

A Study on Abstract and Indexing of Chemical Abstracts (1)

Chemical Abstracts의 초록과 색인에 관한 고찰 (1)

김 규 선

(대전기계창자료지원실)

1. Chemical Abstracts의 개요

Chemical Abstracts(이하 CA라 한다)는 화학과 화학 공에 관한 전 세계의 문헌을 검색하는데 이용되는 세계 최대의 초록 및 색인지로서 미국화학회(American Chemical Society 이하 ACS라 칭함)가 1897년 부터 1906년 까지 발행하던 Review of American Chemical Research를 폐간하고 대신 1907년에 창간하였다.

Vol.65(1966년)까지는 격주로 발행하고 Vol.66(1967년) 부터는 주간으로 발행하고 있으며, Vol.56(1962년) 부터는 1년에 2Vols.으로 발행하고 있다. 1926년 부터 매 5년마다 초록지에 실린 초록을 발췌한 간행물의 목록 즉 List of Periodicals를 발행하며, 1907년부터 1956년 까지는 매 10년(10Vols.)마다 Cumulative Index를, 1957년 부터는 매 5년(10Vols.)마다 Cumulative Index를 발행하여 이용에 도움을 주며, 현재 9번째 Cumulative Index까지 나와 있다.

CA에 실리는 초록은 아래와 같은 7가지 형태의 화학문헌에서 발췌하고 주제에 따라서 분류하며 Sections 내에서 초록을 배열시에도 그 순서로 배열한다.

- 1). 정기 간행물 기사
- 2). 회의록 편, 저작물
- 3). 기술 보고서
- 4). 소장 문헌
- 5). 학위 논문
- 6). 신간 서적
- 7). 특허 문헌

CA의 초록 내용은

- 1). 인용된 기사의 목적과 범위
- 2). 새로운 반응 화합물, 재료, 기술, 절차, 기기, 특성, 이론
- 3). 정립된 이론의 새로운 응용
- 4). 기고자의 판단과 결론으로 조사된 결과를 중점적으로 상술한다.

1건의 초록 즉 하나의 초록번호가 부여된 초록에는

다음과 같은 사항이 포함된다.

- 1). 저자
- 2). 문헌의 표목
- 3). 서지 사항
- 4). 자료의 종류(정간물, 단행본, 특허)
- 5). Volume, Number 초록번호
- 6). CA분류./세부분류
- 7). 언어
- 8). Keyword

1963년에 CA를 주제에 따라 분류해서 5개 Parts 74개 Sections으로 나누었는데 V.66(1967년) 부터는 5개 Parts 80개 Sections으로 증가되었다. 80개의 Sections 중에서 40개의 Sections은 Computer로 처리할 수 있는 자기 tape로 되어 있으며, Data Base의 명칭은 다음과 같다.

- 1). Chemical-Biological Activities
- 2). Ecology and Environment
- 3). Energy
- 4). Food and Agricultural Chemistry
- 5). Materials
- 6). Polymer Science and Technology

CA Heading과 Keyword를 Computer로 처리 할 수 있는 자기 tape CA condensates가 있다.

CA는 연간 약 14,000종의 간행물로부터 약 380,000건의 방대한 문헌정보를 수록하며, 매주 1권씩 생산하며, 80개의 Sections중 Section 1에서 34까지는 No.의 홀수에 해당하는 주에 발행하고 Section 35에서 80까지는 No.의 짝수에 해당하는 주에 발행한다.

CA에는 각권마다 Abstracts Sections과 Keyword index, Numerical patent index, Patent concordance, Author index가 록되며, Volume이 끝나면 위의 색인을 누적 색인으로 발간하고, Chemical substance index, General subject index, Formula index, Index of Ring systems을 발간한다.

