

과학기술잡지 편집에 관하여 (I)

● 技術資料

高明 三*

— 차 례 —

- I. 정보전송도
- II. 정보와 그 취급법
- III. 간행물의 종류
- IV. 특 허
- V. Primary Journal의 구성
- VI. Primary Journal에 필요한 사항
- VII. Primary Journal에 실리는 논문의 범위
- VIII. 심사제도
- IX. 논문의 구성
- X. 논문의 목록부분
- XI. 초록의 준비
- XII. 표와 그림의 배열

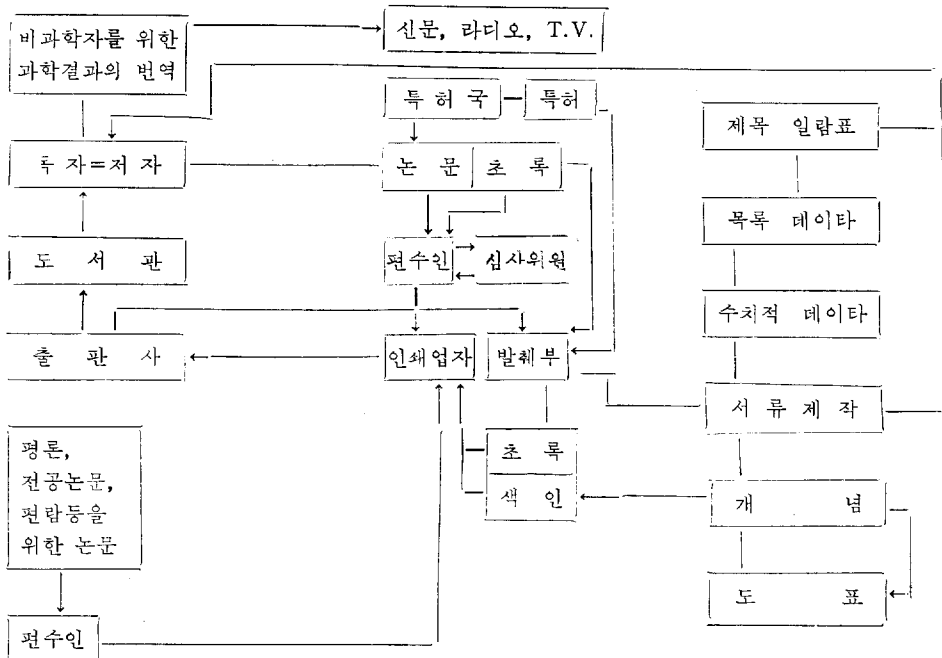
UNESCO는 UN국제과학기술정보시스템(U. N. International System of Information in Science and Technology: UNISIST)과 동남아시아의 과학기술 정보의 지부결성과정에서 과학, 기술잡지의 편집에 관한 일련의 연수과정을 가졌다.

이 과정은 1973년과 1974년의 두번에 걸쳐 Indonesia에서 열렸고, 인도네시아, 한국, 말레이시아, 필리핀,

월남, 태국의 대표들이 참석한 지부연수과정이 1974년 5월 Manila에서 개최되었다.

