

식물학의 학문분류와 문헌분류 체계에 관한 비교 연구*

A Comparative Study on the Knowledge Classification and Library Classification System of Botany

김 정 현(Jeong-Hyen Kim)**

< 목 차 >

I. 서론	2. DDC의 식물학 체계
1. 연구필요성 및 목적	3. LCC의 식물학 체계
2. 연구범위 및 방법	4. NDC의 식물학 체계
3. 선행연구	5. UDC의 식물학 체계
II. 식물학의 학문분류 체계	6. CC의 식물학 체계
1. 식물학의 발달과 학문영역	IV. 식물학의 분류체계 특성 및 KDC 개선방안
2. 식물의 분류	1. 식물학의 분류체계 특성
III. 식물학의 문헌분류 체계	2. KDC 식물학 체계의 개선방안
1. KDC의 식물학 체계	V. 결론

초 록

이 연구는 식물학의 학문분류 체계와 문헌분류 체계를 비교 분석함으로써 식물학의 분류특성과 문제점을 분석하고, 이를 토대로 KDC 식물학의 분류체계를 개선할 수 있는 방안을 제시하고자 시도되었다. 이 연구결과를 요약하면 아래와 같다. 첫째, 식물학의 학문분류는 주로 식물의 연구대상에 따라 식물 형태학, 식물 생리학, 식물 생태학, 식물 계통학, 식물 유전학, 식물 진화학 등으로 구분하고 있다. 둘째, 식물의 분류는 식물 계통학이라는 하위 분과학문에서 다루고 있으며, Engler 체계 등이 일반화되어 있다. 셋째, 식물학의 문헌분류 체계는 대부분 식물학의 분과학문 위주가 아니라 식물의 분류 위주로 구성되어 있다. 이때 KDC, NDC, UDC, CC에서는 식물분류를 식물의 발달과정 즉, 진화순서에 의해 하등식물에서 고등식물로 배열되어 있는 Engler 체계를 적용하고 있으며, DDC와 LCC는 현존하는 식물에 더 중점을 두고, 고등식물에서 하등식물로 배열되어 있는 Bentham & Hooker 체계와 유사성이 있다. 넷째, KDC 식물학에서 있어서는 DDC나 CC와 같이 일반 식물학에서 다루고 있는 식물의 구조나 속성 등을 482-489에 나열되어 있는 모든 식물에 공통적으로 적용하여 세분할 수 있도록 구조화 하는 것이 바람직할 것이다.

키워드: 식물학분류, 식물분류, 학문분류, 문헌분류, 한국십진분류법

ABSTRACT

The purpose of this study is investigate to compare with knowledge classification and library classification system of botany. First, the knowledge field of botany is mainly classified in morphology, physiology, ecology, taxonomy, genetics, evolution and others by the study object of plants. Second, the division of plants is treated in the field of taxonomy, that is, a lower subdivision study of botany, and Engler's classification is still prevalent in the taxonomy. Third, in library classification, KDC, NDC, UDC and CC adopted the Engler's classification, but DDC and LCC was taken of the Bentham & Hooker's classification. In the Engler's classification, plants are arranged by evolution's order, from lower vegetation to higher vegetation, but Bentham & Hooker's classification is arranged in the reverse order. Forth, it is desirable that every plants(482-489) of KDC' botany are subdivided by the attribute or structure of plants being treated in the general botany as if they are subdivided in the DDC or CC.

Keywords: Botanical Classification, Plant Taxonomy, Knowledge Classification, Library Classification, KDC

* 이 논문은 2006년도 전남대학교 연구년 교수연구비 지원에 의하여 연구되었음.

** 전남대학교 문헌정보학과 부교수(jhgim@chonnam.ac.kr)

· 접수일: 2008년 8월 21일 · 최초심사일: 2008년 8월 26일 · 최종심사일: 2008년 9월 22일

I. 서론

1. 연구필요성 및 목적

일반적으로 학문분류와 문헌분류는 그것에 관련된 주제나 그 의도하는 목적이 다르므로 그 분류 체계가 다를 수밖에 없다. 즉, 학문분류의 목적은 그 학문대상의 주제 관찰이나 경험, 이론적 관점에서 연구하여 획득된 개념, 지식, 정보를 정리하고 체계화하려는 이론적인데 비해, 문헌분류는 학문의 연구결과로 얻어진 기록매체들을 효과적으로 정리, 보관, 검색, 이용하기 이들을 체계적으로 조직, 배열할 수 있도록 일정한 기호를 부여한 실용적 목적에서 출발된 것이다. 그렇지만 보편적으로 문헌분류는 학문분류의 내용을 근거로 전개되어야 함에는 별다른 이의가 없으며, 학문의 체계에 순응하는 것이 문헌분류표의 일반적인 구성요건 가운데 하나가 되고 있다. 학문분류는 문헌분류에 커다란 영향을 주었으며, 대부분의 근대 문헌분류표가 학문분류에 기반을 두고 있다.

이와 같이 분류표를 새로이 전개하거나 개정하고자 할 때, 대체로 각 주제분야의 학문적 발달과 분화과정 등이 분류표에 반영되어야 하며, 이러한 노력이 주기적으로 이루어져야 실제적인 분류가 이루어질 수 있을 것이다. 특히 식물학이나 동물학, 생물학의 경우 계통분류법과 같은 독자적인 학문분류 체계가 매우 발달되어 있지만 이를 문헌분류 체계와 비교 분석한 연구는 지금까지 거의 이루어지지 않았다. 따라서 식물학의 성장발전 추세에 따라 이 분야에 대한 학문적 성과를 반영하여 이들을 조직적으로 관리할 수 있는 분류체계의 연구가 보다 활발하게 이루어질 필요가 있다고 생각된다.

이러한 취지에서 오늘날 식물학의 분류체계 즉, 식물학의 대표적인 학문분류 체계와 문헌분류 체계를 분석함으로써 식물학의 분류특성을 비교 분석하고, 이를 토대로 KDC 식물학의 분류체계를 개선할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

이 연구는 식물학을 대상으로 학문분류와 문헌분류 체계를 비교 분석하며, 다음과 같은 방법으로 연구를 수행하고자 한다.

첫째, 식물학의 합리적인 문헌 분류표를 전개하기 위해서는 먼저 식물학 고유의 주제내용과 특성을 정확히 파악할 필요가 있다. 따라서 이 연구에서는 우선 이론적 배경으로서 각종 관련문헌을 통하여 식물학의 발달과정 및 학문적 특성을 분석한다.

