1977~2013년 한국의류학회지와 해외 의류학 저널 출판논문의 연구동향 및 저자, 연구관계망 분석 -피복과학 분과를 중심으로-

박성진 · 하정윤 · 이혜은 · 이주영*[†]

서울대학교 의류학과, *서울대학교 의류학과/서울대학교 생활과학연구소

Network Analysis and Trends of Articles in the Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles and International Journals (1977-2013) -Clothing Science Related-

Sungjin Park · Jeong-Yoon Ha · Hae-Eun Lee · Joo-Young Lee*[†]

Dept. of Textiles, Fashion and Merchandizing, Seoul National University

*Dept. of Textiles, Fashion and Merchandizing, Seoul National University/

Research Institute of Human Ecology, Seoul National University

Received June 26, 2014; Revised August 31, 2014; Accepted September 27, 2014

Abstract

This study investigated original articles published in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT) from 1977 through 2013 with a consideration of the research collaboration structure. Two international journals were chosen: *Textile Research Journal* (TRJ) and *International Journal of Clothing Science and Technology* (IJCT) in order to compare the clothing science research trends of JKSCt-publications to international trends. The collected data from the three journals were used to probe periodic changes in the number of publications and nationality of authors to find the relative international position of Korean clothing and textile researchers. Figures, tables, and references in each article were counted to suggest the most suitable way to express and interpret clothing science results. In addition to the quantified data analysis, a qualified analysis was investigated with the co-author network analysis. The findings revealed an increase in the number of published articles in JKSCt until 2009 with the rapid decrease after. The number of co-authors in JKSCt was relatively small compared to TRJ and IJCT but growing in the clothing and textile science group. The number of references in JKSCt increased 3 times from 1977 to 2013; therefore, it was assumed there is more recent active clothing and textile research. Lastly, a pattern of authors' interaction and the most contributed authors in the network was illustrated in the clothing and textile science group. The present study confirms that JKSCt has made significant progress toward knowledge development in the clothing and textile field and suggests that the analysis of accumulative knowledge helps researchers broaden the scale and approach of studies.

[†]Corresponding author

E-mail: leex3140@snu.ac.kr

Key words: Clothing and Textiles, Clothing science, Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles (JKSCT), Textile Research Journal (TRJ), International Journal of Clothing Science and Technology (IJCT); 의류학, 의류과학(피복과학), 한국의류학회지, TRJ, IJCT

I. 서 론

한국의류학회지(Journal of Korean Society of Clothing and Textiles, JKSCT)는 현재 37년의 역사를 지닌 국내 최대 규모의 의류학 전문 학술잡지이다. 1977년 연 2회 발행으로 시작하여 2012년 연 12회까지 발행되었으나 2014년부터는 독립적인 영문 국제학술지(Fashion and Textiles)의 창간과 함께 총 6회 발행으로 조정되었다. 한편, ‘복식지(1977년 창간)’, ‘복식문화연구(1993년 창간)’, ‘한국의류산업학회지(1999년 창간)’, ‘한국패션디자인학회지(2001년 창간)’와 같은 의류학 전문 학술잡지들이 의류학 세부 분과의 목적에 맞게 창간되어 각 전문 분야의 학문적 특성을 대표하는 학회지들로 자리매김해 오고 있다. 1970년대 초반 가정학으로부터 분리된 의류학의 연구주제는 의복구성학, 피복과학, 복식의장학, 복식사, 의상사회심리, 의류상품학(Jung et al., 1991) 등으로 세분화되어 있었으나, 1980년대 이후 의류상품학 및 패션디자인 분야의 증가와 함께 복식의장학, 의상사회심리, 복식사 등의 세부 분과가 의류상품학과 복식디자인 분야로 새롭게 재편되었다. 현재 한국의류학회는 의류학을 피복과학, 복식미학 및 디자인, 의복구성, 패션마케팅, 한국복식사의 다섯 가지 하위 분과로 나누어 분과별 학술활동을 활발히 전개해오고 있다.

그러나 최근 학문의 다양성과 거대화, 전문성의 심화 등으로 서로 다른 분야 간의 공동 연구를 통한 공동/융합 연구뿐만 아니라 다른 분야로의 확장 현상이 발생하고 있는데(Hahn et al., 2013) 의류학 분야에서도 예외는 아니다. 의류학 전문 학술잡지 이외에 의류학 세부 분과의 각 특성에 맞게 의류학 연구자들이 참여하고 있는 국내 학회지로 ‘한국생활과학회지’, ‘한국생활환경학회지’, ‘대한가정학회지’, ‘대한인간공학학회지’, ‘감성공학’, ‘한국염색가공학회지’, ‘한국섬유공학학회지’, ‘한국마케팅학회지’, ‘소비자학연구’ 등이 있다. 이중, 피복과학 분과의 경우 각 대학의 과학기술 분야 연구업적평가 강화 경향으로 인해, 소위 SCI급 해외 학회지로의 투고가 독려되어 국내 대표적인 전문 학회지들에 게재되는 피복과학 분과 학술논문들의 질적 하락에 대한 우려가 점차 확산되고 있다. 그간 의류학 관련 학회지에 출판된 연구동향 분석보고로는 ‘한국의류학회지에 게재된 논