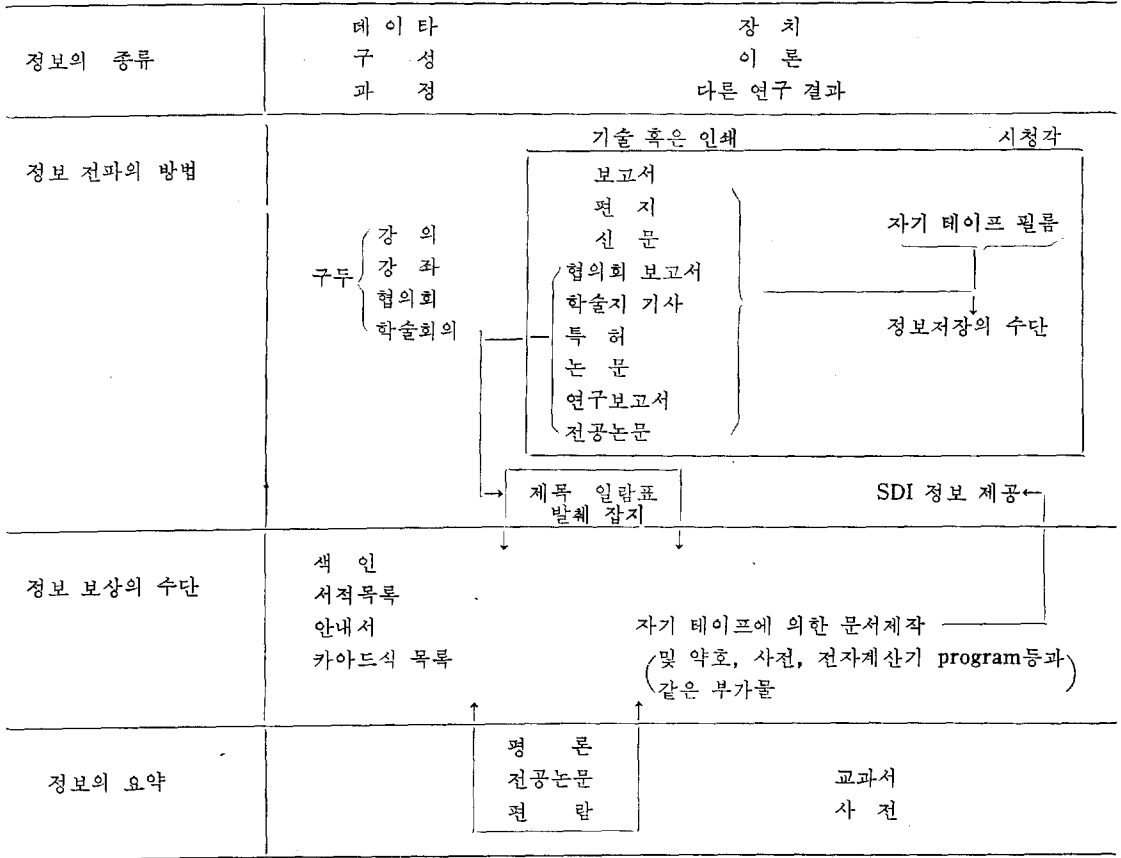
이 글은 이 연수과정에서 고문으로 일하신 西獨의 H. Grunewald 박사의 강의노트 중 중요한 것을 번역 발췌한 것으로 本學會會員으로 하여금 현재 세계적으로 통용되고 있는 特許, 論文體系 및 심사 등에 관한 절차를 이해하는데 도움을 주고져 여기에 실리게 되었

I. 정보 전송도



* 正會員 · 서울大學校教授(工博) · 當學會編修理事

2. 정보와 그 취급법



음을 밝힌다.

Ⅲ. 간행물(Publication)의 종류

1. 一次 간행물(Primary Publication)

一次간행물이란 이론이나 연구결과가 처음으로 발표된 간행물로서 다음과 같은 것이 있다.

- 잡지논문
- 특 허
- 학위논문
- 보고서
- 전공논문(잡지)

2. 二次 간행물(Secondary Publication)

二次간행물이란 一次 간행물의 내용을 요약한 형태(초록)로써 단편적으로 다시 실리는 간행물을 의미한다.

3. 三次간행물(Tertiary Publication)

一次간행물의 내용을 長期間에 걸쳐 요약한 간행물이며 다음과 같은 것이 있다.

Annual reports of...

Advances in...

Progress in...

Reviews of...

4. 編 覽, 사 진

과학적 자료나 방법의 집합(주로 一次 간행물에서 선택)을 의미한다.

5. 교과서

과학적 훈련이나 과목을 가르치기 위해 만들어진 간행물을 의미한다.

Ⅳ. 특 허

1. 특허는 合法的인 문서이며 특허가 신청된 국가의 정부당국으로부터 발표된다.

2. 특허는 발명자의 허가없이 他人에 의해 발명품이 사용되는 것을 막아준다.

3. 특허를 내기 위해서는, 발명자는 일정한 양식에 의해 그의 발명을 기술하여 정부의 특허국에 원고를 제출해야 한다.

4. 어떤 국가의 특허국에서는 특허신청을 발표하기

전에 발명의 독창성을 조사하기로 한다.

5. 특허신청이 공표되면, 특허는 보통 요약되어 발표된다.

6. 이미 공표된 특허신청은 다른 사람들에 의해 이의가 제기된다. 이 이의의 원인은 특허신청이 이미 허용된 다른 특허를 침해하거나 독창성이 부족한 경우이다.

7. 이의가 제기되면 신청자가 특허신청을 포기하거나 이의 제기자가 그 이의를 포기하거나 해야 한다. 그렇지 않으면 특허재판이 문제를 해결할 것이다.

