

레이저 커팅을 활용한 케이프 디자인 연구

- 조선 시대 흥배의 자수 문양을 중심으로 -

오 유 경 · 이 종 석* · 송 정 아*

경북대학교 섬유패션디자인학과 석사과정

경북대학교 섬유패션디자인학과 조교수*

경북대학교 섬유패션디자인학과 교수*

요 약

글로벌 문화와 함께 한국 문화 K-pop의 인기와 같은 타 국가의 문화에 대한 관심도 높아지고 있다. 한국의 전통문화적 요소는 한국만의 정체성 및 고유성을 명확히 표현할 수 있는 중요한 소재이며 글로벌 시장 가능성을 가지고 있다. 이에 타 국가와 차별화되는 한국의 문화적 요소를 반영하는 패션 문화상품화가 지속적으로 개발되어야 한다. 한국 고유의 이미지를 반영한 고부가가치 문화상품 창출에 대한 기대 및 요구가 증가되고 있다. 따라서 본 연구는 한국 전통 복식 문화 요소인 흥배를 패션 문화상품 디자인의 요소로 응용하고 공업용 커팅기로 주로 사용되고 있는 레이저 커팅기를 의복에 활용하여 새로운 가능성을 제시하고자 한다. 또한 한국 전통복식의 흥배는 타 국가문화와 명확히 구분할 수 있는 한국의 전통 요소로, 한국 전통복식 요소와 패션산업과의 결합은 한국의 국가적 이미지 차별화 및 경쟁력을 확보하는 데 있다. 따라서 본 연구목적은 조선 시대 흥배에 표현된 자수 문양을 활용하여 전통문화적 요소가 결합한 고부가가치 패션 문화상품을 제시하는 것이다. 연구 방법은 조선 시대 흥배에 대한 개념 및 레이저의 개요를 분석하였다. 레이저 커팅 기법이 적용된 패션디자인 사례 및 선행연구를 분석하여, 조선 시대 흥배에 표현된 자수 문양의 디테일을 도출하였다. 샘플 모티브를 통한 샘플 제작 및 샘플 테스트 결과를 바탕으로 실물 생산 가능성이 있는 디자인을 제안하였다. 작품 제작을 위한 디자인 프로세스를 구성하고, 디자인 프로세스를 활용하여 작품 제작 및 작품 검증 분석을 통해 결론을 도출하였다. 소재는 심미적 효과와 물세탁이 용이하여 관리가 편리한 점이 특징인 한복지 양단으로 한정하였다. 한국 전통문양이 표현된 소재를 활용한 디자인이 더욱 개발될 가능성에 의의가 있다. 레이저 커팅 기법 선행연구에서 잘 활용되지 않은 조선 시대 흥배의 자수 문양을 고찰하여 케이프 디자인을 개발하고 고부가가치 패션 문화상품 산업을 활성화하는 데 도움이 되고자 한다. 한국 전통문화 요소를 활용한 문양 패턴 디자인 개발은 한국의 패션 문화산업의 발전에 기여할 것으로 기대한다.

주제어 : 레이저 커팅, 케이프, 패션 문화상품, 흥배

*교신저자: 이종석, color@knu.ac.kr 송정아, jasong@knu.ac.kr

접수일: 2021년 1월 19일, 수정논문접수일: 2021년 3월 29일, 게재확정일: 2021년 4월 27일

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

현대 사회는 글로벌 문화와 함께 한국 문화 케이팝(K-pop)과 같은 타 국가의 문화에 대한 관심도 높아지고 있다. 이어 한국의 이미지를 반영한 고부가가치 문화상품 창출에 대한 기대 및 요구가 증가함에 따라 산업디자인의 부가가치 매개체로 부각되고 있다. 이런 시점에서 한국의 전통문양을 현대적으로 재해석하여 패션 문화상품 디자인 요소로 활용하고 패션 문화상품 및 한국 전통문화상품 개발의 무한한 가능성을 제시하고자 한다. 또한 연구의 목적은 새로운 부가가치를 창출하여 차별화된 시장의 경쟁력을 확보하는 데 있다. 전통문화 요소로 흥배의 자수 문양을 활용하여 패션 문화상품 디자인의 새로운 가능성을 제시하여 국가적 차별화 및 경쟁력을 확보하는 데 있다.

레이저 커팅(laser cutting)을 활용한 패션 문화상품의 선행연구로, Lee(2012)의 연구에서는 조선 시대 자수에 나타난 조형미를 활용하여 문화상품 디자인을 연구·개발하고자 기하학 문양, 식물 문양, 자연 문양을 도출하고 레이저 커팅 기법을 활용하여 문화상품 디자인을 제시하였다. Shin(2016)의 연구에서는 레이저 커팅 기법, 금속 조형물을 활용하여 자연적 이미지를 조형화한 스카프 디자인을 제시하였다. Suh and Kim(2015)의 연구에서는 크로셰 레이스(crochet lace) 기법과 우리나라의 전통문양을 접목한 소재 표현에 대한 연구로 한국 전통 민화인 화조도 문양을 결합하여 도출한 이미지를 레이저 커팅 기법을 활용해 패션 문화상품 디자인을 제시하였다. Jung and Kim(2010)의 연구에서는 한국 전통문양 중 하나인 단청 꽃문양을 활용한 웨딩드레스 디자인으로 단청의 조형적 이미지를 현대적 감각으로 디자인하고 레이저 커팅 기법을 활용하여 웨딩드레스의 디자인으로 제시

하였다. Lee(2004)의 연구에서는 패션 상품의 부가가치를 높이는 목적으로 꽃의 조형적 요소를 선, 형태, 색채로 분석한 꽃 모티프의 문양 개발과 레이저 커팅 기법을 활용한 패션 문화상품을 제시하였다. 레이저 커팅 기법을 활용한 패션 문화상품에 대한 선행연구들을 살펴보면 자연적 이미지나 민화에 표현된 꽃을 활용한 연구들이 대부분이며, 레이저 커팅 기법을 활용한 패션 문화상품에 대한 개발 및 연구와 같이 다양한 범위의 주제를 다루는 연구가 필요한 것이 현실이다. 그에 따라 레이저 커팅 기법과 한국의 전통문화 요소를 반영하고 흥배의 자수 실로 활용된 한국의 전통 색채인 오방색 및 오간색을 접목한 패션 문화상품을 연구하고자 한다.