문 및 인용된 참고문헌 분석’(Seong et al., 1994)을 시작으로, ‘전문학술지에 게재된 의류학 연구-한국의류학회지와 CTRJ를 중심으로’(Yu & Lee, 2004), ‘한국 의복구성학 분야의 연구동향’(Choi, 2013) 등이 있으나, 피복과학 분과의 연구동향을 중심으로 보고된 연구는 거의 없으며, 피복과학 분과 관련 SCI급 해외 저널들과의 비교 분석을 시도한 연구는 발견되지 않는다. 한국의류학회지에 출판된 피복과학 분과 연구논문들과 해외 SCI급 학술지에 출판된 연구논문의 연구동향 비교는 앞으로 한국의류학회지 피복과학 분과의 연구자들이 나아가 할 방향에 유용한 정보를 제공해 줄 수 있을 것이다. 나아가 국내 의류학 분야 연구논문 주요 저자들 간의 연구관계망에 대한 체계적 분석도 아직 시도된 바 없으므로 이러한 시도를 통해 의류학이라는 복합 학문 내에서의 공동 연구 혹은 융합 연구들이 어떠한 방향으로 진행되고 있는지 파악할 수 있을 것이라 기대해 볼 수 있다. 사실, 사회관계망은 사회학 분야에서 오래 전부터 친족관계, 사회적 이동성, 과학 인용, 일탈 집단 구성원의 접촉, 기업의 권력, 교역 개발, 계급 구조 등의 분석에 사용되어져 왔으며(Scott, 1988), 최근에는 국제적인 기관의 기금으로 거대한 과학 연구프로젝트를 진행하는 전세계적인 연구자들의 활동과 관련 학문 분야의 공익성을 평가하고 연구방향을 제시하기 위한 지표로 제시되어져 오고 있는 상황이다(Oldham et al., 2012).

본 연구에서는 한국의류학회지에 게재된 학술연구논문을 대상으로 시간에 따른 연구동향 분석을 실시하여 1977년 창간호 이후 다양한 변화를 보인 하위 분과별 의류학 연구주제의 흐름을 짚어보았고, 동시에 공동저자들 간 연구망 분석을 시도하여 의류학 하위 분과별 연구확장 혹은 하위 분과 간 융합 연구경향을 연구자 중심으로 파악하고자 하였다. 특히 피복과학 분과와 관련된 SCI급 해외 학술지 Textile Research Journal(TRJ; SAGE Journals; 2012년 Impact Factor 1.135)과 International Journal of Clothing Science and Technology(IJCT; Emerald Group Publishing; 2012년 Impact Factor 0.458)와 한국의류학회지 피복과학 분과 게재논문의 연구동향 비교 분석을 통해 인간중심 생활과학으로서 의류학의 미래를 조망하고 피복과학 연구분야가 나아가야 할 주요 연구방향을 제시하고자 하였다. 실증적 분석을 위한 본 연구

의 구체적 연구문제는 다음과 같다: 첫째, 한국의류학회지 게재논문의 시기별 양적 변화(출판논문 수, 각 논문의 저자/그림/표/참고문헌 수, 저자 소속 등)를 해외 SCI급 저널의 양적 변화와의 비교를 통해 살펴본다. 둘째, 한국의류학회지 게재논문 중 피복과학 분과 연구논문의 시기별 양적 변화를 한국의류학회지 전체 논문 및 해외 SCI급 논문의 양적 변화와의 비교를 통해 살펴본다. 셋째, 한국의류학회지 논문 저자 수의 시기별 변화 양상을 통해 분과별 저자 간 공동 연구경향을 파악한다. 넷째, 한국의류학회지 논문 저자들의 소속 및 저자 간 공동 연구관계망 분석을 통해, 국내 의류학의 성장과 확장의 총체적 구조를 이해한다.

II. 연구방법

1. 분석대상논문

본 연구에서 분석대상으로 선정한 논문은 한국의류학회지 1977년 창간호부터 2013년 12월까지 출간된 연구논문 3,147편과 IJCT 1989년 창간호부터 2013년 12월까지 출간된 연구논문 627편, TRJ 1977년 게재논문부터 2013년 마지막 호까지 출간된 논문 4,838편으로 총 8,612편이 본 연구분석에 사용되었다. 세 학회지에 실린 다양한 형식의 논문 자료들 중 연구논문(Original research) 이외의 출판물들(Letter, Short communication, Review, Case report, Editor's Note, Book Review, Communication to the Editor 등)은 본 연구의 분석대상에서 제외하였다.

