

CC의 구조적 분석을 통한 분류자동화 원리유도

- 도서관학과 농학을 중심으로 -

이 경 호*

목 차

- | | |
|-----------------|--------------------|
| I. 서 론 | III. CC의 구조적 분석 |
| 1. 연구의 목적 | 1. 분석개요 |
| 2. 연구의 방법 | 2. 도서관학 분류원리의 분석 |
| 3. 연구의 범위 및 한계 | 3. 농학분야의 분류원리의 분석 |
| II. 콜론분류법의 개요 | IV. 분류자동화를 위한 원리유도 |
| 1. CC의 기본카테고리 | 1. 분류자동화의 개요 |
| 2. 반복표현과 표현의 단계 | 2. 도서관학의 분류자동화원리유도 |
| 3. 각종의 규정 | 3. 농학분야의 분류자동화원리유도 |
| 4. 공통구분요소 | V. 자동화원리 유도상의 문제점 |
| 5. 상과 파세트간의 관계 | VI. 결론 |

I. 서 론

1. 연구의 목적

도서관이나 정보센터 등에 있어서 분류는 문헌의 내용을 개념적으로 분석하고 문헌에 대한 효율적인 접근을 할 수 있도록 조직하는 과정이다.

* 대구대학교 사회과학대학 도서관학과 조교수

그리고 이것은 복잡한 내용을 지니고 있는 주제를 그 구성요소인 중요개념으로 분석하고 조직하는 주제분석의 과정을 요하기 때문에 상당한 지적, 경제적 부담을 안겨주고 있다.

또 오늘날 대부분의 도서관에서 사용하고 있는 열거식 분류표에 의한 분류는 하나의 문헌에 대하여 포괄적인 의미인 거시적 사상(macro-thought)에 의하여 주제를 나타내고 있어 문헌속에 포함된 중요사항을 분류기호속에 반영시키지 못하는 등의 문제점을 지니고 있다.

그러나 오늘날과 같은 정보화 사회에 있어 대부분의 정보시스템들은 정기간행물에서부터 단행본자료에 이르기까지 책속의 한 절(chapter)이나, 한 구절(paragraph)인 미시적 사상(micro-thought)까지도 문헌의 주제정보원으로 인식하고자¹⁾ 하는 추세에 있으며, 실제 문헌검색상에서는 이것이 주축을 이루고 있다.

이에 본 연구는 오늘날의 열거식 분류체계가 안고 있는 단점인 수작업 방식과 거시적 사항에 의한 포괄적인 의미로 문헌의 주제를 표현하는 방법론을 탈피하여, 미시적사상에 의한 분류자동화를 실현하기 위한 사전단계로서 미시적사상의 조합에 의한 분류자동화 원리를 유도하여 보고자 하는데 있다.

2. 연구의 방법

본 연구는 분류자동화를 위한 하나의 방법론을 제시하고자 하며, 이를 위한 연구방법은 다음과 같다.

(1) 기존의 열거식 분류표는 자동화가 불가능할 뿐만 아니라 미시적사

1) S. R. Ranganathan. *Colon Classification*. Susan Artandi ed. (New Jersey: The Rutgers Univ. Press, c1965), p. 24.

상의 표현인 개념의 조합이 불가능하므로, 자동화와 개념의 조합이 가능한 CC (Colon Classification)를 대상으로 이의 분류원리와 개념조합 방법론을 분석하는 것으로 시작하였다.

(2) CC는 각 학문분야마다 고유의 분류공식(formula)이 있으므로 전 주제분야를 대상으로 하지 않고, 이 가운데 도서관학과 농학만을 대상으로 분석하였다.

(3) 도서관학과 농학분야의 분류원리를 분석, 검토한 후 실제의 문헌을 적용시켜 보았다.

(4) 이들 두 주제분야의 분류공식과 분류원리에 따라 개념의 조합이 이루어 질 수 있는 경우를 플로우차트로 도식화 하여 분류자동화원리를 유도하였다.

(5) 분류자동화원리에 따른 각 조합의 경우에 대하여 실제 분류를 행함으로써 분류자동화의 가능성을 진단하여 보았다.

(6) 분류자동화 원리유도시의 문제점을 중심으로 살펴보았다.

3. 연구의 범위 및 한계

본 연구의 범위 및 한계는 다음과 같다.

(1) 본 연구는 어디까지나 분류자동화를 위한 일반적인 원리를 유도하고자 하며 실제 적용의 단계에 이르는 완전한 원리유도는 연구에서 제외하였다.

(2) 분류자동화원리유도를 위한 연구대상은 란가나단의 콜론분류법(CC) 제6판에 국한하였다.

(3) CC는 각 학문분야마다 분류공식이 다르기 때문에 모든 학문분야를 연구대상으로 행하기에는 너무나 광범위하여 도서관학과 농학으로 국한하였다.

(4) 분류자동화의 전제조건은 표제의 입력에 의하되 각 학문분야마다 기본류(Basic Class)인 주제식별코드를 입력하는 것을 전제조건으로 하였다.

(5) 분류자동화의 가능성과 타당성의 진단이 우선인 만큼 실험적인 과정은 행하지 않고 이론적 측면에서만 다루었다.

(6) 본 연구는 분류자동화를 위한 계속적인 연구의 일부분으로 행하였다.

II. 콜론분류법의 개요

1. CC의 기본카테고리

CC의 제6판은 제1편이 분류규정, 제2편이 분류표, 제3편이 고전과 성서분류로 되어있다. 그리고 분류표에는 학문의 전문영역을 42개로 구분함과 동시에 각 학문분야에서 연구되어질 수 있는 현상, 즉 기본카테고리(fundamental categories)를 다음과 같이 구분, 정의하고 있다.

- ① PERSONALITY [P] facet: the primary divisions or component part of a subject, the most concrete fact.
- ② MATTER [M] facet: the physical materials of a subject.
- ③ ENERGY [E] facet: operation, problems, processes,
- ④ SPACE [S] facet: the geographical or topographical location of a subject.
- ⑤ TIME [T] fact: the data or period concerned in a subject²⁾

그리고 각 한문분야마다 학문의 특성에 맞추어 이들 [P][M][E][S][T]

2) C. D. Batty. *An Introduction to Colon Classification*. (Hamden, Conn.: Archon Books, 1966), p. 18.

카테고리중에서 필요한 카테고리만을 선정하여 기본 분류공식(formula)를 선정하여 놓고 있고, 분류시에는 이들 카테고리를 조합하되, 반드시 [P] [M] [E] [S] [T]순으로 조합하고, [P]앞에는, (콤머), [M]앞에는 ; (semi-colon), [E]앞에는 : (colon), [S]앞에는 . (dot), [T]앞에는 '(inverted comma)를 부여하도록 하고 있다.

그러나 모든 학문분야마다 기본공식상에 이들 카테고리가 전부 나타나는 것도 아니며, 또 하나의 용어가 반드시 하나의 카테고리로 일관되는 것도 아니다. 이의 예로서는 아프리카가 사회적분야(Y)에서 [P]파세트로 사용되는 것이나, 역사학분야(V)에서 [P]파세트가 지리구분으로서 [S]파세트를 사용하는 예가 이것이다.

2. 반복표현과 표현의 단계

기본 카테고리는 앞서 언급한 5개이지만 한 주제내에서 이들 카테고리가 반드시 한번만 나타난다고는 말할 수 없다. 즉 같은 카테고리가 한 주제내에 2~3회 반복(round) 나타날 수도 있다는 점이다. 이때 반복의 정도는 [E]파세트앞에 나타나는 [P] [M]은 First Round파세트이고, [E]파세트이후에 나타나는 [P] [M]파세트가 Second Round파세트로서 [2P] [2M]이 된다.

따라서 cure of disease의 경우는 주제가 의학이므로 의학/질병/치료의 관계가 성립되어 L/[E] 질병/[2E] 치료와 같이 되며, "Intestinal disease caused by infection and its cure by fast"의 경우는 L/[P] intestine/[E] disease/[2P] infection/[2E] cure/[3P] fast로 된다.³⁾

3) K. Navalani, N. N. Gidwani. *A Practical Guide to Colon Classification*. (New Delhi : Oxford & IBH Publishing Co., c1981), p. 11.