둘째, 식물 계통분류의 대표적인 방식인 Engler 체계, Tipso 체계, Bentham & Hooker 체계 등을 비교 분석하여 식물의 분류체계를 분석한다.

셋째, 대표적인 문헌분류 체계인 KDC, DDC, LCC, NDC, UDC, CC 등에 나타나 있는 식물학의 분류체계를 비교 분석한다.

넷째, 앞서 분석한 식물학의 학문분류 특성과 문헌분류 특성을 바탕으로 KDC 식물학의 분류체계에 대한 문제점을 분석하고 개선방안을 제시한다.

3. 선행연구

각 주제분야의 학문적 특성과 문헌분류 체계를 비교 분석하여 새로운 분류표를 개발하거나 기존의 분류체계를 수정 전개한 연구가 많이 이루어지고 있다. 여기에 대한 최근의 연구동향을 식물학의 각종 분류를 중심으로 살펴보기로 한다.

첫째, 학문분류의 경우 학문분야마다 다양한 유형으로 전개되고 있다. 여기에 대한 종합적인 연구로는 정연경,¹⁾ 설성수와 송충헌²⁾의 연구가 있으며, 한국학술진흥재단³⁾ 및 한국과학재단⁴⁾의 연구분야 분류표가 있다. 이들의 연구는 매우 실용적이라고 할 수 있으며, 다만 식물학을 포함하여 학문분야의 전개가 매우 포괄적으로 되어 있으므로 실제 도서관이나 정보센터에 사용하고 문헌분류표에 적용하기는 무리가 있다.

둘째, 식물학의 경우에는 식물분류 자체가 식물학의 학문분류라고 할 만큼, 식물분류학이 발달되어 있으며, Engler 체계, Tippe 체계, Bentham & Hooker 체계 등이 비교적 널리 알려져 있다. 이는 대부분의 식물분류학 교과서⁵⁾나 논문⁶⁾에 소개되어 있을 만큼 일반화되어 있다.

셋째, KDC나 DDC, LCC, CC 등의 문헌분류 체계 가운데 식물학을 대상으로 분석한 연구는 아래의 연구를 제외하고는 거의 이루어지지 않았다. 박정길은 식물학의 학문분류와 문헌분류 전개를 개괄적으로 고찰하였으며,⁷⁾ 이는 Engler 체계를 비롯한 계통분류법과 대표적인 문헌분류 체계인 KDC와 DDC의 특성을 비교 분석하였다. 또한 김정현과 이경호는 CC를 대상으로 식물학의 분류용어를 추출하여 자동분류시스템을 개발하였지만,⁸⁾ 이는 식물학의 분류항목 전개에 대한 연구

1) 정연경, "학문분류, 문헌분류, 연구분류에 관한 비교 분석," 社會科學研究論叢(이화여자대학교 사회과학연구소), 제3호(1999), pp.145-195.

2) 설성수, 송충헌, 지식활동분류의 이론과 실제(대전 : 한남대학교, 2000).

3) 한국학술진흥재단, 연구분야분류표, <<http://www.krf.or.kr>> [인용 2008. 7. 25].

4) 한국과학재단, 연구분야분류표, <<http://www.kosef.re.kr>> [인용 2008. 7. 25].

5) 李惟性, 李相泰, 現代植物分類學, 2차개정증보판(서울 : 우성출판사, 2002).

李昌福 外, 植物分類學, 新稿版(서울 : 鄉文社, 2002).

W.S. Judd et al. 식물분류학: 계통학적 접근, 제2판, 이상태 외역(서울 : 신일상사, 2005).

6) 中村武久, "植物分類と分類學: その發展, 経緯の中から." 日本農學圖書館協會會報, No.50(1983), pp.1-6.

7) 박정길, "植物學의 學問分類體系와 文獻分類 展開에 대한 考察," 경성대학교 논문집: 인문사회과학, 인문편, 제19집, 제1권(1998), pp.515-529.

8) 김정현, 이경호, "식물학문헌을 위한 자동분류시스템의 개발." 한국도서관정보학회지, 제32권, 제4호(2001), pp.99-117.

는 아니며, 분류표의 실제적인 적용에 관한 연구라고 할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 식물학의 학문분류 체계와 문헌분류 체계를 비교 분석함으로써 식물학의 분류특성과 문제점을 분석하고, 이를 토대로 KDC 식물학의 분류체계를 개선한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다.

II. 식물학의 학문분류 체계

1. 식물학의 발달과 학문영역

식물학은 동물학과 함께 생물학의 한 분과를 이루고 있으며, 다른 학문분야와 마찬가지로 옛날에는 단순한 학문이었으나 점차 복잡하게 발전되어 지금은 여러 분과로 나뉘고 있다.

동·식물에 관한 지식은 옛날 그리스의 아리스토텔레스로부터 비롯되었으며, 그 후 오랜 암흑시대를 거쳐서 르네상스 이후 여러 과학의 진보와 함께 학문적인 기틀이 마련되기 시작하였다. 따라서 초기 식물학의 발달은 식물의 종류를 분별하고, 그것이 약용 등에 이용되는지를 조사하는 이른바 초본학(草本學)의 발전으로 대표되었으며, 이로부터 C. Linnaeus 등에 의한 분류학의 확립을 보게 되었다. 그후 16세기 말경에 발명한 현미경에 의하여 영국의 R. Hooke이 1665년 세포를 발견하고부터 현미경에 의한 식물의 미세구조 연구, 미생물학의 발달 및 해부학의 발달이 촉진되었다. 또한 실험과학의 기술이 발달하고 물리·화학적인 새로운 연구가 이루어지면서 식물체 내에서의 생명현상을 물리·화학적으로 설명하려는 연구가 이루어져 생리학의 발전을 초래하였다. 특히 1859년 C. Darwin의 진화론과 1866년 G. Mendel의 유전법칙 및 1900년 그 법칙의 재발견 등은 다음에 설명할 식물학의 여러 분과를 발전시키는 기초가 되어 현대 식물학의 핵심 분야를 형성하고 있다.⁹⁾

일반 백과사전에서는 현대 식물학의 주요 분과를 크게 순수 식물학 분야와 응용 식물학 분야로 구분하여 아래와 같이 설명하고 있다.¹⁰⁾ 먼저 순수 식물학은 편의상 식물 형태학(morphology), 식물 생리학(physiology), 식물 생태학(ecology), 식물 계통학(taxonomy), 식물 유전학(genetics), 식물 진화학(evolution) 등으로 나눈다.