2. 분석을 위한 논문 정보요소

수집된 논문에서 분석을 위한 논문 정보로 다음 다섯 가지 요소가 수집되었다: (1) 논문의 제목, (2) 출판년도, (3) 저자명, (4) 저자 수, (5) 저자 소속. 한국의류학회지의 경우 추가로 다음 세 가지 요소도 수집하였다: (6) 표의 수, (7) 그림의 수, (8) 참고문헌 수. 저자의 소속은 한국의류학회지의 경우에는 소속 대학교 혹은 소속 연구소, TRJ와 IJCT의 경우에는 저자 소속 기관의 국가를 분석요소로 사용하였다.

3. 자료 및 통계분석

분석에 사용된 한국의류학회지 논문 총 3,147편의 논

문 제목을 기반으로 피복과학 분과 논문을 추출하였다. 논문의 분과별 분류는 의류학 전문가 세 명의 자문을 얻어 확정되었다. 두 분과 이상의 연구주제가 혼합되어 한 분과로의 분류가 어려운 경우와, 주제가 피복과학 분과 일지라도 설문조사나 인터뷰 등으로 사회과학 방법론에 기반한 연구는 피복과학 분과 논문에서 제외하였다.

한국의류학회지에 출판된 연구논문의 시대별 동향을 파악하기 위해 한국의류학회지, IJCT, TRJ의 연도별 출판논문 수와 각 연구논문별 저자 수를 비교 분석하였고, 별도로 저자의 소속 기관을 분석하였다. 만약 공동 저자 중 두 저자의 소속 기관이 모두 A대학교일 경우 A학교의 논문 출판 기여 건수는 두 건으로 간주되었다. 대학 내 부설연구소는 모두 소속 대학교에 포함시켰으며(예: 서울대학교 생활과학연구소 소속일 경우 서울대학교), 한 저자가 다중 소속을 가질 경우에는 모두 카운트 하였으나 동일 대학 내 두 소속일 경우에는 한 건만 간주하였다(예: 한 저자의 소속이 '서울대학교 의류학과, 서울대학교 생활과학연구소, 미국 코넬대학교'일 경우 그 저자의 소속은 서울대학교 한 건, 미국 코넬대학교 한 건). 해외 저널 출판논문의 경우 저자 소속 기관의 국가별 논문 발표 현황도 살펴보았다. 연구결과의 최적 표현 방법에 대한 연구동향을 분석하기 위해 논문의 표와 그림의 수, 참고문헌의 수를 분석하였다.

한국의류학회지 연구자 간 연구망을 파악하기 위해 Netminer 4(Cyram, Ver.4.0, 한국)와 직접 개발한 행렬 작성 프로그램을 사용하였으며 다음 네 단계의 분석절차를 거쳤다. 첫 번째 단계에서 한국의류학회지 논문 3,147편의 저자 리스트를 한국학술정보 웹사이트에서 엑셀파일로 서지 반출하였다. 두 번째 단계에서 C++로 프로그램을 직접 제작하여 저자×저자 공저자 동시 발생 행렬(Co-occurrence matrix)을 작성하였다. 이 과정에서 저자 리스트에 있는 단독 저자를 제외하고 얻은 총 1,693명의 저자 행렬에서 연결 강도가 20 이상인 73명의 저자만 분석대상으로 하였다. 연결 강도가 20 이하인 저자는 공동 논문 발표 시 20번 이하의 공저자와 관계를 맺은 저자들로 연결 강도가 20 이상인 저자들보다 상대적으로 논문을 적게 출판하거나 논문 출판 시 공동 저자 수가 적은 경우에 해당한다. 이는 의류학 분야의 연구활동을 가장 활발히 진행하는 저자들과의 관계를 살펴보기 위해서, 그리고 자료의 간소화를 위한 진행 과정이었다. 세 번째로 행렬자료는 소셜네트워크 분석 소프트웨어인 Netminer 4.0를 이용하여 저자들과의 관계를 가시화하였고 저자의 중심성(Centrality)을 분석하

였다. 네 번째 단계로, 전체 원자료에서 피복과학 분과만을 구분하여 저자 총 648명 중 연결 강도가 10 이상인 저자 62명을 추출하여 위에서 언급한 대로 분석하였다. 피복 분과의 저자는 전체 저자들 중에서 재추출된 것이므로 상대적으로 적어 위에서 언급된 저자와 비슷한 인원의 저자 수를 추출하기 위해 연결 강도를 '20 이상' 대신 '10 이상'으로 하였다. 사회연결망 분석은 기본적으로 세 개의 중앙성 (1) 연결 정도 중심성(Degree Centrality), (2) 매개 중심성(Betweenness Centrality), (3) 인접 중앙성(Closeness Centrality) 값으로 집단의 특성을 파악한다. 공동 연구네트워크에서 연결 정도 중심성은 한 저자가 가지고 있는 공동 저자의 수가 증가함에 따라 증가한다. 연결 정도 중심성이 높을수록 해당 분야의 학문 발전에 영향성이 높은 저자임을 나타낸다. 매개 중심성은 한 저자가 다른 저자들과의 연결에 있어서 최다 경로 상에 놓인 정도를 나타내는 값으로 저자들간의 정보 흐름을 제어하는 매개성이 높은 저자를 나타낸다. 인접 중앙성은 한 저자가 연결망 내에서 다른 저자들과 최단 경로 상에 놓인 정도를 측정하는 값이다. 이는 네트워크의 지역적인 중심성을 나타내는 연결 정도 중심성과는 달리 네트워크 전체의 중심성을 차지하는 저자를 나타낸다. 수집된 논문 정보를 요소별로 분류하고, 연구목적과 변수의 특성에 따라 백분율(%)을 제시하였으며, 카이제곱 분석 등으로 집단 간 차이를 검정하였다. $p<.05$ 를 유의한 수준으로 정하였다.