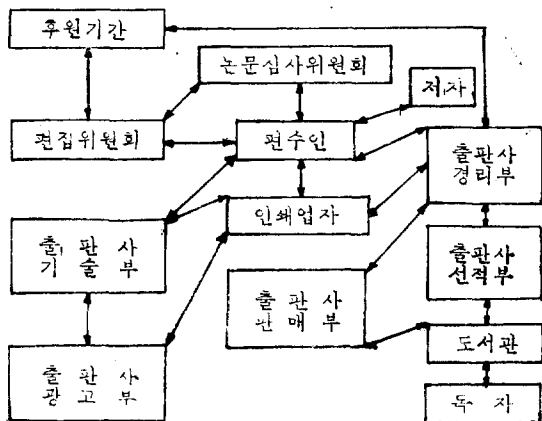
8. 특허신청에 대한 이의가 일정기간 동안 없으면, 이 특허는 자동적으로 인정되며 신청일로부터 일정기간 동안 특허권이 보장된다.

9. 동일발명에 대한 특허는 여러나라에 신청할 수 있으며, 여러나라에서 인정된다. 同一발명에 관계된 특허는 특허族(patent family)을 형성한다고 말할진다.

10. 요약은 특허族 중 단 하나(가능하면 첫번째 특허)에 한하여, 族중 다른 특허에 대해서는 특허일치(patent concordance)의 수단에 의해 결정된다.

11. 특허가 요구되는 발명품은 특허신청이 특허국에 접수되기 전에 발표되어서는 안된다. 따라서 저자가 學術誌記事(journal article)로 그의 발명을 발표하려면 특허가公表된 후라야 한다.

V. Primary Journal의 構成



VI. Primary Journal에 필요한 사항

과학적인 面

- ㄱ) 후원 기관, 즉 잡지가 출판되고 그 잡지주위의 모든 과학적인 행동이 인정되는 학회나 과학협회.
- ㄴ) 편수 위원회, 즉 후원기관에 의해 일정기간동안에 선임되어 잡지의 내용, 정책을 결정하고 표준 기준을 정하는 소수의 과학자들의 모임이며 편수 위원회는 편집자를 위한 지침을 정한다.

ㄷ) 심사위원회 會員들이 學會誌게재를 위하여 제출된 논문의 질을 심사함으로써 편집자를 도와주는 科學者로 구성되며, 그 人員은 이 잡지에 관계되는 모든 分野의 많은 수의 과학자들로 이루어진다.

기술적인 面

ㄱ) 잡지발행에 관계된 모든 기술적인 細部的인 面 즉 적절한 인쇄자의 선택, 발행시기의 조절등을 담당할 출판 기술부.

ㄴ) 인쇄자, 즉 잡지의 조판, 인쇄, 계본을 담당하는 회사.

경제적인 面

출판인의 회계, 광고, 판매, 선적부분으로 청구 및 보관, 잡지의 광고형태, 판로개척 및 기부자에의 송부등을 담당한다. 발행업자의 회계부는 편집자와 인쇄자에 대한 지불 책임을 진다. 잡지의 발행에서 나오는 損益의 해결을 위해서는 발행자와 학회사이에서 접촉이 있어야 한다.

VII. Primary Journal에 실리는 논문의 범위

논문(Full articles)

연구내용을 반복확인 하기 위한 독자를 위하여, 필요로 하는 모든 data를 포함시킨 完成된 과학적인 연구보고서

노트(Notes)

논문으로 발표할 수 없는 연구결과에 대한 짧은 논문(이미 발표된 방법의 개선이나, 既出版된 내용에 대한 보완등), 아니면 논문과 유사한 내용물.

통신(Communication)

보통 "편집자에의 편지(Letters to the editor)"라 불린다.

근본적으로 중요한 연구 결과의 예비보고서 통신의 내용은 전에 발표된 일이 없어야 하며, 연구가 완성되면 곧 논문으로 발표될 것이므로 完全히 기술할 필요는 없다.

VIII. 심사제도(The refereeing System)

1. 심사위원은 편집자를 도와서 잡지에 실리는 논문의 質을 유지하여야 하며, 과학자들의 연구결과에 대하여 조언적인 비평을 하여 그들을 도와주는 의무를 가진다.
2. 심사위원은 그 전문분야의 권위있는 과학업적에 의하여 선출된다.
3. 심사보고서는 편집자로 하여금 그것을 저자에게 전달하여 저자의 논문을 개선하거나, 반송의 원인을 설명하도록 하는 것이다.

4. 대부분의 경우 편집자는 심사위원의 평가보고서를 전달하는 것이지만, 그는 저자에게 심사위원의 특별한 허락없이 심사위원의 이름을 익명으로 하여야 한다는 것을 명심해야 한다.