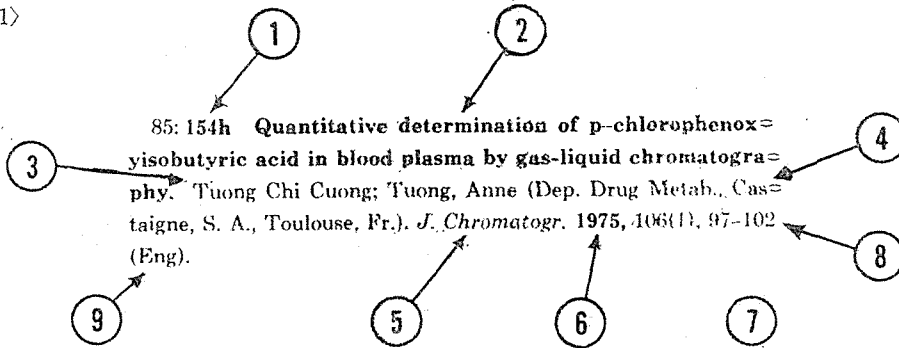
화학과 화학공학 분야의 문헌 검색에 절대적으로 필요한 CA는 타 초록지와 마찬가지로 그 성격과 기능을 잘 이해하여야만 검색에 소비되는 시간을 절약할 수 있으며 정보를 신속 정확하게 효과적으로 찾아볼 수 있는 것이다.

이에 본고는 CA에 수록되어 있는 각항의 순서에 따라 문헌의 기술형식과 Index에 대하여 소개하면서 기술하고자 한다.

2. CA 초록의 형식

1). Journal-Article Abstract Heading <예시 1>

<예시 1>



초록번호①은 짧은 글씨로 항상 선두에 기재하고 Volume 단위(6개월)가 바뀔과 동시에 새로운 일련 번호로 시작한다. 초록 번호 뒤의 문자는 Computer에 입력되는 초록번호가 틀림 없는가를 확인하는 Computer 내에서 공식에 의해 산출된 Check-Letter이며 Vol.66 (1967년)부터 사용되었으므로 그이전에 난(column)을 표시하기 위해 사용했던 문자와 혼동을 해서는 안된다.

경우에는 영어로 직역한다.

저자명③은 성이 앞으로 나오도록 하는 도치법을 사용했고 공저자명은 semicolons으로 표시하며 원문에 열거된 순으로 기재했다. 또한 저자 10명까지는 전원을 기재하나 10명이 넘을때는 9번째의 저자까지 기재하고 "et al"을 쓴다.

저자명 다음의 괄호속에 주소④는 저자가 연구논문을 집필한 장소 또는 저자와 논문 사항에 대하여 서신 양래 할 수 있는 위치를 표시하며 일반적으로 널리 알려진 용어나 지명은 약어를 사용했다.

잡지명⑤은 약어화하여 이탤릭체로 쓰며 약어는 처음에 미국 국립표준연구소에서 제정한 것을 사용했으나 현재는 국제표준협회에서 제정한 것을 사용한다.

완전한 잡지명과 약어의 잡지명은 CAS출판물인 Chemical Abstracts Service Source Index(CASSI)와 부록 CASSI Quarterly에서 찾아볼수 있고 CA에 추가된 잡지나, 제목이 변경된 잡지는 CA 각권 저자색인 뒤에 표시한다.

⑥은 발행년도 ⑦은 Volume 번호이고 괄호속은 Issue 번호인데 모든 잡지에서 두 번호를 꼭 쓰지는 않는다. 따라서 CA에서는 개개의 잡지에 사용된 번호를 사용하므로 괄호가 없으면 Volume 번호이고 있으면 Issue 번호이다.

⑧은 기사가 수록된 page의 범위를 표시하고 ⑨는 원문에 사용된 언어를 표시하며 통상 괄호속에 약어로 표시한다.

CA에 사용되는 언어의 약어는 다음과 같으며 그외의 언어는 약어를 사용치 않는다.

Bulg—Bulgarian Hung—Hungarian Rom—Romanian

Check-Letter의 계산 공식은

$$\frac{29V_1 + 19V_2 + 17N_1 + 13N_2 + 11N_3 + 7N_4 + 3N_5 + 1N_6}{23}$$

$$= Q + \frac{R}{23} \text{인데}$$

V_1 과 V_2 는 Volume 번호,

N_1 에서 N_6 는 초록번호,

Q 는 계산된 몫으로 무시하고 R 은 계산된 나머지로써 Check-Letter를 표시한다. 이때 R과 Alphabet의 관계는 1=a, 2=b, 3=c, ... z=23이며 i, o, l는 숫자 0, 1과 혼동을 피하기 위하여 뺀다.