따라서 본 연구의 목적은 한국 전통복식 요소 중 하나인 조선 시대 흥배에 동물문이나 자연문으로 표현된 자수 문양을 고찰 및 분석하고 문양의 형태들을 활용하여 패션 문화상품을 개발하고자 한다. 주로 공업용으로 사용되고 있는 레이저 커팅 기법을 접목하여 새로운 미적 효과를 주는 패션 문화상품을 제시하고자 한다. 또한 실제 샘플 제작을 통해 생산 가능성이 있는 디자인을 제안하는데 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 조선 시대 흥배에 대한 개념 및 정의를 분석한다. 둘째, 레이저 커팅 기법의 정의와 패션 문화상품의 적용된 선행연구를 분석한다. 셋째, 조선 시대 흥배에 표현된 자수 문양의 디테일을 도출하여 샘플 제작 및 샘플 테스트를 한다. 넷째, 샘플 테스트 결과를 바탕으로 작품 제작을 위한 디자인 프로세스를 구성한다. 다섯째, 디자인 프로세스를 활용하여 작품을 제작하고, 작품 검증 및 결론을 분석한다.

조선 시대 흥배와 레이저 커팅 기법에 대한 이

론적 배경을 분석하기 위하여 학위논문 및 인터넷 자료, 단행본 등을 활용하였다. 또한 레이저 커팅 가공 기법을 활용한 선행연구 사례를 분석한 후 홍배의 디테일을 도출하기 위해 어도비 일러스트레이터 CS5(Adobe Illustrator CS5) 프로그램을 활용하여 디자인을 제시하였다. 패션 아이템은 성인 여성이 사용할 수 있는 ‘케이프(cape)’로 한정하였으며 폭과 길이도 정방형 케이프 사이즈 (100cm×100cm), (150cm×150cm)로 한정하여 제시하였다. 소재는 한국 전통문양이 표현된 한복지 양단으로 한정하였으며, 레이저 커팅 기법 적용으로 레전스(LEGENS) LC-CUT 1060 비금속 레이저 커팅기를 사용하여 작품을 제작한다.

II. 이론적 배경

1. 조선 시대 홍배의 정의 및 고찰

홍배는 조선 시대 문무백관들이 관복의 가슴과 등에 부착하는 수놓은 천을 말한다. “왕과 왕세자의 곤룡포에는 용무늬를 수놓은 둥근 홍배를 가슴과 등 그리고 양어깨 네 곳에 붙여 이를 ‘보(補)’라고 하였다”라고 정의하고 있다(Ahn, 2011, p. 109). “국왕(國王)은 오조룡포(五爪龍袍), 세자(世子)는 사조룡포(四爪龍袍), 세손(世孫)은 삼조룡포(三爪龍袍)를 착용하였다”라고 정의하고 있으며(Back & Choi, 2014, p. 193), “백관 단령포에는 네모난 홍배를 가슴과 등 두 곳에 붙였다”라고 정의하였다(Ahn, 2011, p. 109). “홍배는 조선 시대 백관들의 상복에서만 사용할 수 있었다. 단령의 옷감과 같은 비단에 홍배의 문양을 곁에 수놓아 상하의 품계를 표시하였다. 백관의 홍배는 왕의 보와는 달리 네모형으로 상복의 가슴(앞)과 등(뒤)의 두 곳에 달았다. 둥근형의 왕의 보는 하늘을 상징하고 백관의 네모형은 땅을 상징한다. 상복을 입은 초상화에서 홍배와

대를 보면 품계와 다르게 착용한 예도 많이 나타난다. 홍선대원군에 사용하였던 기린홍배가 거북홍배로 바뀐 것과 노사(해오라기) 홍배가 조선왕조에서 제정한 적은 없으나 유물에서 보이는 점 등에서 알 수 있다”라고 정의하고 있다(Hwang et al., 2012, p. 248). 「경국대전經國大典」에 의하면 “1품은 무관 공작·무관 호표(虎豹), 2품은 운안(雲雁)과 호표, 3품은 백한(白鵬)과 웅비(雄飛), 대군은 기린, 대사헌은 해치(獬豸), 도통사는 사자, 왕자와 군은 백택(白澤)이다”, “연산군 11년(1505)에는 1품에서 9품까지 모두 달되 돼지, 사슴, 거위, 기러기 등 우리나라 무늬를 살리도록 하였다”, “영조 21년(1745)에 문관 당상관은 운학(雲鶴), 당하관은 백한, 왕자와 대군은 기린, 무관 당상관은 호표, 당하관은 웅비로 제정하여 다음 해에 「속대전續大典」에 기록하면서 국초의 무늬와는 다르나 옛것대로 회복하기 어려우므로 시속대로 기록한다”고 밝혔다(Gang et al., 2015, p. 828). “영조 10년 12월에 와서는 문관 당상은 운학 홍배, 당하는 백조 홍배를 사용하게 하였는데 이것은 「속대전」에 실려 그대로 국말 고종 때까지 시행되었다”(Yoo, 1998, p. 228). “고종 8년 홍배 제도가 다시 논의되어 문관 당상관은 쌍학(雙鶴), 당하관은 단학(單鶴), 무관 당상관은 쌍호(雙虎), 당하관은 단호(單虎)로 하여 조선 말까지 사용되었다”(Ahn, 2011, p. 110). 경국대전에 따른 조선 시대 홍배의 문양의 제도는 다음과 같다(Table 1). 경국대전에 따른 문양 제도를 참고하여 현재 박물관 소장 및 단행본의 자료 수집하였으며 일부 홍배는 직접 단행본을 촬영하여 사진을 첨부하였다(Figure 1-12).

2. 레이저의 개념과 특성

‘유도 방출에 의한 빛의 증폭’이란 뜻을 가진 레이저는 전자기파(electro-magnetic wave)의 일종이다. 보통 우리가 일상적으로 사용하고 있는 형광

Table 1. 경국대전에 따른 조선 시대 흉배문양 제도와 흉배.