III. 결 과

1. 한국의류학회지 연도별 출판논문 수 및 피복과학 분과 논문의 비율

한국의류학회지에 출판된 논문의 수는 1977년 창간호부터 1989년까지 총 280편에서 1990년대 총 786편, 2000년대 총 1,584편으로 큰 폭의 성장을 보였다(Fig. 1). 이를 연평균으로 환산해보면 1977년 창간호부터 1989년까지 21.5 ± 9.4 편/년에서, 1990년대 78.5 ± 35.2 편/년, 2000년대 159.7 ± 16.2 편/년으로 지속적 증가를 보이다가, 2011년 이후 2013년까지 108.3 ± 35.4 편/년으로 큰 폭의 감소를 보였다. 한국의류학회지 출판논문 중 피복과학 분과의 논문 수도 함께 점점 증가해 왔으나 전체 논문 중 피복과학 분과 논문이 차지하는 비율은 1989년까지 44%에서 1990년대 31%, 2000년대 23%, 2011년 이후 2013년까지 21%로 점점 감소하는 경향을 보여주었다(Fig. 1).

Fig. 1. Number of original articles published in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT) and percentage of clothing science articles in the JKSCT.

논문 수의 변화를 연도별로 자세히 살펴보면, 한국의류학회지의 경우 1977년 총 13편의 출판논문을 시작으로 2008년 총 181편까지 꾸준한 증가를 보이다가 2010년 173편에서, 2011년 126편으로 급격한 감소를 보인 후 2013년 총 91편으로 계속 감소하는 추세에 있다(Fig. 2). 이를 두 국제저널과 비교해 보면, TRJ는 2000년대 중반 출판논문 수가 다소 감소하였지만 2010년 이후 다시 증가하는 경향을 보여 2013년 총 188편의 논문을 출판하였다. 총 14편의 논문으로 1989년 창간된 IJCT는 매년 조금씩 증가하여 2013년 총 32편의 논문을 출판하였다(Fig. 2). 한국의류학회지 논문 중 피복과학 분과 출판논문의 수는 IJCT의 출판논문 수의 변화와 비슷한 경향을 보이는데 1977년 5편을 시작으로 2013년에는 총 20편의 논문이 출판되었다(Fig. 1).

2. 연도별 저자 수의 변화

1977년부터 2013년까지 한국의류학회지에 출판된 연구논문의 평균 저자 수는 1.9 ± 0.8 명, 이 중 피복과학 분과 논문의 평균 저자 수는 2.2 ± 0.8 명으로 전체 평균 저자 수보다 많았다. TRJ와 IJCT의 평균 저자 수는 각각 2.8 ± 1.2 명과 2.6 ± 1.1 명으로 한국의류학회지 출판논문의 저자 수보다 평균 한 명 더 많았다. 특히 TRJ의 경우 1977년 2.1 ± 0.9 명에서 2013년 3.8 ± 0.9 명으로 꾸준한 증가를 보

Fig. 2. Annual number of original articles published in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT), *Textiles Research Journal* (TRJ), and *International Journal of Clothing Science and Technology* (IJCT).

였다(Fig. 3). TRJ의 단독 저자 논문 수는, 1977년 총 31편에서 2013년에는 총 7편으로 꾸준히 감소한 반면, 3인 이상의 공동 저자 논문 수는 1977년 39편(1977년 출판논문의 30%)에서 2013년 142편(2013년 출판논문의 76%)로 가파르게 증가하여 공동 연구에 의한 논문의 수가 증가하는 추세를 알 수 있다.

3. 한국의류학회지 연구논문 저자의 소속

1977년부터 2013년까지 한국의류학회지에 출판된 연구논문의 저자들 소속으로는 서울대학교가 23%로 가

장 많았고, 다음 숙명여자대학교 16%, 연세대학교 14%, 이화여자대학교 9%, 부산대학교 7% 순으로 나타났다(Fig. 4). 전체 논문 중 피복과학 분과로 분류 가능한 출판논문의 저자 소속은 서울대학교(37%), 연세대학교(14%), 숙명여자대학교(13%), 전남대학교(10%), 이화여자대학교(9%) 순이었다.

