

情報의 標準化

科學技術政策

次元에서 추진돼야



韓 晟 熙

〈産業研究院 專門委員〉

◇情報標準化의 필요성

科學技術은 多額의 투자와 고도의 두뇌를 집결시켜 長時間의 노력으로 이룩한 研究·開發의 성과이다.

따라서 資源貧國인 우리나라는 귀중한 國家的 資源으로 과학기술을 적극 활용하여야 한다. 그런데 이를 死藏시킨다는 것은 國家的 낭비일 뿐만 아니라 國際競爭에서도 뒤떨어지게 된다는 것을 절감해야 하겠다.

全世界의 科學技術情報生産者는 약 3000만명으로 추산되며, 이들이 생산하는 정보는 年 약 500만건으로 5~7%의 年增加率을 보인다고 한다.

이 많은 정보는 國家를 초월하여 蒐集·整理·加工되어 이용자가 얻고자 하는 정보를 용이하게 활용할 수 있게 機械可讀形式의 데이터베이스화하여 印刷物, 磁氣테이프로 제공되던가 電話回線, 端末機를 이용하여 데이터베이스와 直接 액세스(access)하여 온라인 서비스를 받고 있다.

이와같이 情報活動은 연구·개발의 추진을 위하여 매우 중요하며, 또한 情報資源을 共同으로 활용하기 위하여 상이한 정보시스템간의 액세스가 필요하다. 즉 정보활동의 원활화를 위하여 가장 중요한 것이 情報樣式의 標準化이다.

정보의 생산(연구·개발), 정보의 가공(정보처리, 데이터베이스화), 정보의 이용(정보검색 활용)이라는 정보유통에 있어서 알파벳文字國家에 비하여 文字上的 문제로 인하여 漢字國家는 뒤떨어져 있다.

情報流通技術分野에 있어서 相互運用性은 물론 人間과 機器와의 접촉향상을 위한 機器·데이터·소프트웨어·정보전달·통신(Protocol)의 표준화가 중요한 것이다.

특히 원활한 情報流通體制整備는 科學技術의 발전을 위하여 불가결의 요건이 되고 있으며, 또한 科學技術情報政策에 있어서 標準化事業은 科學技術政策의 일환으로 강력히 추진되어야 할 것이다.

情報流通의 標準化가 이루어지면 國內는 물론 國際間에서도 유통이 원활하게 되어 거기서 얻는

정보의 가치는 지대할 것이다. 여기에는 既存의 것과의 관계등 복잡한 문제가 있겠지만 國際的 標準化事業과 관련하여 적극적인 협력과 추진이 요청되는 것이다.

◇國際標準化機構와 基準作成

1926년에 발족한 ISA(International Federation of National Standardizing Association)가 2次大戰으로 활동이 정지되어 終戰後 再發足한 것이 ISO(International Organization for Standardization)이다.

ISO는 國聯 및 關聯있는 國聯機構, 國聯專門機關에의 諮問의인 지위에 있으며 물질 및 서비스의 國際交流를 용이하게 하고, 知的, 科學的, 技術的 및 經濟的 活動분야에 있어서 국제간의 협력을 助長하기 위해 세계적으로 규격에 대한 審議制定의 추진을 도모할 목적으로 발족한 것이다.

여기에서 제정한 정보의 표준화에 대한 주요한 규정을 들면 다음과 같다.

첫째, 國內規格을 단일화하기 용이하게 조치를 취할 것.

둘째, 國際規格을 작성할 것.

셋째, 國內 및 國際的 규모로 新規格을 제정할 경우 이를 지원할 것.

넷째, 標準化에 관한 정보를 교환할 것.

다섯째, 標準化에 관계있는 다른 國際團體와 협력할 것 등 5개 항목이 규정되어 있다.

이러한 ISO의 현실에 의하여 韓國工業規格(Korean Industrial Standard)도 많은 발전을 하고 있지만 정보처리, 가공, 유통 등 도큐멘테이션(Documentation)에 관련된 標準化는 아직 이루어지지 않고 있는 실정이다.

科學技術情報의 원활한 유통을 위하여 정보의 형식·가공·제공의 標準化를 설정하여 정보의 생산에서 이용에 이르는 흐름에 상호 모순됨이 없도록 적절한 표준화가 이루어져야 한다.

이러한 標準化에 관한 事項을 들면 다음과 같다.

첫째, 書誌記述데이터의 표준화

國際的으로도 電算機에 의한 書誌의 편집과 情

報交換의 추진을 위해 표준화가 강조된다.

둘째, 2차 情報化 技術의 표준화

2차 情報化技術은 대상마다 특수성이 있어 표준화에는 많은 노력이 필요할 것이다.

셋째, 科學技術用語의 관리시스템 확립

情報業務를 위해 과학기술분야에 관한 용어를 관리하고 각종 分類法과 티소러스(thesaurus)간의 互換性을 갖는 시스템을 개발 추진하여야 한다.