표현의 단계란 각 round내에서 기본카테고리인 Personality나 Matter가 사용될 때, 사용의 정도를 의미하는 것으로서, [P2]는 Second Level Personality, [P3]는 Third Level Personality 및 [M2]는 Second Level Matter파세트로서 [P1] [P2] [M2]등은 [1P1] [1P2] [1M2]등으로 바꾸어 쓰면 더욱 이해가 쉬워진다.

3. 각종의 규정(device)⁴⁾

가. 연대순 적용규정(Chronological Device)

분류표의 표상에는 나타나있지 않으나 새로운 isolate들을 조합하여 새로운 분류기호를 만들 수 있게하는 특징을 지니고 있다. 연대순 적용규정은 특정주제를 연대순으로 더 세분하여 배열할 필요성이 있을때 사용하되, 이의 세구분은 [T]파세트의 구분을 그대로 적용한다.

예로서 란가나단의 저서 *Colon Classification*은 2:51로 분류하기 쉬우나, 실체는 연대순적용규정을 적용하여 2:51N3으로 분류하여야 하고, ALA의 *Anglo-American Cataloging Rules*는 2:55N6이 되어야 한다.

나. 지리구분 적용규정(Geographical Device)

지리구분 적용규정은 [S]파세트를 그대로 사용하여 주제를 더 세분시키는 것으로 표상에 이미 지시하고 있다.

이의 적용예로서, *African Folk Tales*를 분류하고자 하면, 기본류(Basic Class)는 사회학이기 때문에 기본공식은 Y[P]:[E] [2P]:[2E] [3P]로 된다. 이때 주제의 전개과정이 *Sociology-Africa-Folk tales*로 되는나 아니면 *Sociology-Folk tales-Africa*로 되는나가 문제가 된다. 그러나

4) S. R. Ranganathan. *Colon Classification*. (New York: Asia Publishing House, 1960), pp. 1. 29-1. 34.

사회학의 [P]하의 74-79에서는 지리구분을 적용하여 세구분할 수 있게 지시하고 있기 때문에 Africa는 [P]카테고리가 되어 Sociology(BC)/Africa [P]/Folkore [E] [2P]의 배열순서가 되고 분류기호는 Y76:351이 된다.⁵⁾

이러한 지리구분이 적용되는 분야로는 △(Spiritual Experience), O(Literature), P(Linguistics), Q(Religion), R(Philosophy), S(Psychology), Y(Sociology)등이 있다.

다. 주제번호 적용규정(Subject Device)

분류란 반드시 하나의 기본류(BC)로만 분류되는 것은 아니다. 문제는 하나의 기본류 밑에 모든 isolate들을 전부 나열할 수는 없기 때문에 필요한 경우, 다른 기본류로부터의 파세르나 isolate들을 빌려서 사용하는 것이 더 바람직할 때가 있다. 이렇게 하나의 기본류가 표의 확장이나, isolates의 세구분을 위하여 다른 기본류와 함께 사용하는 것을 주제번호적용규정(Subject Device)이라 한다.

SD는 주분류기호 다음에 오되 괄호를 사용하여 부가한다. 이의 예는 다음과 같다.

예) Gopinath M. A. *Colon Classification for macro - documents in history*의 경우는

Library Science	Colon classification	History
(BC)	[E]	[P]
3	: 51N3	,(V)

이 되어 분류기호가 2 : 51N3, (V)로 된다.

라. 알파벳적용규정(Alphabetical Device)

알파벳적용규정(AD)은 하나의 isolate를 세구분하기 위해 사물이나 사

5) K. Navalani. op. cit., p. 157.

물이나 사람, 몸체, 한 개념에 대하여 그 이름의 첫자나 최초 2자, 혹은 그 이상을 사용하는 경우를 말한다. 이때 사용하는 알파벳은 모두 대문자로 표기한다.

예) Asia Publishing House, *Catalogue of Publications(books)*

Generalia Bibliographay	Printed Book	Publisher's Catalogue	APH
(BC)	[P]	[P2]	[P3]
a	14	, 3	APH

분류기호 a14, 3APH

마. 첨가기호법(Superimposition Device)

같은 파세트내에서 두개 이상의 isolate가 나타날 때, 이들 isolate를 SII (Superimposed Isolate)라 한다. 첨가기호법은 이들 isolate를 “-”으로 연결함으로써 분류기호를 만들어 간다. 분류기호의 형성은 같은 파세트내에서는 포상에 먼저 나오는 isolate가 분류기호상에 먼저 나타나게 하나, 이것이 의미상 불명확 할때는 그 다음에 나오는 isolate가 먼저 나올 수도 있다. 또 두 기호의 연속이 다같이 의미를 지니고 있으나 뜻이 달리 표현될 때는 의미위주로 표현한다.

예) ① *Vein of Arms*

Medicine	Arms	Vein	
(BC)	[P]	[P]	분류기호 L163-36.
L	163	36	

② *History of Byzantine(Greek) empire. (Up to A. D. 1210)*

History	Byzantine(Greek) empire	1210's
(BC)	[P]	[T]
V	1-51	'G1

분류기호 VI-51'G1

4. 공통구분요소(Common Isolate)

공통구분요소는 분류하고자 하는 문헌의 종류(kind)나 형태(form)를 기술⁶⁾하는데 사용하는 것으로 모든 주제에 공통적으로 적용할 수 있다. 단지 같은 용어이며, 같은 기호로 표현하기 때문에 common isolate(CI)라 부른다. CI는 특정분류기호 다음에 추가한다.

CI에는 다시 전위공통구분요소(Anteriorising Common Isolate : ACI)와 후위공통구분요소(Posteriorising Common Isolate : PCI)로 나누어진다.

가. 전위공통구분요소(ACI)

전위공통구분요소는 연결기호없이 특정주제에 첨부되는 요소로서, CC의 p. 2.5에 나타난 바와 같이 [S]파셋트 앞에서만 적용가능한 경우와 p. 2.6에서와 같이 [S]파셋트와 [T]파셋트 후에서만 적용이 가능한 두가지 유형이 있다.

예) ① *Case Studies in Reference Works*. 1967.

Library Science	Reference Work	case study
(BC)	[E]	[CI]
2	:7	y7

분류기호 2 : 7y7

② *Export Statistics (India 1971)*

분류기호 X : 545.44sN71

나. 후위 공통구분요소(PCI)

PCI에는 다시 Energy Common Isolates(EPCI)와 Personality Common Isolate(PPCI)로 나누어지며 이의 예는 다음과 같다.

6) C. D. Batty. op. cit., p. 85.

예) ① *James Joyce : the critical heritage*, 1970

Literature	English	Fiction	1882	criticism
(BC)	[EP]	[P2]	[P3]	(PECI)
O	111	, 3	M82	: g

분류기호 O111, 3M82 : g

② *Scientific Institutions and Societies in India.*

Natural Science	India	Institution
(BC)	[S]	(PPCI)
A	. 44	, d

분류기호 A. 44, d

5. 상(phrase)과 파세트간의 관계

가. 상(phrase)의 상호관계

분류하고자하는 문헌의 주제가 단지 하나의 기본류(BC)나 복합류(compound class)로 구성되어 있으면 이와같은 문헌은 하나의 상(相)을 갖고 있다고 할 수 있고, 이에 비하여 두개의 기본류나 복합어로 구성되어 있으면 두개의 상을 갖고 있다고 말할 수 있다.⁷⁾

두개의 상을 가진 주제로 형성된 문헌은 복합주제(complex class)로서 1차적인 설명이 되는 주제를 일차상(first phrase)이라하고, 일차상의 설명에 영향만을 미치는 주제를 이차상(second phrase)이라 한다. 두개의 상을 가진 특정주제의 분류번호는 첫번째 상과 두번째 상사이에 기호 0과 상의 관계를 나타내는 적절한 숫자(여기에서는 로마자 소문자)를 삽입함으로써 이루어진다.

복합주제의 이차상은 상의 관계에 따라 다음과 같이 일반적(general)인것, 편견(bias), 비교(comparison), 차이(difference), 영향(influencing)

7) S. R. Ranganathan. *Colon Classification*, (New York : Asia Publishing House, c1960), p. 155.