5. 이 심사제도가 적절히 운영되면 잡지의 질을 유지, 개선시키는데 큰 공헌을 하겠지만, 그 反面에 다음과 같은 문제점이 있다는 것을 잊어서는 안된다.

- a) 심사위원들은 일정기간내에 그들의 평가를 끝내 달라는 편집자의 요청을 거절하여 발행시기를 크게 지연시킬 가능성이 있다.
- b) 심사위원들은 그들 자신이 이미 제출된 논문과 유사한 내용의 논문을 발표하려고 했거나, 그들의 우선권을 유지하기 위해 고의적으로 심사를 지연시킬지도 모른다.
- c) 심사위원들은 제출된 논문의 지식으로 유사한 내용의 논문을 단기간내에 그들의 이름으로 잡지에 실릴 수도 있다.
- d) 심사위원들은 논문을 완전히 읽고 파악할 만한 충분한 시간이 없을 수도 있다. 이때 이들의 평가는 편집자로 하여금 대단한 실책을 저지르게 하는 것이다
- e) 실책은 심사위원이 논문의 모든 부분을 완전히 평가할 능력이 없음을 편집자가 잘 모를 경우에도 일어난다.
- f) 심사위원들은 심사대상 논문의 내용과는 무관한 다른 이유로 어떤 특정 저자에 대한 우대와 다른 저자에 대한 냉대의 편견이 있을 수 있다.

6. 이 심사제도를 실행함에 있어서, 편집자는 위와 같은 문제점을 항상 고려하여야 하며, 심사위원의 평가를 무모하게 인용하여서는 안된다.

7. 저자는 심사위원의 모든 제의를 받아들일 필요는 없지만, 수락할 수 없는 이유를 편집자에게 말해야 한다.

IX. 논문의 구성

1. 모든 논문은 다음과 같은 부분으로 구성되어야 한다.

- a) 초록을 포함한 목록부분(Bibliographic part)
- b) 저자가 제기한 문제에 대하여, 우선, 그 문제에 관련하여 이미 발표된 여러사람들의 시도 및 이에 관련된 문헌의 인용으로 요약되어 있고, 또 저자의 방법이 기술된 서론 부분.
- c) 저자가 얻은 결과와 발견들을 기술한 부분. 여기서 표, 도표 그림등이 필요하면 사용될 수 있다.
- d) 저자의 결과와 발견들이 평가되어 있고 또 그것

들이 문제해결에 직접 얼마나 기여할 수 있는가를 기술한 결론(discussion)이라고 불리는 부분

- e) 실험한 방법과 사용된 물건들이 쓰여져 있고, 또 수행된 실험이 그分野에 있는 다른 사람이 그 실험을 반복할 수 있을 정도로 자세히 묘사되어 있는 실험부분(Experimental part).
- f) 논문 제작에 없어서는 안되었던 경제적 또는 다른 종류의 도움을 준 사람뿐만 아니라 논문의 공동 저자가 아닌 다른 사람의 기여도를 나타내는 부분
- g) 참고문헌을 포함한 부분.

2. 논문원고지의 원편을 최소한 4cm를 띄어야 하며 논문내용은 두줄씩 띄어지도록(double space)타자지의 한면만을 사용하여 타자한다. (우리의 경우 200字 원고지에 해당함)

3. 원고의 각 장은 표, 도표, 그림이 있는 장을 포함해서 동일한 크기이어야 한다.

4. 표지를 포함한 논문의 각 장에는 일련의 number를 붙여야 한다.

5. 만일 심사제도가 사용된다면 원고는 3부 제출되어야 한다. (타자 원본 1부와 카본복사본이나 사진복사본 2부) 심사제도가 사용안되는 경우에는 타자원본만으로 족하다.

X. 논문의 목록 부분

1. 논문의 제목

- a) 제목은 8 단어 이상이어서는 안된다.
- b) 제목이 8 단어 이상이 되면 본제목과 부제목으로 나누는 편이 낫다.

예: "The effect of cysteine, EDTA and some metal salts on the activity of cellulase from Achatina Fulica" 대신

"Activity of cellulase from Achatina Fulica—Effects of cysteine, EDTA and some metal salts."

- c) 이러한 제한범위에서 논문의 내용을 잘 나타낼 수 있고 되도록 많은 중요한 단어로 논문제목을 정하여야 한다.

예: "A new procedure for the analysis of steel constituents" 대신

"Spectrophotometric determination of iron and chromium in steel"

- d) 만일 피할수만 있다면, 제목은 약어, 기호나 첨자 혹은 다른 특정기호를 필요로 하는 표현은 포함하지 않아야 한다.