예).

Vol. 80 초록번호 4321의 Check-Letter는?

$$V_1=8 \quad V_2=0$$

$$N_1=0 \quad N_2=0 \quad N_3=4 \quad N_4=3$$

$$N_5=2 \quad N_6=1$$

$$\frac{(29 \times 8) + (19 \times 0) + (17 \times 0) + (13 \times 0) + (11 \times 4) + (7 \times 3) + (3 \times 2) + (1 \times 1)}{23} = \frac{232 + 0 + 0 + 0 + 44 + 21 + 6 + 1}{23}$$

$$= \frac{304}{23} = 13 + \frac{5}{23}$$

$$Q=13 \quad R=5$$

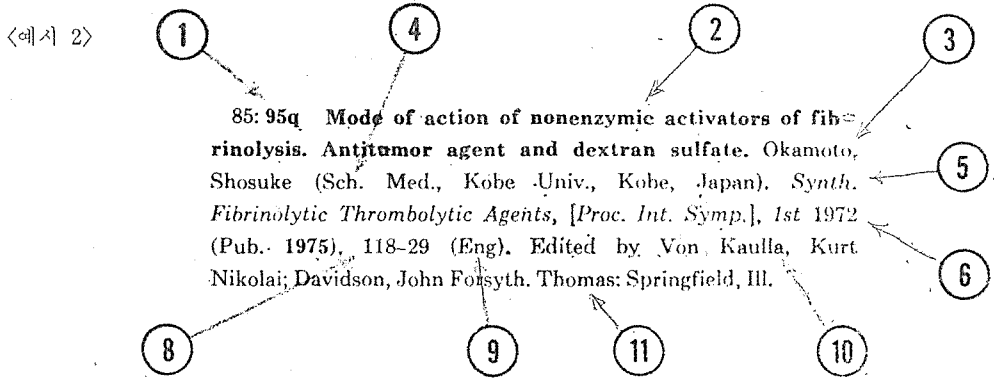
따라서 Check-letter는 e이므로 4321 e로 표시한다.

기사제목②은 반드시 영어로 기재하며, 외국어로 된

- Ch—Chinese Ital—Italian Russ—Russian
- Croat—Croatian Japan—Japanese Slo—Slovak
- Dan—Danish Neth—Netherlandish Span—Spanish
- Eng—English Norweg—Norwegian Swed—Swedish
- Fr—French Pol—Polish Ukrain—Ukrainian
- Ger—German Port—Portuguese

2). Proceedings and Edited—Collections Abstract Heading <예시 2>

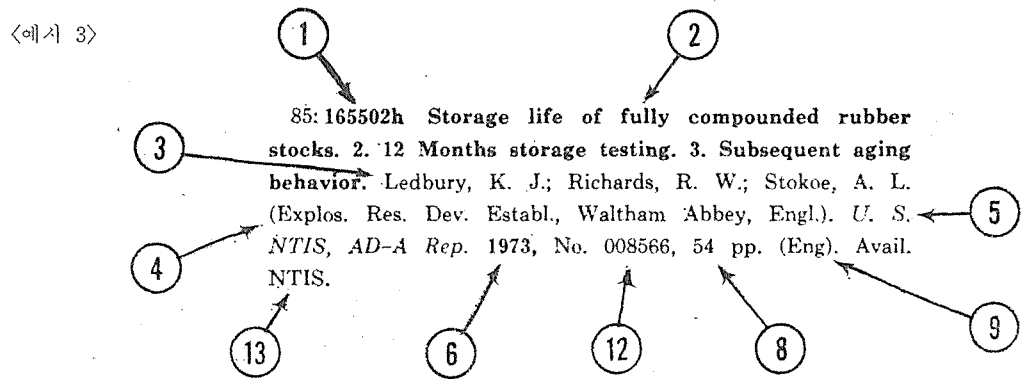
①②③④⑤⑧⑨는 Journal—Article Abstract Heading
에서 설명한 것과 같고 ⑥은 회의년도이며 괄호속은



실제 출판년도인 ① 이과 같이 회의년도와 출판년도가 다를 때는 각각 해당 년도를 기입하지만 같을 때는 하나로(즉 회의년도) 기재한다.
편집자명 ⑩은 주로 주필자를 기재하고 편집자가 다수일 때는 3명까지 기재하지만, 다수의 편집자가 다수

의 저작을 했을 때는 초록을 하는데 인용된 Volume의 편집자만을 기재한다. 이것은 CASSI 표제로 저작의 전체 편집자명을 기재하는 것과는 다르다.
⑩은 출판사명, 출판지명, 출판국명이다.

