

# KIETLINE의 INSPEC 데이터 베이스解説

玄 殷 晶  
(KIET 技術情報處理室)

## 〈차 례〉

- 머리말
- I. INSPEC의 背景과 製作시스템
- II. INSPEC의 收錄範圍와 選擇內容
- III. 分類와 索引語의 構成
- IV. 書誌事項
- V. KIETLINE의 INSPEC

## 머 리 말

단순한 事實을 알려주는 情報와 特定分野에 대한 專門情報는 世界各處에서 끊임없이 發生하며 그 量이 방대하다. 이러한 大量의 情報中 必要한 情報를 찾기 위하여 많은 時間과 努力이 所要된다. 이를 해결하기 위하여 各 分野 別로 해당 專門家가 수 많은 情報中 신빙성이 있고 價値있는 것을 體系的으로 蒐集, 分類, 整理하여 데이터베이스(Database)를 제작하고 있다. 컴퓨터의 급진적인 발전으로 인하여 컴퓨터를 中心으로 한 情報의 集合體로써 데이터베이스는 大規模 資料의 利用과 處理에 있어 현재 가장 發展的인 手段이 되고 있다.

데이터베이스는 이를 形成하고 있는 하드웨어와 소프트웨어의 관점에 따라 약간의 차이가 있으나 대체로 다음과 같이 定義되고 있다.

“ 데이터베이스란 特定分野의 데이터를 一定形態로 蒐集, 蓄積, 保存한 데이터파일로 適合한 情報를 正確하게 檢索할 수 있도록 論理的으로 結合하여 만

은 데이터의 集合이다.

일반적으로 데이터베이스는 컴퓨터의 處理가 가능하도록 情報를 磁氣테이프에 收錄하여 製作하는데 현재 생산되어 이용되고 있는 데이터베이스의 種類는 研究報告書, 刊行物中の 論文, 뉴스, 法律, 特許등의 題目이나 抄錄등을 收錄한 書誌的 데이터베이스와 經濟, 經營上的 統計資料와 人口등 社會現象의 統計를 收錄한 數值的 데이터베이스등이 있다.

또한 데이터의 適用期間, 利用者가 接近하는 方法 등에 따라 여러가지 形態로 구분할 수 있는데 현재 世界的으로 利用되고 있는 데이터베이스의 分野는

- 工學 · 技術 · 特許
- 科學
- 社會科學 · 人文科學 · 藝術
- 時事問題
- 經營 · 經濟
- 農學 · 食品
- 最新研究 動向
- ~~圖書~~

등이 있는데 이들 여러 分野의 데이터베이스를 모아 利用하기에 편리하도록 한 것이 데이터뱅크(Data Bank)이다.

데이터뱅크란 보통 데이터베이스를 集合해 놓은 것으로 말해지나 이와 같은 資料를 蓄積하고 檢索處理하여 提供할 수 있는 機能을 갖추고 있는 시스템을 의미하며 데이터의 集中化로 관련 여러機關이 共同使用함으로써 데이터의 重複購入을 방지함은 물론 다수의 이용자가 必要的 情報를 신속히 入手할 수 있도록 해 준다.

現 韓國産業經濟技術研究院에서는 1975年 이래 CAS를 시작으로 〈表 1〉과 같이 INSPEC 데이터베이스를 포함한 8種의 데이터베이스를 蓄積, 데이터뱅크名을 KIETLINE이라 名命하여 利用者에게 情報를 提供하고 있다.

〈表 1〉

KIETLINE 데이터베이스 일람표

데이터베이스名	分野	提 供 處	年間收録件數	蓄積期間	頻 度
CAS (Chemical Abstracts Search)	화학 및 관련분야	미국화학회	450,000	75. 8~현재	週 1 회
INSPEC (Information Services for the Physics and Engineering Communities)	물리, 전기전자, 컴퓨터 및 제어공학	영국전기공학회	220,000	77. 9~현재	月 2 회
ISMEC (Information Services in Mechanical Engineering)	기계공학	미국 Cambridge Scientific ABS, Inc.	20,000	77. 7~현재	月 1 회
COMPENDEX (Computerized Engineering Index)	엔지니어링 전반	미국 엔지니어링 인텍스社	100,000	79. 1~현재	月 1 회
NTIS (National Technical Information Services)	과학기술, 수산, 농업전 분야	미국상무성 산하 NTIS	60,000	79. 6~현재	月 2 회
CIN (Chemical Industry Notes)	중화학제품 및 원자재의 동향 및 가격정보	미국화학회	50,000	79. 1~현재	週 1 회
WPI (World Patent Index)	24개국의 특허	영국 Derwent社	400,000	79. 6~현재	週 4 회
AGRIS (International Information System for the Agricultural Sciences and Technology)	농업, 임업, 수산, 축산 및 식품관련 정보	유엔 식량농업기구 (FAO)	120,000	80.12~현재	月 1 회

## I. INSPEC의 배경과 제작시스템

### 1. 概 要

INSPEC( Information Services for the Physics and Engineering Communities)은 영국의 런던에 위치한 英國電氣工學會 (Institution of Electrical Engineers)의 산하情報部署로서 1898年 이래 同 工學會에 物理, 電氣, 電子 및 컴퓨터分野의 情報를 提供하는 Science Abstracts Service라는 部署로 출발하여 1967年 INSPEC으로 改稱되었으며 상기 分野의 情報를 迅速히 提供하고 이를 出版하기 위해 1969年 컴퓨터에 의한 製作시스템을 開發하여 관련 데이터베이스 INSPEC과 다음의 3개 抄錄誌를 出刊하여 一般利用者에게 서비스하고 있다.

- Physics Abstracts
- Electrical & Electronics Abstracts
- Computer & Control Abstracts

상기 抄錄誌는 英語로 抄錄, 索引되어 있으며 各各 年間 120,000件, 60,000件, 45,000件씩 追加되어 1969年이래 現在까지 약 200萬件的 情報가 INSPEC 데이터베이스에 收錄되어 있다.