식물 형태학은 식물의 구조와 형태를 연구하며, 식물 세포학(cytology), 식물 조직학(histology), 식물 기관학(organology) 등이 여기에 포함된다. 세포학은 세포의 구조·핵·염색체 등을 다루며,

9) 두산백과사전. <<http://100.naver.com/100.nhn?docid=101141>> [인용 2008. 7. 25].

10) 브리태니커. <<http://enc.daum.net/dic100/contents.do?query1=b13s2391b>> [인용 2008. 7. 25].

두산백과사전. <<http://100.naver.com/100.nhn?docid=101141>> [인용 2008. 7. 25].

조직학은 식물 조직의 종류·구조·배열 등을, 기관학은 식물 기관의 형태·종류·변태 등을 다룬다. 식물 생리학은 식물체 내의 물질대사·호흡·운동·성장 등을 연구하며, 발생학(embryology)과 생화학(biochemistry) 등이 여기에 포함된다. 발생학은 종자·포자·배우자 등의 형성·발육·생활사 등을 다루며, 생화학은 식물체내에 여러 물질들의 화학적 조성 및 그 변화 등을 주로 다룬다. 식물 생태학은 식물과 주변 환경과의 상호관계를 주로 연구한다. 식물 계통학은 식물의 종류를 식별하고 그 계통을 주로 연구하며, 식물 분류학이라고도 한다. 이외에도 식물의 유전현상을 규명하는 식물 유전학, 식물 진화가 다루어지는 식물 진화학 등이 있다.

그런데 이와 같은 식물학의 분과는 각자 독자적인 연구가 수행되고 동시에 학문적인 연관이 있는 인접 분과와 밀접한 관계를 가지며 종합적인 연구가 수행되는 것이 보통이어서, 이를테면 세포유전학, 진화 계통학 등의 분야를 형성한다. 또한 연구 대상이 되는 식물의 종류를 분과로 다루는 조류학(藻類學)·균학(菌學) 등이 있고, 식물세포의 구체적인 대상에 따라 원형질학·핵학·염색체학 등도 독립되고 있다.

응용 식물학은 농학·임학·수산학·약학 등이 있어 실제 생활과 밀접한 연관을 지닌 학문으로 발전되고 있다.

한편 식물학의 실제적인 학문영역은 일반 식물학의 개론서를 분석하면 대략적인 윤곽을 알 수 있다. 아래의 내용은 일반 식물학 개론서의 목차를 분석한 것이다.

Graham 등은 식물학을 ① 식물의 구조와 기능, ② 식물의 생식, 유전학과 진화, ③ 식물의 다양성, 원핵식물, 원생식물과 균류, ④ 생태학과 환경에 대한 식물의 적응 등으로 세분하여 다루고 있으며,¹¹⁾ Uno 등은 ① 식물의 구조와 기능: 세포, 조직, DNA, 식물성자, 뿌리, 줄기, 잎, 광합성, 호흡, 꽃과 열매, ② 유전학, 진화, ③ 다양성과 식물의 분류: 박테리아, 조균류, 선대식물, 양치식물, 나자식물, 속시식물, ④ 생태학 등으로 세분하여 다루고 있다.¹²⁾ 임동빈 등은 ① 식물의 구조와 기능: 세포, 조직, 줄기, 뿌리, 잎, 식물과 수분, 무기영양과 질소대사, 광합성, 호흡작용, 꽃, 식물의 성장과 발육, ② 식물과 환경, ③ 유전, 진화, ④ 식물의 다양성 등으로 세분하여 다루고 있다.¹³⁾

여기서 일반 식물학 개론서의 내용을 앞서 분석한 일반 백과사전의 내용과 비교하면, ① 식물의 구조와 기능은 식물 형태학(식물 세포학, 식물 조직학, 식물 기관학)과 식물 생리학(식물 발생학, 식물 생화학)에 해당되며, ② 식물의 생식, 유전과 진화는 식물 유전학과 식물 진화학, ③ 식물의 다양성은 식물 계통학, ④ 식물과 환경은 식물 생태학에 해당된다. 이와 같이 일반 식물학 개론서의 목차도 일반 백과사전에서 설명하고 내용을 좀더 상세하게 목차를 나열하고 있을 뿐 큰 차이가 없다. 따라서 이상의 내용들을 종합하면, 식물학의 학문영역을 <표 1>과 같이 나타낼 수 있다.

11) L.E. Graham, L. W. Wilcox, I. M. Graham, 일반식물학, 제2판, 강원희 등역(서울 : 월드사이언스, 2008), pp.ix-xxv.

12) G. Uno, R. Storey, R. Moore. *Principles of Botany*(Boston: McGraw-Hill, 2001), pp.ix-xxv.

13) 任綱彬 外, 一般植物學, 四稿版(서울 : 鄉文社, 2000), pp.7-11.

〈표 1〉 식물학의 학문영역

식물학	순수 식물학	식물의 연구대상에 따라	식물 형태학	식물 세포학
				식물 조직학
				식물 기관학
			식물 생리학	식물 발생학
				식물 생화학
			식물 생태학	식물 생태학
			식물 계통학	식물 계통학
	식물 유전학	식물 유전학		
	식물 진화학	식물 진화학		
		식물의 종류에 따라	조류학, 균학 ...	
	식물세포의 구조에 따라	원형질학, 핵학, 염색체학		
응용 식물학	농학, 임학, 수산학, 약학 등			

한편 한국학술진흥재단의 연구분야 분류표¹⁴⁾에서는 식물학분야(C071100)를 식물발생, 식물병리, 기타 식물학, 식물형태, 식물육종, 식물분류/계통, 식물유전, 식물생리, 조류와 같이 구분하고 있는 것을 보면, 식물학의 분과학문 위주로 구분하고 있음을 알 수 있다.

2. 식물의 분류

식물에 대한 연구가 시작되던 초기에는 식물을 흔히 목본(木本)과 초본(草本)으로 구분하거나, 약용이나 식용과 같이 유용식물인지 아닌지 구분하기도 하였으며, 꽃·열매·종자의 모양과 특징에 따라 구분하기도 하였다. 이와 같이 식물은 나누는 방법에 따라 여러 가지 분류방법이 있으며, 일반적으로 인위분류법, 자연분류법, 계통분류법의 세 가지로 구분한다.¹⁵⁾

첫째, 인위분류법은 주로 식물의 용도, 식물의 형태, 수술의 수에 따라 분류하는 방식이다. 대표적인 인위분류법에는 수술의 수에 따라 식물을 분류한 스웨덴의 C. Linnaeus가 있으며, 그는 꽃의 암수술 및 그 위치를 기초로 하여 8,000여종의 식물을 종자식물 23강과 포자식물 1강 등 24강으로 분류하고 있다.