품계	흉배문양	참고 흉배	
황제/ 국왕	오조룡		
		Figure 1. 금사오조룡보. From Seok, (2002), p. 15.	Figure 2. 오조룡보. From Seok, (2002), p. 15.
정1품/ 종1품	공작(孔雀)/ 호표(虎豹)		
		Figure 3. 공작흉배. From Gongjak-Hyoongbae, (n.d.), https://museum.dankook.ac.kr	Figure 4. 쌍호흉배. From Sanho-Hyoongbae, (n.d.), https://museum.dankook.ac.kr
대군/ 왕자	기린(麒麟)/ 백택(白澤)		
		Figure 5. 금사기린흉배. From Girin-Hyoongbae, (n.d.), https://museum.dankook.ac.kr	Figure 6. 백택흉배. From Seok, (2002), p. 25.
정2품/ 종2품	운안(雲雁)/ 호표(虎豹)		
		Figure 7. 운안흉배. From Unan-Hyoongbae, (n.d.), https://museum.dankook.ac.kr	Figure 8. 은사단호흉배. From Seok, (2002), p. 98.
대사헌	해치(獬豸)		
		Figure 9. 해치흉배. From Haechi Hyoongbae, (n.d.), https://terms.naver.com	Figure 10. 조경해치흉배. From Chokyeong Haechi Hyoongbae, (n.d.), https://museum.seoul.go.kr

정3품/ 종3품	백한(白鵰)/ 웅비(雄飛)	 <p>Figure 11. 백한홍배. From Baekhan Hyoongbae, (n.d.), https://museum.dankook.ac.kr</p>	 <p>Figure 12. 웅비홍배. From Seok, (2002), p. 25.</p>
-------------	-------------------	--	---

등과 같은 일반광과는 성질이 다른 독특한 형태를 가진 빛이다(Lee, 2002). 레이저 빛의 에너지 밀도가 매우 높으며 광선의 흠어짐이 매우 작아 레이저의 빛을 렌즈로 모으면 더욱 에너지 밀집도가 높아진다. 아크릴이나 금속, 패브릭 등의 다양한 소재를 활용하여 원하는 형태로 절단하거나 구멍을 뚫는 가공이 가능하다. 레이저 커팅 가공 방법을 크게 두 가지로 나누면 소재의 표면에 조각 효과나 태우는 효과를 주는 새김(engraving)과 소재를 자르는 절단(cutting)으로 나눌 수 있다. 컷컷(cut-cut)의 절단 방법은 컴퓨터 프로그램의 도안대로 완전히 절단되며, 키스 컷(kiss-cut) 절단 방법은 두 겹의 소재 중 레이저와 가까운 상단의 소재만 절단되고 하단의 소재는 변화가 없으며, 노컷(no-cut)은 컴퓨터상에만 존재하여 패딩이나 디자인을 눈으로 볼 수 있지만 실제로는 커팅이 되지 않는 방법으로 구분된다(Kim, as cited in Kim et al., 2012). 레이저 가공법 중 제거에 포함되는 레이저 커팅 기법은 레이저에서 나오는 광선의 에너지를 가지고 절단하는 방법이다. 레이저의 장점은 첫째, 레이저 빔을 흡수하는 모든 재료에 가공이 가능하다. 둘째, 비접촉 가공으로 공구의 접근이 불가능한 곳에서도 가공이 가능하다. 셋째, 레이저의 집광 상태 및 보조 가스의 이용 등에 따라 부가, 접합 등 다양한 가공을 할 수 있다. 넷째, 레이저 빔은 평행성이 좋아서 장거리까지 전달이 가능하고, 하나의 발진기로 여러 장소에서 동시 작업이 가능하다. 다섯째, 투명한 물체를 통과한 후

에너지 전달을 할 수 있어, 입체적인 투명한 내부의 재료 가공이 가능하다. 여섯째, 기계장치의 설치 및 관리가 간단하고 기존 생산 라인에 투입하기가 쉽다. 단점은 첫째, 용융을 동반하는 가공에서는 가공물 중에 열 영향층이 남게 된다. 둘째, 기계장치 가격이 비싸다. 셋째, 레이저로 가공이 가능한 구멍의 투과 깊이가 제한된다. 넷째, 금속 가공으로 인해 증발된 증기가 가공 부위에 재부착 후 응고될 수 있다. 다섯째, 가공 후 가공된 면이 일반적으로 거칠며 구멍의 단면이 원형이 아니다(KISTI, 2005).

3. 레이저 커팅 기법이 적용된 패션디자인 사례분석

현대적 기술인 레이저 커팅 기법을 적용한 패션디자인 사례로는, 이탈리아 명품 브랜드 펜디(Fendi)의 <Figure 13>과 <Figure 14>를 살펴보면 셔츠 드레스와 코트의 전면이나 칼라, 포켓에 다이아몬드 형태를 기본 모티브로 설정하여 일정한 간격으로 표현된 레이저 커팅 기법을 확인할 수 있다. <Figure 15>를 살펴보면 <Figure 13>, <Figure 14>와 같은 다이아몬드 형태의 모티브를 상의 하이네크 티셔츠와 하의 스커트의 전체 면적에 배치하여 레이저 커팅 기법을 선보였다. 2021 S/S 작품인 <Figure 16>의 코트를 살펴보면 일부 라펠과 칼라에 정사각형과 다이아몬드의 형태를 모티브로 하여 일정한 간격으로 배치 후 레이저 커팅 기법

이 적용된 것을 확인할 수 있다. 끌로에(Chloe)의 수석 디자이너인 스텔라 매카트니(Stella McCartney)가 자신의 이름으로 새롭게 론칭한 브랜드의 2020 F/W에서 <Figure 17>을 살펴보면 기본을 정사각형을 모티브로 하여 일정한 간격으로 원형을 구성하

고 그 원형을 확대하여 방사선형으로 오브젝트를 구성하였다. 앞 오브젝트를 코트의 전반에 일정하게 좌우대칭으로 배치하여 레이저 커팅 기법이 적용된 것을 확인할 수 있다. <Figure 18>을 살펴보면 <Figure 17>과 같이 기본을 정사각형을 모티브



Figure 13. Fendi 1.

Edited by the author from Fall/Winter 2019 Ready To Wear Fendi. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 14. Fendi 2.