### 2. 製作시스템

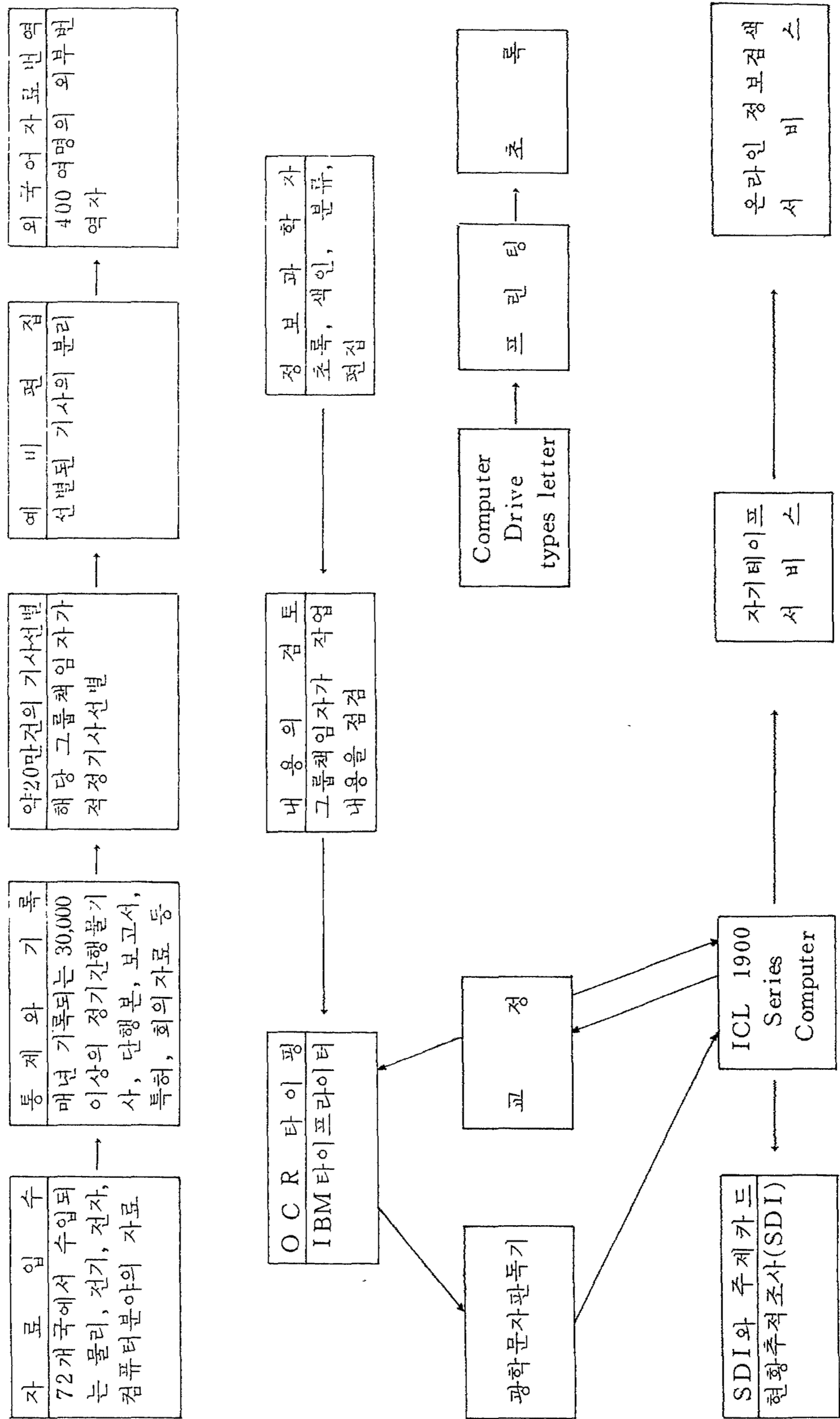
INSPEC은 全世界 72個國에서 物理, 電氣, 電子, 컴퓨터, 制御工學에 관련된 資料를 入手하여 이들을 主題別로 抄錄, 索引, 分類, 編輯하여 컴퓨터에 入力, 관련 製作시스템을 통해 데이터베이스와 抄錄誌를 병행하여 製作하고 있으며 그 概要圖는 <圖 1> 과 같다.

## II. INSPEC의 收錄範圍와 選擇內容

INSPEC 데이터베이스는 物理와 電氣, 電子, 컴퓨터, 制御工學 分野에서 수행된 技術資料의 迅速한 入手를 위해 製作되는 文獻情報파일로서 全世界의

INSPEC 製作시스템

<圖 1>



모든 言語로 出版된 관련 科學技術 文獻資料를 情報源으로 하고 있다.

즉 一次資料인 原文 그 자체를 전체 收錄하지 않고 原文에 포함되어 있는 情報 (內容) 를 加工, 處理한 二次資料 形態를 취하며 다음과 같은 主要形態를 갖는다.

- ① 主題分野
- ② 文獻形態
- ③ 文獻의 言語
- ④ 科學技術의 內容

### 1. 主題分野

INSPEC 데이터베이스의 주요 主題는 4個分野로 나누어 진다. 이들 4個分野의 主題는 단지 年間 약 20 萬件씩 INSPEC에 追加되는 個別 文獻情報의 向方을 決定지을 뿐이며 各各의 情報의 상세한 分野는 INSPEC 分類表에 따른다.

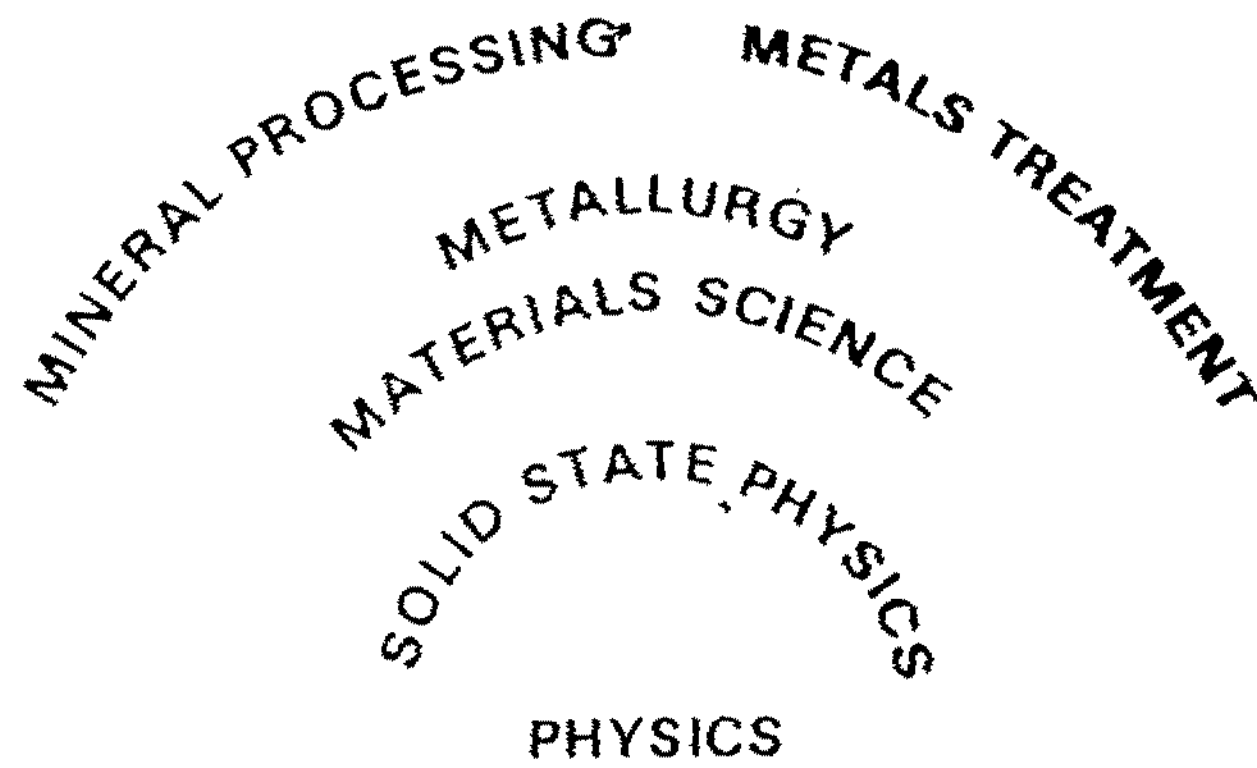
INSPEC分類表에 收錄된 하나의 主題는 이 主題의 모든 측면에서 관련된 情報를 수록하지는 않으며 주어진 主題의 수록범위는 다음의 두가지 方法으로 評價되어 진다.