으로 나누어 진다.

① 일반적 관계 상(general relation phrase)

아주 일반적이고, 포괄적인 관계를 나타내며, 표상에 나타난 어떠한 관계에도 속하지 아니한 관계를 말한다. 분류번호의 구성은 다른 상보다 작은 서수값을 가진 상이 일차상이 된다. 이때 이차상은 관계상(relation phrase)이다.

예) W0aX *Relation between Political Science and Economics.*

② 편견상(bias phrase)

편견상은 일차상의 설명이 이차상에 대하여 편견을 갖고 있는 경우로서, 이때 이차상은 편견상이다.

예) L0bz *Medical jurisprudence*
S0bL 의사를 위한 심리학

③ 비교상(comparison phrase)

두 주제사이에 비교가 행하여 질 때를 의미하여, 분류번호의 구성은 분류번호의 서수값이 작은 쪽이 일차상이 된다. 이차상은 비교상이다.

예) C0cE *Physics compared to Chemistry.*

④ 차이상(difference phrase)

두 주제사이의 차이점이 설명되어 질때, 분류번호는 서수값이 작은 쪽이 일차상이 된다.

예) B850dCN2 *Difference between Wave Function and Wave Mechanics.*

⑤ 영향상(influencing phrase)

다른 주제에 대하여 한 주제의 영향 관계가 설명되어 질 때, 영향을 받는 쪽이 일차상이 된다.

예) W0gU *Political Science as influenced by Geography*

나. 파세트간의 관계

한 주제내에서 두개의 isolate, 혹은 한 주제의 같은 파세트 사이의 관계를 설명하는 경우를 파세트 상호간의 관계(intrafacet relation)라 한다.

같은 파세트내에서 두개의 isolate에 의해 형성된 isolate를 복합 isolate라 하며 복합 isolate의 분류기호는 이들 사이에 연결기호 0과 관련기호를 삽입하므로써 만들어진다.

다. Array간의 관계(intra-array relation)

한 Array나 동일한 Array내에서 두개의 Array-isolates의 관계를 나타내고자 할 때 사용한다. 같은 Array내에서 두개의 Array isolate간의 관계로 형성된 Array isolate를 복합어레이(complex array) isolate라 한다.

예) X:5.440j56 *Commercial relation between India and Great Britain.*

Y310w5 *Difference between rural folk and city folk*

Ⅲ. CC의 구조적 분석

1. 분석개요

CC는 분석합성식 분류표이기 때문에 많은 열거식 분류표와는 달리 개념의 조합에 의하여 분류를 행하고 있다. 개념의 조합에 의하여 조합한다는 의미는 달리 일정한 분류공식이나 원리에 의하여 조합한다는 의미이기

때문에 일정한 분류원리를 유도하여 낼 수 있는 장점을 지닌다. 그러나 CC에는 하나의 일반적인 원리는 존재하나 각 학문마다 독특한 분류공식을 갖고 있고, 또 각기 다른 카테고리들과 isolate를 조합하고 있기 때문에 하나의 프로그램에 의한 분류원리를 도식화하고 처리할 수 있게 되기까지는 각 학문분야마다의 분류자동화원리의 정립이 필연적이며, 이것이 되기까지는 수작업 방법이 불가피할 것으로 생각된다.

따라서 본 연구는 CC의 분류원리를 분석하여 일반적인 원리를 도출하기 위한 한 단계로서 도서관학과 농학분야만을 대상으로 분석하고, 이를 근거로 이들 학문분야에 적용 가능한 분류자동화원리를 유도하여 보고자 한다.

2. 도서관학 분류원리의 분석

가. 도서관학 분류표의 특징

CC에 있어서 도서관학의 분류는 p. 2. 30에 표1과 같이 나타나 있다. 표1에 의한 도서관학의 기본 분류공식은 $2[P]; [M]: [E][2P]$ 이나 실제로는 [S]와 [T]가 생략된 것으로 보아야 한다. [S]와 [T]는 거의 모든 주제에 공통적으로 적용가능하기 때문에 모든 주제마다 리스트화하여 나열하는 것은 의미가 없어 [S]와 [T]를 CC의 p. 2.8과 p. 2.7에 별도의 표로서 나타내고 필요한 경우 함께 사용할 수 있도록 하고 있다.

다음으로 도서관학에서 사용되는 3개의 파셋트, 즉 [P], [M], [E]파셋트가 나열되어 있으나 이 가운데 [M]파셋트는 표상에서 나타나 있지 않고, *Foci in [M] Same as Foci in [P] for Generalia Bibliography*라고 표기하여 p. 2.29의 Generalia Bibliography의 [P]파셋트와 동일하다고

8) *Ibid.*, p. 2.30.

〈표 1〉 도서관학의 분류표⁸⁾

LIBRARY SCIENCE		
2 [P] ; [M] : [E] [2P]	63	Prisoner
	64	Hospital
<i>Foci in [P]</i>	65	Woman
	68	Blind
1 Trans-local	695	Seafarer
11 World		
13 Nation	95	Contact
14 Regione	97	Private
15 State		
16 Division		<i>Foci in [M]</i>
2 Local		Same as <i>Foci in [P]</i> for
21 District		Generalia Bibliography
22 City		<i>Foci in [E] cum [2P]</i>
3 Academical	1	Book Selection
31 Elementary school	2	Organisation
32 Secondary school	3	Function
33 College	4	Co-operation
34 University		
36 Research	5	Technical treatment
	51	Classification
4 Business	55	Cataloguing
42 Industry		
44 Newspaper office	6	Circulation
44 Commerce	61	Consultation
48 Government department	62	Lending
	7	Reference service
<i>Others by (SD)</i>		
<i>(Illustrative)</i>	8	Administration
	81	Book Selection
4(Q) Religious	811	Source
4(X81) Insurance	815	Indent
	82	Order
5 Subscription	84	Accession
	85	Preparation
6 Special class	88	Maintenance
61 Child	97	Documentation

지시하여 주고 있다.

또 [E]파세트의 경우는 *foci in [E] cum [2P]*로 나타나 있는데, 이의 뜻은 [E]파세트의 개념어 가운데는 이따금 [P]파세트에 속하는 물질(substance)이나 도구(tools)를 포함하는 경우가 있다는 뜻이다.⁹⁾ 그러나 이들은 [E]파세트와 분리될 수 없는 성질을 갖고 있다. 따라서 [E]cum [2P]때문에 분류상의 방해를 받을 필요는 없다.

[E] cum [2P]가 구별없이 함께 사용하기도 하나, 의학이나 농학의 경우처럼 분류공식상에는 :[E] [2P]로 나타날지라도 [2P] isolate를 별도로 [E] isolate 끝 부분에 열거하여 별개로 취급하는 경우도 있다.

나. 도서관학 분류법의 분석

위에서 언급한 바와 같이 도서관학의 분류파세트는 [P] [M] [E] [S] [T]의 5개 파세트가 전부 사용된다. 따라서 이들 5개의 파세트를 이용하여 CC에서 규정하고 있는 조합의 원리에 따른 일반적인 분류의 예는 다음 표2같이 분석할 수 있다.

<표 2> 도서관학의 분류예

분류번호	문헌명 및 분석	파세트의 조합
2	도서관학	2
213	National Library [P] 13	2/P
213.2	Korean National Library [S] 2 [P] 13	2/P/S
22	공공도서관 [P]2	2/P
22 : 7	공공도서관의 참고봉사 [P]2 [E]7	2/P/E
22;9917:51	공공도서관에 있어서 팜프렛자료의 분류 [P]2 [M]9,917 [E]51	2/P/M/E

9) C. D. Batty. op. cit., p. 27.