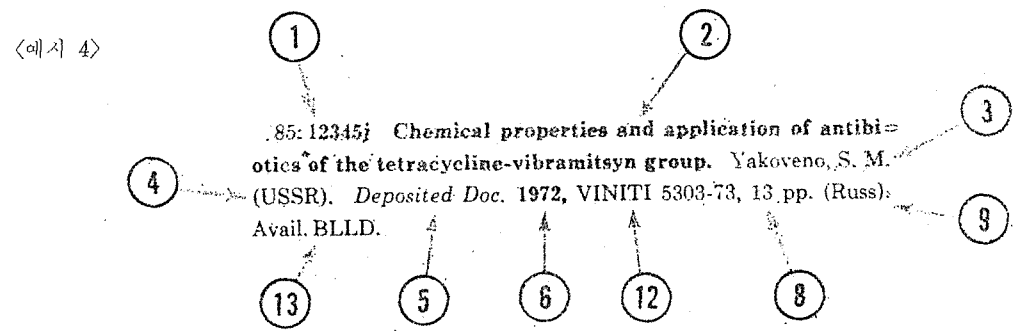
3). Technical Report Abstract Heading <예시 3>



기술보고서의 series title ⑤이 있을 때는 이탤릭체로 기재하지만 없을 때는 "Report"라고만 쓰며 총 pages 수는 ⑧보고서 번호 ⑫ 다음에 기재하고 보고서번호는 원문에 기재된 대로 기재하며 보고서의 출처 ⑬에서 보

고서 원문을 획득할수 있고 출처가 없는 것은 CASSI나 CASSI 계간 부록에서 보고서 제목으로 출처를 찾을수 있다.

4). Deposited Document Abstract Heading <예시 4>

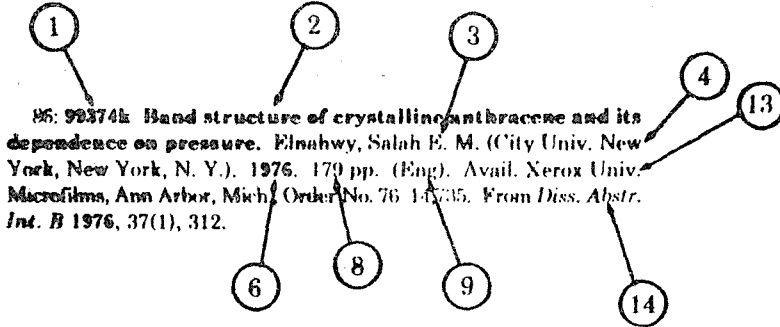


Deposited Document는 초록, 개요, 요약은 없이 단지 title 발표의 형식으로 1차 자료에 인용된 문헌이나 소장문헌목록과 같은 2차 자료에 발표된 문헌중에서 선택하고, 초록이나 색인의 표록은 해당되는 소장문헌의 내용에서 발췌한다.

Deposited Document ⑤에서 이 초록을 발췌한 것을 표시하고 ⑫는 명확한 인용문이나 소장문서의 번호이고 문서를 소장하고 있는 곳을 Code로 표시하며 이 Code에 의해서 원문을 획득할수 있다.

