양성을 제시하고자 한다.

2. 연구방법 및 범위

문양의 변천은 한 민족문화의 전통성과 주체성을 의미하는 것으로서 민족적 표현이며 역사적 발전을 규명 지우기 때문에 미적 가치성과 정신사적 의미 부여에 그 중요성이 있다.

일반적으로 문양이라 하면 보편적으로 단순한 무늬를 뜻하지만 더 큰 의미로서는 전반적 조형예술의 공간구성요소로서 장식미술의 산물이다.

한국 조형미술에 나타난 당초 문양은 중국의 영향을 받아 삼국시대를 거쳐 통일신라시대 고려시대 및 조선시대에 이르기까지 많은 변화를 보이고 있다.

본 연구에서는 문헌을 통하여 텍스타일 캐드의 일반적 개념을 조사한 후 당초문양의 역사적 고찰한 후 현재 미국 학계나 국내의 산업계에서 많이 사용되고 있는 텍스타일 캐드 INFO/VISION SYSTEM과 Adobe Photoshop 5.0을 이용하여 우리 조상들이 즐겨 사용했던 당초문양들을 여러 가지로 변형시켜 직물을 위한 패턴으로 전개하고자 한다.

2. 컴퓨터 텍스타일

2-1. 텍스타일과 컴퓨터

과학기술의 눈부신 발달로 말미암아 모든 산업분야는 점차적으로 고기능화·자동화(自動化), 컴퓨터화, 인공지능화되고 있다. 제2의 산업혁명으로 칭해지는 우리가 살고 있는 현대는 첨단과학기술 및 정보통신의 발달로 인간을 정신적, 육체적 노동에서 해방될 수 있도록 만들었다.

컴퓨터는 정보 통신 분야뿐만 아니라 모든 산업분야에서 주요 구성요소로서 이용되어 왔으며 그 응용범위도 확장되어 섬유 디자인 분야에도 많은 변화를 가져왔다. 즉 제작시간 단축화, 효과의 극대화, 비용절감, 디자인의 차별화 등으로 경쟁력을 피하고자 수작업에만 의존해 왔던 디자이너들은 컴퓨터의 보급이 보편화되면서 CAD의 활용 범위가 다양화되었다. 그러므로 효율적인 디자인 업무를 위해 텍스타일 디자인을 위한 Software 개발이 활발하게 진행되고 있다.

2-2. CAD System의 구성 및 기능

CAD(Computer Aided Design)란 설계자동화 시스템으로 불려진다. 그러나 아직 그것에 대한 정확한 우리말 용어의 정의는 없지만 일반적으로 제도의 일부를 컴퓨터가 대신하는 새로운 방식을 뜻한다. 컴퓨터 하드웨어란 컴퓨터의 기계설비 자체를 의미하는 말로서 사용되고 있다.³⁾ 즉,

1) 세계의 문양 II 중국, 상미사, p3, 1976

2) 임영주, 한국전통문양 Vol. 2, p.372, 예원, 1998

3) 조태원, "CAD/CAM시스템의 평가모형에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문, 1984, p.5

자유롭게 사용방법을 변경할 수 있으며 기계자체에 물리적 변경을 가하지 않고 행할 수 있는 것으로 Software의 복합체로서 모든 기술분야의 엔지니어링은 물론 건설 및 섬유, 어패럴 분야까지 확대되고 있다.

텍스타일 CAD System이란 하드웨어와 소프트웨어로 구성되어 있다. 하드웨어란 컴퓨터 장비의 형태를 이루고 있는 기계적인 부분을 말하며 소프트웨어란 하드웨어를 작동시키고 운용하는데 필요한 기술적인 부분을 말한다.⁴⁾ 디자인 System의 하드웨어는 도형입력장치와 도형출력장치로 구분되어 있으며 도형입력장치는 사용자의 편의에 따라 키보드 외에 전자 펜, 마우스, 스캐너, 비디오 카메라, 등이 있고 도형출력장치로서는 플로터, 모니터, 프린터, 등이 있다. 소프트웨어는 일반적으로 컴퓨터의 모든 운영을 관리하고 제어하는 기본 체제가 되는 시스템 소프트웨어(operation system)와 컴퓨터를 어떤 특정한 목적을 분할 수 있다. 텍스타일을 위한 CAD 시스템은 범용 프로 위해 운영하는 응용 소프트웨어(application system)로 구 그림인 Adobe Photoshop Painter/ Illustrator, Corel Draw와는 다르게 패턴과 디자인 작업을 화면상에서 할 수 있도록 편집, 스캔, 리피트, 컬러웨이, 매핑, 스토리보드, 저장 등등 다양한 기능이 한 시스템에서 이루어지는 용이한 점이 있다.