- ① 해당主題가 여러分野에서도 다루어질 수 있을 때 INSPEC의 主要 主題分野에 어느정도 관련되는지의 水準
- ② INSPEC의 重要 主題範圍이외의 主題들을 다루는 刊行物이 해당 主題의 情報를 어느정도 收錄하는지의 範圍

예를 들어 <圖 2> 는 고체물리, 재료공학, 금속공학과의 간단한 상관관계를 나타내고 있다. 고체물리분야는 中心 主題로서 데이터베이스에 收錄된다. 材料工學 分野도 광범위하게 收錄될 뿐 아니라 金屬分野의 어떤 部分도 物理에 관계된다면 收錄되어질 수 있다. 즉 金屬의 物理的 特性에 관한 主題를 다루는 文獻은 수록되나 금속의 處理나 工程을 위주한 主題는 포함되지 않는다. 또한 INSPEC은 Metals Science나 Physics of Metals and Metallography 등과 같은 雜誌들의 내용은 포함시키나 “Metals Treating”과 같은 금속에 국한된 잡지의 내용은 收錄하지 않는다.

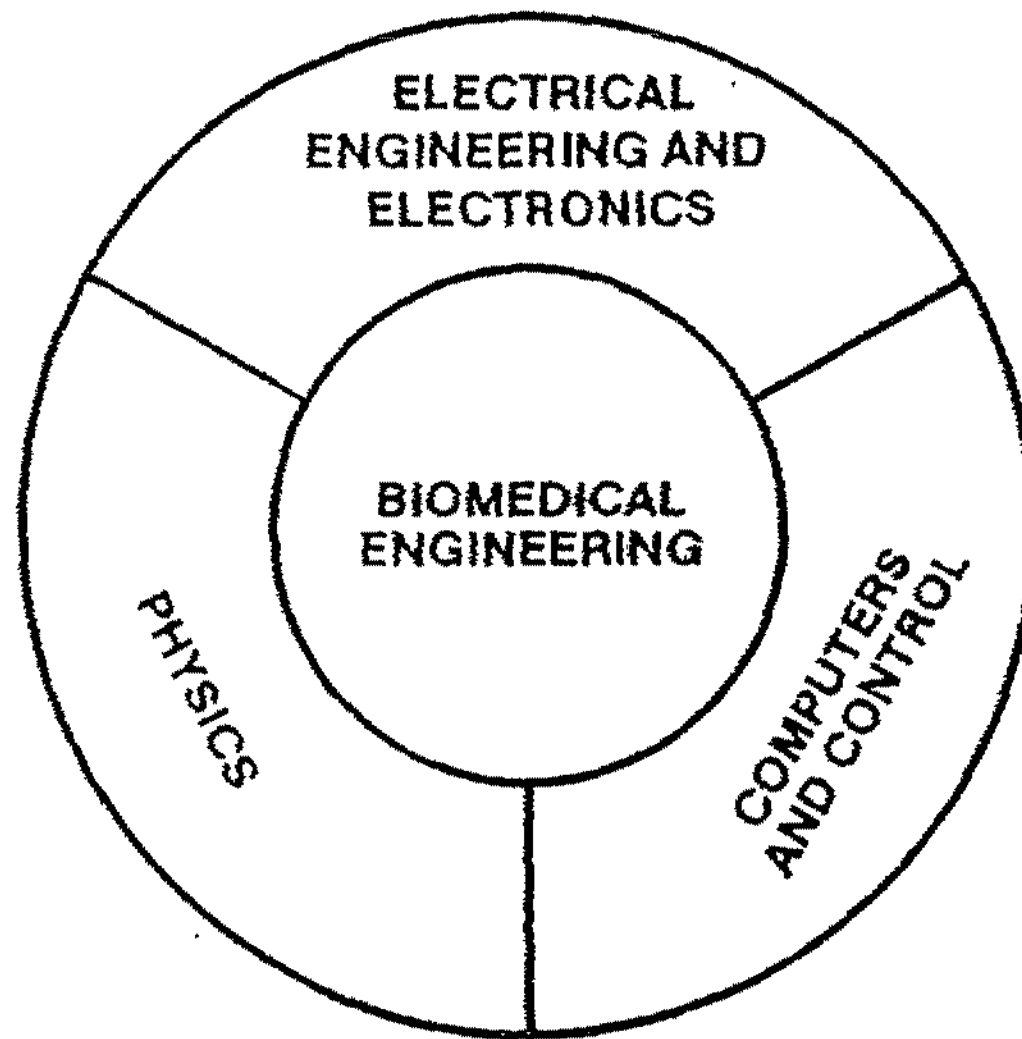
<圖 2>

分野別 相關關係



<圖 3>

生醫學工學主題



또한 INSPEC은 生物物理學, 核工學, 情報科學, 에너지資源, 로봇트, 環境科學, 地球物理에 關係되는 主題들을 포함시키는데 상기 主題가 포함되는 범위는 해당내용이 INSPEC의 중심주제의 상관계에 따라 결정된다. 예를 들어 <圖 3>에서 生醫學工學의 경우 데이터베이스의 主要主題 分野에 關係되어 진다. 즉 물리분야에 생물리, 전기, 전자에 도구, 장치, 컴퓨터와 제어의 응용 등에 關係되기 때문이다.