4. 한국의류학회지 연구논문의 표, 그림, 참고문헌의 수

한국의류학회지에 출판된 연구논문 한 편당 표의 수

All data represented as Mean±S.D.

Fig. 3. Number of authors per article in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT), *Textiles Research Journal* (TRJ), and *International Journal of Clothing Science and Technology* (IJCT).

Fig. 4. Authors' affiliations of original articles published in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT) ((a) whole articles; (b) articles related to clothing science).

는 평균 5.2 ± 0.8 개, 그림의 수는 5.1 ± 1.5 개로 표와 그림의 수는 각각 평균 다섯 개로 비슷하며 이는 지난 수십년간 큰 변화없이 유지되고 있었다(Fig. 5). 1977년 이후 2013년까지 출판된 논문에서 인용한 참고문헌의 수

는 논문당 21.4 ± 7.8 개였으며, 이는 1977년 10.1 ± 7.5 개/편에서 2013년 33.9 ± 16.7 개/편으로 약 세 배 이상 증가했음을 보여주나, 동시에 표준편차도 두 배 이상 증가하여 참고문헌의 수는 연구의 주제에 따라 큰 편차를

Fig. 5. Number of tables, figures, and references of original articles published in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT).

보이고 있음을 알 수 있다.

5. TRJ와 IJCT에 출판된 연구논문 저자들의 소속 국가

해외 저널 TRJ와 IJCT에 출판된 논문 저자 소속 기관의 국가별 논문 수는 <Table 1>과 같다. TRJ의 경우는 1977년부터 2013년까지 전체적으로 미국에서 가장 많은 논문(총 1,536편)을 발표하였지만 최근 5년간은 중국과 터키, 홍콩 등 아시아 국가에서 더 많은 논문을 출판하였고 한국도 최근 TRJ에 출판한 논문 수가 증가하였다. 반면 미국, 인도, 호주는 최근 출판논문 수가 상당히 감소하는 경향이 있었다. IJCT의 경우는 영국(1998~2013년까지 총 88편)에서 가장 많은 논문을 발표하였지만 최근 5년간은 거의 발표된 논문이 없는 반면 중국에서는 최근 4년간 총 27편의 논문을 발표하여 가장 많

은 논문을 발표하는 국가가 되었다. 한국과 이란 연구자들에 의한 최근 논문 수도 증가하는 경향을 보였다. 일본은 두 저널 모두 꾸준히 상당한 양의 논문을 출판하고 있었다. 또한 2000년대 이후로는 두 저널 모두 공동 저자의 국가가 다양하게 나타나는 경향을 보였다.

6. 한국의류학회 연구논문의 연구자망 분석

1977년부터 2013년까지 한국의류학회 논문지의 네트워크에는 1,693명의 저자가 있으며 이 중 공동 저자 수가 가장 많은 저자, 즉 연결 정도 중심성이 가장 높은 저자는 유혜자, 최혜선, 이해자 순으로 나타났고 같은 기간 동안 연결 강도 20 이상을 가지고 있는 67명의 저자들 중 학문적 영향력이 가장 큰(즉, 연결 중심성이 가장 큰) 저자는 유혜자, 이해자, 한영숙 순으로 나타났다(Table 2), (Fig. 6). 이와는 다르게 동 년도 기간 동안 매개 중심

Table 1. Affiliated countries of authors of *Textile Research Journal* (TRJ) and *International Journal of Clothing Science and Technology* (IJCT)

	Year	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5
TRJ	1977-2013	US (1,539)*	Japan (337)	Australia (328)	India (318)	China (243)
	2010-2013	China (128)	Turkey (84)	Hong Kong (50)	US (49)	Japan (43)
IJCT	1989-2013	UK (88)	US (79)	China (52)	Japan (43)	Slovenia (27)
	2010-2013	China (27)	Iran (11)	Korea (9)	US, Japan, Turkey, Australia (8)	

*Numbers in parentheses represent the number of original articles.

Table 2. Centrality rank of researchers in the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT) collaboration network