2-3. 텍스타일 캐드의 활용범위

2-3-1 직조 디자인

텍스타일 분야에서 직조부분이 가장 먼저 CAD/CAM 시스템을 활용하여 디자인하여 왔다. 직조디자인은 프로그램되어 있는 기본적인 방법을 활용하여 새로운 직물 조직을 창조하거나 이미 내장해 놓은 조직을 이용하거나 변형시킬 수 있으며 경·위사의 밀도, 색상배합 등을 미리 여러 가지 방법으로 시뮬레이션 할 수 있다. 그 가운데 선정된 디자인을 프린트 할 경우 실제의 직물과 같은 느낌으로 나타나며 직접 직기에서 제작 할 경우 제작에 필요한 데이터가 내장되어 별도의 작업 지시 없이 기계와 연결하여 제작 할 수 있다. 그러므로 생산공정 시간과 재료가 단축됨으로 생산성을 높일 수 있다.

자카드 디자인은 디지털 기술의 발전에 따라 최근 10여년 동안 급속히 발전되었다. 오랜 시간동안 모눈종이 작업이나 편치작업을 하지않고 디자인 그대로 반복하고 컴퓨터가 쉽게 스캔할 수 있도록 서로 다른 색상들을 채색하고 그 색상마다 조직을 지정하여 입력하면 스캔된 디자인이 디지털화 할뿐만 아니라 디자인을 database에 내장시켜 직기와 직접 연결시켜 제작하거나 생산전 디자인을 시뮬레이션할 수 있다. 대표적인 프로그램으로는 Info/Vision, Nedgraph, 베틀 등이 있다. 도비시스템이나 일반직기를 위한 프로그램은 threading 순서와 선택, tie-up, treadle 또는 peg의 순서 또는 선택으로부터 조직도를 전개시키는 것이다. 그러나 시스템 내의 많은 프로그램들이 상호

작용하고 있으므로 한 프로그램에서의 데이터를 다른 프로그램으로 전이되거나 특별한 기능을 수행하는데 이용된다. 프로그램의 종류로는 Fiberworks의 PWS, Designer Software의 WeaveMakerOne, Patternland Weave Publisher, Patternland Pattern Grapher, Patternland Light Weave, Patternland Weave Simulator, Weavepoint, Vision 등이 있으며 이 프로그램들은 고유의 특징을 가지고 있으므로 제작 조건에 맞게 선택하여야 한다.

2-3-2. 날염 디자인

디지털이저에 전자 펜이나 마우스를 사용하여 직접 그리면서 패턴을 표현하는 시스템이다. 이 시스템에는 패턴을 그리기 위한 여러 가지 도구(tool)가 있으므로 다양한 도구들을 이용하여 직물의 효과적인 질감표현은 물론 하나의 모티프를 여러 방향으로 반복시키거나 겹치는 기능, 색상전환 및 명도와 채도의 변화, 모티브 크기 조절, 스캐너를 통하여 입력된 물체를 원하는 부분만큼 수정하거나 확대, 축소, 변형, 등등 여러 가지 기능들을 가지고 있어 짧은 시간에 여러 가지 방법으로 재배치가 가능하며 다양한 패턴들을 표현할 수 있다. CAD에 의해 디자인이 완성되면 직조 프로그램과 마찬가지로 온라인 시스템으로 직접 인그레이빙에 들어갈 수 있으므로 오리지널 디자인에 근접한 느낌이 가능하며 로터리 스크린의 둘레가 디자인 리피트크기에 맞추어 정확히 나누어짐으로 디자인 반복이 자연스럽게 연결되는 등 여러 가지 장점을 가지고 있다.

날염용 CAD/CAM 는 오리지널 디자인에서 날염조건에 맞는 색상 수로 분리가 가능하고 색조가 섬세해야하며 오버랩이 자유로워야 하며 다색상으로 된 복잡한 디자인도 신속하게 처리할 수 있어야 한다. 프로그램의 종류로는 PrimaVision, InfoDesign, Monarch Design System, CADTEX Corp., Lumena, U4ia Prints, Aloha System, 등이 있다.

2-3-3. 편직디자인

편직의 경우에는 컴퓨터로 완성된 디자인을 횡편기에 직접 입력시켜 모니터에서 본 디자인을 그대로 짜기 때문에 CAD 시스템을 니트 업계에서 많이 활용하고 있다. 한 예로 스웨터를 편직하려고 하면 먼저 스웨터 디자인을 그리고 입력된 조직을 그대로 사용하거나 또는 변형시켜 여러 가지로 시뮬레이션 하면서 게이지의 변화와 조직을 결정한다. 시뮬레이션한 것과 실제로 편직한 것과는 실의 질감 및 신축성에 따라 차이가 있지만 전체적인 느낌을 볼 수 있어 편리하다. 국내에 있는 컴퓨터 편기의 80% 이상이 일본산 기계에 의존⁵⁾하고 있으므로 프로그램은 시마세이키가 제일 많이 보급되어 있으며 그 밖에, 스톨, 미스보시, INFO/VISION, 등이 있다.