그러나 "British Medical Journal" 같이 비록 INSPEC에 關係되는 내용이 수록되어 있어도. 순수한 의학분야를 위주로 다루는 잡지의 내용은 수록하지 않는다.

## 2. 文獻形態

데이터베이스에 수록되는 주요 文獻의 情報源은 科學技術雜誌, 會議錄, 單行本, 研究報告書등이다.

### (1) 雜 誌

定期刊行物로 發刊되는 雜誌에는 보통 수편의 記事가 수록되는 데 전체 情報源의 80%를 점유하며 抄錄되는 記事는 연간 140,000件을 상회한다. 이를 위해 약 2,000여종의 잡지가 調査되며 이중 370종에 포함되는 全記事가 고정적으로 抄錄化되며 나머지는 부분적으로 수록되고 있다. <圖 4>는 잡지목록과 모든 기사가 초록화되는 잡지목록의 예를 나타낸다.

### (2) 會 議 錄

전체 15%를 차지하며 연간 약 30,000件이 情報로서 追加되는데 각종 情報源가운데 일반적으로 會議錄에 관계되는 資料入手는 상당히 어려움이 많다. 이는 매년 지역, 국가, 주제별로서 각종 회의가 개최되고 이의 내용과 결과가 공식적인 刊行物 形態로서 發行되는 경우가 많지 않기 때문이다. INSPEC의 경우 공식회의록과 잡지형태로서 發行되는 會議錄資料의 內容을 수록한다.

### (3) 單行本과 專攻論文

단행본의 수록범위는 선택적이며 대학수준에 해당하는 教材나 專攻論文은 포함시키지 않는 경향이 있다. 그러나 중요성이 증가되는 技術水準이나 現況을 취급하는 單行本은 거의 수록하며 연간 약 10,000件의 單行本이 追加된다.

### (4) 報告書와 學位論文

연간 약 10,000件의 報告書와 약 1,000件의 學位論文이 수록되는 데 이들은 주로 자체연구나 계약연구에 의한 연구결과를 일반에게 전파할 책임이 있는 기관으로 부터 입수된다.

## 3. 言 語

INSPEC에 수록되는 情報는 英語로 抄錄이 作成되므로 利用者가 이의 내



LJ 34 LIST OF JOURNALS

- J. Radiat. Res. (Japan) - (JRARAX)**  
Journal of Radiation Research Japan Radiation Research Society, c/o National Institute of Radiological Sciences, 9-1, Anagawa-4-chome, Chiba-shi 260, Japan
- J. Radio Res. Lab. (Japan) - (JRRLAW)**  
Journal of the Radio Research Laboratories Chief Planning Section, Radio Research Laboratories, Ministry of Posts & Telecommunications, Nukui-Kitamachi, Konganei-shi, Tokyo 184, Japan
- J. Radioanal. Chem. (Switzerland) - (JRACBN)**  
Journal of Radioanalytical Chemistry Elsevier Sequoia S.A., P.O. Box 851, 1001 Lausanne I, Switzerland. Kultura, H-1389 Budapest, 62, P.O. Box 149, Hungary
- J. Raman Spectrosc. (CB) - (JRSPAF)**  
Journal of Raman Spectroscopy Heyden & Son Ltd., Spectrum House, Hillview Gardens, London NW4 2JQ, England
- J. Rech. Atmos. (France) - (JRATA5)**  
Journal de Recherches Atmospheriques Observatoire du Puy de Dome, 12 avenue des Landais, 63001 Clermont Ferrand Cedex, France
- J. Res. Commun. Stud. (Netherlands) - (JRCSDF)**  
Journal of Research Communication Studies Elsevier Scientific Publishing Co., P.O. Box 211, 1000 AE Amsterdam, Netherlands
- J. Res. Inst. Sci. & Technol. Nihon Univ. (Japan) - (NDRKA9)**  
Journal of the Research Institute of Science and Technology, Nihon University Nihon, Japan
- J. Res. Music Educ. (USA) - (JRMEAK)**  
Journal of Research in Music Education Music Educators National Conference, 1902 Association Drive, Reston, VA 22091, USA
- J. Res. Natl. Bur. Stand. (USA) - (JRN BAG)**  
Journal of Research of the National Bureau of Standards US Government Printing Office, Washington DC 20402, USA

JOURNALS ABSTRACTED COMPLETELY

- |  |  |
|--|--|
| ACM Trans Database Syst (USA)                | IEEE Trans Autom Control (USA)                       |
| ACM Trans Math Software (USA)                | IEEE Trans Biomed Eng (USA)                          |
| ACM Trans Program Lang & Syst (USA)          | IEEE Trans Broadcast (USA)                           |
| Acta Crystallogr Sect A (Denmark)            | IEEE Trans Cable Telev (USA)                         |
| Acta Electron (France)                       | IEEE Trans Circuits & Syst (USA)                     |
| Acta Inf (Germany)                           | IEEE Trans Commun (USA)                              |
| Acta Metall (USA)                            | IEEE Trans Components, Hybrids & Manuf Technol (USA) |
| Acta Phys Acad Sci Hung (Hungary)            | IEEE Trans Comput (USA)                              |
| Acta Phys Austriaca                          | IEEE Trans Consum Electron (USA)                     |
| Acta Phys Pol A (Poland)                     | IEEE Trans Educ (USA)                                |
| Acta Phys Pol B (Poland)                     | IEEE Trans Electr Insul (USA)                        |
| Acta Phys Sin (China)                        | IEEE Trans Electromagn Comput (USA)                  |
| Acta Polytech Scand El (Finland)             | IEEE Trans Electron Devices (USA)                    |
| Actuaria (Germany)                           | IEEE Trans Eng Manage (USA)                          |
| Adv Phys (GB)                                | IEEE Trans Geosci. & Remote Sensing (USA)            |
| AEDS J (USA)                                 | IEEE Trans Ind Appl (USA)                            |
| AIP Conf Proc (USA)                          | IEEE Trans Ind Electron & Control Instrum (USA)      |
| Am J Phys (USA)                              | IEEE Trans Inf Theory (USA)                          |
| Angew Inf (Germany)                          | IEEE Trans Instrum & Meas (USA)                      |
| Ann Phys (France)                            | IEEE Trans Magn (USA)                                |
| Ann Phys (Germany)                           | IEEE Trans Microwave Theory & Tech (USA)             |
| Ann Phys (USA)                               | IEEE Trans Nucl Sci (USA)                            |
| Appl Opt (USA)                               | IEEE Trans Pattern Anal & Mach Intell (USA)          |
| Appl Phys (Germany)                          | IEEE Trans Plasma Sci. (USA)                         |
| Appl Phys Lett (USA)                         | IEEE Trans Power Appar & Syst (USA)                  |
| Arch Elektron. & Uebertragungstech (Germany) | IEEE Trans Prof Commun (USA)                         |
| Arch Elektrotech (Germany)                   | IEEE Trans Reliab (USA)                              |
| Astron. & Astrophys (Germany)                | IEEE Trans Software Eng (USA)                        |
| Astron. & Astrophys Suppl. Ser. (France)     | IEEE Trans Sonics & Ultrason (USA)                   |
| Astron. J (USA)                              | IEEE Trans Syst. Man & Cybern (USA)                  |
| Astrophys J (USA)                            | Indian J. Phys Part A                                |
| Astrophys J Lett Ed (USA)                    | Indian J. Phys. Part B                               |
| Astrophys J Suppl Ser. (USA)                 | Indian J Theor. Phys.                                |
| Astrophysics (USA)                           | Inf & Control (USA)                                  |
| Abst. Comput J (Australia)                   | Inf Disp (USA)                                       |