Edited by the author from Fall/Winter 2019 Ready To Wear Fendi. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>

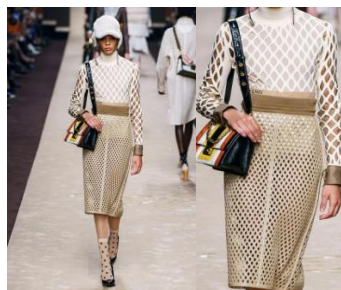


Figure 15. Fendi 3.

Edited by the author from Fall/Winter 2019 Ready To Wear Fendi. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 16. Fendi 4.

Edited by the author from Spring/Summer 2021 Ready To Wear Fendi. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 17. Stella McCartney 1.

Edited by the author from Fall/Winter 2020 Ready To Wear Stella McCartney. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 18. Stella McCartney 2.

Edited by the author from Fall/Winter 2020 Ready To Wear Stella McCartney. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 19. Salvatore Ferragamo 1.

Edited by the author from Spring/Summer 2021 Ready To Wear Salvatore Ferragamo. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>



Figure 20. Salvatore Ferragamo 2.

Edited by the author from Spring/Summer 2021 Ready To Wear Salvatore Ferragamo. (n.d.).
<http://runway.vogue.co.kr>

로 하였으며 정사각형을 파상선으로 다시 재구성하고 그 파상선을 회전 및 반복하여 오브젝트를 구성하였다. 앞 오브젝트를 코트의 전반에 일정하게 좌우 반전으로 교차 후 배치하여 레이저 커팅 기법이 적용된 것을 확인할 수 있다. 이어 이탈리아 디자이너인 살바토레 페라가모(Salvatore Ferragamo)가 1927년에 설립한 패션 명품 브랜드의 패션디자인 <Figure 19>는 상의 드롭 숄더 슬리브 재킷(drop shoulder sleeve jacket)의 몸판 윗부분과 소매에 정사각형 다이아몬드 형태로 일정하게 레이저 커팅 기법이 적용되었으며 <Figure 20>은 <Figure 19>와

같이 드롭 숄더 슬리브 재킷의 일부와 하의 스커트 전면에 다이아몬드 형태로 일정한 간격으로 레이저 커팅 기법이 적용되었다.

III. 샘플 제작 및 테스트 결과

1. 용보 디자인 과정 및 샘플 테스트

‘용보 샘플 모티브 디자인 1’은 어도비 일러스트레이터 CS5를 활용하여 <Figure 2> 구성 요소의

Table 2. 용보의 디테일을 활용한 샘플 모티브.













용보 모티브		용보 모티브 디테일	
			
Figure 2. 오조롱보. From Seok, (2002), p. 15.			
샘플 모티브 디자인 및 테스트1		샘플 모티브 디자인 및 테스트1 디테일	
			
Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).	Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).
샘플 모티브 디자인 및 테스트2		샘플 모티브 디자인 및 테스트2 디테일	
			
Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).	Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).

Table 3. 추출 모티브.

용보					
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
호랑이보					
	(f)	(g)	(h)	(i)	

테두리 선 원형을 외곽선으로 크기 50cm×50cm, 안의 중심 원형은 20cm×20cm로 하였다. 테두리 원형의 크기를 90%, 80% 축소하여 ‘a’ 모티브를 크기 5cm×1.5cm, ‘b’ 운문 모티브를 크기 3.3cm×0.9cm, ‘c’ 곡선 모티브를 크기 2.8cm×0.8cm, 2.5cm×0.7cm 각각 모티브를 디테일 원형선에 일정한 간격으로 배치하였다. 또한 용의 얼굴의 디테일을 도출하여 일부 삭제 및 윤곽선을 적용하였으며 샘플 모티브 디자인 하단 중심에 배치하였다(Table 2, 3).

‘용보 샘플 모티브 디자인 2’는 <Figure 2> 모티브의 자수들 중 테두리 스칼롭(scallop) 형태를 외곽선으로 크기 50cm×50cm, 안의 중심 원형은 20cm×20cm로 하였다. 테두리 원형의 크기를 95%, 85%, 75% 순으로 축소하여 ‘d’ 모티브를 크기 2.5cm×0.7cm, ‘b’ 운문 모티브를 크기 1.6cm×0.3cm, ‘c’ 곡선 모티브를 크기 2.3cm×0.5cm, 각각 모티브를 디테일 스칼롭 형태의 선에 일정한 간격으로 배치하였다. 또한 용의 얼굴의 디테일들 중 뿔과 갈기의 일부를 도출하여 일부 삭제 및 원형으로 점선화하여 적용하였으며 샘플 모티브 디자인 상단과 하단 중심에 배치하였다. 중심에서 좌우의 빈 공간은 ‘a’ 곡선을 응용하여 대각선 및 반사를 적용하여 배치하였다(Table 2, 3).

샘플 테스트 결과로 ‘용보 샘플 테스트 1’은 중심의 용의 얼굴의 디테일 중 일부 이빨 형태가 사라졌으며 비교적 디테일이 크고 굵은 선의 윤곽선으로 인해 발생한 디테일의 빈 공간으로 내부의 원단의 안정성이 떨어졌다. ‘용보 샘플 테스트 2’는 안정적인 형태를 나타냈으나 외곽의 디테일에 비해 안쪽 중심의 디테일이 축소 및 단순하게 보

이고 운문 디테일의 내부 원단이 불안정하였다.

2. 호랑이보 디자인 과정 및 샘플 테스트

‘호랑이보 샘플 모티브 디자인 1’은 <Figure 8> 모티브의 테두리 사각형 형태를 외곽선으로 크기 50cm×50cm, 안의 중심 원형은 20cm×20cm로 하였다. <Figure 8> 모티브의 상단에 있는 운문과 하단의 디테일을 도출하여 일부 생략 및 0.2cm 지름의 원형으로 점선화하여 배치하였다. 해태의 얼굴의 디테일을 도출하여 점선 및 간략하게 표현하여 상단 중심에 배치하고, ‘f’ 모티브는 운문을 점선으로 표현하여 크기 4.3cm×2cm, ‘g’ 모티브의 원형을 도출하여 크기 0.9cm×0.7cm로 적용하여 교차로 배경에 배치하였다. 흥배의 화려하고 복잡한 것을 표현하기 위해 지름 0.2cm의 원형을 일정한 간격으로 배열하여 배경으로 적용하였다(Table 3, 4).