둘째, 자연분류법은 식물계를 자엽(子葉)의 수에 따라 무자엽식물, 단자엽식물, 쌍자엽식물로 구분한다. 대표적인 자연분류법에는 Jussieu 체계와 Bentham & Hooker 체계 등이 있다. 프랑스의 A.L. Jussieu는 식물계를 자엽의 수에 따라 3가지로 나누는 다음 이것을 다시 15강 100목으로 구분하였다. 영국의 G. Bentham과 J. Hooker는 종자식물을 크게 쌍자엽식물, 나자식물, 단자엽식물의 3가지로 나누는 다음, 모두 200목으로 구분하였다.

14) 한국학술진흥재단. 연구분야분류표, <<http://www.krf.or.kr>> [인용 2008. 7. 25].

15) 李昌福 外, 植物分類學, 新稿版(서울 : 鄉文社, 2002), pp.19-36.

李惟性, 現代植物分類學, 2차개정증보판(서울 : 祐成, 2002), pp.86-102.

셋째, 계통분류법은 식물 상호간의 유전적인 유연관계와 진화과정을 반영하여 분류하는 방식이다. 대표적인 계통분류법으로는 Engler 체계, Tippo 체계, Bessey 체계, Hutchinson 체계, 中井 체계 등이 있다. 계통분류법에서 식물의 일반적인 분류순서는 '계 > 문 > 아문 > 강 > 목 > 과 > 속 > 종'의 순으로 이루어지며, '장미'를 예로 들면 아래와 같다.

- 계(界:) 식물계(plantae)
- 문(門:) 종자 식물문(spermatophyta)
- 아문(亞門): 속씨 식물아문(angiospermae)
- 강(綱:) 쌍떡잎 식물강(dicotyledonae)
- 목(目:) 장미목(rosales)
- 과(科:) 장미과(rosaceae)
- 속(屬:) 장미속(rosa)
- 종(種): 장미(rosa odorata)

한편 아래의 <표 2>와 <표 3>은 식물의 분류방식인 자연분류법과 계통분류법 가운데 대표적인 분류체계를 요약한 것이다.

<표 2> 식물의 분류: 자연분류법

A. L. Jussieu 체계	Bentham & Hooker 체계
Acotyledones(무자엽식물문)-----1강 : 균류, 조류, 선대류	Dicotyledones(쌍자엽식물)
Monocotyledones(단자엽식물문)-----2-4강	I. Polypetalae(離辨化) series 1~3
Dicotyledones(쌍자엽식물문)	II. Gamopetalae(合辨化) series 1~3
Apetalae(無辨花亞門)-----5-7강	III. Monochlamydeae(單一花被花) series 1~8
Monopetalae(合辨花亞門)-----8-11강	Gymnospermae(나자식물)
Polypetalae(離辨花亞門)-----12-15강	Monocotyledones(단자엽식물) series 1~7

<표 3> 식물의 분류: 계통분류법

Engler 체계	Tippo 체계
Abt. Embryophyta Siphonogama(존재하지 않은 유관식물문)	
Unterabt. Gymnospermae(나자식물아문)	
K1. Cycadales	I. 葉狀植物亞界 - 9문
K1. Cinkgoales	II. 有胚植物亞界 - 5문 12강 19목
K1. Coniferae	
K1. Gnetales	
Unterabt. Angiospermae(피자식물아문)	
K1. Monocotyledoneae(단자엽식물) - 11 order 세분	cf. 이는 미국의 일반 식물학 교과서에 널리 채용되고 있음.
K1. Dicotyledoneae(쌍자엽식물)	
Unterkl. Archichlamydeae(古生花被亞綱) - 33 order 세분	
Unterkl. Metachlamydeae(後生花被亞綱) - 11 order 세분	

Ⅲ. 식물학의 문헌분류 체계

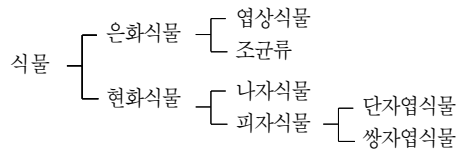
1. KDC의 식물학 체계

KDC 제4판의 식물학은 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁶⁾

- 480 식물학(botany)
- 481 일반 식물학(general botany)
- 482 은화식물(cryptogamia)
- 483 엽상식물(thallophyta)
- 484 조균류(algae and fungi)
- 485 현화식물, 종자식물(spermatophyta, seed-bearing plants)
- 486 나자식물(gymnospermae)
- 487 피자식물(angiospermae)
- 488 단자엽식물(monocotyledoneae)
- 489 쌍자엽식물(dicotyledoneae)

KDC의 식물학은 위에서 보는 바와 같이 일반 식물학을 481에 배치한 다음, 482부터 489까지 각종 식물을 항목으로 나열하고 있다. 여기서 482-489에 나열된 식물의 계층관계를 분석하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

<그림 1>에서 알 수 있는 바와 같이 각종 식물을 계층구조로 분류하고 있지만, 분류기호는 비계층구조의 기호를 부여하고 있다. 즉, 식물은 은화(씨 없는)식물과 현화(종자)식물로 나누고, 다시 은화식물은 엽상식물과 조균류, 현화식물은 나자식물과 피자식물, 피자식물은 다시 단자엽식물과 쌍자엽식물로 분류하고 있지만, 분류기호는 모두 독립 목(482-489)을 부여하고 있다. 그러므로 은화식물과 현화식물을 함께 다룬 저작은 482(은화식물)에, 나자식물(486)과 피자식물(487)을 함께 다룬 저작은 485(현화식물)에, 단자엽식물(488)과 쌍자엽식물(489)을 함께 다룬 저작은 487(피자식물)에 분류하고 있다.



<그림 1> KDC 식물학의 식물 계층구조

16) 韓國圖書館協會, 韓國十進分類法, 第四版, 第1卷(서울 : 韓國圖書館協會, 1996), pp.409-429.

한편 KDC4의 식물학 분류체계는 식물학의 분과학문을 중심으로 전개되어 있는 것이 아니라, 식물의 진화순서에 따라 식물의 종류별 위주로 전개하고 있다. 즉, 식물학의 학문분류라고 할 수 있는 분과학문은 모두 일반 식물학(481)에만 전개하고 있어 분류항목 간에 불균형이 초래되고 있다.

