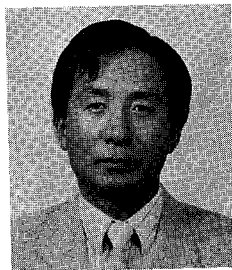


情報化 社會와 Database 産業



白 寅 燮

韓國데이터통신(株) 情報通信研究所長 / 工博

은행이 예금을 모아
사회와 산업활동의 원활유인
자금을 공급, 유통시키는 것처럼
정보를 모아서 축적하여 개인 및
산업활동의 원동력이 되는 정보를 공급,
유통시키는 것이 데이터 베이스 산업의
역할이다. 오늘날과 같이 정보지향사회가
되면 정보는 더욱더 자산의 가치를
갖게 되어 데이터 베이스는
하부구조로 구축, 정비되어야
한다고 본다.

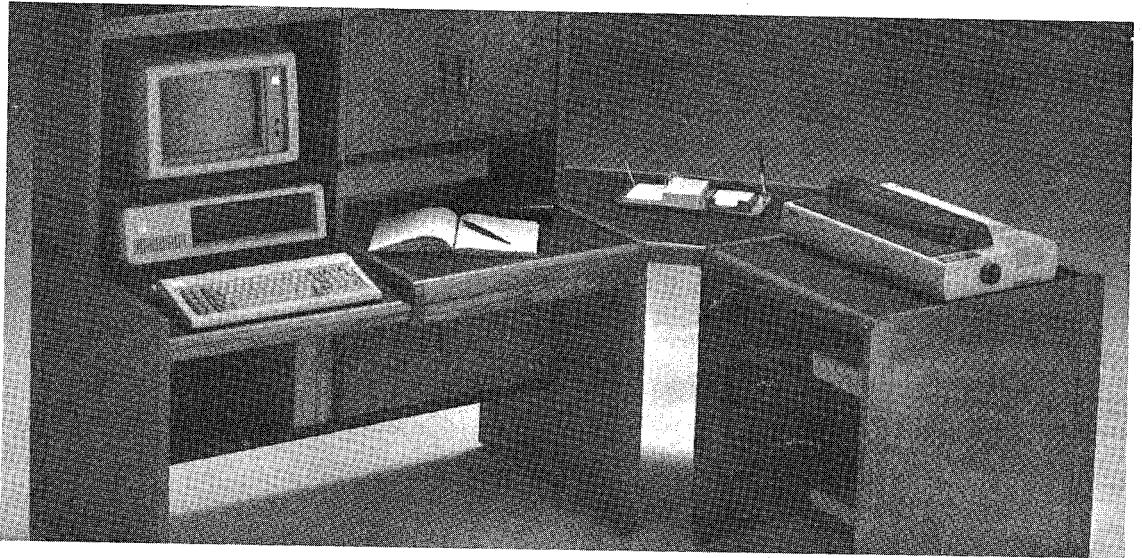
1. 序 論

인간의 역사에서 보면 이미 기원전 3세기로
마에서 比較文學(Comparative philology) 이
성립하고 있는 것으로 보아 기록을 보존하고 이
용하는 社會的 體系가 오래전부터 定立되어 온
것을 알 수 있다. 유럽사람은 아메리카에 새로
운 도시를 형성할 때 그것이 조그만 도시이더라
도 반드시 도서관을 설립하고 그 지역의 신문이
나 제기록을 보존하였다.

요즘 많은 사람들은 신문이나 잡지 등에서 얻
을 수 있는 자료를 오려내어 화일을 만들기도
하고 다른 사람의 이야기나 아이디어를 그 화일
에 추가시키기도 하며 또한, 나중에 필요한 정
보를 꺼내어 볼 수 있도록 인덱스를 붙이기도
한다. 이러한 노력이 일정기간 이상 계속되면
화일의 주인에게는 충분한 情報源이 된다. 즉,
정보를 수집하고 검색기능을 추가하여 가공한
정보를 보관하는 행위는 인간사회의 통념인 것
이다.

그러나 대량생산과 대량소비로 특징지워지는
현대 산업사회에 들어서면서 날로 전문화되고
대량생산되며 대량소비되는 정보의 수집이나 공
급, 가공 및 보관관리가 기존의 사람위주의 情
報技術로는 한계에 부딪히게 되었다. 이러한 한
계는 컴퓨터 기술과 데이터통신 기술의 활용으
로 해결되게 되었고 또한 개성화 사회로 특징지
워지는 미래사회에서는 날로 다양하여지고 한편
보편화될 정보의 수집, 공급, 시한성이 강한 정
보의 활용이 컴퓨터와 통신이 결합된 이른바 情
報通信(Telematics)技術에 의하여 해결될 것이
다.

정보의 생성주기를 발생에서부터 수집, 가공
및 처리, 보관, 검색, 분배, 사용의 단계로 보
면, 이러한 각 단계에서의 컴퓨터 이용은 뉴미
디어의 발달과 함께 데이터 베이스 구축 및 정



정보의 발생과 사용이 활성화되어야만 데이터 베이스 산업은 발전할 수 있을 것이다.