용을 파악하는 데는 큰 문제점이 없으나 이 내용의 바탕이 되는 一次資料인 原文은 여러가지의 言語로 作成될 수 있다. 本 데이터베이스의 情報源인 原文의 言語別 構成形態로 볼 때 영어 83%, 러시아어 4.8%, 독일어 4.4%, 불어 2.1%, 일어 1.8%, 기타 3.9%로 되어 있으며 영어가 전체의 83% 이상 사용되고 있는 것은 다음과 같음을 반영한다.

- ① 科學技術資料의 대부분은 영어권 국가에서 發刊되며
- ② 英語는 科學技術分野에서 전달을 위한 주요 전송언어이며
- ③ 그 밖에 큰 비중을 차지하는 일어, 러시아어의 文獻은 주로 原文과 함께 영어로 번역되어 출판되어진다.

#### 4. 科學技術의 內容

이들 文獻의 선별은 특정주제분야의 전문가에 의해 수행되는데 선별기준은 다음과 같다.

- ① 해당문헌이 과학기술적으로 유용한 情報가 될 수 있는가?
- ② 해당문헌에 수록된 내용이 단순한 뉴스기사나 時效性이 없는 것인가?

### Ⅲ. 分類와 索引語의 構成

INSPEC의 文獻記事는 해당文獻의 主題內容을 表現키 위해 分類코우드, 統制索引語 (Controlled Index Terms), 自由索引語 (Free Index Terms) 및 處理코우드 (Treatment Code) 등의 데이터요소를 포함한다. 각 데이터요소는 특정요구를 충족키위해 개발된 것으로 다음과 같은 機能과 特徵을 갖는다.

#### 1. 分類코우드

일반적으로 分類의 目的은 해당 主題分野에 관련된 利用者가 다른主題와의 관계, 主題의 明確性등을 評價하기 위한 方法을 반영하기 위해 論理的 構成에 의해 主題에 따라 文獻을 排列하기 위한 것이다.

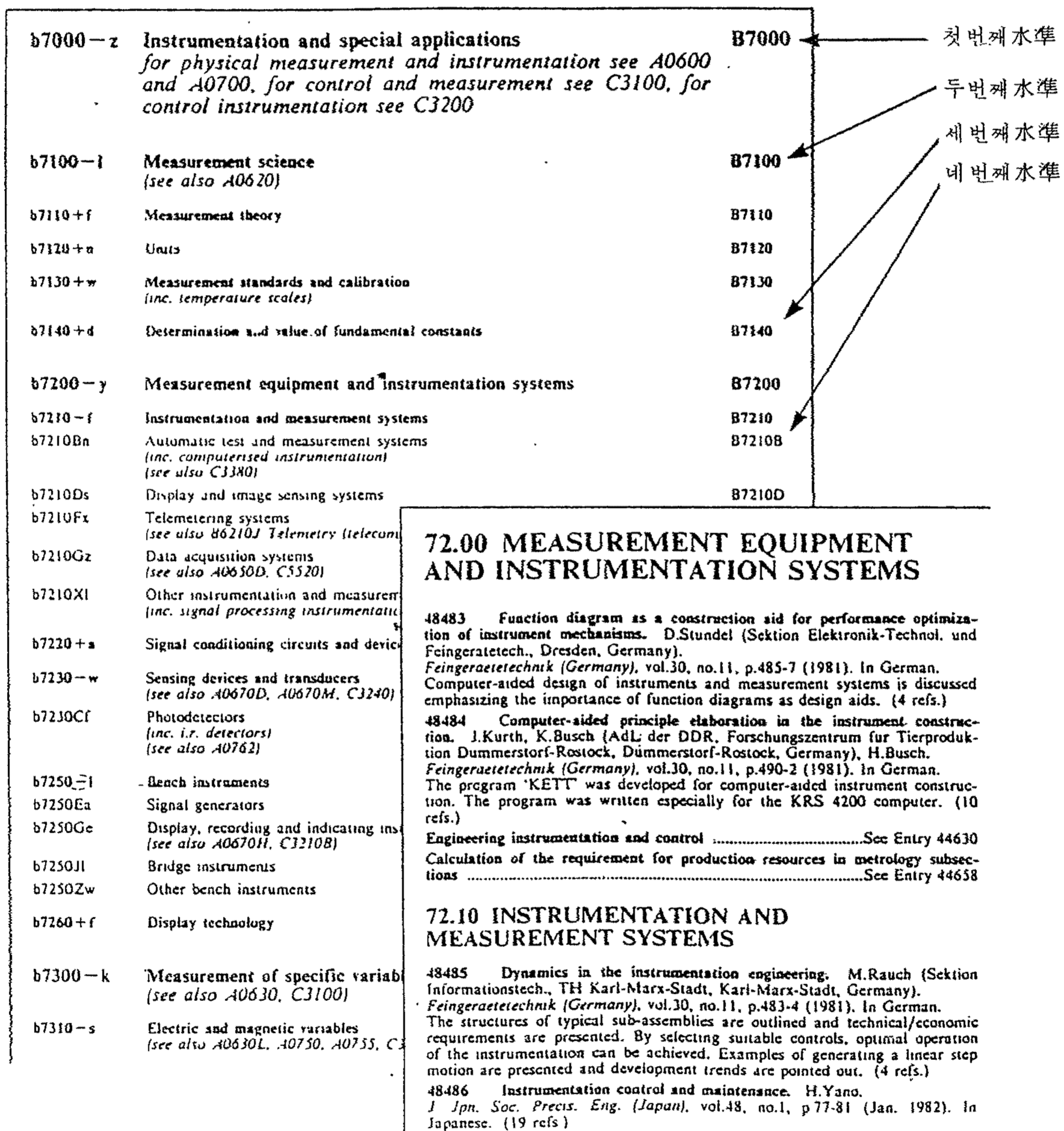
그러나 보다 중요한 것은 分類코우드가 情報檢索要素를 형성하는 것으로서 이들에 의해 檢索者가 원하는 相關문헌이 데이터베이스내에 발생할 수 있는

특정적인 部集합을 정의하기가 可能케 하는 것이다.