그리고 KDC의 식물학 분류체계 및 전개는 DDC와 NDC를 기본으로 하고 있으나 그 내용 및 배열순서는 차이점이 있으며, 특히 KDC는 DDC22에 비해 세목구분이 매우 미흡하다. 또한 KDC4의 식물(482-489) 배열순서는 DDC22와 비교해 볼 때 거의 역순으로 되어 있으며, 이것은 KDC4가 독일의 Engler 체계에 의하여 은화식물에서 현화식물 및 쌍자엽식물로 배치한 상향분류법(上向分類法)을 따르고 있음을 알 수 있다.

2. DDC의 식물학 체계

DDC 제22판의 식물학은 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁷⁾

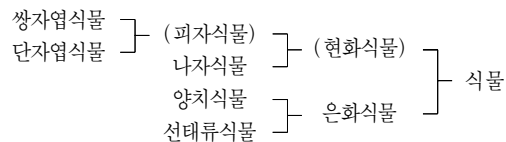
- 580 Plants(식물학)
- 581 Specific topics in natural history of plants(식물 자연사의 특정 주제)
- 582 Plants noted for specific vegetative characteristics and flowers(특정 생육특성과 꽃으로 유명한 식물)
- 583 Magnoliopsida(쌍자엽식물)
- 584 Lilopsida(단자엽식물)
- 585 Pinophyta(나자식물)
- 586 Cryptogamia(은화식물)
- 587 Pteridophyta(양치식물)
- 588 Bryophyta(선태류식물)

DDC의 식물학 분류는 위에서 보는 바와 같이 KDC와 마찬가지로 581-582에 일반 식물학을 배치한 다음 583-588에 각종 식물을 항목으로 나열하고 있으며, 589는 항목이 배정되어 있지 않아 기호자체가 없다. 특히 583-588에 나열된 분류항목 즉, 각종 식물마다 581에서 세분하고 있는 식물의 기관이나 속성 등을 공통적으로 조합할 수 있는 패킷구조로 되어 있어 단순히 식물을 종류대로 나열하고 있는 것은 아니다. 그리고 583-588에 나열된 식물의 계층관계를 분석하면 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있으며, 여기서 원괄호로 표시한 부분은 KDC와 달리 분류항목이 없는 것을 의미한다.

<그림 2>에서 알 수 있는 바와 같이 KDC와 마찬가지로 각종 식물을 계층구조로 분류하고 있지만, 분류기호는 비계층구조의 기호를 부여하고 있으며, KDC와 달리 항목을 역순으로 배열하고 있다. 즉, DDC22는 영국의 Bentham & Hooker의 자연분류법에 의거하여 현화식물에서 은화식물로 내려가는 하향분류법(下向分類法)을 따르고 있다. 그런데 미국의 식물학계에서는 Engler의

17) Dewey, Melvil. *Dewey Decimal Classification and Relative Index*, 22th ed. Vol.2(New York : Forest Press, 2003), pp.1155-1178.

계통분류법을 주로 많이 사용하고 있는 반면, DDC22 식물학은 영국에서 많이 사용하는 하향분류법을 채택하고 있는 점이 특이하다. 참고로 DDC22 동물학(590) 분류체계에서는 하등동물에서 고등동물로 분류하는 상향분류법을 채택하고 있다.



〈그림 2〉 DDC 식물학의 식물 계층구조

한편 DDC22의 식물학 분류체계도 KDC4와 마찬가지로 식물학의 분과학문을 중심으로 전개하고 있는 것이 아니라, 식물의 종류별 위주로 전개하고 있다. 즉, 식물학의 학문분류라고 할 수 있는 분과학문은 모두 일반 식물학(581-582)에 전개하고 있어 분류항목 간에 불균형이 초래되고 있다. 그리고 KDC4에서는 식물학에 단세포 식물도 포함하고 있지만, DDC22에서는 단세포 식물들은 식물학(580)의 하위항목이 아니라 생물학(570)의 하위항목인 579(microorganisms, fungi, algae: 조균류)에 배치하여 574.84 유글레나식물, 579.86 황조류, 579.88 갈조류, 579.89 홍조류와 같이 전개하고 있다.

3. LCC의 식물학 체계

LCC Class QK의 식물학은 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁸⁾

- QK Botany(식물학)
 - QK1-474.5 General(식물학 일반)
 - QK101-474.5 Geographical distributions(지역적 분포)
 - QK474.8-495 Spermatophyta, Phanerogams(현화식물, 종자식물)
 - QK494-494.5 Gymnosperms(나자식물)
 - QK495 Angiosperms(피자식물: 쌍자엽식물, 단자엽식물)
 - QK504-638 Cryptogams(은화식물)
 - QK520-532 Pteridophyta(양치식물)
 - QK532.4-563.87 Bryophyta, Bryology(선태류식물)
 - QK564-580.5 Algae, Algology(조류)
 - QK580.7-597.7 Lichens(지의류)
 - QK600-638 Fungi(균류)
 - QK640-707 Plant anatomy(식물 해부학)
 - QK710-899 Plant physiology(식물 생리학)
 - QK900-989 Plant ecology(식물 생태학)

18) *Supper LCCS: Gale's Library of Congress Classification Schedules, Combined with Additions and Changes Through 1995. Class QK, Botany*(Detroit : Gale Research, 1995).

LCC의 식물학 분류는 위에서 보는 바와 같이 일반 식물학(식물의 일반구조 및 특성, 지역적 분포 등), 각종 식물, 일반 식물학(식물 해부학, 식물 생리학, 식물 생태학 등)의 순으로 배치하고 있어, KDC나 DDC와는 달리 일반 식물학이 양쪽으로 분산되어 있다. 그리고 QK474.8-638에 나열된 식물의 계층관계를 분석하면 각종 식물을 계층구조로 분류하고 있지만, 분류기호는 비계층구조의 기호를 부여하고 있으며, DDC와 유사하게 현화식물에서 은화식물로, 고등식물에서 하등식물로 내려가는 하향분류법을 따르고 있다.

4. NDC의 식물학 체계

NDC 新訂9版의 식물학은 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁹⁾

- 470 식물학
- 471 일반 식물학
- 472 식물지리, 식물지
- 473 엽상식물, 은화식물 포함
- 474 조류, 균류
- 475 선대식물
- 476 양치식물
- 477 종자식물, 현화식물 포함
- 478 나자식물
- 479 피자식물

NDC의 식물학 분류는 위에서 보는 바와 같이 DDC와 마찬가지로 471-472에 일반 식물학을 배치한 다음 473-479에 각종 식물을 항목으로 나열하고 있다. 그리고 473-479에 나열된 식물의 계층관계를 분석하면 각종 식물을 계층구조로 분류하고 있지만, 분류기호는 비계층구조의 기호를 부여하고 있으며, KDC와 유사하게 엽상식물에서 종자식물로, 하등식물에서 고등식물로 올라가는 상향분류법을 따르고 있다.