‘호랑이보 샘플 모티브 디자인 2’는 <Figure 8> 모티브의 테두리 사각형 형태를 외곽선으로 크기 50cm×50cm, 안의 중심 원형은 20cm×20cm로 하였다. <Figure 8> 모티브의 ‘h’는 운문의 디테일을 도출하고 점선화로 표현하여 테두리 외곽선에 배치하였다. 해태의 전체 디테일 및 윤곽선을 도출하여 얼굴선은 점선화, 신체와 꼬리는 갈기 형태인 삼각형 ‘i’를 모티브로 적용하였다. <Figure 8> 모티브 상·하단에 있는 디테일을 일부 생략 점선으로 표현하여 각 모서리에 배치하였다. 파선을 점으로 표현하고 원형을 접목하여 회전 및 불규칙하게 배치하였다(Table 3, 4).

샘플 테스트 결과로 ‘호랑이보 샘플 테스트 1’

은 배경으로 넣은 원형으로 인해 디테일의 선명도가 떨어졌으며 해태의 얼굴 중 일부인 이목구비의 윤곽선 크기에 따른 내부 형태가 삭제되거나 불안정하였다. ‘호랑이보 샘플 테스트 2’는 ‘호랑이보 샘플 테스트 1’과 같이 태의 얼굴 중 일부 이빨의 윤곽선 크기에 따른 내부 형태가 삭제되거나 불안정하였다.

따라서 케이프에 표현된 디테일들의 안정성을 가지기 위해 윤곽선이나 디테일의 형태를 선이 아닌 도형이 되도록 내부를 삭제 및 축소하였으며, 일부 디테일들의 간격을 넓게 배치하여 여유 공간

이 확보되도록 수정하였다.

IV. 흥배 모티브 디자인 프로세스

1. 용보 모티브 디자인

1) 용보 모티브 디자인 1

모티브 <Figure 2>의 전체 윤곽선 중 테두리의 원형과 운문, 곡선, 용의 얼굴의 디테일을 어도비 일러스트레이터 CS5를 활용하여 도출하였다. 그중

Table 4. 호랑이보의 디테일을 활용한 샘플 모티브.

호랑이보 모티브		호랑이보 모티브 디테일	
			
Figure 8. 은사단호흥배. From Seok, (2002). p. 98.			
샘플 모티브 디자인 및 테스트1		샘플 모티브 디자인 및 테스트1 디테일	
			
Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).	Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).
샘플 모티브 디자인 및 테스트2		샘플 모티브 디자인 및 테스트2 디테일	
			
Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).	Captured by the author. (December 20, 2020).	Photographed by the author. (December 23, 2020).

테두리의 원형을 기본 외곽선으로 적용하였으며 용의 얼굴의 이목구비와 외곽선을 활용하여 하단 중심에 배치하였다. 용의 얼굴의 외곽선의 디테일들은 점선으로 표현하고 이목구비는 가는 선과 도형으로 적용하였다. 또한 운문과 곡선으로 표현된 디테일들을 활용하여 테두리 선의 원형을 점차 축소되는 형태로 반복하여 배치하였다.

2) 용보 모티브 디자인 활용 케이프 1

50cm×150cm인 원형을 외곽선으로 설정하고 목둘레는 20.5cm, 목 뒤점 아래로 8cm의 뒤통임을 주었다. ‘모티브 디자인 1’을 6등분 중 한 등분에 한 모티브 디자인이 표현되도록 용의 얼굴 디테일을 중심으로 적용하여 외곽선의 방사선 형태와 일치하도록 배치하였다. 이와 어울릴 수 있도록 오방간색 중 황금색을 앞 중심에 배치하였으며 그

양쪽으로는 남색을 배치하여 무게감을 분배하였다. 뒷 중심에는 빨간색을 중심에 배치하고 그 양쪽으로는 초록색 컬러를 방사 모양으로 배치하였고, 착용했을 때 앞과 뒤의 색채가 다른 느낌을 줄 수 있도록 컬러 배치의 변화를 주었다(Table 5).

3) 용보 모티브 디자인 2

모티브 <Figure 2>의 자주 문양들 중 가장 외곽에 있는 스칼럽 형태와 운문, 곡선, 용의 얼굴 외곽선의 디테일을 도출하였다. 그중 테두리의 스칼럽 형태를 기본 외곽선의 형태로 적용하였으며 용의 얼굴의 외곽에 있는 빨과 갈기의 일부 디테일선들을 점묘법과 같이 원형의 점선으로 디자인하고 중심 원형의 상하 중심에 배치하였다. 또한 운문과 곡선의 디테일들은 테두리 선의 스칼럽 형태를 점차 축소되는 간격으로 반복하여 배치하였다.

Table 5. 흥배 모티브 디자인 1.

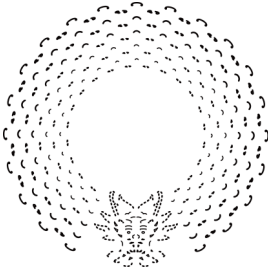
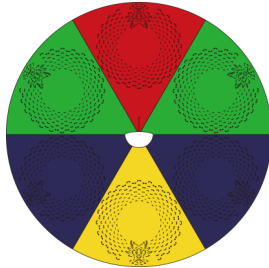


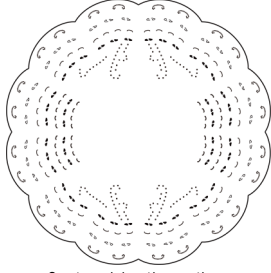



	모티브 디자인	케이프 문양 적용 예시
용보 모티브 1	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>
	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>

Table 6. 홍배 모티브 디자인 2.

	모티브 디자인	케이프 문양 적용 예시
용보 모티브 2	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>
	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>

4) 용보 모티브 디자인 활용 케이프 2

100cm×100cm인 스칼럽 형태를 외곽선으로 설정하고 목둘레는 20.5cm, 목 뒤점 아래로 8cm의 뒤통임을 주었다. 스칼럽 외곽선을 가로세로 교차되는 4등분으로 나누어 ‘용보 모티브 디자인 2’를 확대하여 배치하였다. 앞의 컬러는 황금색과 남색으로 무게감의 차이를 주었으며 뒤는 빨간색과 초록색으로 대비 효과를 주어 배치하였다(Table 6).