INSPEC은 A ; 물리, B ; 전기·전자, C ; 컴퓨터와 제어공학의 3개 대분류로 구분된다. 하나의 文獻이 갖는 코우드의 전형적인 형태는 6자리의 코우드(예 : A 1234 J) 로써 표시된다. 첫번째 A (B, C) 는 대분류를 의미하며 4개의 숫자와 1개의 문자는 分類水準을 나타내며 <圖 5>와 같은 형태를 취한다.

각 文獻에는 이 문헌이 취급하는 핵심주제에 대해 최소한 1개의 분류코오

<圖 5> INSPEC 分類코우드



드가 부여되는 데 追加코우드는 종속적인 주제에 대해서 부여될 수 있다.

코우드는 일반적으로 文獻의 가장 特徵적인 適定內容에 부여되는 데 主題內容이 INSPEC의 한개 또는 둘이상의 대분류의 관련여부에 따라 세개의 대분류가 부여 될 수도 있다. 예를 들어 Car Design : the electronic revolution -electronic ignition and computer control 이 한 文獻의 主要主題인 경우 B 8520 B : Automobile Electronics 와 C 7420 : Control Engineering 등 2개의 코우드로 分類된다.

## 2. 統制索引語

각 文獻에는 INSPEC 標準用語統制集인 디소러스 (Thesaurus) 에 수록된 통제용어목록에서 추출된 한개 또는 그 이상의 索引用語가 부여되며 이들 用語는 3개 抄錄誌의 索引表에 主題標目으로 사용된다.

디소러스의 각각의 用語의 상관관계는 <圖 6>과 같은 방법으로 나타나며 廣義語 ; Broader Term (BT), 狹義語 ; Narrow Term (NT), 關聯語 ,

<圖 6>

INSPEC 디소러스

teletypes	USE interactive terminals	teletypes see interactive terminals
television	UF TV	television
	NT colour television	see also colour television, electronic news gathering, video signals
	electronic news gathering	3-D television, optical illusions produced by digital electronics and real-time computers 1-38023
	video signals	development in Poland, history of research, broadcasting, equipment manufacture and engineer training (Polish) 1-42372
	BT telecommunication	holographic techniques, applns 1-41155
	TT telecommunication	mechanical TV, history, 1901-1930 1-47802
	RT communications applications of control	stereo sound, experience and future 1-37990
	communications computer control	worldwide technical progress report 1-37988
	communications computing	television antennas
	telefilming	active deflector for redirecting UHF broadcast signals in no-signal area 1-29882
	television applications	adaptive TV antenna array principles 1-47064
	television broadcasting	circular polarisation antenna advantages 1-29842
	television reception	circularly polarised, design considerations and performance 1-33407
	television standards	communal antenna installations in sparsely populated areas (Germ) 1-38030
	video recording	components for TV band IV/V transporter, filler transmitter, low pri HF 400 series 1-29846
CC B6400 C3370J		domestic TV aerial installations electrical safety requirements (Germ) 1-28995
FC b6400-h c3370Ja		
DI January 1973		
television antennas	BT antennas	
	TT antennas	
	RT television receivers	
	television stations	
	television transmitters	
CC B5270 B6420D B6430		
FC b5270-y b6420Dk b6430-f		
DI January 1973		

Related Term (RT) 등으로 사용범위와 用語의 階層水準상에 해당用語의 위치를 나타낸다. 문헌의 주제에 가장 특정적이고 세분된 用語는 INSPEC 주제전문가가 부여하는데 Colour Television Techniques에 관한 문헌에 대해서는 Television이라는 일반적 索引語보다는 Colour Television과 같이 복합색인어가 부여되며 특히 物理分野에서 더욱 세분된 색인어가 부여된다.

### 3. 自由索引語

각 文獻記事에 대한 自由索引은 文獻에서 취급하는 명백하거나 불투명한 중요한 概念을 表現하는 單語나 句의 集合을 갖는다. 사용되는 用語는 디소러스나 기타 다른 索引目錄에서 채택되지 않고 INSPEC 주제전문가에 의해 文獻의 題目, 抄錄 또는 다른 부분에서 用語가 抽出된다.

用語의 길이 등과 같이 用語의 형태는 基準化되어 있지 않으며 索引句에 포함되는 單語의 數에 대해서도 제한은 없으나 대부분의 句는 2~3개의 單語로 구성되며 自由索引領域에는 화학방정식, 화학물질명, 수치데이터등이 포함된다.

自由索引의 目的은 分類코우드나 統制索引語들이 통상적으로 檢索에 이용되는 데 비하여 더욱 特定的인 情報에 대해 檢索을 수월하게 하기 위한 것으로 統制索引語의 數와 비교하여 自由索引語(1 문헌당 7~8개)의 數가 2~3개 많이 부여되기 때문이다. 自由索引語의 추출은 <圖 7>과 같은 방법으로 실행된다.

<圖 7> 自由索引語의 추출

#### **Influence of an external electric field on the infrared photosensitivity of natural and metal-doped silicon surfaces**

An investigation was made of the influence of an external electric field on the surface photo-emf and photoconductivity of natural and palladium-doped surfaces of *p*-type Si subjected to illumination with light of wavelengths in the range 1.2-6 $\mu$ . The field altered both photoelectric effects because of a change in the majority-carrier population of the surface electron states, a change in the effective lifetime of the nonequilibrium majority carriers in the *E* band, and a change in the surface potential. A comparison was made with the published results for natural and doped surfaces of *n*-type Si. It was concluded that the doped surface of *p*-type Si was most sensitive to infrared radiation on application of depletion fields or just after removal of accumulation fields.

題目과 抄錄에서 추출

#### 4. 處理코오드

INSPE은 각 文獻이 어떤 用途에 사용된 것인지를 나타내 주기 위하여 8개의 코오드중 1개를 부여하고 있다.