5). Dissertation Abstracts Heading <예시 5>

<예시 5>



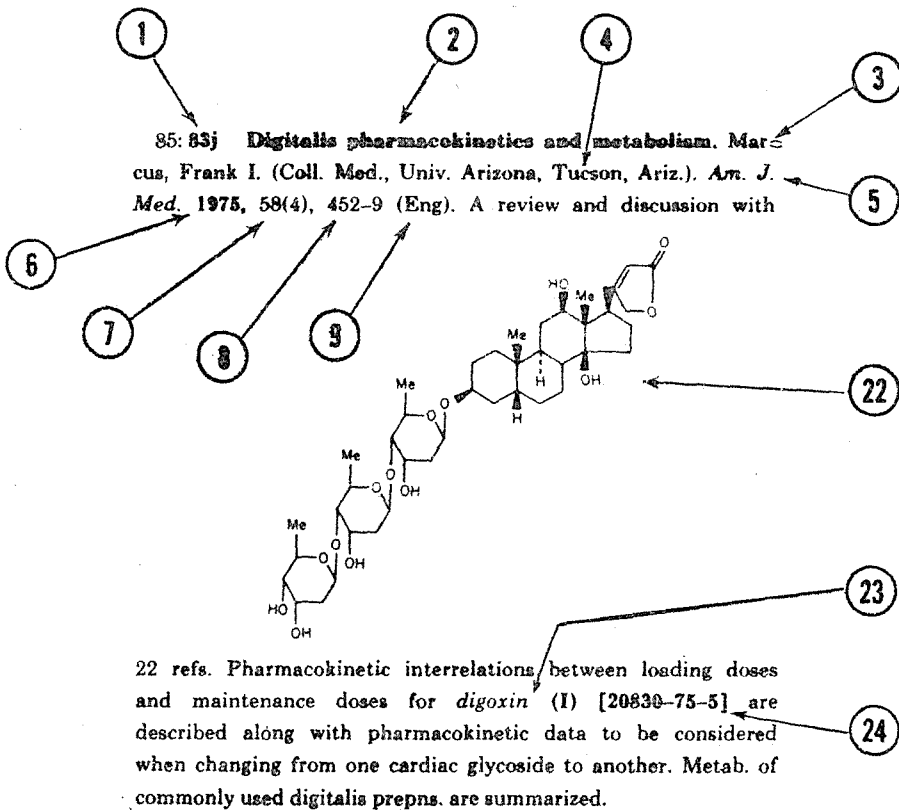
이 초록은 주로 2차 자료에서 발췌하며 논문의 출처 ⑬은 언어구분 다음에 기재하고 2차 자료에서 인용한 것은 원문의 출처를 표시했으며 ⑭는 인용된 2차 자료명을 표시한다.

CA의 80개 Sections 중에서 40개 Sections은 현재 Computer-readable services가 가능하며 Heading의 형식은 간행물 기사 목록과 같은 형식을 취했다.

구조식 ⑫는 초록의 주제인 화학물질명을 도식으로 나타내어 쉽게 알아 볼수 있도록 했고, 도표는 물질이 갖는 입체 화학적 특성을 기술한것 뿐이다.

6). Computer-Readable Service Abstract with Highlighting <예시 6>

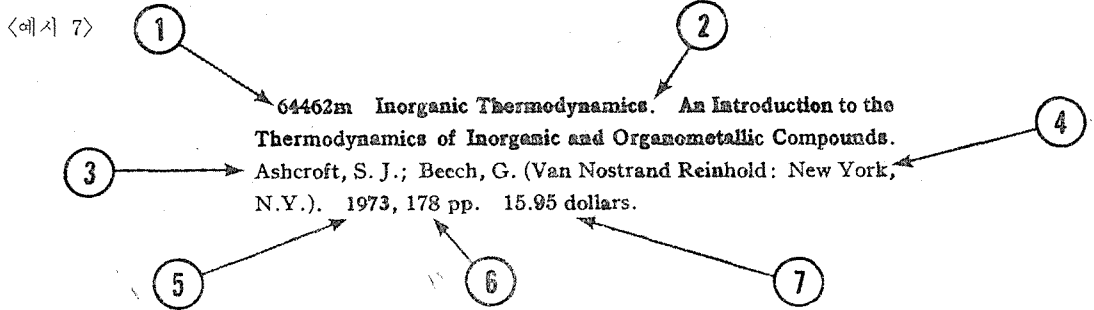
<예시 6>



이탤릭체로 쓴 화학물질명^③은 연구에 중요한 것이며 명칭은 조직적인 명명법에 의한 것이 아니라 저자가 사용한 용어를 그대로 사용했고 CA색인명은 Computer-readable services에 포함 되어 있다. CAS 등록번호^④는 뚜렷하게 정의할 수 있는 화학 물질에 부여한 영구 불변의 번호로서 원문에 나온 화학물질을 CA색인명,

분자식, 관령명칭과 Data base의 CA References와를 Computer로 처리하는데 사용한다. 이 번호는 V.62 (1965년)부터 사용하기 시작했고 알아보기 쉽게 특수 형의 짧은 글자로 썼다.