2. 호랑이보 모티브 디자인

1) 호랑이보 모티브 디자인 1

모티브 <Figure 8>의 전체 윤곽선 중 홍배의 테두리 외곽선인 사각형과 운문, 파선, 호랑이 얼굴, 아래의 산의 디테일을 도출하였다. 그중 홍배의 외곽선 형태인 사각형을 기본 외곽선의 형태로 적

용하였으며, 운문을 점선과 원형의 점선으로 표현하였다. 호랑이 얼굴의 외곽선을 점선으로 표현하고 이목구비는 가는 선과 도형으로, 파선과 산의 디테일 선들을 점묘법과 같이 원형의 점선으로 디자인하고 파선, 원형, 운문의 디테일들 중 한 가지씩 가로 일정한 간격으로 나열하였다.

2) 호랑이보 모티브 디자인 활용 케이프 1

150cm×150cm인 정사각형을 외곽선으로 설정하고 목둘레는 20.5cm, 목 뒤점 아래로 8cm의 뒤통임을 주었다. ‘호랑이보 모티브 디자인 1’을 호랑이 얼굴이 외곽선으로 가도록 4면의 중심에 배치하고 각 모서리 네 군데는 ‘호랑이보 모티브 디자인 1’을 45°씩 회전하여 배치하였다. 어깨선을 중심으로 신체가 축소되어 보이는 남색으로 배치하였으며 앞뒤 하단에는 빨간색, 초록색, 황금색으로

Table 7. 흥배 모티브 디자인 3.

모티브 디자인	케이프 문양 적용 예시
<div data-bbox="382 349 654 620" data-label="Image"> </div> <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p> <div data-bbox="289 672 746 981" data-label="Image"> </div> <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>	<div data-bbox="863 349 1135 620" data-label="Image"> </div> <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p> <div data-bbox="772 672 1229 981" data-label="Image"> </div> <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>

순서를 바꾸어 컬러 배치를 하여 시각적으로 무게감이 분산되도록 배치하였다(Table 7).

3) 호랑이보 모티브 디자인 2


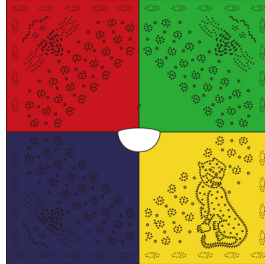


모티브 <Figure 8>의 전체 윤곽선 중 흥배의 테두리 외곽선인 사각형과 호랑이의 외곽선 및 디테일선, 운문, 파선, 원형, 하단에 산의 형태의 디테일을 도출하였다. 호랑이의 디테일을 점선 및 삼각형, 도형으로 표현하였고 케이프 우측 하단에 배치하였다. 운문을 점선으로 표현하여 케이프 테두리 선과 일정하게 배치하였으며 산과 운문을 점선 및 원형으로 디자인하여 호랑이를 제외한 3곳 모서리 부분에 45°씩 회전하여 배치하였다. 파선을 원형으로 디자인하고 원형과 함께 일정하게 나열하여 배치한 후 45°씩 회전하여 산과 운문 아래에 배치하였다.

4) 호랑이보 모티브 디자인 활용 케이프 2

100cm×100cm인 정사각형을 외곽선으로 설정하고 목둘레는 20.5cm, 목 뒤점 아래로 8cm의 뒤통심을 주었다. 4등분으로 나누어 ‘호랑이보 모티브 디자인 2’를 확대하여 배치하였다. 이어 앞의 컬러는 남색과 황금색으로 무게감의 차이를 주었으며 뒤는 빨간색과 초록색으로 색채대비 효과를 주어 배치하였다(Table 8).

위와 같이 한국의 전통문화 요소 중 하나인 조선 시대 흥배를 고찰 및 분석하고 한국의 전통적 이미지 반영과 조형적 요소의 심미적 효과가 크다고 생각되는 용보와 호랑이보의 기본 모티브의 디테일을 활용하여 변형된 모티브를 디자인하여 제시하였다. 또한 레이저 커팅 기법을 활용하여 변형된 디테일 및 디자인을 새로운 케이프 디자인 표현기법으로 반영하였다.

Table 8. 흥배 모티브 디자인 4.

	모티브 디자인	케이프 문양 적용 예시
호랑이보 모티브 2	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>	 <p>Captured by the author. (December 20, 2020).</p>
	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>	 <p>Photographed by the author. (January 3, 2021).</p>

소재는 한복지 양단으로 한정하였으며, 자수 문양에 주로 쓰인 색으로 오방간색들 중 홍색, 황금색, 초록색으로 선정하였다. 양단의 광택과 빛의 반사각에서 오는 여러 다른 각도의 양각에 의한 심미적 효과와 물세탁이 용이하여 관리가 편리한 점이 특징이다.

따라서 연구 결과로, 한국 전통문화에서 찾을 수 있는 이미지 중 흥배는 한국의 고유문화 요소로 국가적 정체성에 대한 확립을 지향하고 레이저 커팅 기법을 접목하여 패션디자인과 차별화를 주도하는 현시대의 사회문화적 흐름에 따른 패션 문화상품 디자인 개발에 새로운 가능성을 제시한다.