5. UDC의 식물학 체계

UDC 2005년판의 식물학은 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.²⁰⁾

19) 日本圖書館協會, 日本十進分類法, 新訂9版, 第1卷(東京 : 日本圖書館協會, 1995), pp.205-213.

20) UDC: *Universal Decimal Classification*, Standard edition, Vol.1(London : British Standards Institution, 2005), pp.444-451.

- 58 Botany(식물학)
 - 581 General botany(일반 식물학)
 - 581.1 Plant physiology(식물 생리학)
 - 581.4. Plant morphology(식물 형태학)
 - 581.5 Plant ecology(식물 생태학)
 - 581.8 Plant histology(식물 조직학)
 - 581.9 Plant geography(식물 지리학)
 - 582 Systematic botany(식물 계통분류)
 - 582.23 Bacteria(박테리아)
 - 582.24 Protista(원생생물)
 - 582.26/.27 Algae(조류)
 - 582.28 Fungi(균류)
 - 582.29 Lichens(지의류)
 - 582.32 Bryophyta(선대류)
 - 582.35 Tracheophyta, Vascular plants(관속식물, 관다발식물)
 - 582.37 Pteridophyta, Ferns(양치식물)
 - 582.38 Lycopside(석송류)
 - 582.4 Seed plants in general(종자식물: 현화식물)
 - 582.5 Angiospermae(피자식물)
 - 582.6 Dicotyledonae(쌍자엽식물)
 - 582.7 Rosida(장미아강)
 - 582.9 Asteridae(쑥부쟁이아강)

UDC는 앞서 분석한 KDC, DDC, NDC, LCC 등과 달리 식물학(58)을 크게 일반 식물학(581)과 식물 계통분류(582)의 2개 항목으로 구분한 다음 하위항목으로 세분 전개하고 있어, 식물학의 분과학문과 각종 식물을 분류체계상 동일한 비중으로 다루고 있다. 그리고 582에 나열된 식물의 계층관계를 분석하면 각종 식물을 계층구조로 분류하고 있지만, 분류기호는 비계층구조의 기호를 부여하고 있다. 특이한 점으로 UDC는 DDC를 저본으로 개발되었지만 식물의 배열에 있어서는 DDC와는 달리 하등식물에서 고등식물로 올라가는 상향분류법을 따르고 있다.

6. CC의 식물학 체계

CC 제7판은 앞서 분석한 다른 분류표와는 달리 분석합성식 구조로 되어있으며, 주제별로 제시되어 있는 기본적인 분류공식에 의해 주제를 조합한다. CC 식물학분야의 기본적인 분류공식은 I, [1P1],[1P2]:[1MP1]:[1MM1]:[E].[S]'[T]와 같이 제시되어 있으며, 그 내용은 다음과 같다.²¹⁾

21) Ranganathan, S. R. *Colon Classification*, 7th ed.(Bangalore : Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989), pp.160-164.

I : 식물학(botany)의 주제분류기호

[1P1]: 식물을 자연그룹(natural group)에 따라

1. Cryptogamia(은화식물)
2. Thallophyta(엽상식물)
3. Bryophyta(선태류)
4. Pteridophyta(양치식물)
5. Phanerogamia(현화식물)
6. Gymnosperm(나자식물)
7. Monocotyledon(단자엽식물)
8. Dicotyledon(쌍자엽식물)

[1P2]: [1P1]의 개개식물에 대하여 각 기관(organ)별로 구분하고 있는 세목임. 11. Cell, 12. Tissue, 13. Root, 14. Stem, 15. Leaf, 16. Flower, 17. Fruit, 18. Seed 등 총15개 세목으로 구분하고 있음.

[1MP1]: 식물학에 있어서 Matter-Property의 속성을 지닌 세목임. 1. Preliminaries, 2. Morphology, 3. Physiology, 4. Disease, 5. Ecology, 6. Genetics, 7. Development 등 7개 항목으로 구분한 다음, 총83개 세목으로 구분하고 있음.

[1MM1]: 식물학에 있어서 Matter-Material의 속성을 지닌 세목임. 물질(substance)에 따라 구분하고 있으며, 생물학에서와 마찬가지로 화학분야(E)의 'E1 General chemistry' 내용을 그대로 적용함.

[E]: 행위(action)에 속하는 세목임. 17. Collecting, 18. Microscopy, 182. Sectioning, 185. Fixing, 186. Mounting, 188. Staining, 195. Microphotography 등 7개 항목으로 구분하고 있음.

[S]는 지리(공간)에 속하는 세목이며, [T]는 시대(시간)에 속하는 세목임.

위의 표에서 보는 바와 같이 CC는 식물의 종류를 [1P1]에 나열하고, 일반 식물학 즉, 분과학문에 해당하는 주제를 [1P2], [1MP1], [1MM1], [E], [S], [T] 등에 세분하여 이들을 서로 조합할 수 있으며, KDC를 비롯한 다른 분류표와는 달리 식물학의 분과학문보다는 각종 식물의 종류를 먼저 배열하게 되어 있다. 그리고 식물의 배열에 있어서는 KDC와 유사하게 은화식물에서 쌍자엽식물로, 하등식물에서 고등식물로 올라가는 상향분류법을 따르고 있다.

IV. 식물학의 분류체계 특성 및 KDC 개선방안

1. 식물학의 분류체계 특성

앞서 분석한 식물학의 학문분류 체계와 문헌분류 체계의 특성을 요약하면 아래와 같다.

첫째, 식물학의 학문분류는 주로 식물의 연구대상에 따라 식물 세포학, 식물 조직학, 식물 기관학, 식물 발생학, 식물 생화학, 식물 생태학, 식물 계통학, 식물 유전학, 식물 진화학 등으로 구분하고 있으며, 식물의 종류에 따른 구분은 식물 계통학이라는 하위 분과학문에서 다루고 있다.

둘째, 식물의 분류는 크게 인위분류법, 자연분류법, 계통분류법의 3가지로 구분되고 있으며, 오늘날 식물학계에서는 식물 상호간의 유전적인 유연관계와 진화과정을 반영하여 분류하는 Engler

체계 등의 계통분류법이 일반화되어 있다.