넷째, 정보의 발표, 기록형식, 기록전달기술의 표준화

論文의 형식, 잡지의 레이아웃, 편집방법, 인용문헌의 記述法, 2차 정보의 기록형식 등에 관한 標準化가 이루어져야 한다.

이러한 표준화를 위한 基準作成, 基準制定에 유의할 기본사항은 다음과 같다.

① 標準化는 본질적으로 同業社會의 의식적 노력의 결과로서 단순화의 행위이다.

② 基準化活動은 관계기관 모두의 상호협력에 의하여 추진되어야 하며, 기준의 제정은 관계기관의 종합적 합의아래에서 이루어져야 한다.

③ 基準을 제정, 인쇄, 출판하여도 그것을 관계기관에서 실시하지 않으면 아무런 가치가 없으며, 실시되어질 때에도 다수의 이익을 위해 소수의 희생이 필요할 경우가 있다.

④ 基準을 制定할 때, 행동의 본질적인 것은 보다 많은 사례를 수집하여 그것에서 最大公約數를 찾아 그것에 의하여 제정해야 한다.

⑤ 基準을 제정했다 하더라도 재검토하여 改正할 부분은 개정해야 한다.

⑥ 基準을 法律的으로 강제할 경우, 基準의 성격, 同業社會의 進展狀況, 현재 활용되고 있는 社內基準, 그의 정보 등을 살펴 신중히 검토하여 편중됨이 없이(개인 또는 단체)공평성을 가져야 한다.

이와같이 諸般事項을 고려하여 일단 제정확정되면 강력한 推進政策이 뒤따라야 한다.

과학진흥

기술입국

◇先進國의 標準化 추이

모든 國家는 法令에 의하여 國家規格을 제정하고, 그를 위하여 標準化機關이 설치되어 있다. 科學技術의 發展에 따라 情報流通分野의 표준화사업에 힘을 기울이는 先進國의 추이를 살펴 보고자 한다.

① 美 國

1918년 民間 및 政府機關이 협력하여 AESC (American Engineering Standard Committee)가 설립되어 이것이 발전하여 1969년 ANSI(American National Standards Institute)로 改稱, 현재에 이르고 있다. ANSI에서의 文獻테이션 標準化事業은 Sectional Committee Z-39에서 행해지고 있는데, 1940년대 까지는 활동이 별로 없으나 圖書館 및 文獻테이션의 標準化活動이 국내, 국제적으로 고조됨에 따라 政府는 補助金을 지원함으로써 더욱 활발한 활동을 하게 되었다.

ANSI는 분야별로 分科會를 설치 운영하고 있으며 논문작성, 정기간행물작성(데이터 및 레이아웃, 索引作成, 雜誌名略記, 간행물코드화), 단행본 및 카다로그작성, 書誌情報의 교환용마그네틱테이프 등 정보유통 전반에 걸쳐 規格화하고 이를 실시하며, 보완, 개정 등 활발한 활동으로 말미암아 현재에는 全世界에서 이 標準을 중심으로 정보를 활용하고 있다.

그 標準規格을 예를 들면 다음과 같다.

ANSI Z 39.1-1967. USA Standard for Periodicals Format and Arrangement

ANSI Z 39.2-1971. USA Standard for a Format for Bibliographic Information Interchange on Magnetic Tape 등이 있다.

② 英 國

1901년 Engineering Standards Committee가 설립되어 1919년에 BSA로, 다시 1931년에 BSI로 개칭, 현재에 이르고 있으며, 文獻테이션분야의 표준화를 추진하기 위하여 Documentation Standard Committee가 1947년에 설립되어 ① Do-

cumentation, 즉 지식의 기록, 조직화 및 유통 ② 표준화활동의 추진 ③ 規格제도 및 規格승인·실시·활동을 위하여 11인委員會가 결정되었다.

이 委員會에서 제정한 標準化事業의 項目은 美國의 그것과 같으며, 예를 들면 다음과 같다.

BS 1000A : 1961 Universal Decimal Classification (UDC). Abridged English Edition

BS 3700 : 1964 Preparation of Indexes for Books, Periodicals and Other Publication 등.

③ 獨 逸

1928년 DIN(Deutsche Industrie Norm)이 제정되고 그후에 Deutsche Norm으로 개칭했으나 略號는 DIN을 그대로 사용하고 있으며, ISO/TC 46의 事務局도 여기에 있다.

DIN의 제정은 4단계로 구분된다.

제1단계는 개인 또는 단체의 신청을 받아 規格制定의 필요성이 승인되며,

제2단계는 DIN에 적당한 專門部會나 새로운 專門部會를 설치 審議案을 작성하지만 일반에게는 공개되지 않는다.

제3단계는 審議가 종료되어 DNS(Deutscher Normen Ausschuss)로서 종합된 초안을 3개월간 공개하여 폭넓게 의견을 수렴한다.

제4단계는 수렴된 의견을 참조 수정한 草案을 소정의 절차를 밟아 規格으로 등록한다.