4) 박선의 역, 디자인 사전, 미진사, 1996, p351

5) 한국섬유신문 1999년 10월 21일, 한국섬유신문,1999

3. 당초문양의 개관

3-1.역사적 고찰

당초 문양은 건축, 공예, 회화, 조각, 등 인류가 창조해낸 조형미술의 전반에서 가장 광범위하게 사용되는 장식의장 요소로서 그 기원은 인류가 수렵과 유목 생활에서 목축과 농경생활을 처음으로 시작하던 신석기 시대로 추정할 수 있다. 당초문양은 고대 이집트에서 발생하여 그리스에서 완성을 보았으며 사용지역은 북아프리카, 시리아, 메소포타미아, 페르시아, 인도, 중국, 한국 및 일본 등 각 지에서 널리 사용되었고 이것이 동서의 교역로인 실크로드를 통해 서로 교류되고 도태되면서 변화 발전의 길을 걸어왔다.⁶⁾

본래 당초라는 어원은 일본 평안문학(平安文學)의 침초자(枕草子) 등의 기록에서 유래된 것이라 하는데 그 뜻은 당대풍(唐代風)의 덩굴 무늬(7)로서 겨우살이덩굴(忍冬草)을 의미하며 당초무늬의 형식은 실제로 식물의 형태를 본떠서 일정한 형식으로 도안화시킨 장식무늬의 한가지 유형이다. 당초문의 장식 요소는 발생지역에 따라서 그리스 안테미온계(그림1)와 아라비아의 아라베스크계(그림2)로 구분할 수 있다. 안테미온계 당초문양은 로터스 당초(그림3), 팔메트 당초(그림4), 그리스 아칸서스 당초(그림5)가 있으며 이들 모두 그리스 식물무늬에 기원하고 있다.

아칸서스 당초는 인동당초무늬라 불리는 것으로 일찍이 중국 고대 청동기에 나타나는 궤룡문계 당초무늬와 관련되어 있으며 중국 한대(漢代)와 육조(六朝)시대의 구름무늬의 형식으로 나타나고 있는 것으로서 'S'자형으로 연속되는 율동적인 문양형식이다.⁸⁾

한편 팔메트 당초무늬 계통은 우리 나라에서는 고구려 고분 벽화의 장식 무늬로서 나타나는 당초문양인데 인동 당초의 모체이다. 이것은 B·C 4세기경 알렉산더 대왕의 동방 원정과 더불어 실크로드를 통해 동쪽으로 전해져 페르시아의 사산 왕조에 와서 보상 당초문으로 발전하게 되었다. 또한 인도의 간다라 미술에서 파생된 불교미술과 융합되어 중국 당(唐)을 거쳐 전래되는데 연 당초, 국 당초, 모란 당초, 보상화 당초, 등으로 발전하여 고려시대에 혼성된 모티브 문양으로 다채롭게 쓰인다.

아라베스크 당초문은 그리스의 아칸서스 즉 인동 당초의 형태인 반팔메트형을 곡선무늬로 구성한 것을 A·D 7세기 이후 아라비아인에 의해 오리엔트 양식으로 완성을 보게된 것이다. 이 문양이 사용된 나라들은 하대 이집트를 포함하여 북아프리카 시리아 소아시아 메소포타미아 페르시아 등 로마 세계대제국이며, 헬레니즘과 로마 세계미술의 형식어를 사용한 나라들이다. 한국 미술에서는 통일신라를 전후하여 9세기경 고려시대에 와서 사용되기 시

작하여 와전류를 비롯한 건축물, 금속공예에 많이 나타난다.

한국에서 사용된 서방계의 당초문을 엄밀히 따지면 인동문, 인동당초문, 당초문으로 구별할 수 있는데, 인동문이라 할 때에는 팔메트(Palmette)화를 말하며, 인동당초문이라 할 때에는 팔메트화가 덩굴 식물과 결합된 상태를 뜻하며, 당초문은 아라베스크의 영향을 받은 것을 말한다.