V. 결 론

한국의 전통문화적 요소는 한국의 문화의 정체

성 및 고유성을 명확히 표현할 수 있는 중요한 소재이다. 그에 따라 한국 전통문화 요소를 반영한 패션 문화상품 디자인을 제시하였다. 레이저 커팅 기법을 활용한 선행연구에서 살펴본 패션 문화상품에는 잘 활용되지 않은 한국 전통복식의 구성 요소 흥배에 표현된 자수 문양을 활용하여 패션디자인과 한국적 요소의 새로운 융합된 디자인을 제시하였다. 따라서 본 연구목적은 한국만의 고유한 이미지 중 하나인 조선 시대 흥배에 나타난 자수 문양을 고찰 및 분석하고 문양의 디테일 선들을 활용하여 패션 문화상품을 개발하고자 한다. 조선 시대의 왕과 백관들이 착용하였다고 기록된 흥배를 소재로 하였으며 흥배의 자수로 표현된 문양들 중 용보와 호랑이보를 분석하였다. 문헌에 제시된 흥배 2점, 용보와 호랑이보 각각 1점씩 한정하여 자수로 표현된 테두리의 선, 안면과 안면 일부의

윤곽선, 운문 등을 모티브로 활용하여 제시하였다. 패션 문화상품에 대한 선행연구를 반영하여 패션 아이템은 성인 여성이 사용할 수 있는 케이프로 한정하였으며 폭과 길이도 정방형 케이프 사이즈 (100cm×100cm, 150cm×150cm)로 한정하여 각각 2점씩 4개의 작품을 제시하였다. 한국의 전통 색채인 오방간색들 중 홍배의 배경인 원단 및 자수의 실색들을 바탕으로 선택한 4가지 빨강, 초록색, 남색, 황금색으로 한정하여 작품을 제작하였다. 패션 문화상품화 개발을 위해 관광객들이 요구하는 심미적 요소를 반영하여 한국 전통적 요소인 홍배의 디테일의 점진적 배치와 전통 색채, 레이저를 활용한 커팅 기법의 재구성을 통하여 한국의 전통 고유문화를 도출할 수 있는 새로운 방안을 모색하였다.

샘플 테스트를 통해 원단의 특성과 레이저 커팅기의 열과 속도에 관한 성질을 분석하고, 원단의 성질 및 무게에 따라 발생하는 디테일 변형과 불안정성에 대한 결과를 바탕으로 홍배의 디테일의 수정 및 보완 작업을 하였다. 따라서 실제 생산 가능성을 모색한 결과로 케이프 디자인 작품 4점을 제시하였다. 또한 소재와 레이저의 속도, 파워 및 열에 많은 영향을 받는 레이저 커팅의 특성이 있어 열과 함께 절단 시 올 풀림이 거의 없다. 이러한 레이저 커팅 기법들을 다양하게 잘 활용한다면 패션 문화상품에 여러 가지 형태로 표현이 가능하다. 또한 한복지 양단은 레이저 커팅 기법을 활용한 선행연구에서 잘 활용되지 않은 소재로 여러 가지 각도에 따른 심미적 효과와 물세탁이 용이하여 관리가 편리한 점이 특징이다. 또한 한국 전통문양이 표현된 소재인 양단을 활용하여 한국의 이미지를 간접적으로 노출할 수 있는 장점이 있다. 이어 한국 전통문양이 표현된 한복지 양단과 같은 소재를 활용한 패션 문화상품 디자인이 더욱 개발될 가능성에 의의가 있다. 한국 전통문양과 조선 시대 홍배의 자수 문양을 결합하여 다

양한 패션 문화상품 디자인을 개발하고, 고부가가치 패션 문화상품 산업을 활성화하는 데 도움이 되고자 한다. 또한 한국의 전통문양과 소재를 활용하여 타 국가문화와 차별화되는 한국 전통문화 요소를 반영하는 패션 문화상품화가 지속적으로 개발되어야 하며, 전통문양 패턴 디자인 개발은 한국의 패션 문화산업의 발전에 새로운 방향으로 기대한다.

References

- Ahn, M. S. (2011). *한국복식문화사 우리 옷 이야기* [Korean costume culture history Our clothes story]. Seoul: 예학사.
- Back, Y. J., & Choi, J. (2014). *한국 복식문화의 흐름* [Flow of Korean costume culture]. Seoul: 경춘사.
- Baekhan Hyungbae(silver pheasant insignia). *Dankook University Seokjuseon Memorial Museum*. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.dankook.ac.kr/web/museum/-15?p_id=Relic_WAR_museumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_col_id=column-2&p_col_count=1&_Relic_WAR_museumportlet_RELIC_NB=B001329&_Relic_WAR_museumportlet_orderBy=name&_Relic_WAR_museumportlet_curPage=0&_Relic_WAR_museumportlet_action=view_message&_Relic_WAR_museumportlet_sKeyword=%ED%9D%89%EB%B0%B0
- Fall/Winter 2019 Ready To Wear Fendi. (n.d.). *VOGUE*. Retrieved April 19, 2021, from <http://runway.vogue.co.kr/2019/03/26/ready-to-wear-2019-fw-fendi/#0>
- Fall/Winter 2020 Ready To Wear Stella McCartney. (n.d.). *VOGUE*. Retrieved April 19, 2021, from <http://runway.vogue.co.kr/2020/03/10/ready-to-wear-2020-fw-stella-mccartney-collection/#0>
- Gang, S. J., Kim, M. J., Kim, J. H., Lee, E. J., Cho, W. H., Cho, H. S., & Hong, N. Y. (2015). *Dictionary of Korean costumes*. Seoul: Publishing Company Minsokwon.
- Girin-hyungbae(Giraffe Insignia). (n.d.). *Dankook University Seokjuseon Memorial Museum*. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.dankook.ac.kr/web/museum/-15?p_id=Relic_WAR_museumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_col_id=column-2&p_col_count=1&_Relic_WAR_museumportlet_RELIC_NB=B002299&_Relic_WAR_museumportlet_orderBy=name&_Relic_WAR_museumportlet_curPage=0&_Relic_WAR_museumportlet_action=view_message&_Relic_WAR_museumportlet_sKeyword=%ED%9D%89%EB%B0%B0
- Gongjak-hyungbae(Peacock Insignia). (n.d.). *Dankook University*