이는 檢索者가 관심되는 主題에 대해 情報檢索을 했을 때 檢索된 結果는 性格上 신개발기술, 이론적인 內容, 실험적인 고찰등으로 구분될 수 있는데 檢索者가 이론적인 文獻을 원할 때 구분하여 入手할 수 있도록 하고 있다. 이들 코오드의 내용은 다음과 같다.

A ; Application - 물리적 效果, 방법장치, 기법의 실질적 이용 또는 잠재적 이용

B ; Bibliography / Literature Survey - 참고문헌의 주요 목록이나 문헌 목록을 포함하는 文獻을 나타낸다.

E ; Economic / Commercial / Market Survey - 경제적인 관점에서 가격, 원가 비용, 시장예측등을 취급하는 文獻

G ; General or Review - 어떤 主題에 관해 전반적인 사항을 취급하는 文獻으로 기술현황이나 소개적인 기사.

N ; New Developments - 새로운 효과나 장치, 기술등에 관한 것으로 特許에 관련되는 文獻.

P ; Practical - 직접적인 실제사용.

T ; Theoretical / Mathematical - 이론적이거나 수학적인 성격을 띤 文獻.

X ; Experimental - 실험방법이나 관찰등의 결과에 관한 사항.

#### IV. 書誌事項

書誌事項은 이용자가 檢索된 結果로서 도서관이나 문헌제공 서비스기관 등으로부터 原文을 入手할 수 있도록 關係情報를 제공한다. 이들은 原文의 形態에 따라 단위記事의 書誌事項에 수록되는 情報의 內容이 달라지는데 9가지의 文獻形態와 書誌事項은 다음과 같다.

##### ① 文獻形態

雜誌記事, 會議錄, 會議資料, 單行本, 單行本の 各章, 報告書, 報告書의 各部分, 學位論文, 特許 (1977년까지).

**Influence of an external electric field on the infrared photosensitivity of natural and metal-doped silicon surfaces**

Antoshchuk, V. V.; Primachenko, V. E.; Snitko, O. V.

Inst. of Semiconductors, Acad. of Sci., Kiev, Ukrainian SSR

Fiz. and Tekh. Poluprovodn. (USSR) vol.14, no.12 2338-42 Dec. 1980 Coden: FTPPA4

Trans in: Sov. Phys.-Semicond. (USA) vol.14, no.12 1386-8 Dec. 1980 Coden: SPSEAX

Document type: Journal paper

(8 refs)

An investigation was made of the influence of an external electric field on the surface photo-EMF and photoconductivity of natural and palladium-doped surfaces of p-type Si subjected to illumination with light of wavelengths in the range 1.2-6  $\mu$ . The field altered both photoelectric effects because of a change in the majority-carrier population of the surface electron states, a change in the effective lifetime of the nonequilibrium majority carriers in the e/sub nu/ band, and a change in the surface potential. A comparison was made with the published results for natural and doped surfaces of n-type Si. It was concluded that the doped surface of p-type Si was most sensitive to infrared radiation on application of depletion fields or just after removal of accumulation fields

② 主要書誌事項 內容

題目, 著者, 著者所屬機關, 原文이 수록된 雜誌, 페이지수, 出版日字, 卷號 등 <예 1> 에서와 같이 하나의 雜誌記事에 대한 書誌事項은 抄錄과 함께 나타난다.

1. 題 目

[Influence of an external electric field on the infrared photosensitivity of natural and metaldoped silicon surfaces.]

文獻의 題目은 그 文獻이 어떤 言語로 사용되었든지에 관계없이 항상 英語로 번역되어 수록되며 英語로 구성된 文獻은 수정없이 그대로 수록된다.

2. 著 者 名

[Antoshchuk, V. V. ; Primachenko, V. E. ; Snitko, O. V.]

著者名이 서술되는 형태는 原文에 주어진 情報에 따라 달라지나 다음과 같은 형식을 주로 취한다.

姓, 콤마 빈칸, 첫번째 이름의 大文字, 콤마, 두번째 이름의 大文字, 예를 들어 著者名이 John E. Akroyd라면 Akroyd, J. E. 로 수록된다.

John Akroyd Junior 인 경우는 「Akroyd, J. E., Jr.」로 표기되며, G. Müller 와 같이 액센트가 있을 때는 「Muller, G.」 또는 「Mueller, G.」로 표기된다. 그러나 東洋人 著者인 경우 영문으로 나타내는 방법이 다양하므로 原文에 나타난 全體名을 그대로 수록한다.

### 3. 著者의 所屬機關

「Inst. of Semiconductors, Acad. of Sci., Kiev, Ukrainian SSR.」

所屬機關名은 原文에 수록될 때마다 수록되나 다수의 著者가 여러 機關에 소속되었을 때는 첫번째 著者 또는 핵심되는 著者의 기관명 단하나를 수록한다.

해당기관의 소재지도 가능한한 수록되는데 순서는 機關名과 部署, 都市, 國家로 되며 機關名은 생략형으로 수록된다. 예를 들어 the National Physical Laboratory at Teddington, England 는 다음과 같이 생략될 수 있다.

- Nat. Phys. Lab., Teddington, England
- Nat. Phys. Labs., Teddington, England
- National Phys. Labs., Teddington, England

### 4. 雜 誌 名

「Fiz. and Tekh. Po/uprovodn. (USSR).」

雜誌名은 ISO(International Standards Organization)의 기준사항인 ISO4 "International Code for the Abbreviation of Titles of Periodicals" 와 ISO833 "International List of Periodical Title Word Abbreviations" 에 따라 생략형을 사용한다.

### 5. 코 덴(Coden)

「FTPPA4」

Coden 은 定期刊行物의 名稱을 코우드로 생략한 것으로 Coden의 형태는 5개의 알파벳과 1개의 알파뉴메릭 체크코우드로 구성되는데 이는 미국의 CAS(Cheical Abstracts Service)에서 운영하는 국제 Coden서어비스에 의



해 雜誌에 부여한다.

## 6. 卷 號 數

[ vol. 14, no. 12 ]

定期刊行物の 卷, 號數의 번호는 다음과 같은 여러형태를 취하나 순서는 卷數와 號數로 표기된다.

vol. 47, no. 7

no. 169

no. 3

vol. 21, no. 4, pt. 2

vol. ASSP - 27, no. 4

vol. 280, no. 5722

vol. 30

vol. 15-18

## 7. 페이지數

[ 1386-8 ]

하나의 記事가 雜誌와 같은 原文에 수록된 페이지수나 單行本の 전체페이지 수를 나타낸다. 첫번째와 마지막페이지 번호가 2-7 과 같이 하이픈으로 나타나며 2338-42 또는 1386-8 등으로 생략형태를 취하며 單行本の 경우는 Xii + 360 pp. 로 총 페이지수를 나타낸다.