Total number of degrees		Number of degrees among top 73 authors		Centrality		Betweenness		Closeness	
Author (1,852*)	Degree	Author (73**)	Degree	Author	Score	Author	Score	Author	Score
Yoo, H. J. (유혜자)	97	Lee, H. J. (이혜자)	70	Yoo, H. J. (유혜자)	1.04	Lee, E. Y. (이은영)	0.150	Chung, I. H. (정인희)	0.33
Choi, H. S. (최혜선)	96	Yoo, H. J. (유혜자)	69	Lee, H. J. (이혜자)	1.03	Chung, I. H. (정인희)	0.137	Lee, Y. J. (이윤정)	0.31
Lee, H. J. (이혜자)	95	Han, Y. S. (한영숙)	49	Han, Y. S. (한영숙)	0.73	Hong, K. H. (홍경희)	0.109	Hong, K. H. (홍경희)	0.31
Choi, J. W. (최정화)	82	Kim, J. H. (김정희)	35	Kim, J. H. (김정희)	0.52	Kim, J. S. (김재숙)	0.106	Choi, H. S. (최혜선)	0.31
Lim, S. J. (임숙자)	81	Ahn, C. S. (안춘순)	28	Ahn, C. S. (안춘순)	0.42	Lee, S. H. (이승희)	0.102	Lee, S. H. (이승희)	0.30
Lee, E. Y. (이은영)	78	Hong, B. S. (홍병숙)	23	Hong, B. S. (홍병숙)	0.34	Kim, S. R. (김성린)	0.083	Ryu, H. S. (유효선)	0.30
Nam, Y. J. (남윤자)	73	Lim, S. J. (임숙자)	22	Lim, S. J. (임숙자)	0.33	Yu, H. K. (유혜경)	0.081	Sung, H. K. (성화경)	0.30
Park, J. O. (박재옥)	64	Choi, H. S. (최혜선)	21	Choi, H. S. (최혜선)	0.31	Lim, S. J. (임숙자)	0.073	Jung, H. W. (정혜원)	0.30
Lee, K. H. (이경희)	64	Lee, E. J. (이은진)	19	Lee, E. J. (이은진)	0.28	Oh, K. W. (오경화)	0.072	Choi, J. W. (최정화)	0.29
Ryu, H. S. (유효선)	62	Jung, I. H. (정인희)	18	Chung, I. H. (정인희)	0.27	Kim, H. S. (김현숙)	0.066	Nam, Y. J. (남윤자)	0.29

*Total number of authors in the JKSCCT

**Authors having 20 or more degrees. A degree refers to the number of connections of an author to other authors.

성이 가장 높은 저자는 이은영, 정인희, 홍경희 순으로 나타났고, 인접 중앙성이 가장 높은 저자는 정인희, 이윤정, 홍경희 순으로 나타났다. 이를 통해 이은영 저자는 전체 네트워크에서 가장 중요한 매개적인 역할을 했던 저자임을 알 수 있었다. 피복과학 분과 연구논문 저자들의 네트워크를 살펴보면, 전체 저자 수는 648명이며, 그 중 연결 강도 10 이상의 공동 저자를 가지고 있는 저자는 62명이었다. 피복과학 분과 전체에서 연결 정도 중심성이 가장 높은 저자는 유혜자, 이해자, 한영순 순으로 나타났다(Table 3), (Fig. 7). 매개 중심성은 최정화, 유효선, 김성련 순으로 나타났고, 인접 중심성은 유효선, 최정화, 정혜원 순으로 나타났다.

본 연구에서는 창간호부터 현재까지 한국의류학회지 게재논문의 연도별 출판논문 수, 각 논문의 저자/그림/표/참고문헌 수, 저자 소속 등의 변화 양상을 해외 SCI급 저널의 양적 변화와 비교하여 살펴보고, 특히 피보과

먼저, 한국의류학회지와 국제 학술지인 TRJ 및 IJCT의 논문 출판경향을 비교해 보면 한국의류학회지의 경우, 창간호부터 2010년까지 꾸준한 증가를 보였지만 그 이후부터 2013년까지는 급격한 감소 경향을 보였다. 논문 공동 저자 분석결과 한국의류학회지의 평균 저자 수는 1.9 ± 0.8 명으로 TRJ와 IJCT보다 평균 1인이 적었는데, 이는 한국의류학회지가 상대적으로 저자 수가 적은 인문사회과학 분야 논문을 포함한 복합적 특징을 가지기 때문이다. 반면 피복과학 분야의 특징을 가지는 TRJ와 IJCT 출판논문의 경우 공동 연구자 수가 뚜렷하게 증가하는 경향을 보였다. 한국의류학회지 저자 수의 경우 1980년대 이후 뚜렷이 증가하는 경향을 보이지는 않았으나 피복과학 분과의 저자 수는 꾸준히 증가하는 경향을 보여 공동 연구가 좀 더 활발히 이루어지고 있음을

Table 3. Centrality rank of researchers in the clothing science collaboration network among the *Journal of Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT)