보 제공 서비스의 효과를 더욱 높이는 데 기여할 것이다.

초기 데이터 베이스 구축은 인덱스 화일 등 화일시스템을 이용하였으나 이것은 거의 단순한 보관장치 수준일 뿐 정보의 중복과 정보간의 불일치, 자료의 공유와 보안 등 정보관리상의 심각한 문제를 야기시켰고 이의 해결을 위하여 데이터 베이스 관리 시스템이 개발되게 되었는데 이 시스템은 정보의 독립성, 공유성, 일괄성을 유지시킬 뿐만 아니라 일반 사용자의 검색 효율을 높이기 위한 자연어식의 질의어를 제공한다.

정보의 가공 및 처리, 보관, 검색단계와 관리 측면의 기술지원책인 데이터 베이스 관리 시스템은 스크린 위주의 데이터 입·출력, 4세대언어, 자연어 인터페이스 등의 기능 보완으로 사용자의 편리성을 도모하는 방향으로 개발되고 있다. 일반적으로 정보의 수집 및 분배에 있어 시간에 따른 정보의 유효성은 정보의 가치를 결정한다. 정보의 시한성 문제는 컴퓨터 네트워크의 확산과 단말기 보급의 확대에 의하여 해결될 수 있으며, 이른바 지역에 무관한 정확한 정보를 즉시 제공하고 받을 수 있는 온라인 정보서비스 체제의 구축도 기술적으로 가능하게 되었다.

그러나 정보화사회의 활성화를 위해서는 정보의 발생단계에서 올바른 정보가 정당한 방법으로 정확하고 쉽게 표현되어야 하며, 사용단계에

있어서도 자신의 시행착오적 경험 위주에서 벗어나 남의 정보를 믿고 활용하는 풍토가 조성되어야 한다. 이러한 정보의 활성화내지는 대중화 풍토가 먼저 조성되고 필요한 관련 정보기술이 밀받침될 때 이른바 高度 情報化 社會가 이루어진다고 보겠다.

2. 先進國 事例

가. 프랑스

프랑스의 데이터 베이스 산업은 롤라와 망크의 「外國產 데이터 베이스에 의존하는 일은 문화적 식민지로의 전략을 의미하며, 나아가 국가 전체의 위기로까지 몰고갈 우려가 있다.」라는 제의를 토대로 '73년 BNIST를 설립하면서 시작되었다. 현재 뉴미디어를 이용한 비디오텍스 서비스망인 텔레텔(teletel)을 통해 生活情報網으로 뿌리내려 가장 성공한 케이스로 평가받고 있다. 텔레텔의 시장개척을 맡고 있는 인텔마티크사는 프랑스 전기통신 주관청인 電信電話總局(DGT)의 子會社로 전화번호부 대신 미니텔이란 端末機를 무료로 보급함으로써 '83년 상용 서비스를 개시하였는데 '86년 현재 단말기 보급 대수가 200만대에 이르고 있으며 총 이용시간은 1개월에 300시간대에 달한다고 한다. 전화번호부 서비스 외에 각종예약, 情報檢索, 메시지 전

달, 홈쇼핑, 홈뱅킹 등 3,000여가지의 다양한 서비스가 텔레텔을 통해 이루어지고 있으며 이미 전문 직업환경 뿐만아니라 일반가정에서까지도 전화나 TV같이 없으면 매우 불편한 생활도구가 되어져 있다. 정보의 대중화 이른바 高度情報化社会가 열리고 있는 것이다. 텔레텔의 서비스는 텔레텔1, 텔레텔2, 텔레텔3, 세종류로 나누어 사용료와 제공 서비스를 달리하여 운영하고 있다. 텔레텔1은 公衆電話網이 主電算機로 직접 연결된 서비스 망으로 전자전화번호부, 백화점의 상품소개 등을 전화요금 수준으로 제공하고 있다. 텔레텔2는 社内通信 또는 동일업체 등 특정집단내의 거래를 위한 banking, 통신 판매, 항공회사 시각표 등의 정보를 제공하며 전화요금에 패키지 사용료가 부가된다. 텔레텔3은 TRANSPAC(TRANSPAC) 네트워크(데이터 전용 공중패킷망)에 연결된 主電算機에 접속하여 상업적 데이터 베이스 서비스를 제공하는데 서비스 요금구조도 전화사용료, 패키지 사용료, 서비스 사용료로 구성되며 서비스 사용료는 백화점, 관광회사 등 서비스 제공자가 부담하게 한다. 텔레텔3의 요금이 가장 비싸나 전체 사용시간의 70%에 이르고 있으며, 이는 서비스 이용자들이 필요한 정보를 위해서는 비용에 구애받지 않는 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 프랑스의 성공 요인은 처음부터 상업 서비스를 専門情報의 제공보다는 대중에 초점을 맞춘데 있으며, 端末機를 무료로 보급하고 중앙 데이터뱅크보다는 네트워크 구축에 우선 투자한데 있다고 하며 또한 서비스 제공자가 어디서나 텔레텔 主電算機에 쉽게 접속할 수 있고, 미니텔 접속의 용이성, 간편한 요금제도 등이 그 요인이라 하겠다.