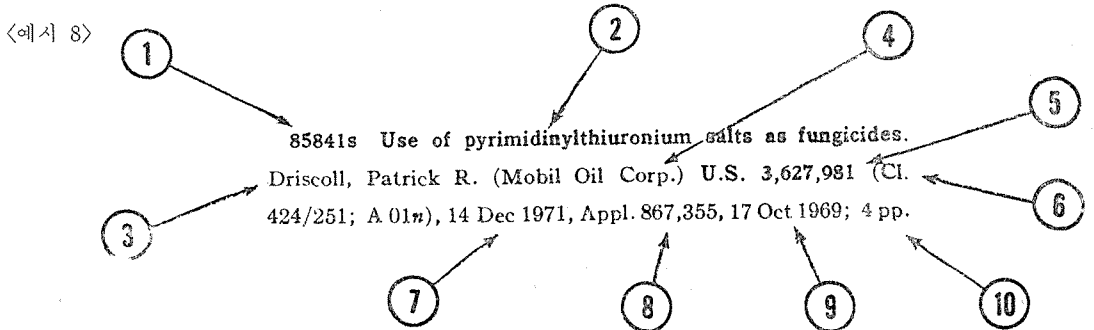
7). New Book Announcement Abstract Heading <예시 7>



교재와 편람을 포함해서 화학과 화학공학 분야의 과학서적을 그 주제 내용에 따라서 CA Sections에 발표하는데 선정기준은 초록을 하기 위하여 화학과 화학공학과 관한 문헌을 선정하는 것과 같은 기준을 사용한다. 서명^②는 반드시 영어로 기재하고 외국어로 출판된

도서의 서명은 영어로 번역했다. ③은 저자 또는 편역자이고 출판사, 출판지^④는 괄호속에 기재하며 ⑤는 출판년도 ⑥은 총 pages 수 ⑦은 도서가 출판된 나라에서의 그 당시 가격을 표시한다.

8). Patent Abstract Heading <예시 8>



①은 초록번호이고 특허제목 ②는 특허설명서의 실제 제목을 기재하지만 실제 제목을 늘리거나 다른말로 바꾸어 쓰기도 한다. ③은 특허권을 인정 받은 발명자, 개인, 또는 단체명이며 ④는 특허권을 법적으로 양수 받은 양수자이고 괄호속에 기재한다. ⑤는 출원된 특허를 승인한 나라명과 그나라의 특허 번호이다. 다음은 화학과 화학공학의 특허를 CA에 초록시키는 26개국 나라명이고 이 약어는 특허번호와 CA patent concordance에 사용된다.

British	Brit.	Brit
British Amended	Brit. Amended	Brit
British Amended B	Brit. Amended B	Brit
Canadian	Can.	Can
Czechoslovakian	Czech.	Czech
Danish	Dan.	Dan
Finnish	Finn.	Finn
French	Fr.	Fr
French Addition	Fr. Addn.	Fr
French Demande	Fr. Demande	Fr
French Medicinal	Fr. M	Fr
French Addition to Medicinal	Fr. CAM	Fr
German(East)	Ger. (East)	Ger E
German Patentschrift	Ger.	Ger
German Auslegeschrift	Ger.	Ger
GermanOffenlegungsschrift	Ger. Offen.	Ger
Hungarian	Hung.	Hung
Hungarian Halasztott	Hung. Halasztott	Hung
Hungarian Teljes	Hung. Teljes	Hung
Indian	Indian	Ind

Type of Patent	Abbr. as Used in CA Abstract	Abbr. as Used in CA Concordance
Australian	Australian	Austl
Austrian	Austrian	Aust
Belgian	Belg.	Belg
Brazilian	Braz. PI	Br PI
Brazilian Pedido	Braz. Pedido PI	Br PI