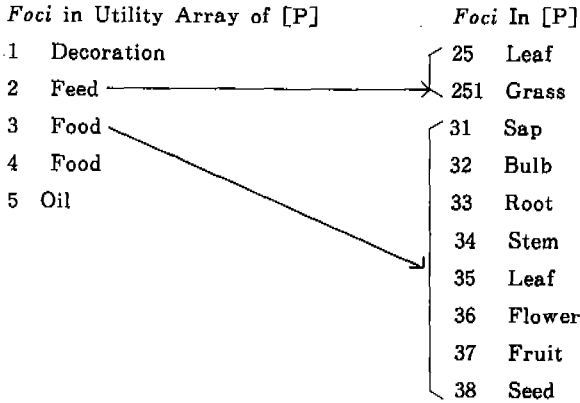
분류번호	문헌명 및 분석	파세트의 조합
2 : 7	<i>Introduction to Reference Work</i> [E] 7	2/E
233 : 8	<i>Administration of College Libraries</i> [E] 8 [P] 33	2/P/E
2 ; 128 : 8	<i>Management of archives in libraries</i> [E] 8 [M] 128	2/M/E
242;152:62	<i>Lending of photostats in industrial</i> [E] 62 [M] 152 [P] 42	2/P/M/E
232	<i>Secondary School libraries</i> [P] 32	2/P
2 : 1	<i>Library book selection</i> [E] 1	2/E
213 : 3	<i>Function of National Library</i> [E] 3 [P] 13	2/P/E
2 ; 55 : 88	<i>Maintenance of Government Publications</i> [E] 88 [M] 55	2/M/E
2695;17:62	<i>Lending of Maps to Seafarers</i> [E] 62 [M]17 [P] 695	2/P/M/E

2. 농학분야의 분류원리의 분석

가. 농학분류표의 특징

농학분야의 분류표는 CC의 p. 2.64에서 p. 2.66에 이르기까지 3페이지에 걸쳐 나오며 이는 표3과 같다. 분류공식은 J[P] : [E][2P] : [2E]로 나타나 있으나 도서관학과 마찬가지로 [S]와 [T]가 다같이 조합되는 것은 당연하다. 공식상에서의 차이점은 Second round energy facet가 존재한다는 점이나, 실제 분류표상에서는 많은 차이점을 발견할 수 있다.

우선 표상에 나타난 점을 살펴보면 식물의 쓰임새(utility)에 따라 [P] 파세트를 구분하되 이를 다시 *Foci in Part Aray of [P]*를 사용하여 *Foci in [P]*하에서 다음과 같이 상세하게 세분하고 있다.



<표 3> 농학분야의 분류표¹⁰⁾

AGRICULTURE

J[P] : [E] [2P] : [2E]

	<i>Foci in</i>	2	Bulb
	Utility Array of [P]	3	Root
1	Decoration	4	Stem
2	Feed	5	Leaf
3	Food	6	Flower
4	Stimulant	7	Fruit
5	Oil	8	Seed
6	Drung	97	Whole plant
7	Fabric		
8	Dye, Tan		<i>Foci in [P]</i>
91	Adhesive		
92	Manure	1	Horticulture
93	Vegetable		
94	Sugar producing	15	Foliage
	<i>Foci in</i>	16	Floriculture
	Part Array of [P]	169	Bulb(Botanical)
		16911	Lily
		16912	Tulip
1	Sap	16913	Daffodil

10) S. R. Ranganathan. *Colon Classification* (New York : Asia Publishing House, c1960), pp. 2.64-2.66.

197	Whole plant	3751	Mango
		3752	Pineapple
2	Feed	3755	Date palm
25	Leaf	3759	Fig
251	Grass	37943	Tomato
		3795	Gourd
3	Feed	38	Seed
		381	Rice
31	Sap	382	Wheat
311	Sugarcane	383	Oat
		384	Rye
32	Bulb	385	Corn
321	Onion	386	Barley
		387	Millet
33	Root	388	Pulse
331	Beetroot		
332	Turnip		
333	Carrot	389	Nut
334	Radish	38911	Walnut
3391	Yam	3896	Cashewnut
34	Stem	4	Stimulant
341	Potato		
342	Elephant - yam	41	Sap
346	Arrowroot	412	Palmyra
35	Leaf	45	Leaf
3511	Rhubarb	451	Tea
3512	Spinach	452	Tobacco
3513	Cabbage		
3521	Lettuce	47	Fruit
		471	Opium
36	Flower	48	Seed
361	Cauliflower	481	Coffee
37	Fruit	482	Cocoa
371	Apple	484	Cola
372	Orange		
373	Musa	5	Oil
3731	Plantain		
374	Grape	53	Root

531	Khas khas	66	Flower
		661	Clove
54	Stem	662	Saffron
541	Sandalwood		
		67	Fruit
55	Leaf	671	Black pepper
551	Lemon grass	674	Chillies
		675	Coriander
56	Flower		
561	Rose	68	Seed
562	Jasmine	681	Mustard
563	Violet	683	Nutmeg
564	Lavender	684	Cardamom
		688	Nux - vomica
57	Fruit		
571	Olive	7	Fabric
58	Seed	71	Sap
581	Groundnut	711	Rubber
582	Cocoanut		
584	Sesame	74	Stem
585	Castor	741	Jute
586	Indian rape	742	Flax
		743	Hemp
6	Drug	748	Bamboo
		7491	Rattan
61	Sap		
613	Frankincense	75	Leaf
		751	Sisal hemp
62	Bulb		
621	Garlic	78	Seed
		781	Cotton
64	Stem		
641	Cinchona	8	Dye, Tan
642	Cinnamon		
643	Camphor	85	Leaf
645	Ginger	851	Indigo
646	Turmeric		
		87	Fruit
65	Leaf	871	Marking nut
651	Curry leaf	872	Divi divi
652	Peppermint		

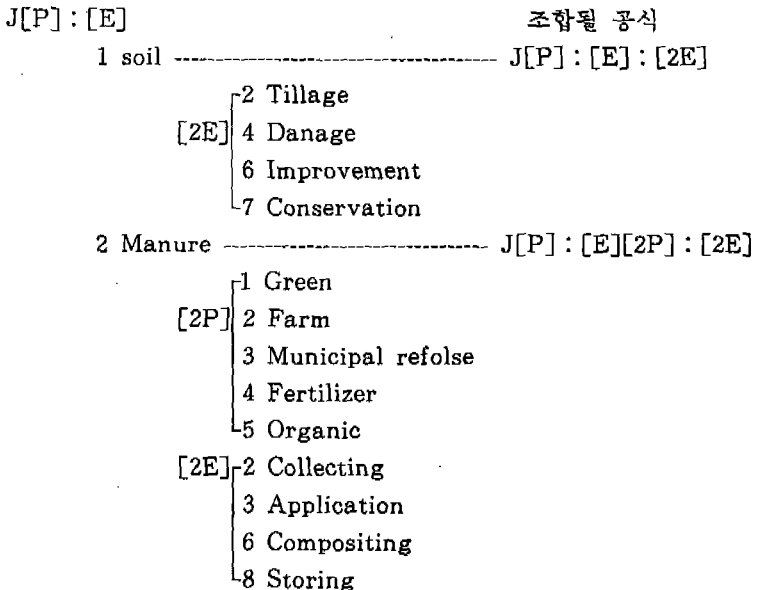
- | | | | |
|------|---------------------|-----|------------------------------|
| 91 | Adhesive | 9 | Products |
| 911 | Sap | 95 | Oil cake |
| 9111 | Gum arabic | | <i>Foci in</i> [2E] |
| | <i>Foci in</i> [E] | 2 | Collecting |
| 1 | Soil | 3 | Application |
| 2 | Manure | 6 | Compositing |
| 3 | Propagation | 8 | Storing |
| 4 | Disease | | For 3 Propagation of [E] |
| 5 | Development | | <i>Foci in</i> [2P] |
| 6 | Breeding | | As in Part Array of [P] |
| 7 | Harvesting | | <i>Foci in</i> [2E] |
| 91 | Nomenclature | | |
| 915 | Classification | | |
| 92 | Morphology | 3 | Sowing |
| 93 | Physiology | 5 | Transplanting |
| 95 | Ecology | 8 | Storing |
| | For 1 Soil of [E] | | |
| | <i>Foci in</i> [2E] | | For 4 Disease of [E] |
| 2 | Tillage | | <i>Foci in</i> [2P] |
| 4 | Damage | | As in "L Medicine" |
| 6 | Improvement | | For 7 Harvesting of [E] |
| 7 | Conservation | | <i>Foci in</i> [2P] |
| | For 1 soil of [E] | | As in Part Array of [P] |
| | <i>Foci in</i> [2P] | | <i>Foci in</i> [2E] cum [2P] |
| 1 | Green | 2 | Recovery |
| 2 | Farm | 3 | Stacking |
| 3 | Municipal refuse | 4 | Threshing |
| 4 | Fertilizer | 5 | Cleaning |
| 41 | Nitrogenous | 6 | Curing |
| 42 | Phosphatic | 7 | Yield |
| 43 | Potassic | 8 | Storing |
| 47 | Trace element | 84 | Cold storage |
| 5 | Organic | 97 | Use |
| | | J9A | Specials |
| | | J9D | Dry farming |
| | | J9S | Soilless farming |
| | | JA | Systems |
| | | JB | Forestry |

이와같이 농학은 쓰임새에 따라 [P]파세트를 대별하는 Utility Array 부분과, 이들 파세트의 여러부분을 이루는 Part Array가 먼저 나타나고, 이어서 [P]파셋트가 나온다.