## 8. 出版日字

[ Dec. 1980 ]

原文의 出版日字는 日, 月, 年 順으로 표기되며 다음과 같은 형태를 취한다.

May 1980

1 Oct. 1979

1978-1979

Summer 1979

Dec. 1979-Jan. 1980

## 9. INSPEC의 전반적 例

<예 2>는 文獻의 데이터 要素, 抄錄, 分類코우드, 索引語를 포함한 單位레 코우드의 例로써 각각의 데이터要素에 대해 괄호로써 묶여진 3 자리의 번호는

<예 2 >

INSPEC 單位 레코오드

Accession no:	791944	(001)
Title:	Influence of an external electric field on the infrared photosensitivity of natural and metal-doped silicon surfaces.	(100)
Authors:	Antoshchuk, V.V.; Primachenko, V.E.; Snitko, O.V.	(200)
Affiliation:	Inst. of Semiconductors, Acad. of Sci., Kiev, Ukrainian SSR	(700)
Journal title:	Fiz. & Tekh. Poluprovodn. (USSR)	(150)
CODEN:	FTPPA4	(310)
Vol/issue no's:	vol.14, no.12	(400)
Page numbers:	2338-42	(620)
Date:	Dec. 1980	(810)
Journal title:	Sov. Phys.-Semicond. (USA)	(151)
CODEN:	SPSEAX	(311)
Vol/issue no's:	vol.14, no.12	(401)
Page numbers:	1386-8	(621)
Date:	Dec. 1980	(811)
Abstract:	An investigation was made of the influence of an external electric field on the surface photo-EMF and photoconductivity of natural and palladium-doped surfaces of p-type Si subjected to illumination with light of wavelengths in the range 1.2-6 $\mu$ . The field altered both photoelectric effects because of a change in the majority-carrier population of the surface electron states, a change in the effective lifetime of the nonequilibrium majority carriers in the $E_{nv}$ band, and a change in the surface potential. A comparison was made with the published results for natural and doped surfaces of n-type Si. It was concluded that the doped surface of p-type Si was most sensitive to infrared radiation on application of depletion fields or just after removal of accumulation fields.	(110)
No. of references:	8	(630)
Classification codes:	<u>A7240</u> ; A7325; A7280C; A7320H; <u>B4210</u> ; B2520C	(120)
Controlled index terms:	palladium; silicon; elemental semiconductors; photoconductivity; photovoltaic effects; surface conductivity; surface electron states; surface potential.	(130)
Free index terms:	p-Si:Pd; elemental semiconductor; external electric field; infrared photosensitivity; surface photo-EMF; photoconductivity; p-type Si; photoelectric effects; majority-carrier population; surface electron states; nonequilibrium majority carriers; surface potential; depletion fields; accumulation fields.	(131)
Treatment codes:	X	(132)
Abstract numbers:	A82005438 B82001790	(300)

INSPEC 테이프에 사용된 영역식별자이다.

- ① Accession number - INSPEC에 추가되는 1개의 文獻記事인 單位 레코우드에 順次的으로 부여되는 일련번호
- ② Abstract number - INSPEC의 3개 抄錄誌에 수록되는 1개 記事에 부여되는 번호로써 出版年度를 기준으로 順次的으로 기록된다. 예를 들어 A 8223001의 抄錄番號는 A의 物理分野, 82의 出版年度, 23001의 해당 抄錄番號를 갖는다.
- ③ No. of references - 著者が 引用한 參考文獻數

## V. KIETLINE의 INSPEC

KIETLINE에서 INSPEC을 檢索했을 때 하나의 文獻記事는 <예 3> 과 같이 出力된다.

한 件의 內容은 KIETLINE의 시스템에 適合하도록 구성을 재배열하여 수록하므로 <예 2> 와 비교해서 構成形態에 차이가 있다.

<예 3>

### KIETLINE INSPEC 出力例

```
INSP01224693
ABST.NO = C78020657
LANGUAGE = ENGLISH
PUB.TYPE = J
VOL.ISS = 7816
AUTHOR      FERNANDEZ, E.B.; SUMMERS, R.C..
AFFILAT     IBM CORP., ARMONK, NY, USA.
TITLE       SEMANTIC INTEGRITY MECHANISM FOR A SHARED DATABASE.
CITATION    IBM TECH. DISCLOSURE BULL. (USA) VOL.20, NO.5 DATE: OCT:
            1977 PP: 1961-3 REF: 4 SECNO: C6120 ASTNO: C78020657 TR: P
            CODEN: IBMTA.
SUBJECT     DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS; SECURITY OF DATA.
KEYWORD     SHARED DATABASE; RULES; VALIDATION MECHANISM; INTEGRITY
            ASSERTIONS; ENFORCEMENT MECHANISM; SEMANTIC INTEGRITY PRESERVATION.
ABSTRACT    AN INTEGRITY SYSTEM CONSISTS OF A SET OF RULES THAT INCLUDE
            ASSERTIONS ABOUT THE CONTENTS OF THE DATABASE (EXPRESSED IN SOME
            SUITABLE LANGUAGE), A VALIDATION MECHANISM THAT CHECKS CHANGES TO
            THE DATABASE FOR COMPLIANCE WITH THE INTEGRITY ASSERTIONS, AND AN
            ENFORCEMENT MECHANISM THAT PERFORMS SOME PREDEFINED ACTIONS UPON
            DETECTING THAT ONE OR MORE OF THE INTEGRITY ASSERTIONS HAVE BEEN
            VIOLATED.
```

INSP 01224693 = Accession no  
ABST, NO = Abstract numbers  
LANGUAGE = 번역된 출판물이 없을 때 原文의 言語名  
VOL, ISS = KIETLINE에서 부여  
AUTHOR = Authors  
AFFILAT = Affiliation  
TITLE = Title  
CITATION = Journal title, Vol/issue no's, Date, Page number  
No. of references, Classification codes, Abstract  
numbers, Treatment codes, Coden 順  
SUBJECT = Controlled Index Terms  
KEYWORD = Free Index Terms  
ABSTRACT = Abstract

〈參考文獻〉

1. INSPEC, USER MANUAL, INSPEC IEE, 1983.
2. INSPEC, Classification, INSPEC IEE, 1983.
3. INSPEC, Thesaurus, INSPEC IEE, 1982.
4. INSPEC, Tape Services Manual, INSPEC IEE, 1983.