(그림 1) 안테미온계



(그림 2) 아라베스크계



(그림3) 로터스



(그림4) 팔메트



(그림 5) 아칸서스

3-2 당초문양의 종류

3-2-1 궤룡문계(그림 6)

천(天) 사상으로부터 유래된 운문식, 용문식 당초로서 유절을 가진 "C"자 곡선인데 "C"자 곡선은 궤룡의 동부(胴部)가 그리고 유절은 궤룡의 지부가 변화된 것으로 본다. 중국에서는 전국시대 이후 공상적 괴수문과 유운문을 복합시켜 동물문식 만초로 변용하여 사용했다. 한국에서도 이 계열의 당초문양이 제일 먼저 쓰여 왔다.



(그림 6) 무량사 석각운문 (중국 후한대)

3-2-2 인동문계(그림 7)

"S"자형 파상곡선에 팔메트(palmette)계의 꽃모양을 결합시킨 것으로서 고대 이집트의 로터스(lotus)에서 시작된 가상의 식물덩굴무늬이다. 한국에서는 불교 전래 이후인 A·D 5세기경 고구려의 고분벽화에서 나타나기 시작했다. 대표적인 것으로는 쌍영총 천장부의 천장받침 측면에 그려진 것을 들 수 있다.

6) 유근준, 한국문양의 집성 및 그 현대화에 관한 미학연구, 학술연구보고서, 교육부, 1968

7) 조규화, "당초문의 계보" 미술자료 18, 1975, p.50

8) 임영주, 전통문양의 활로, 식물문양-당초문, 디자인 vol.28, 1979



(그림 7) 사신총 벽화 인동당초문
(고구려시대)

3-2-3 엽형문계(그림 8-10)

중국의 전통적인 모티브인 C자형이 중심이된 운문과 서방계 팔메트문과의 복합된 형식이다. 엽형당초문양은 통일신라시대부터 즐겨 사용하게 되었고 날이 갈수록 다양하게 추상화되어 자유로운 파상곡선에 잎모양으로 단순화된 팔메트와 유절이 붙은 형식을 갖추게 된다. 이 계열의 문양은 꽃과 결합시키지 않고 만초형으로만 된 당초문으로서 매우 단순하지만 선의 기교에 따라 얼마든지 아름답게 나타낼 수 있다. 이 계열은 고려시대에 와서 아라베스크의 영향으로 울동감이 더욱 두드러지며 조선시대 말기에 이르면 일반적으로 삼곡두가 달린 파상선의 엽형당초문이 널리 사용된다.



(그림 8) 암막새 (신라시대)



(그림 9) 청동거울
(고려시대)



(그림 10) 국화당초
(능화판, 조선시대)

3-2-4 결합문계(그림 11)

목단, 연꽃, 포도, 국화 등과 결합하여 줄기 역할을 하게 되는 형식이다. 시문되어지는 곳에 주제가 알맞게 배치될 수 있도록 꽃과 잎을 연결시켜 울동적인 조화를 이루게 하는 공간 구성요소로 쓰인다. 삼국시대에는 대상당초(帶

狀唐草)의 형식이던 것이 고려시대에는 대상형을 지양하고 종횡으로 퍼져 나가는 당초문으로 변화하게 된다. 사산조 미술에서 풍요신앙으로 상징되었던 포도당초문이 통일신라시대 와당에 처음으로 등장한 후 연당초 목단당초 국당초 등으로 고려시대나 조선시대에 많이 나타난다.



(그림 11) 인동당초와 연화당초

3-3. 한국의 당초문양

한국의 고대 문화가 중국의 영향을 적지 않게 받아 왔던 만큼 조형 미술에 나타나는 의장 양식이 중국 미술의 영향을 받아왔음을 여러 곳에서 증명된다. 우리 나라의 당초문 형식은 서역지역의 문물을 통해서 직접 받아들이기도 했지만 대부분 중국 미술의 형식을 그대로 받아들였다. 그러나 점차적으로 국력이 팽창해지자 독창적이고 개성 있는 장식 요소로서 나타나게 된다.

3-3-1 고구려 시대

우리 나라의 최초 당초무늬는 고구려 고분벽화에 그려진 수종의 당초무늬 형식에서 나타나고 있다. 그 시대의 고분 벽화에 그려진 당초문은 구름이나 하늘의 정기를 나타내는 것으로 "S"자형 파상 곡선을 주로 하여 연속무늬를 이루고 있다. 고구려는 삼국 가운데 지역적으로 중국과의 접촉이 유리하였기 때문에 대륙 문화의 형식을 그대로 받아들일 수 있었으므로 그려진 고분 벽화에는 인물, 풍속도, 사신도를 주제로 하여 그 주위에 구름 형식 혹은 성신을 나타내는 당초무늬 형식이 장식되어 있다.