[P]파셋트 후에는 [E]파셋트가 나타난다. [E]파셋트의 분류공식은 :[E] [2P]로 도서관학과 같으나 표상에는 달리 표현되고 있다. 즉 도서관학의 경우는 [E] cum [2P]이후 별도의 [2P]가 존재하지 않았으나 농학의 경우는 [E]파셋트 후에 나타날 수 있는 [2E]와 [2P]를 별도로 [E]파셋트 후에 열거하고 있다.

즉 표상의 *Foci in* [E]하에서 1 soil, 2 Manure, 3 Propagation, 4 Disease...등은 이들의 성격에 따라 [2E]가 올수도 있고, [2P]가 올수도 있다는 점이다. 같은 [E]파셋트이지만 1 soil의 경우는 다음에 [2E]가 결합되고, 2 Manure의 경우는 [2P]가 결합된다.

이 과정을 도표로서 나타내어 보면 다음과 같다.



- 3 Propagation ----- J[P] : [E][2P] : [2E]
 [2P] Part Array of [P]를 사용
 [2E] 3 Sowing
 5 Transplanting
 8 Storing
- 4 Disease ----- J[P] : [E][2P]
 [2P] L(의학) Disease를 적용
- 7 Harvesting ----- J[P] : [E][2P] : [2E][3P]
 [2P] Part Array of [P]를 사용
 [2E] cum [3P]
 2 Recovery
 3 Stacking
 4 Threshing
 5 Cleaning
 6 Curing
 7 Yield
 8 Storing
 84 Cold Storing
 97 Use

나. 농학분야 분류의 구조적 분석

농학(농업)분야에 있어 실제의 분류상에서 일어나는 과정을 예로서 설명하여 보면 다음 표4와 같다.

<표 4> 농학분야의 분류예

분류번호	문헌명 및 분석	파세트의 조합
J1	Book of <i>gardens</i> [P]1	J/P
J:4:5	Nature and <i>preservation of plant disease</i> [2E]5 J [E]4	J/E/2E

분류번호	문헌명 및 분석	파세트의 조합
J382:3:3.4443	Wheat sowing in the Punjab [P]382 [2E]3 [S]4443	J/P/E/2E/S
J371:7:84	sowing은 [E]의 propagation하의 [2E]임 Cold storage of apples 2[E]cum[3P]84 [P]371	J/P/E/2Ecum3P
J382:3:3	[E] Harvesting하의 [2E]cum [3P]임 A book on wheat cultivation(sowing) [P]382 [E]3 [2E]3	J/P/E/2E
J6	Drung plant [P]6	J/P
J381	Rice [P]381	J/P
J251	Grassland farming [P]251	J/P
J387:4	Disease of Milets. [E]4 [P]387	J/P/E
J:1:7	Element of soil conservation [E]1 [2E]7	J/E/2E
J388:7	Threshing of pulse [E]7 [P]388	J/P/E
J381:3:5	Transplanting of rice [2E]5 [P]381	J/P/E/2E
J382:7'n1	Spring harvesting of wheat [T2]n1 [E] 7 [P]382	J/P/E/T2
J781:7:6	Curing of cotton flowes [2E]cum[3P]6 [P]781	J/P/E/2Ecum3P
J381,15:92: :(E:34)	[E]7 Harvesting하의 [2E]임 Quantitative anatomical analysisof (E:34) [E]92 the leaves of the rice plants [P]15 [P]381 [S]4 grown under different conditions.	J/P/P2/E/2E/SD
J.41'L	Agriculture in 18th century in China J [T]L [S]41	J/S/T
J371:4.73 'N35'P8	Disease of apple in the U.S.A, [E]4 [P]371 [S]73 in 1935 during snow period. [T]N35 [T2]P8	J/P/E/S/T/T2
J781:7: 7.351.g1	Cotton production in the vally of California [P]781 [2E]cum[3P]7 [S2]g1 [S]7451	J/P/E/2Ecum3P/ S/S2

IV. 분류자동화를 위한 원리유도

1. 분류자동화의 개요

도서관이나 정보센터등에서 서가상의 배열이나 검색이 가능한 코드화를 위한 분류의 자동화란 컴퓨터의 도움으로, 체계적으로 편성된 분류용파일에서 한 도서의 내용, 주제 또는 형식에 일치하거나 유사한 분류번호를 탐색하여 그 도서에 자동적으로 분류번호를 배정하는 행위를 뜻한다.

그러나 분류자동화를 위한 가장 중요한 부분은 분류용파일을 만들기 전에 분류자동화가 가능한 원리, 즉 분류가 행하여지는 과정을 하나의 표인 플로우차트로 도식화하여 내는 일이다. 이 플로우차트로 분류과정을 도식화하기 위해서는 먼저 다음과 같은 전제조건이 충족되어야 한다.

- ① 분류의 방법은 열거식이 아닌 조합식이어야 한다.
- ② 조합하고자 하는 각 개념은 일정한 성격을 표현할 수 있는 기호가 있어야 한다.(CC의 P, M, E, S, T등)
- ③ 개념의 조합에는 일정한 원리가 있어야 한다.(주제분야마다 동일할 필요는 없다)
- ④ 각 학문분야마다 학문의 특징을 가능한한 표현할 수 있는 고유의 분류공식(formula)이 있어야 한다.
- ⑤ 각 학문마다의 고유한 분류공식은 일정한 원리에 따라 조합되어야 한다.
- ⑥ 각 주제분야의 분류공식은 하나의 일관성 있는 도표로서 나타낼 수 있어야 한다.

이상과 같은 조건만 충족되어 진다면 각 학문분야마다 필요한 모든 용어를 수집하고 분석하여 분류용파일을 만든다면 코드화된 분류도 얼마든지 가능할 수 있다 하겠다.

그러나 지금까지의 많은 분류표 가운데에서도 오로지 CC의 경우에 있어서는 학문 분야마다 다 분류의 공식이 다르기는 할지라도 사용하는 개념들의 성격이 비교적 명확하고, 또 조합의 원리가 일정하게 명시하고 있어 향후의 분류자동화의 가능성을 시사하고 있다 하겠다.

이에 본 연구는 CC에 의한 분류자동화가 과연 실현될 수 있는지 없는지를 진단하여 보기 위하여 도서관학과 농학분야를 대상으로 이 두 학문 분야의 성격에 따른 분류과정을 컴퓨터프로그램의 사전단계로서 플로우차트화하고, 이를 근거로 실제 문헌을 통한 분류로서 이를 검증함으로써 그 타당성을 진단하여 보고자 하는 것이다.