- Seokjuseon Memorial Museum. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.dankook.ac.kr/web/museum/-15?p_p_id=Relic_WAR_museumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_Relic_WAR_museumportlet_RELIC_NB=B007299&_Relic_WAR_museumportlet_orderBy=name&_Relic_WAR_museumportlet_curPage=0&_Relic_WAR_museumportlet_action=view_message&_Relic_WAR_museumportlet_sKeyword=%ED%9D%89%EB%B0%B0
- Hwang, E. S., Yoon, Y. N., Cho, S. H., & Lee, M. J. (2012). *A history of Korean costume*. Seoul: SOOHAKSA.
- Jung, S. Y., & Kim, J. H. (2010). A study on wedding dress design applying floral patterns of traditional various colors in Korea: Focusing on laser cutting technique. *The Journal of the Korean Society of Knit Design*, 8(2), 65-81. doi:10.35226/kskd.2010.8.2.65
- Kim, J. I., Kang, H. S., & Lee, J. Y. (2012). Development of interior goods using apricot flower patterns: Focused on laser cutting techniques. *Journal of Korea Design Forum*, 38(-), 59-72. doi:10.21326/ksdt.2013..38.006
- Korea Institute of Science and Technology Information. (2005). *레이저 기술의 응용* [Recent trends in laser processing technologies]. Seoul: Korea Institute of Science and Technology Information.
- Lee, G. N. (2012). *A study on cultural goods design using in the Joseon dynasty embroidery patterns: Focused on laser cutting*. Unpublished master's thesis, Seokyeong University, Seoul.
- Lee, J. M. (2002). *레이저와 청정가공* [Lasers and cleaning process]. Seoul: Hanrimwon.
- Lee, Y. H. (2004). *A study on fashion design using a laser-cutting processing technique: Focused on flower motive*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Sanho-hyungbae(Twin Tiger Insignia). (n.d.). *Dankook University Seokjuseon Memorial Museum*. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.dankook.ac.kr/web/museum/-15?p_p_id=Relic_WAR_museumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_Relic_WAR_museumportlet_RELIC_NB=B000741&_Relic_WAR_museumportlet_orderBy=name&_Relic_WAR_museumportlet_curPage=0&_Relic_WAR_museumportlet_action=view_message&_Relic_WAR_museumportlet_sKeyword=%ED%9D%89%EB%B0%B0
- Seok, J. S. (2002). *흥배* [Hyoongbae]. Gyeonggi: Dankook University Publishing.
- Shin, J. Y. (2016). Study on the scarf design using laser cutting technique. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 17(3), 2257-270.
- Soh, J. Y., & Kim, J. H. (2015). Study on the fashion design of crochet lace of combined traditional Korean painting of flower and bird patterns. *The Journal of the Korean Society of Knit Design*, 13(3), 67-74.
- Spring/Summer 2021 Ready To Wear Fendi. (n.d.). *VOGUE*. Retrieved April 19, 2021, from <http://runway.vogue.co.kr/2021/02/26/ready-to-wear-2021-ss-fendi/#0>
- Spring/Summer 2021 Ready To Wear Salvatore Ferragamo. (n.d.). *VOGUE*. Retrieved April 19, 2021, from <http://runway.vogue.co.kr/2021/02/26/ready-to-wear-2021-ss-salvatore-ferragamo/#0>
- Unan-hungbae(Wild Goose and cloud Insignia). (n.d.). *Dankook University Seokjuseon Memorial Museum*. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.dankook.ac.kr/web/museum/-15?p_p_id=Relic_WAR_museumportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_Relic_WAR_museumportlet_RELIC_NB=B003166&_Relic_WAR_museumportlet_orderBy=name&_Relic_WAR_museumportlet_curPage=0&_Relic_WAR_museumportlet_action=view_message&_Relic_WAR_museumportlet_sKeyword=%ED%9D%89%EB%B0%B0
- Yoo, S. O. (1998). *한국복식사* [Korea costume history]. Seoul: SOOHAKSA.
- 조경해치흥배 [Chokyeong Haech Hyoongbae]. (n.d.). *Seoul Museum of History*. Retrieved April 19, 2021, from https://museum.seoul.go.kr/www/relic/RelicView.do?mcsgbnc=PS01003026001&mcseqno1=002187&mcseqno2=00000&cdLanguage=KOR#layer_exhibit
- 해치흥배 [Haechi Hyoongbae]. (n.d.). *NAVER*. Retrieved April 19, 2021, from <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=1747794&cid=49299&categoryId=49299>

A Study on the Design of Cape Using Laser Cutting

- Focused on the Hyoongbae Embroidery Patterns of the Joseon Dynasty -

Oh, Yu Kyeong · Lee, Jong Seok⁺ · Song, Jung A⁺

Master Course, Dept. of Textile Fashion Design, Kyungpook National University

Assistant Professor, Dept. of Textile Fashion Design, Kyungpook National University⁺

Professor, Dept. of Textile Fashion Design, Kyungpook National University⁺

Abstract

Along with global culture, interest in other countries' cultures, as shown from the popularity of Korean K-pop, is also increasing. Korean traditional cultural elements are important materials that can clearly express Korea's identity and uniqueness and have global market potential. Fashion and cultural commodification should then be continuously developed to reflect Korean cultural elements that are differentiated from other countries. Expectations and demands for the creation of high value-added cultural products reflecting Korea's unique image are increasing. Therefore, this study aims to present new possibilities by applying the traditional Korean clothing culture element, the Hyungbae, as an element of fashion and cultural product design using laser cutting machines, which are mainly used as industrial cutting machines. In addition, the Hyoongbae of Korean traditional dress is a Korean traditional element that can be clearly distinguished from other countries' cultures, and the combination of Korean traditional dress elements and the fashion industry aims at differentiating Korea's national image and securing its competitiveness. Therefore, the purpose of this study is to present high value-added fashion cultural products that combine traditional cultural elements using embroidery patterns expressed on the Hyoongbae of the Joseon Dynasty. As for the research methodologies, the study analyzed concepts of the Hyoongbae of the Joseon Dynasty and overviews of laser. By analyzing fashion design cases and prior research with laser cutting techniques, details of embroidery patterns expressed on the Hyoongbae of the Joseon Dynasty were derived. Based on sample production and sample test results through sample motifs, we propose a design with potential for real production. The design process for the production of works was constructed, and conclusions could be drawn through work production and work analysis using the design process. The material is limited to brocade of the Korean fabric, which is characterized by its aesthetic effect and ease of water washing. The study has significance in that it can facilitate the development of designs using materials expressed in traditional Korean patterns. It aims to develop cape designs and revitalize the high value-added fashion and cultural product industry by considering embroidery patterns of the Hyoongbae of the Joseon Dynasty, which were not well utilized in prior research on laser cutting techniques. It is expected that the development of pattern design using traditional Korean cultural elements will contribute to the development of the Korean fashion and culture industry.

Key words : laser cutting, cape, fashion and cultural products, Hyoongbae