고구려의 고분벽화는 초기의 수도였던 통구를 중심으로 하는 압록강 유역과 5세기초 무렵 수도를 옮긴 평양을 중심으로 하는 대동강 유역에 분포되어 있는데 지금까지 약 50개가 밝혀진 바 있다. 천왕지신총, 감신총, 각저총, 등과 같은 전기 고분의 벽화에서는 주제가 되는 내용과 인물들을 중국식으로 배치하였고 한 대(漢代)말기의 미술에서 많은 영향을 받은 것으로 생각되는 연화문과 초화문을 장식하고 있다. 특히 전기 고분 벽화의 당초무늬의 특징은 한 대(漢代)의 화상석에 나타나는 것과 같은 소위 조두형의 엽상(葉狀)이 줄줄이 붙어 있는 괴운 당초가 "S"자형 곡선이 파상으로 교차되는 로터스 형식과 줄기가 꼬여서 낙승문 형식을 결합한 형상이다. 중기에 해당하는 고분에서는 벽화의 주제가 되는 내용이 인물● 풍속도에서 차츰 사신도로 그 주류를 옮겨감에 따라 당초문의 형식도 많은 다양성을 띠게 된다. 특히 화염형의 초화 장식에 있는 고사

리형 또는 "S"자 곡선의 당초문이 주목되는데 이것은 상대의 청동기에 나타나는 韃靼문의 형식에서 미처 벗어나지 못하고 있는 것이다. 대표적인 고분들로는 쌍영총(그림 12), 환문총, 개마총, 성총, 삼실총을 들 수 있다. 말기에 해당하는 고분에서 나타나는 당초무늬의 형식은 인동당초문이 화려한 채색으로 장식된 거의 완벽한 당초형식이 이루어지고 있다.(그림 13) 말기 벽화의 대표적인 것으로는 우현리 대묘와 통구 사신총, 통구 17호분 등을 들 수 있다. 고구려는 중앙 아시아와 화북의 영향을 받아가며 집안 부근에서는 냉혹한 자연 속에 살아온 북방 민족적인 웅건함을 그리고 평안도 부근에서는 긴장감이 감소되고 부드러우면서도 단순화의 경향을 보여 한국적 율동감을 나타내었다.



(그림 12) 사신총의 벽화

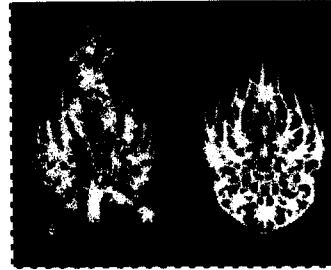


(그림 13) 우현리 중묘의 벽화

3-3-2 백제시대

백제는 고구려와 같은 부여계통의 북방유이민을 기반으로 성장하였다. 그러한 까닭에 두 나라의 미술에서는 공통된 성격이 두드러지게 나타나고 있다. 3세기 중엽 왕국으로서의 기반을 다진 백제는 초기에 위례성에 자리잡고 있다가 고구려 세력에 몰려 남쪽으로 서울을 부여로 옮겨 그곳에서 백제문화를 꽃피운다. 백제는 이러한 여건 속에서 신라 및 일본과의 수교가 빈번해지고 화남제국과의 문화 교류가 활발해졌다. 따라서 중국의 남조 미술양식에 많은 영향을 받았다. 백제의 당초문은 관식금, 와전 등에 많이 나타난다. 부여 능산리고분에서 출토된 금동계장식금구는 동물계 당초문양에 속하는 것으로 역심엽형의 공간과 들

기부에는 파상곡선이 나타나 있다. 백제 시대의 금속유물 가운데 관식, 부장품은 그 섬세하고 화려함은 고구려와 신라에 뒤지지 않으며 특히 초화형 당초무늬의 관제품은 백제 특유의 양식을 보여주고 있다.(그림 14)



(그림14) 금제관식(백제시대)

3-3-3 신라시대

신라에서는 중국 전통적인 것에 속하는 것이 유품의 대부분을 차지하고 있다. 금관총 출토의 금관(그림 15)은 내관과 외관으로 되어 있으며 내관에는 섬세하게 韃靼문계 당초문양으로 되어 있다. 또한 경북 고령지방에서 출토된 안장금구는 "C"자 곡선을 나타내고 있어 韃靼문계 당초문에 속한다. 이처럼 신라에서는 백제의 온화하고 우아한 양식을 받아들이는 한편 고구려를 통하여 활발하고 강직한 북방문양의 양식이 융화되어 소박하고 활기가 넘친다. 상징적인 율동감을 가진 것이 삼국시대의 특징적인 표현양식인데 당초문양도 스피드감을 느끼게 한다. 아울러 팔메트문은 끝을 뾰족하면서도 유려한 선으로 길게 뻗쳐 감정을 나타냈다. (그림 15) 금관