셋째, 문헌분류 체계의 대부분은 식물학의 분류라기보다는 식물의 분류에 중점을 두고 있다. KDC, DDC, NDC, LCC 등의 분류체계를 분석하면, 식물학의 분과학문이라고 할 수 있는 식물 세포학, 식물 조직학, 식물 기관학, 식물 발생학, 식물 생화학, 식물 생태학, 식물 계통학, 식물 유전학, 식물 진화학 등은 일반 식물학으로 간주하여 전체를 하나의 항목으로 배정하여 세분하고 있다. 반면, 은화식물을 비롯하여 각종 식물은 크게 8개의 항목을 배정한 다음 하위항목으로 세분하고 있어 식물학의 분과학문과 식물의 종류 간에 심한 불균형을 이루고 있다.

그런데 문헌분류체계 가운데 UDC의 경우에는 식물학(58)을 크게 일반 식물학(581)과 식물 계통분류(582)의 2개 항목으로 구분한 다음 각각 하위항목으로 세분 전개하고 있어, 다른 분류표와는 달리 기호체계상 식물학의 분과학문과 각종 식물을 같은 비중으로 다루고 있다. CC의 경우에도 식물분류와 분과학문에 해당하는 주제를 자유로이 조합할 수 있도록 되어 있어 어느 한쪽에 편중되었다고는 할 수 없다.

넷째, DDC의 경우 CC와 마찬가지로 583-588에 나열된 분류항목 즉, 식물마다 581(일반 식물학)에서 세분하고 있는 식물의 기관이나 속성 등을 공통적으로 조합할 수 있는 패킷구조로 되어 있어 단순히 식물을 종류대로 나열하고 있는 것은 아니다. 실제로 도서관의 문헌을 검색해 보면, 특히 학위논문의 경우에는 하나의 특정 식물에 대해서도 식물의 구조, 식물의 형태, 식물의 생리 등 다양한 문헌이 검색되고 있다. 이것은 KDC나 NDC, LCC, UDC와 같이 각종 식물을 단순히 항목으로만 나열해서는 구분의 정도가 미약하며, DDC나 CC와 같이 각 식물마다 식물의 기관이나 속성 등을 조합하여 세분할 수 있는 패킷구조가 필요함을 의미한다.

다섯째, KDC와 DDC를 비롯한 대부분의 분류표가 일반 식물학을 배치한 다음 각종 식물을 분류하고 있는 반면, CC의 경우에는 각종 식물을 먼저 분류한 다음 분과학문에 해당하는 식물의 기관이나 속성을 분류하도록 분류표가 구조화 되어 있다.

여섯째, 문헌분류체계에 있어 각종 식물의 배열순서를 살펴보면, KDC, NDC, UDC, CC 등은 Engler 체계와 같이 식물의 발달과정 즉, 진화순서에 의해 하등식물에서 고등식물로 배열되어 있는 반면, DDC와 LCC는 Bentham & Hooker 체계와 같이 현존하는 식물에 더 중점을 두고, 고등식물에서 하등식물로 배열되어 있다.

일곱째, DDC의 경우 유글레나식물, 황조류, 갈조류, 홍조류와 같은 단세포 식물(조류, 균류, 지의류 등)을 생물학의 하위항목인 579에 전개하고 있지만 KDC, NDC, LCC, UDC, CC 등은 모두 식물학의 하위항목으로 전개하고 있다. 이는 Engler 체계와 비교하면 단세포 식물도 진화과정으로 볼 때 식물학의 하위항목으로 분류하는 것이 더 합리적이라 생각된다.

여덟째, 국립중앙도서관의 식물학 분야 전체 문헌을 검색하여 유별 분포를 분석해보면, <표 4>에 서와 같이 식물학의 분과학문이라고 할 수 있는 일반 식물학(480-481)에 2,877권, 각종 식물

(482-489)에 3,030권이 분포하고 있어 전체적인 식물학 분류기호의 배분 상 일반 식물학이 지나치게 밀집되어 있음을 알 수 있다.²²⁾ 여기서 학위논문을 제외하고 일반도서만 대상으로 하면 각각 1,187권과 279권으로 나타나 더욱 불균형의 정도가 심하다고 할 수 있다. 이는 KDC를 비롯한 기존의 문헌분류표가 식물학의 분류보다는 식물의 분류에 따라 분류항목을 배치하다보니 이러한 불균형이 나타났다고 생각된다. 따라서 UDC와 같이 식물학의 분과학문과 각종 식물의 배정을 비슷한 수준으로 조정하는 것이 바람직하다고 생각된다.

〈표 4〉 식물학의 유별장서 현황: 국립중앙도서관

(단위: 권)

KDC분류기호	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489
자료구분	441	746	1	8	60	45	7	1	36	121
일반도서	1,187		279							
학위논문	6	1,684	5	852	652	13	88	1	301	839
	1,690		2,751							
일반도서+학위논문	447	2,430	6	860	712	58	95	2	337	960
	2,877		3,030							

2. KDC 식물학 체계의 개선방안

앞서 분석한 식물학 분류체계의 특성을 바탕으로 KDC 식물학의 개선방안을 제시하면 아래와 같다.

첫째, 481(일반 식물학)에서 다루고 있는 식물의 구조나 속성 등은 482-489에 나열되어 있는 모든 식물에 공통적으로 적용하여 다시 세분할 수 있는 내용들이다. 그런데 484와 485의 상위 일부 항목에만 조합할 수 있도록 되어 있어 다른 식물들은 더 이상 세분할 수 없도록 되어 있다. 따라서 DDC나 CC와 같이 공통적으로 적용하여 세분할 수 있는 식물의 구조나 속성 등을 모든 식물에 확대 적용하는 것이 바람직할 것이다. 물론 기존의 일반 식물학에서 세분하고 있는 모든 항목을 그대로 적용하면 지나치게 세분되는 측면이 있으므로 481의 소수점 두 자리까지 적용을 제한하는 방법도 생각할 수 있다.

둘째, 양치식물은 은화식물의 고등한 식물이다. 또한 현존하는 우리나라 식물 가운데 많은 종류의 양치식물이 존재하고 있다. 따라서 484.9(양치식물) 보다는 한 단계 위의 위치로 격상하거나,

22) 〈표 4〉는 국립중앙도서관의 『대한민국국가서지 2006』에서 식물학 분야를 KDC 분류기호로 검색하여 분석한 자료이며, DVD로 제작된 이 서지에는 해방이후부터 2006년까지 국립중앙도서관에 납본된 전체자료 약 200만 권이 수록되어 있다.