Total number of degrees		Number of degrees among top 62 authors		Centrality		Betweenness		Closeness	
Author (637*)	Deg-ree	Author (62**)	Deg-ree	Author	Score	Author	Score	Author	Score
Yoo, H. J. (유혜자)	95	Yoo, H. J. (유혜자)	78	Yoo, H. J. (유혜자)	1.28	Choi, J. W. (최정화)	0.32	Ryu, H. S. (유효선)	0.40
Lee, H. J. (이혜자)	95	Lee, H. J. (이혜자)	77	Lee, H. J. (이혜자)	1.26	Ryu, H. S. (유효선)	0.20	Choi, J. W. (최정화)	0.40
Choi, J. W. (최정화)	80	Han, Y. S. (한영숙)	54	Han, Y. S. (한영숙)	0.89	Kim, S. R. (김성린)	0.18	Jung, H. W. (정혜원)	0.39
Han, Y. S. (한영숙)	62	Kim, J. H. (김정희)	40	Kim, J. H. (김정희)	0.66	Bae, H. S. (배현숙)	0.13	Kim, S. R. (김성린)	0.37
Song, H. S. (송화순)	56	Choi, J. W. (최정화)	30	Choi, J. W. (최정화)	0.49	Jung, H. W. (정혜원)	0.12	Kweon, S. A. (권순애)	0.37
Ryu, H. S. (유효선)	56	Ahn, C. S. (안춘순)	26	Ahn, C. S. (안춘순)	0.43	Kang, I. S. (강인숙)	0.11	Choi, H. S. (최혜선)	0.36
Kim, E. A. (김은애)	51	Shin, Y. S. (신윤숙)	23	Shin, Y. S. (신윤숙)	0.38	Choi, J. M. (최종명)	0.10	Lee, M. S. (이미식)	0.36
Shin, Y. S. (신윤숙)	45	Song, H. S. (송화순)	20	Ryu, H. S. (유효선)	0.33	Lee, M. S. (이미식)	0.09	Lee, S. W. (이순원)	0.35
Kim, J. H. (김정희)	45	Ryu, H. S. (유효선)	20	Song, H. S. (송화순)	0.33	Yoo, D. I. (류동일)	0.09	Bae, H. S. (배현숙)	0.35
Choi, H. S. (최혜선)	35	Song, K. H. (송경현)	19	Song, K. H. (송경현)	0.31	Yoo, H. J. (유혜자)	0.08	Kang, I. S. (강인숙)	0.34

*Number of authors in the clothing science division of JKSCST

**Authors in the clothing science division having 10 or more degrees. A degree refers to the number of connections of an author to other authors.

Fig. 7. Network map of main authors with 10 or more degrees in the clothing science division of the *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles* (JKSCT). The bigger node size has more co-authors and the darker and thicker the links indicate more published articles.

확인할 수 있었다. 공동 저자 논문의 증가 추세는 전체 계적인 경향으로 특히 과학 분야에서 두드러지게 나타나고 있다(Wixted & Holbrook, 2008). 의류학 분야에서도 거대 융합형 프로젝트 참여를 통해 다양한 분야의 연구자들과 함께 의류학 분야별 전문 지식들을 교류하고 보다 유용하게 만들어 나갈 필요성이 요구되고 있다.

한국의류학회지 출판논문에 실린 표와 그림 수는 평균 다섯 개로 시대에 따른 큰 변화는 없었지만 참고문헌의 수는 약 세 배 이상 증가하였고 이는 의류학 분야의 확대 및 의류학 연구주제의 다양성을 의미한다고 볼 수 있다. 즉 참고문헌의 증가는 의류학 분야의 지식이 점점 축적되고 있는 중임을 의미한다.

한국의류학회지 내 피복과학 분과의 경우도 이와 비슷한 경향을 보였다. 피복과학 분야 해외 학술지의 출판 논문 수는 꾸준한 증가 추세를 보이고 있지만 그 증가분에 대한 국가별 변화를 주목해 볼 필요가 있으며 그 증가분에 대한 다양한 해석이 가능하다. 한국의 경우는 해외 학술지에 게재되는 논문 수가 꾸준히 증가한 반면 최근 한국의류학회지에 출판된 논문의 수는 감소하였는데 이는 국내 의류학 연구자들에게 국내저널보다는 해외의 SCI급 저널에 대한 논문 출판이 독려되는 상황임을 암시하고 있다. 혹은 국내외 피복과학 분야의 연구자들이 계속해서 줄어들고 있다고 볼 수도 있다. 왜냐하면 TRJ와 IJCT의 경우 70, 80년대 대부분의 논문을 미국, 영국, 호주 등 일부 국가에서만 출판하여 증가세를 보였지만 2000년대 이후에는 중국과 일부 아시아에서 출판논문 수가 증가하였지만 북미와 유럽국가들에서는 논문이 드물게 출판되는 경향을 보였다. 이는 피복과학 연구가 소비자 중심의 패션교육으로 전환된 미국, 영국 등의 선진국(Ku et al., 1999)보다는 공급자 중심의 패션 교육을 실시하는 중국과 아시아 등지에서 좀더 활발히 이루어지고 있다고 해석할 수 있으며 정보화 사회로의 급격한 변화에서 출현한 현상임을 드러내고 있다. 차후, 피복과학 분야 뿐만 아니라 패션디자인과 사회과학 분과의 해외 저널들을 국가별로 비교해 의류학 분야의 전체적인 동향과 변화를 살펴보는 것도 의의가 있을 것이다.

한국의류학회지 논문들 중 약 69%는 서울대학교, 숙명여자대학교, 연세대학교, 이화여자대학교, 부산대학교에서 출판된 연구들로, 교육과학기술부에 따르면 전국에 4년제 대학이 202개임을 고려해 볼 때 연구주제의 다양성이나 공동 연구 융합 연구경향에 비해 연구자 소속의 다양성은 상대적으로 적음을 알 수 있다. 피복과학 분

과의 경우 상위 다섯 대학으로부터 출판된 논문 비율이 전체 피복과학 분과 논문 중 83%로 더욱 두드러지는데 이는 고가의 장비를 구비해야 하는 실험과학의 특성을 반영한다고 볼 수 있다.