- e) 만일 논문이 동일한 제목의 연재물(series)의 일부이면, 논문의 제목에 덧붙여서 연재물의 제목

Experiments with commercial and experimental nematocides are described. Results are given for specific nematocides including the experimental fumigants Vorlex, Dow-85, and DD, and the experimental soil nematocides Bayer 68138 and Dasanit.

6. 잘못 된 초록이란 논문제목의 단어를 단순히 확장시킨 경우를 의미하며 이러한 초록은 어떻게 해서든지 피해야 한다.

예 : Treatment of scabies with benzyl benzoate 20% emulsion. Treatment of scabies with benzyl benzoate 20% emulsion was evaluated in 184 patients. The authors concluded that the results were satisfactory.

7. 초록의 길이는 논문의 경우 250단어 이하이고 노트나 통신의 경우는 100단어 이하이어야 한다.

8. 초록은 한 paragraph로 쓰여져야 한다. 도표나 그림, 참고서적 혹은 이상한 약어를 포함해서는 안된다.

9. 모든 초록은 그것에 관계되는 논문을 참조하지 않아도 이해할 수 있고 읽을 수 있게 쓰여져야 한다.

XII. 표와 그림의 배열

1. 표와 그림은 가능하면 사용되어야 한다. 이들의 제작비는 비싸지만, 알맞게 배열된다면 논문의 출거리를 더 빠르고 쉽게 이해시킬 수 있다.

2. 표나 그림은 책에서 나타나는 것과 같이 차례대로 일련번호를 붙여야 한다.

3. 모든 표나 그림은 출판물의 나머지 부분을 참조하지 않아도 이해하거나 읽을 수 있게, 내용을 나타내는 표제를 번호다음에 붙여야 한다. 표나 그림에 사용된 모든 약어, 기호나 부호들은 표나 그림의 다른 부분에서 설명되지 않았으면 표제에서 설명되어야 한다.

4. 표에서의 각列은 그列에서 어떤 종류의 자료가 사용되었으며 어떤 측정 단위가 사용되었는가를 나타내는 heading 이 주어져야 한다.

5. 숫자를 나타낼 때는 소숫점을 적어야 한다. ,와 같은 부호는 사용될 수 없다.

6. 표의 설명적인 자료는 그 表의 밑부분에 明記된註에 나타낸다. 이 註는 첨자에 쓰이는 소문자로 나타내는 것이 좋다.

7. 다음은 잘 표시된 표이다.

표 3. R¹-(CH₂)_n-R² 형태의 化合物의 物理的 性質

R ¹	n	R ²	응점 (°C)	비점 (°C/torr)	UV 흡수 λ _{max} (nm)	산출량 (%)
OH	5	OH	35	86/10 ⁻²	262	80 ^{b)} 63 ^{c)}
OH	6	NH ₂	80	130/10 ⁻¹	264	33 ^{b)}

a) In meth mol. b) 방법 1에 의한 결과 c) 방법 2에 의한 결과

8. 표에는 쉽게 식자할 수 없는 자료는 넣지 않는다

9. 도표에서 두軸은 측정치와 측정단위를 명확하게 표시해야 한다.

10. 도표에서 곡선이 하나 이상인 경우 도표에 설명이 포함되거나 표제에 그 곡선이 얻어진 조건에 관한 내용을 포함시켜야 한다.

11. 논문에서 모든 表나 그림은 각각 다른 장에 나타내야 한다. 그림은 표제와 떼어 놓아야 하며, 표제는 다른 장에 모아야 한다.

12. 논문에서 그림이나 表를 지시할 때는 줄 중간에 “표 1”(Table 1) “그림 1”(Figure 1) 로 나타낸다.

<계속>

<P. 계속>

것도 事實이다. 그러나, 最近 電算機가 발달되고 超電導體에 관한 研究가 活發해짐에 따라 磁性體에 對한 關心도 增加되어 왔다.

따라서, 이 磁性材料分野에는 아직도 開發의 餘地가 充分히 많은만큼 앞으로 研究가 더욱 활발해지리라 豫想된다.

國內에서도 이 分野에 關한 더욱 많은 研究가 있기를 바라는 바이다.

參 考 文 獻

1. 長島富雄. “磁性材料는 어디까지 進歩했는가” 日本電氣學會雜誌 VOL. 91 No. 7(1971), 技術總說
2. 趙 哲. “低溫에서의 電氣材料” 電氣學會誌 1. 1974. Vol. 23 No. 1 技術展望
3. 安河內. “超電導材料” OHM誌 1972. 3