DIN의 情報流通分野의 事業項目은 美國·英國의 그것과 같으며 예를 들면 다음과 같다.

DIN 1502/B1 : 1955 雜誌名의 省略化, 雜誌名省略을 위한 國際規則

DIN 2332 : 1965 專門概念과 學術用語의 국제적 통일 등.

④ 日 本

일본의 標準化 活動은 先進國에 비하여 뒤떨어져 있다. 그래서 科學技術廳, 日本科學技術情報센터, 通産省, 文部省, 日本도큐멘테이션協會가 중심이 되어 현재도 진행중에 있으며, JIS에는 마이크로필름關係가 제정되어 포함되고 있으나 유통관계는 적은 편이다.

科學技術廳을 중심으로한 NIST(National Information System for Science and Technology)의 구상에 의거 1973년 各界의 學識經驗者로 구성된 “科學技術情報懇談會”를 설치 1974년 “과학기술 정보의 전국적 유통체제의 정비”에 관한 報告書를 낸바있다.

이에 따라 科技廳에 科學기술정보 유통기술기준檢討會와 科學기술정보 유통기술基準作業部會가 설치되어 표준화 기준의 작성과 審議 보급활동을 추진하였으나 진척되지않은 관계로 1978년 JICST에 업무를 依囑 主管시키고 있다.

조직으로는 기준검토회, 기준작성위원회, 원안작성위원회, 수정위원회가 있다. 여기서 審議된 標準案은 SIST(Standards for Information of Science and Technology)로 공표 시행되는데, SIST-01 초록작성의 기준이 1980년 처음으로 제정 공표 시행되고 있으며 현재 SIST-11까지 제정 공표되었다.

電算機, 복사장치 기록매체 등 유통에 필요한 장치분야는 JIS-C部門(電氣) 중 C-6200번臺에 제정되어 있다. 여기에 대한 예를 들면 다음과 같다.

JIS C 6220-76 정보교환용부호

JIS C 6226-78 정보교환용 漢字부호계 등.

⑤ 中 共

과학기술과 국민경제를 발전시키는데는 과학기술정보유통의 필요성을 절감한 中共은 중추적 종합적 정보센터인 ISTIC(Institute of Science and Technology Information of China)가 그 업무를 맡고 있다.

1979년 문헌공작표준화기술위원회가 설치되어 “文獻記事 Format 總則” “文獻目錄情報交換用磁氣테이프 Format規準” 등 20종이 규정되어 있다. 표준화가 정보시스템확립의 요건을 인식하고 제7차 5개년계획기간에 컴퓨터처리에 관한 규격의 제정 시행을 강화시키고 있으며 정보교환용 미디어, 문자세트, 커뮤니케이션네트웍, 프로그래밍에 관한 규격을 강화 온·라인검색시스템을 건설하기 위해 착실히 다져가고 있다.

◇우리나라의 현황과 방향

KS(Korean Industrial Standard)는 工業標準化에 대한 學識과 經驗이 풍부한 인사들로 구성된 工業標準審議會에서 심의하여 政府가 제정한다. 이의 관장은 工振廳 標準局이며, 審議會는 標準會議 밑에 36部, 106專門委員會가 있다.

정보유통에 관한 사항은 日本의 경우와 같이 電氣分野 KS C 5601 정보교환부호, KS C 5602 정보처리용어, KS C 5604 정보처리용 흐름圖 기호, KS C 5607 光學式문자인식을 위한 정보교환부호 등이 제정되어 있지만 書誌情報, 데이터베이스 등 정보유통에 관한 표준화는 아직 이루어지지 않고 있으나 그의 필요성은 企業, 情報機關, 學界, 政府 모두가 인정하고 있다. 그러나 主管機關의 지정과 정책적배려가 뒤따라야 할 것이다.

이상과 같이 各國의 예에서 보아 종합정보센터인 産業研究院은 이미 설치된 全國의 네트워크 DB제작 및 유통기술을 활용, 원활한 정보유통의 선결문제인 標準化事業을 추진하는데 선도적인 역할을 하지 않으면 안될 것이다.

CCTV용 電子式 줌카메라

자동적으로 급격한 画像 확대 및 축소(줌 기능), XY축 방향의 이동기능을 표준특성으로 하는 값싼 1인치(12.8mm×9.6mm) 攝像管의 폐쇄회로 TV카메라가 새로 개발되었다. 이 카메라는 이밖에도 원격 전자식 줌점조절 및 光流 조 기능이 부가되어 있다. 이 Merlin CCTV 카메라

라는 매우 견고하며 크기 260×117×96mm, 무게 2.5kg으로 소형화되어 있다. 최고 700走射線을 유지할 수 있는 解像度를 갖고 후방 초점조절이 가능하도록 다양한 촬상관이 공급되고 있다. 카메라는 전압에 관계없이 어느 종류의 主전원을 이용하더라도 조작이 가능하다. 필요한 초점조절, 줌, 이동작동이 자동화됨으로써 연속적인 무인감시장치로서 유용하다.