484(조균류)를 484(조균류, 양치식물)로 수정하는 것이 계층관계에 부합할 것이다.

셋째, 482(은화식물)는 실제로 분류에서 거의 사용되지 않는 무의미한 기호라고 생각된다. 은화식물은 민꽃식물이라고도 하며, 종자식물에 대응되는 식물군으로 1843년 프랑스의 고식물학자 A.T.브로나르가 꽃의 유무에 의해 식물계를 두 가지로 대별한 것이 그 시초이다. 세균류, 조류, 균류, 선대식물, 양치식물이 여기에 포함되며, 이 가운데 양치식물을 제외하면 모두 관다발이 없는 하등식물이다. 따라서 양치식물을 고등 은화식물이라고도 한다. 그리고 종자식물이라고 하면 거의 동일한 식물군으로 이루어지지만 은화식물은 선대식물, 조균, 균류 등과 같이 계통적으로는 이질적인 집단이다. 즉, 현화식물과 은화식물로 구분하는 것은 계통분류학적으로 무의미한 것이며, 현재 분류학상으로 거의 사용되지 않고 있다.

또한 487(피자식물)에 속하는 항목도 모두 488과 489에 그대로 분류되고 있으므로 실제로는 사용되지 않고 있다. 따라서 사용되지 않은 기호는 비워두는 것이 오히려 이용자의 혼란을 줄일 수 있을 것이라 생각된다.

V. 결 론

이 연구는 식물학의 학문분류와 문헌분류 체계를 비교 분석함으로써 식물학의 분류특성과 문제점을 분석하고, 이를 토대로 KDC 식물학의 체계를 개선할 수 있는 방안을 제시하였다.

먼저 식물학의 분류특성을 요약하면 아래와 같다.

첫째, 식물학의 학문분류는 주로 식물의 연구대상에 따라 식물 형태학, 식물 생리학, 식물 생태학, 식물 계통학, 식물 유전학, 식물 진화학 등으로 구분하고 있다. 식물의 종류에 따른 구분은 식물 계통학이라는 하위 분과학문에서 다루고 있으며, 식물 상호간의 유전적인 유연관계와 진화과정을 반영하여 분류하는 Engler 체계 등이 일반화되어 있다.

둘째, 식물학의 문헌분류 체계는 대부분 식물학의 분과학문 위주가 아니라 식물분류 위주로 구성되어 있다. 이때 식물분류는 KDC, NDC, UDC, CC의 경우 식물의 발달과정 즉, 진화순서에 의해 하등식물에서 고등식물로 배열되어 있는 Engler 체계를 적용하고 있으며, DDC와 LCC의 경우에는 현존하는 식물에 더 중점을 두고, 고등식물에서 하등식물로 배열되어 있는 Bentham & Hooker 체계와 유사성을 갖고 있다.

한편 KDC 식물학 체계의 개선방안을 요약하면 아래와 같다.

첫째, KDC 식물학에 있어서는 DDC나 CC와 같이 일반 식물학에서 다루고 있는 식물의 구조나 속성 등을 482-489에 나열되어 있는 모든 식물에 공통적으로 확대 적용하여 세분할 수 있도록 구조화 하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 양치식물(484.9)은 한 단계 위의 위치로 격상하거나, 484(조균류)를 484(조균류, 양치식물)로 수정하는 것이 계층관계에 부합할 것이다.

셋째, 482(은화식물)와 487(피자식물)은 실제로는 거의 사용되지 않는 기호이므로 비워두는 것이 오히려 이용자의 혼란을 줄일 수 있을 것이라 생각된다.

참 고 문 헌

- 김정현, 이경호. “식물학문헌을 위한 자동분류시스템의 개발.” 한국도서관정보학회지, 제32권, 제4호 (2001), pp.99-117.
- 박정길. “植物學의 學問分類體系와 文獻分類 展開에 대한 考察.” 경성대학교 논문집: 인문사회과학, 인문편, 제19집, 제1권(1998), pp.515-529.
- 설성수, 송충한. 지식활동분류의 이론과 실제. 대전 : 한남대학교, 2000.
- 李惟性. 現代植物分類學, 2차개정증보판. 서울 : 祐成, 2002.
- 李昌福 外. 植物分類學, 新稿版. 서울 : 鄉文社, 2002.
- 任綱彬 外. 一般植物學, 四稿版. 서울 : 鄉文社, 2000.
- 정연경. “학문분류, 문헌분류, 연구분류에 관한 비교 분석,” 社會科學研究論叢(이화여자대학교 사회과학연구소), 제3호(1999), pp.145-195.
- 韓國圖書館協會. 韓國十進分類法, 第四版. 2 vols. 서울 : 韓國圖書館協會, 1996.
- 韓國圖書館協會. 改正第4版 韓國十進分類法解説. 서울 : 韓國圖書館協會, 1997.
- 山田泰嗣. “新しい分類法の原理を求めて: 生物の分類と圖書の分類の接點.” 同志社大學圖書館學年報, Vol.15(1989. 5), pp.98-102.
- 日本圖書館協會. 日本十進分類法, 新訂9版. 2 vols. 東京 : 日本圖書館協會, 1995.
- 中村武久. “植物分類と分類學: その發展, 經緯の中から.” 日本農學圖書館協會會報, No.50(1983. 3), pp.1-6.
- 川村敬一. “生物分類學と圖書分類學のかなたへ: 中尾佐助氏の普遍分類學に學んで.” 醫學圖書館, Vol.38, No.(1991), pp.29-46.
- Chan, Lois Mai et al. *Dewey Decimal Classification a Practical Guide*, 2nd ed. New York : Forest Press, 1996.
- Dewey, Melvil. *Dewey Decimal Classification and Relative Index*, 22th ed. 4 vols. New York : Forest Press, 2003.
- Judd, W.S. et al. 식물분류학: 계통학적 접근, 제2판. 이상태 외역. 서울 : 신일상사, 2005.

Marcella, Rita and Newton, Robert. *A New Manual of Classification*. Brookfield : Gower, 1994.

Ranganathan, S. R. *Colon Classification*, 7th ed. Bangalore : Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989.

Supper LCCS: Gale's Library of Congress Classification Schedules, Combined with Additions and Changes Through 1995. Class QK, Botany. Detroit : Gale Research, 1995.

UDC: Universal Decimal Classification, Standard edition. 2 vols. London : British Standards Institution, 2005.