3-3-4 통일신라시대

통일신라시대는 당의 영향을 받아 자연주의적 경향을 보여 유기적이고 고전적 조형을 표현하게 된다. 당초문양의 유품은 와전의 의장에서 많이 보여 그 모티브를 중심으로 분류하면 팔메트계 당초문양, 포도 당초문양, 보상화 당초문양으로 대별된다. 신라는 삼국을 통일하면서부터 화려하고 섬세한 수법으로 사실적 표현의 극치를 이루었다. 이 당시 당초문양의 구성형식은 불교미술과 함께 파급되어 온 간다라식 당초문양의 구조가 기본이 되었다. 즉, "S"자형 파상 곡선을 연속시켜 주맥으로 하고 주맥에서 반대방향으로 갈려나간 줄기를 파생시켜 구조를 이룬다. 이 주맥에서 갈려나간 줄기의 장식변화에 따라 시대적인 특징을 발견할 수 있는데 통일 신라 때에는 다른 어떤 시대보다도 복잡하고 섬세하며 사실적으로 표현되었다.(그림16-17) 또한 사산조 미술에서 풍요신앙의 상징으로서 애

용된 포도 당초문양도 이 시대에 처음 나타난다. 포도 당초문양은 자연엽을 가진 것과 "C"자형이 중심적인 모티프가 되는 추상적 식물성 당초문에 의한 것과 이들이 복합된 것 등이 있다.



(그림 16) 무늬전들



(그림 17) 알막새들

3-3-5 고려시대

고려시대 미술은 초기에는 신라시대의 불교 미술의 연장과 귀족적 취향이 크게 반영되었지만 중기에 접어들면서 신라 문화이외에 중국의 송(宋), 원(元), 요(遼), 금(金) 나라의 영향을 받음으로써 미술문화의 다양성을 보여 주었다.

고려시대는 불교사회이었으므로 불교적 의미를 갖는 당초문양이 널리 시문되었다. 각종 불구는 물론 민간이나 왕실용 일용품에 나타난 것을 살펴보면 문양이 결합된 것이 많고 기물 둘레에는 반팔메트문제의 엽형 당초문양이 얇은 띠 모양으로 많이 쓰여지고 있다.(그림18-19) 이 시대에 이용된 당초문양의 소재는 연당초문양, 보상당초문양, 국당초문양, 인동당초문양, 목단단청문양 등으로 그 어느 때보다도 다양하다. 당초문양에 배치된 꽃의 양상은 정면으로 만화 되거나 측면으로 개화되어 있으며 간다라식 당초문양의 구조가 기본이 되어 구조 형식을 이루고 있다. 고려 시대의 당초문양은 신라 시대보다 양식성이 적어지면서 자유롭게 변화시켜 엽형으로 표현하고 있다. 팔메트화형은 점점 사라지고 반팔메트문이나 이것의 변형이 나타나고 있다. 이와 같은 현상은 북위(北魏)를 통한 헬레니즘 양식과 연관된 것으로 생각된다.



(그림 18)
청자 칠회
당초



(그림 19)
청자 칠회당초문주자

3-3-6 조선시대

조선시대에는 배분정책에 따라 국가적 지도 이념이 유교에 의해 지배되면서 제도, 문물, 일상생활에 이르기까지 모두 유교화 되었다. 이와 같은 시대적 변천에 따라 당초문양이 시문 되는 범위도 현저히 축소될 뿐만 아니라 문양의 양식은 점차적으로 단순화되고 형식화되어 회화적으로 개구성한 것이 많아진다. 또한 당초문양은 주로 건축물의 단청, 칠기류, 도자기류에 비교적 많이 나타난다.(그림20-21)

조선시대에 나타나는 당초문양의 형태는 보통 "S"자 곡선의 줄기에 삼곡선의 잎이 달리고 서로 대립하여 갈라지는 곳에 싹이 나타나 있다. 오래된 줄기의 잎은 곡률이 완만하고 곡두도 명확하지 않으며 길게 늘어진 형태를 하고 있으며 어린 잎은 곡률도 크고 잎끝의 모습이 섬세하고 예리한 모양을 하고 있다. 이처럼 조선시대에서는 추상화되어 다양하게 표현되었던 엽형 당초문양이 그 나름대로 하나의 형식을 갖게 된다.