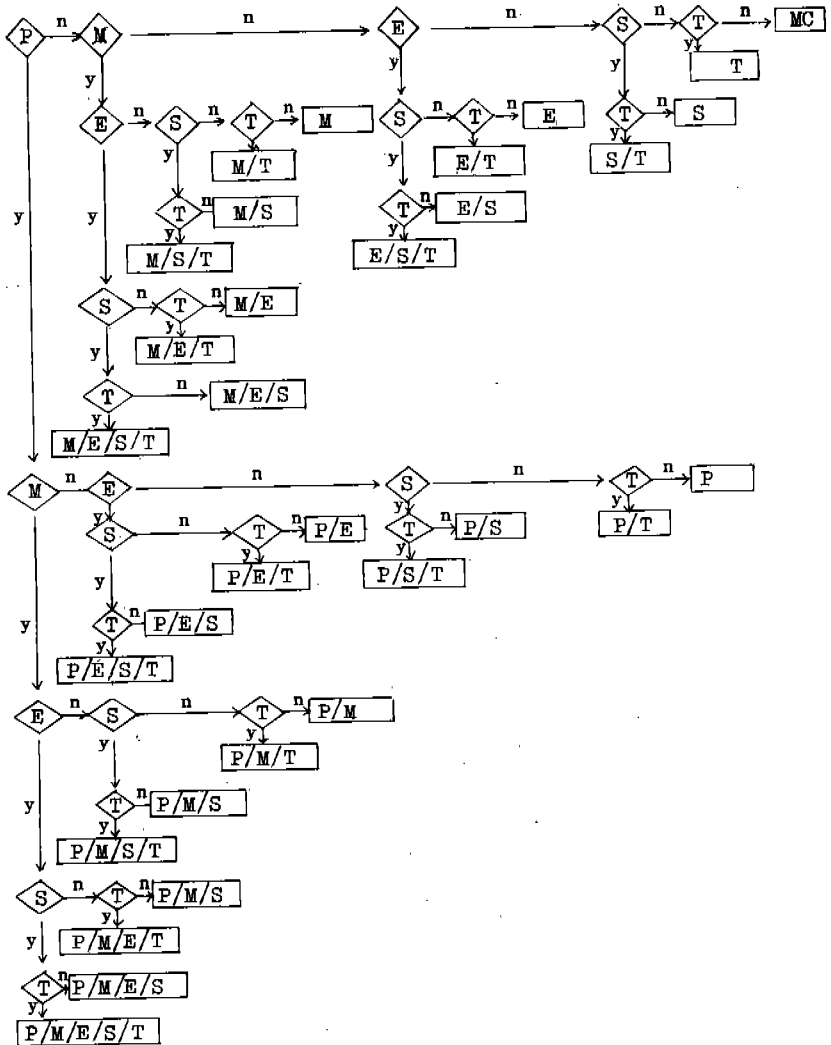
2. 도서관학의 분류자동화 원리유도

앞서 언급한 바와같이 도서관학의 분류공식은 $2[P]; [M]: [E] [2P]$ 로서 비교적 단순한 조합을 취하고 있다. 그러나 다른 학문에 비하여 좀 특이한 점은 $[M]$ 파세트를 사용하고 있는 점이다. 이 $[M]$ 파세트는 란가나 단의 분류표에서는 오직 도서관학에서만 나타나는 현상으로 나타난다.

이외에 분류상에 필연적으로 등장하는 $[S]$ 와 $[T]$ 파세트를 적용한 분류공식은 $2[P]; [M]: [E].[S]'[T]$ 와 같이 되며, 이들의 조합에 따른 경우의 수는 도1과 같이 나타난다. 이것이 바로 도서관학에서의 분류자동화 기본원리로 해석할 수도 있다. 여기에서 기본원리란 의미는 분류상의 많은 세부구획등이 아직 이 플로우차트상에는 반영되지 않았기 때문이다.

앞으로 이 플로우차트상에 CC분류시에 적용되는 각종의 규정을 가미한 상세한 프로그램 플로우차트를 완성한다면 도서관학의 분류자동화원리로 이용될 수 있다고 본다.

이 분류자동화 기본원리에 입각한 실제 분류의 예는 표5와 같이 얼마든지 분류가 가능하다.



< 도 1 > 도서관학의 분류자동화 기본원리

〈표 5〉 분류자동화 기본원리에 따른 분류의 실패(도서관학)

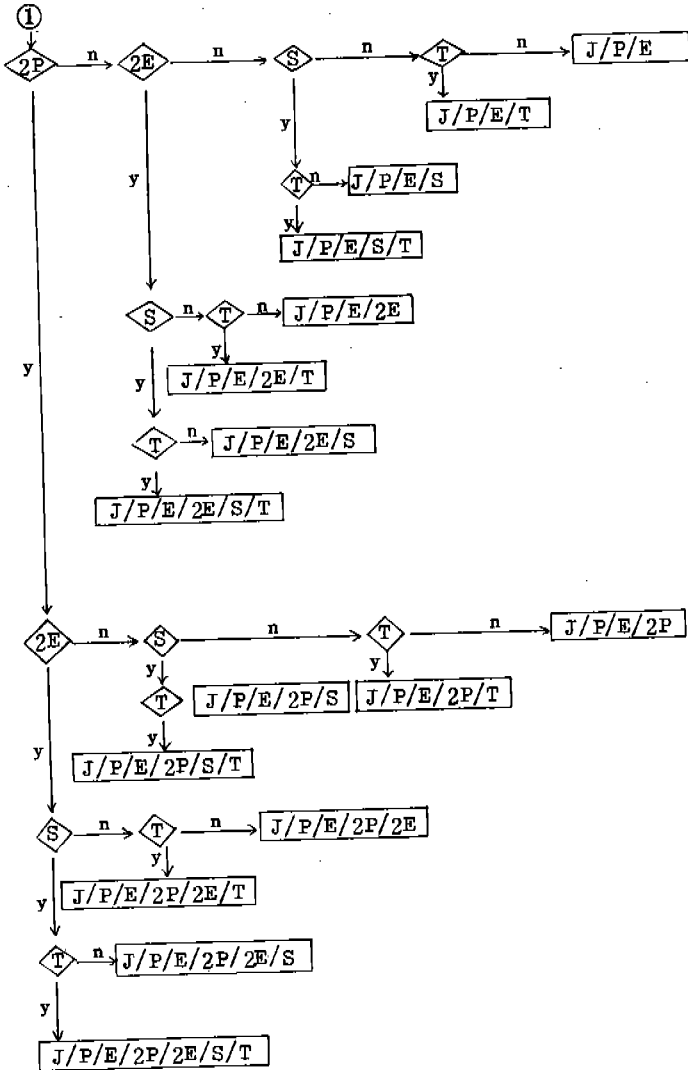
항목	조합공식	분류 번호	문	현	명
1	2/P	22	공공도서관(Public Library)		
2	2/P/T	22'M	19C 공공도서관		
3	2/P/S	22.44	인도의 공공도서관		
4	2/P/S/T	22.44'M	19C 인도의 공공도서관		
5	2/P/E	22:4	공공도서관의 협력		
6	2/P/E/T	22:4'9	21C 공공도서관 협력		
7	2/P/E/S	22:4.2	한국의 공공도서관 협력		
8	2/P/E/S/T	22:4.2'P	한국의 21C 공공도서관 협력		
9	2/P/M	234;128	대학도서관에 있어서 고문서(Archives in U. L.)		
10	2/P/M/T	234;47'M	19C 대학도서관 참고자료		
11	2/P/M/S	234;47.2	한국의 대학도서관 참고자료		
12	2/P/M/S/T	234;47.2'M	19C 한국의 대학도서관 참고자료		
13	2/P/M/E	234;128;8	Management of archives in university lib.		
14	2/P/M/E/T	234;128;8'M	19C 대학도서관의 고문서 관리		
15	2/P/M/E/S	234;128:8.2	한국에 있어 대학도서관 고문서 관리		
16	2/P/M/E/S/T	234;128:8.2'M	19C 한국에 있어 대학도서관 고문서 관리		
17	2/M	2;47	Reference Books		
18	2/M/T	2;47'N	Reference Books in 20C		
19	2/M/S	2;47.2	Reference Books in Korea		
20	2/M/S/T	2:47.2'N	Reference Books in Korea(20C)		
21	2/M/E	2;55:88	정부간행물의 관리		
22	2/M/E/T	2;55:88'M	19C 정부간행물 관리		
23	2/M/E/S	2;55:88.2	도서관에 있어 정부간행물 관리(한국)		
24	2/M/E/S/T	2;55:88.2'M	19C 도서관의 정부간행물 관리(한국)		
25	2/E	2:8	도서관 경영		
26	2/E/T	2:7'M	19C의 참고봉사		
27	2/E/S	2:7.2	한국의 참고봉사		
28	2/E/S/T	2:7.2'M	한국의 19C 참고봉사		
29	2/T	2'M	19C의 도서관학		
30	2/S	2.2	한국의 도서관학		
31	2/S/T	2.2'M	19C 한국의 도서관학		
32	2	2	도서관학		

3. 농학(업)분야의 분류자동화 원리유도

농학분야의 분류공식은 $J[P] : [E] [2P] : [2E]$ 로 표현하고 있다. 그러나 $[E]$ 파셋트하에서는 $[2P]$ 를 허락하는 경우도 있고, 허락하지 않는 경우도 있는 등 변칙적이다. 또 $[E]$ 의 질병(disease)의 경우는 의학(L)의 질병 isolate들을 $[2P]$ 로 사용하는 등 비교적 복잡하다. 그러나 이러한 모든 사항들을 반영시킨 분류원리의 플로우차트는 다음 도2와 같이 도식화할 수 있다.