한국의류학회지에 발표된 공동저자들 간의 관계를 통해 그들의 네트워크를 살펴본 결과, 전체 네트워크는 총 1,693명이 있으며 그 중 연결 강도 20 이상인 73명의 저자들 중 연결 정도 중심성, 매개 중심성, 인접 중심성이 가장 높은 저자는 각각 유혜자, 이은영, 정인희로 나타났다. 피복과학 분과의 경우는 전체 네트워크 총 637명 중 연결 강도 10 이상인 62명 중 연결 정도 중심성, 매개 중심성, 인접 중심성이 가장 높은 저자는 이해자, 최정화, 유효선으로 각각 나타나 이들이 국내 의류학 네트워크 중심에 있는 저자들임을 밝혀낼 수 있었다. 본 연구에서 추출된 연결 강도가 일정 기준 이상인 저자들은 학문의 기여도가 높은 대가들로 더 많은 연구를 수행한 저자들이며 역사적인 관점에서 훌륭한 석학들을 많이 배출해 낸 저자들이라 간주할 수 있을 것이다. 저자 연구망 분석은 최근 여러 분야에서 높은 관심을 갖고 있으며, 실제로 많은 사례를 볼 수 있다. 하지만 이와 관련된 대부분의 연구는 본 연구와 마찬가지로 리뷰나 뉴스레터 기능까지만 하고 중단되는 경우들이 대부분이다. 이에 Wixted and Holbrook(2008)은 이러한 연구망 분석을 이용해 공공의 연구자금으로 이루어진 연구업적평가와 공익성 평가를 제안했다. 국내 의류학 분야도 공공단체의 연구지원금으로 연구를 수행하는 경향이 높아지는 상황(Seong et al., 1994)에서 좀더 정확하고 체계적인 연구망 분석 방법을 고안해 연구업적과 공익성 평가에 객관성을 부여하는 도구로써 그리고 연구지원금의 방향성 설정을 위한 가이드로서의 역할을 기대해 본다.

본 연구의 한계는, 한국의류학회지의 논문들은 Scopus나 Google Scholar 등 세계적인 논문 데이터베이스에서 검색되지 않아 인용 및 키워드 분석으로 저자들의 간접적인 관계망이나 최신 학문의 동향을 파악하기에 어려움이 있어, 세계적 한국의류학자들의 위상을 파악하기에는 부족함이 많았다. 비록 한국의류학회지가 SCI급이나 영문 저널이 아니어도 저자, 초록, 키워드, 제목은 영문이므로 위에서 언급된 데이터베이스에서 검색을 가능케 한다면 한국의류학회지에 축적된 훌륭한 석학들의 지식을 전 세계에 널리 보급할 수 있으며 의류학 분야의 발전에 크게 기여할 것이라 사료된다. 본 연구는 한국의류학회지가 의류학 분야에서 활발하게 진행한 연구활동의 성과물을 확인하였으며, 이렇게 축적된 지식의 분석

결과는 의류학 연구자들에게 확장된 방향성을 제시하는 유용한 정보가 될 것으로 생각된다.

References

- Choi, H. J. (2013). A survey on the research trends of clothing construction in Korea-Focused on journal publications from 2001 through 2010-. *Journal of the Korean Society of Costume*, 63(3), 138-150.
- Hahn, H., Kwon, O. J., Kang, H. J., Shim, W., & Noh, K. R. (2013). A study on the structure of scientific collaboration networks in "The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences". *The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, 8 (5), 671-678.
- Jung, C. J., Park, S. J., & Hwang, S. J. (1991). Changing focus and development of Korean clothing and textiles: 1959-1990. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 15(1), 28-37.
- Ku, Y. S., Kim, J. W., Park, K. A., Park, K. H., & Choo, T. G. (1999). Analysis of fashion curriculum in 4-year colleges: cross-national comparison of Korea, USA, UK, Japan, & Hong Kong. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 37(11), 19-32.
- Oldham, P., Hall, S., & Burton, G. (2012). Synthetic biology: mapping the scientific landscape. *PLoS One*, 7(4), e34368.
- Scott, J. (1988). Social network analysis. *Sociology*, 22(1), 109-127.
- Seong, H. K., Lee, O. H., & Yu, H. G. (1994). Analysis of articles and citations in the Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 18(5), 692-703.
- Wixted, B., & Holbrook, J. A. (2008). *Conceptual issues in the evaluation of formal research networks*. Vancouver: Centre for policy research on science and technology, Simon Fraser University.
- Yu, H. K., & Lee, S. H. (2004). Research trend in Korean fashion marketing and its implications: Based on journal publications by 2000. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(8), 1121-1131.