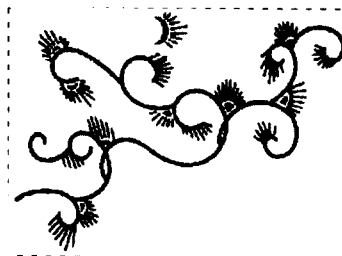
(그림 20) 백자 상감
연당초문 대접
(조선시대 15세기)



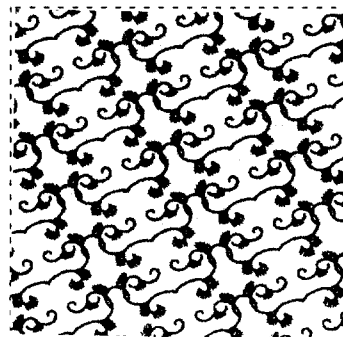
(그림 21) 청하백자
투각목단 당초문아의 세부

4.텍스타일 캐드를 이용한 직물 디자인

4-1 모티브A(인동당초, 고구려 사신총 벽화)



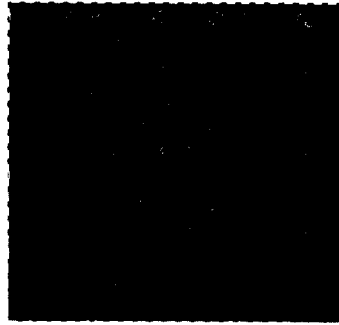
패턴A-1



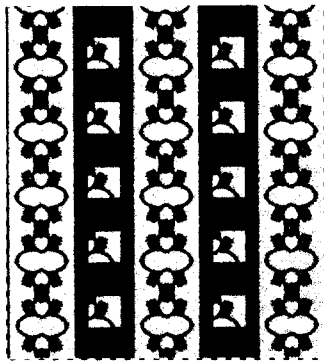
패턴A-2



패턴B-2



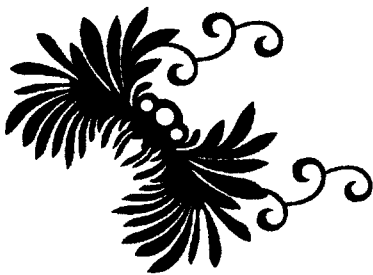
패턴A-3



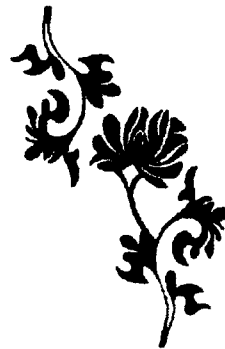
패턴B-3



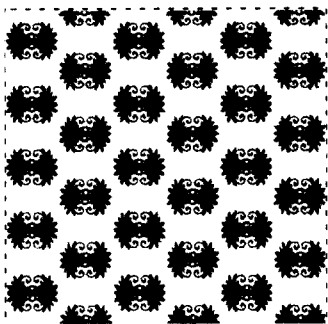
4-2 모티브B(국화당초, 조선 능화판)



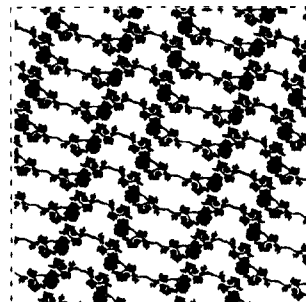
4-3 모티브C(국화당초, 조선 청화백자)



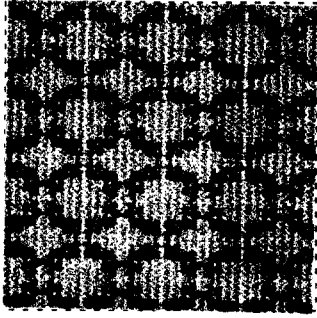
패턴B-1



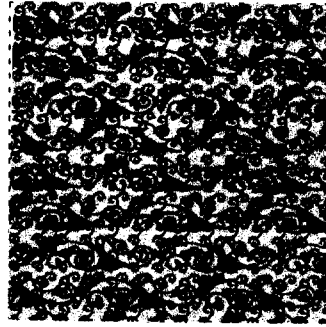
패턴C-1



패턴C-2



패턴D-3



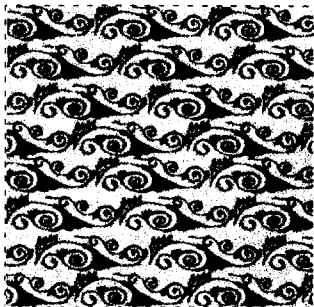
44 모티브 D(운문당초, 조선 분청사기)



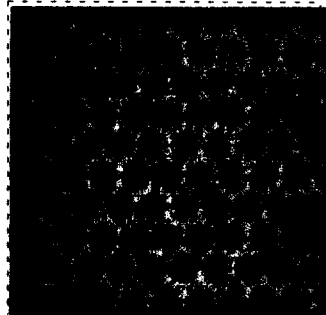
45.모티브 E(엽형당초, 조선 능화판)