도2에 나타난 분류시의 조합의 경우의 수는 모두 40가지로 나타난다. 이것도 물론 일반적인 조합의 경우의 수이다. 이 공식상에서 제외된 조합의 예로서는 '벼의 줄기의 질병'과 같이 개념의 조합이 $J/P/2/E$ 로 나타나 분류번호가 J381, 4 : 4되는 등 Part Array인 P2가 조합된 경우와 각종의 규정이 플로우차트상에서 제외되었다. 그러나 이러한 요소들도 플로우차트를 상세하게 묘사하면 하나의 표상에 다 함께 묘사되어질 수 있는 성질이다. 이렇게 분류의 과정을 하나의 도표로서 묘사할 수 있다는 점은 바로 기계적인 처리가 가능하다는 점이며, 이로 인하여 향후의 분류시스템은 수작업방식의 분류시스템에서 탈피될 수 있는 가능성이 있다고 하겠다.

이 도2상에 나타난 것을 중심으로 실제 문헌상의 분류는 다음 표6과 같이 이루어진다. 이 표6상에 나타난 조합의 경우의수는 40개 밖에 되지 않으나 실제 분류상에서는 각 카테고리마다 많은 isolate들이 있기 때문에 이의 조합의 경우의 수는 천문학적인 수가 된다.



< 도 2 > 농학분야의 분류자동화 기본원리

〈표 6〉 분류자동화 기본원리에 따른 분류의 실예

번호	조합공식	분류번호	문 헌 명
1	J	J	농업(Agriculture), 농학
2	J/T	J'L	18C 농업
3	J/S	J41	중국의 농업
4	J/S/T	J41'L	18C 중국의 농업
5	J/E	J:4	농작물의 질병(Disease in Agriculture)
6	J/E/S	J:4.2	한국에 있어 농작물의 질병
7	J/E/T	J:4'L	19C의 농작물 질병
8	J/E/S/T/	J:4.2'L	19C 한국의 농작물 질병
9	J/E/2E	J:1:7	토양의 보존(soil conservation)
10	J/E/2E/T	J:1:7.2	한국에 있어 토양의 보존책
11	J/E/2E/T	J:1:7'M	20C에 있어 토양의 보존
12	J/E/2E/S/T	J:1:7.2'M	20C의 한국에 있어 토양보존책
13	J/E/2P	J:73	뿌리로 된 농작물의 수확법
14	J/E/2P/S	J:73.2	한국에 있어 뿌리농작물의 수확
15	J/E/2P/T	J:73'K	17C에 있어 뿌리농작물의 수확실태
16	J/E/2P/S/T	J:73.2'K	17C에 한국의 뿌리농작물의 수확실태
17	J/E/2P/2E	J:73:8	뿌리작물의 수확과 저장법
18	J/E/2P/2E/S	J:73:8.2	한국에 있어 수확과 저장법
19	J/E/2P/2E/T	J:73:8'N8	1980년대 뿌리작물의 수확과 저장
20	J/E/2P/2E/S/T	J:73:8.2'N8	한국에 있어 1980년대 뿌리작물의 수확과 저장

번호	조합공식	분류번호	문헌명
21	J/P	J381	벼의 재배(rice crop)
22	J/P/S	J381.2	한국에 있어 벼의 재배
23	J/P/T	J381'N8	1980년대 벼의 재배
24	J/P/S/T	J381.2'N8	1980년대 한국에 있어 벼의 재배
25	J/P/E	J381 : 4	벼의 질병(disease of rice)
26	J/P/E/S	J381 : 4.2	한국에 있어 벼의 질병
27	J/P/E//T	J381 : 4'N7	1970년대 벼의 질병
28	J/P/E/S/T	J381 : 4.2'N7	1970년대 한국에 있어 벼의 질병
29	J/P/E/2E	J371 : 7 : 84	사과의 냉장보관법(cold storage of apples)
30	J/P/E/2E/S	J371:7:84.2	한국에 있어 사과의 냉장보관법
31	J/P/E/2E/T	J371:7:8:84'N7	1970년대 사과의 냉장보관법
32	J/P/E/2E/S/T	J371:7:84.2'N7	1970년대 한국의 사과 냉장보관법
33	J/P/E/2P	J381 : 43	벼의 기생충질병(parasite disease of rice)
34	J/P/E/2P/S	J381 : 43.44	인도에 있어 벼의 기생충 질병
35	J/P/E/2P/T	J381 : 43'N7	1970년대 벼의 기생충 질병
36	J/P/E/2P/S/T	J381 : 43.44'N7	1970년대 인도에 있어 벼의 기생충 질병
37	J/P/E/2P/2E	J371 : 423 : 6	바이러스에 의한 사과의 질병과 그 치료
38	J/P/E/2P/2E/S	J371:423 : 6.2	한국에 있어 바이러스에 의한 사과의 질병과 치료
39	J/P/E/2P/2E/T	J371:423:6'N7	1970년대 바이러스에 의한 사과의 질병과 치료
40	J/P/E/2P/2E/S/T	J371:423:6.2'N7	한국의 1970년대 바이러스에 의한 사과의 질병치료

V. 자동화원리 유도상의 문제점

1. 주제식별코드의 부여

컴퓨터가 문헌의 내용을 파악하여 분류한다는 것은 지금의 상태로서는 도서관운영의 측면에서 볼때 합리적인 방법이 되지 못하기 때문에 실현성이 없다. 가장 이상적인 방법은 문헌의 표제나 목차, 초록등이 고려대상이 되나, 문제는 어떠한 방법이든지간에 컴퓨터가 이들을 읽고 주제어는 추출할수 있겠지만 어느 학문분야의 문헌인지 파악할 수 있는 상태에는 이르지 못하고 있다. 따라서 최소한 분류하고자 하는 문헌의 주제(대주제든, 소주제든)를 어떠한 형식이던 간에 입력하여 주어야 한다.

이 문헌의 주제는 CC에 있어서는 기본류(Basic Class)로서 도서관학과 농학과 같은 아주 일반적인 내용이다. 기본류를 지정하여 줌으로써 컴퓨터는 각 학문분야마다 다른 특성을 지닌 분류원리에 따라 분류를 행하여 가게된다. 최소한의 이러한 작업을 인간이 지시하여 주는 문제가 다소 완전자동화를 어렵게 하고 있다 하겠다.

2. 분류용 파일제작의 어려움

지금까지 모든 학문분야를 망라한 종합 시소오러스(thesaurus)의 편찬이 난관에 봉착한 것과 마찬가지로 분류자동화를 위한 종합 분류용파일의 제작 또한 어려운 문제이다. 그러나 이러한 문제는 종합 시소오러스가 출현되면 어느 정도 해결될 수 있겠으나 지금의 현실로서는 각 학문분야마다 독립된 기본 분류용파일을 만들고 경우에 따라서는 다른 학문분야의 분류용 파일을 사용하는 형식이 바람직하다고 하겠다.

3. 표제의 표현

문헌의 표제는 그 문헌이 무엇에 관하여 기록하고 있는지를 가장 간단, 명료하게 표현하여야 하기 때문에 단지 지시적 정보만으로 나타낸다. 물론 문헌의 표제가운데에는 애매모호한 것도 있으나 대부분은 문헌의 내용을 충분히 나타내고 있다고 하겠다.