Israeli	Israeli	Isr
Japanese	Japan.	Jap
Japanese Kokai	Japan. Kokai	Jap K
Netherlands	Neth.	Neth
Netherlands Application	Neth. Appl	Neth
Norwegian	Norw.	Norw
Polish	Pol.	Pol
Romanian	Rom.	Rom
South African	S. African	S Afr
Spanish	Span.	Span
Swedish	Swed.	Swed
Swiss	Swiss	Swiss
United States	U.S.	US
U.S. Patent Application	U.S. Pat. Appl.	US
U.S. Published Patent Application	U.S. Publ. Pat. Appl.	US
U.S. Reissue	U.S. Reissue	US
U.S. Defensive Publication	Def. Publ., U.S. Pat. Off. T	US
U.S.S.R.	U.S.S.R.	USSR

특허분류번호⑥은 괄호속에 기재하며 미국의 특허는 미국과 국제 특허분류기호를 Semicolon으로 분리해서 표시하고 캐나다 특허는 캐나다 특허청의 분류기호를 표시한다. 국제특허분류 기호는 모든 나라 특허에 표시된다. 특허발표일자⑦은 법적으로 중요한 일자이며 대부분의 나라에서 발표일자를 부여하나 불만서와 벨기에에는 특허를 공증받기 위하여 개봉된 일자를 같이 쓰기도 한다.

⑧은 특허신청번호

⑨는 특허신청일자

⑩은 page번호가 기재되지 않은 title page도면, 삽화 등을 포함하는 특허문헌의 총 pages수이다.

「물의 生態」

봄이 된다. 그러면 生氣있는 꽃잎이 뭉어리 피어 오른다. 그것은 물의 힘이다. 물은 모든 生命의 根源이며 決定이다. 그런데 물은 아무리 뿌려 호쳐 놓아도 깨어지는 법이 없다.

피약벌 뜨거운 땅에 뿌린 물은 서로 엉키려 등글게 말린다. 산허리에 협상한 부리들이 물을 갈려 놓아도 그들은 결국 계곡으로 모여든다. 한방울의 물은 다른 한방울의 물과 엉키어 하나가 되며 또다른 한덩어리와 뭉치어 강물이 된다. 강물이 바다로 향하여 가고 있음은 결국 물의 엉키려는 힘 때문이다. 밀으로 물리려는 힘때문이라는 物理學的 見解는 결코 물의 참된 性質을 말한 것이 못된다. 왜냐하면 물은 하늘에 올라서도 서로 엉키고으려 하기 때문이다. 구름이 어디 흩어지려 하던가 모진 바람과 차디찬 칼날같은 氣流가 아무리 구름을 호쳐 놓으려고 해도 그래도 다시 뭉쳐 버린다. 구름이 뭉치려 들지 않는다면 어떻게 비가 될 수 있겠는가. 그러니 물의 힘은 이 엉키려는 힘! 즉 「凝集力」에 있는 것이다. 그래서 生命을 賦與할 수 있게 되는 것이다. 산허리에 고요히 떨어지는 약수 맑은 계곡

에 흐르는 물 고요히 당겨져 있는 호수물이 없다면 이 많은 生命이 어떻게 살아 있는가?

이 물의 生態는 우리에게 너무도 많은 敎訓을 준다. 칼로 베어도 거대한 산들이 아무리 가르랴 해도 갈려질 수 조차 없는 물의 응집력 그것을 우리는 배우지 않으면 안되는 것이다.

圖書館과 같은 文化的 使命을 띤 分野일수록 이는 더하여 간다. 우리 圖書館人에게는 理解關係에 따라 엉키게 되는 힘이 될만한 아무것도 없기 때문이다.



自然的인, 生態的인, 뭉치려하는 힘이 必要하기 때문이다. 凝集의 힘이 없이 圖書館이 나갈 길은 오로지 消滅뿐이다.

協同組織, 國家情報制度의 創設, 世界書誌統整, 이 모두가 오로지 우리에게 條件없는 結束만을 要求하며 그것 없이는 現實的이며 必須的인 이들의 事業이 이룩될수 있는 것이다.

이제 우리는 하나의 물방울이 되자 그리하여 서로 엉키어 큰 강물이 되지 않겠는가. (變)