패턴D-1



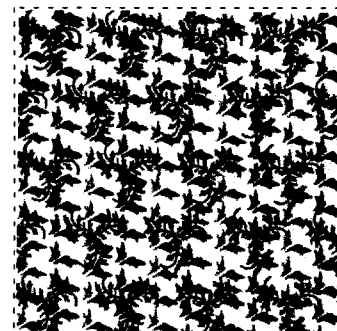
패턴E-1



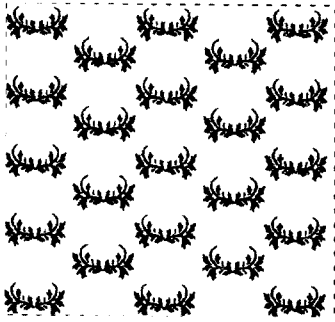
패턴D-2



패턴E-2



패턴E-3



5. 맺는말

직물의 패턴은 직물의 시각적 요소의 하나로서 의상 및 인테리어의 유행을 결정하는데 주도적인 역할을 한다. 그러므로 좋은 패턴디자인은 시장성 가공성 예술성이 고려되어야하며 그 시대가 요구하는 미적 감각과 국제적 유행에 대한 분석과 검토가 선행되어야 한다.

일상생활 속에 깊숙이 자리잡고 있는 당초문양은 옛부터 우리 조상들이 즐겨 사용한 상서로운 문양이다. 이 문양은 줄기를 기준으로 꽃이나 잎이 서로 엮히어 연결되어 있으므로 유연한 곡선미를 특징으로 하고 있다. 또한 문양자체에 장식적 요소가 잘 나타나 있어 변화의 가능성이 무한하다.

현대섬유산업은 수요층의 다양화, 개성화, 고급화와 유행의 짧은 주기로 인해 다품종소량생산의 제품개발로 변화하고 있다. 이와같은 시장환경의 변화에 부응하여 디자인은 기획 생산 판매 측면에서 경쟁력을 강화하기 위해 컴퓨터 시스템을 활용한 디자인 개발에 힘써오고 있다.

본 논문은 우리 전통문양인 당초문양들 가운데 흥미를 자아내는 몇 가지 문양을 선정한 후 그것을 컴퓨터에 입력하여 단순화, 도안화한 뒤 그것을 이용하여 패턴을 디자인함으로써 창조적 디자인 개발의 다양성 및 용이성을 제시하였다.

이처럼 우리 고유의 전통 모티브를 Textile Cad라는 매체를 통하여 현대감각을 가진 독창적인 디자인을 개발함으로써 한국의 정체성이 담긴 고부가가치 제품개발을 위한 가능성뿐만 아니라 외국 디자인의 복제 및 모방에서 벗어나 국내섬유패션 산업의 발전을 위하여 컴퓨터 시스템을 활용한 디자인 개발이 더욱 활성화되기를 기대한다.

참고문헌

- 공간편집부, 한국의 문양, 공간사, 1976
 권오정, 텍스타일 디자인의 실제, 미진사, 1995
 김지희·정의상·신중규, 날염디자인, 조형사, 1992
 모경옥·김혜정, 컴퓨터 위빙, 미진사, 1996
 박대순, 현대디자인용어사전, 도서출판 디자인오피스, 1994
 박선의, 디자인사전, 미진사, 1994

- 세계의 문양 II(중국), 상미사, 1976
 송변수·장경희, 현대섬유미술, 디자인하우스, 1996
 안상수, 한국전통문양집 8, 안그라픽스, 1993
 임영주, 한국문양사, 미진사, 1983
 임영주, 전통문양의 활로, 식물문양-당초문, 디자인 vol.28, 1979
 조규화, 당초문의 계보, 미술자료 18, 1975
 조선일보 편집부, 집안고구려벽화, 조선일보사, 1993
 CG 연구회, 포토샵 4 실전정복, 성안당, 1997

유근준, 한국문양의 집성 및 그 현대화에 관한 미학연구, 학술연구보고서, 교육부, 1968

윤병순, 당초문양의 변천과정에 관한 연구, 홍익대학교, 석사학위논문, 1986

이연순·박운아·박혜라, 컴퓨터 그래픽스를 이용한 날염패턴디자인에 관한 연구, 대한가정학회지: 제30권 1호, 1992

조태원, CAD/CAM 시스템의 평가모형에 관한 연구, 한양대학교, 석사학위논문

한국섬유신문 1999년 10월 21일, 한국섬유신문, 1999

Surface Design Journal/winter 1999

Textile World/September 1996

<http://www.ocp.go.kr/IRS/docs/index.html>

<http://www.fabricad.com>

<http://myhome.shinbiro.com>