특히 표제입력에 의한 분류의 경우에는 검색의 기능도 함께 지니고 있으므로 너무 포괄적인 용어도 피하여야 하겠지만, 너무 많은 용어에 의한 표현도 분류번호의 길이가 길어지는 단점이 있으므로 고려대상이 된다고 하겠다.

따라서 이러한 점을 고려하여 문헌의 내용을 가장 적절히 나타낼 수 있는 구체적인 용어로 표제를 기술하지 않으면 분류상의 어려움이 야기된다 하겠다.

4. 분야별 분류자동화원리의 정립

CC에 의하면 각 학문분야마다 분류공식(formula)이 다르고, 또 공식상에 나타난 카테고리의 유형도 다르기 때문에 모든 학문분야에 다같이 적용할 수 있는 분류공식을 유도하여 내기는 어렵게 되어 있다.

따라서 분류용과일도 별도로 만들어야 하지만 분류원리도 분야마다 학문의 성격을 살린 별도의 원리를 적용하여야 하리라고 본다. 앞서 언급한 바와 같이 도서관학은 농학과는 별도의 원리에 입각하여 분류하기 때문에 이 분류원리를 농학과 같이 적용할 수는 없는 것이다. 차라리 분류하고자 하는 주제가 하나의 주제분야를 가진 전문도서관, 예를들어 농업도서관, 의학도서관 같은 경우에는 이러한 원리에 입각하여 분류를 자동화하면 지금의 수작업 방법보다 훨씬 유용성이 있다고 본다. 그러나 대학도서관

이나 공공도서관과 같이 한 도서관에서 여러 주제를 취급하는 경우에는 주제분야별 분류자동화 원리의 적용은 불가피하다고 하겠다.

5. 컴퓨터 성능의 한계

과학기술이 고도로 발달함에 따라 컴퓨터의 성능 또한 눈부신 속도로 향상되어 가고 있다. 그러나 지금의 현실에서는 컴퓨터가 문헌의 표제를 읽고 명사와 관사, 접속사등을 파악하는 것에서부터 문맥을 파악하는 정도이며, 이것이 도서관학 문헌이라든가, 농학문헌이라고 파악할 수는 없다고 본다. 따라서 향후 컴퓨터의 지능이 좀더 향상되면 이 분야도 급속도로 진척되리라고 본다.

VI. 결 론

도서관업무 가운데 분류만은 아직도 거의 인적자원에 의존하고 있다. 그러나 해를 거듭할수록 문헌의 출판량이 증가하고, 또 이용자들의 정보 요구 또한 신속, 정확성과 더불어 그들의 요구에 맞는 특성의 미시적 정보만을 요구하는 경향으로 나아가고 있다.

그러나 현재의 열거식 분류표에 의한 수작업 분류방식은 이러한 요구를 해결하여 줄 수 없을 뿐만 아니라, 미래의 정보화사회에서는 그 방법론과 효율성에 대하여 지금보다 더욱 더 심각 문제로 야기될 것으로 고려되는 바, 이에 대한 새로운 방법론의 모색이 절실히 요청되고 있는 실정이라 하겠다.

이에 본 연구에서는 이와같은 문제점이 있는 열거식분류방법에 대하여

다소나마 새로운 방법론의 도입이 가능한지를 진단하여 보고자, 란가나단의 CC의 원리를 이용하여 개념의 조합에 의한 분류자동화 원리를 유도하여 보고자 하였다.

분류자동화의 원리유도는 전체학문분야를 대상으로 하지 않고 도서관학과 농학분야를 대상으로 그것도 아주 일반적인 원리를 유도하는 것으로 하였다. 그 이유는 무엇보다도 CC자체를 자동화하고자 하는 것이 아니고, 어디까지나 자동화가 가능한 원리를 유도하여 보고자 하는 의도때문이었으며, 또 CC자체에 너무 집착하면 일반적인 원리마저도 유도하여 낼 수 없다는 사실때문이었다. 따라서 CC자체에서 적용되었던 상세한 분류상의 문제에 대해서는 적용상에서 제외하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 본 연구는 분류자동화를 위한 원리유도에 관한 이론적 연구이다.
2. 분류자동화를 위한 원리유도는 CC의 원리에 입각하였다.
3. 분류자동화 원리유도는 도서관학과 농학을 대상으로 행하였다.
4. 원리유도를 위한 사전단계로서 CC의 일반적인 원리에 의하여 분류방법을 구조적으로 분석하여 일정의 원리를 도식화하는 방법을 채택하였다.
5. 도서관학과 농학은 학문의 성격이 상이한 관계로 기본 카테고리են 물론 조합의 원리도 상이하였다.
6. 도서관학의 기본 카테고리에 의한 조합의 경우의 수는 32가지 유형으로 조합되나 농학은 40가지 유형으로 조합되었다.
7. 이들 두 주제분야에 대한 분류자동화의 기본적인 원리를 모델로 각 주제분야마다 주제의 성격을 살린 원리를 유도함으로써 분류자동화가 가능하다는 견해에 접근하였다.

참 고 문 헌

- 沈宜順, 李慶浩, “圖書分類自動化 原理誘導에 관한 研究. 圖書館學論集 第 11輯(1984), pp. 32-66.
- Atherton, Pauline, “Ranganathan’s Classification Ideas: An Analytico-Synthetic Discussion,” *LR & TS* V. 9, N. 4(Fall 1965), pp. 463-473.
- Batty, C. D. *An Introduction to Colon Classification*. Hamden, Connecticut : Archon Books, 1966.
- Navalani, K. Gidwani, N. N. *A Practical Guide to Colon Classification*. New Delhi : Oxford & IBH Publishing Co., 1981.
- Rahmna, Abdul. Ranganathan, T., “Seminal Mnemonics,” *Annals of Library Science* V. 9, N. 2(Jun. 1962), pp. 53-67.
- Ranganathan, S. R. *Colon Classification ; Basic classification* 6th. ed. New York : Asia Publishing House, 1960.
- Ranganathan, S. R. *Colon Classification*. Susan Artandi ed. New Jersey : The Rutgers Univ. Press, 1965.
- Ranganathan, S. R., “Connecting Symbols for Time and Space in CC,” *Annals of Library Science*. V.8, N. 1(Mar. 1961), pp. 1-11.
- Tyaganatarajan, T., “A Study in the Developments of Colon Classification,” *American Documentation* V. 12(Oct. 1961), pp. 270-278.
- Vickery, B. C. *Faceted Classification ; a guide to construction and use of special schemes*. London : Aslib, 1960.

Principles of the Automatic Book Classification
— Application to the fields of library science and agriculture—

Lee, Kyung Ho*

(Abstract)

The enumerative classification schemes do not represent the tiny mass of knowledge embodied in a article in a periodical or in a chapter or a paragraph of a book. But today's information centers regard a tiny spot of knowledge embodied in a article as a class. we call this micro-thought.

But the enumerative classification are manual systems, it cannot be applied to the automation of classification.

The purpose of this study is to build a general principle for the automatic book-classification which can be put to use in library operation, and to present a methodology of the automatic classification for the library.

The methodology used is essentially theoretical, Published works by and about Ranganathan, especially 6th edition of the CC were studied, analyzed, The principle of automatic book classification derived from the analysis of colon classification and facet combinations.

The results of this study can be summarized as follows ;

- (1) This study confined the fields of library science and agriculture.

* Dept. of Library science, College of Social Science, Taegu University

- (2) This study represent a general priciples for the automatic book classification of library science and agriculture.
- (3) Program flowcharts are designed as a basis of system analysis and program procedure in library science and griculture.
- (4) The principles of the automatic classification in library science is different from that of agriculture.
- (5) Automatic book classification can be performed by the principle of faceted classification, by inputing the title and subject code into a computer.

In addition, the expected value from the automatic book-classification is as follows ;

- (1) The prompt and accurate of classification is possible.
- (2) Though a book is classified in any library, it can have same classification number.
- (3) The user can retrieve the classification code of a book for which he or she wants to search through dialogue with the computer.
- (4) Since the concept coodination method is employed, a tiny mass of knowledge embodied in a article in a periodical or in a chapter or a paragraph of a book can be represented as a class.
- (5) By performing automatic book-classification, the automation of library operation can be completed.