나. 英國

英國의 데이터 베이스 사업 역시 비디오텍스 서비스망인 프레스텔(Prestel)을 이용하여 점차 일반가정에 보급되면서 대중화를 이루어가고 있다. 프레스텔의 총본부는 英國 電氣通信公社(British telecom)로 '79년 1,000여대의 端末機로 상업서비스를 시작했으나, 서비스 판매의 BT 독점공급, 일반가정을 마케팅 대상으로

겨냥하므로 인해 실패하였다. 그후 마케팅 대상을 기업으로 바꾸고 독점에서 공개자유 경쟁체제로 전환하여 기존의 독점 정보 제공업자를 단순한 전송업자로 국한시키고 정보의 제작 및 판매는 민간업자들이 시장을 개척해 나가도록 유도했으며, 情報提供業者에게 편집권을 허용하고 비디오텍스 관련제품의 제작 및 판매도 자유화시켰다. 또한, 전자사서함 서비스와 해외서비스를 개시하는 한편, 상용화된 해외서비스로는 세계각국의 뉴스, 경제상황, 통화량, 주가, 상품시장, 항공회사 시각표 등을 제공하고 있으며 '86년 현재 단말기 설치대수는 6만 5,000대에 이르고 개인가정 이용자도 전체 단말기 대수의 46%를 차지한다. 고객의 메시지 수는 주당 13만건 정도이며, 정보검색 횟수도 주당 730만회에 달하고 정보제공업자 수도 1,200개로 집계되고 있다. 특수 전문화된 정보서비스를 위한 정보제공업자의 확대가 프레스텔 발전의 초석이 되었으며 홈쇼핑, 홈뱅킹, 텔리소프트웨어의 개발로 가정 이용자 위주로 발전을 추구하고 있다. 또한, 프랑스의 텔레텔과 서독의 빌드쉬름 텍스트 비디오텍스망 사이의 國際交流도 실현될 전망이다.

다. 美 國

美國은 일찍부터 민간 활력을 통한 국가번영을 추구하고자 민간의 자유경쟁원리를 산업발전의 기본원리로 하고 있으며, 이러한 방침은 데이터 베이스 산업에도 적용되어 프랑스나 英國과 같이 대중을 위한 生活情報 데이터 베이스와는 달리 전문정보 데이터 베이스인 비즈니스 데이터 베이스 발전동기로 작용되었다. 인프트(Input)사의 조사에 따르면 '84년 온라인 데이터 베이스 서비스에 대한 이용자 지출현황에서 신용상황 정보가 4억 6,000만弗로 데이터 베이스 분배업자의 총 매상고 19억 9,000만弗의 23%를 차지, 가장 많이 팔렸고, 증권·상품정보가 15%, 뉴스 11%, 재무·경제 10%, 법률·회계 6% 순으로 전문정보가 이용자들에게 선호되고 있음을 알 수 있다. 온라인 데이터 베이스 산업을 급성장시키는 요인은 데이터 베이스 流通体制를 분업화하여 경영상의 위험률을 극소화시켜 추진시킨

데 있다.

NLM(National Library of Medicine)과 같이 자신들이 제작한 데이터 베이스를 자신의 온라인 네트워크를 통해 제공하는 기관도 있지만, 대부분 대규모 판매업자가 제공하고 있다. 판매업자들은 국제 네트워크를 이용하여 日本, 캐나다, 中南美, 아시아, 유럽 등지에 온라인으로 직접 검색서비스를 제공하고 있으며 대표적인 온라인 네트워크로 타임 넷(Tymnet), 텔레넷(Telenet)가 있다. 미국은 데이터 베이스 산업을 발전시키기 위하여 레이저 디스크 및 人工知能 등의 새로운 기술을 개발, 과중한 施設費를 줄여 정보 서비스를 낮추려고 하며, 또한 알면 좋은 정보를 서비스 하는 것이 아니라 꼭 알아야 하고, 꼭 필요한 정보를 판매하므로써 이용자들의 수요를 충족시켜 줄 수 있는 專門情報를 서비스하는 방향으로 시장을 창출해 나가고 있다. 그러나 이와는 반대로 일반대중을 위한 생활정보의 활용은 프랑스나 英國 등에 비하여 매우 취약한 상태에 머물고 있는 실정이다.

라. 日本

日本 政府가 電氣通信事業法을 개정, 전기공사(NTT)를 전신전화주식회사로 민영화함으로써 일본 통신업체는 附加価値通信網(Value added network:VAN)時代로 돌입했다. 데이터 베이스 내용을 보면 첫째, 日本 자체 데이터 베이스보다 外國製 데이터 베이스 수가 더 많아 데이터 베이스 산업의 해외 의존현상을 알 수 있다.

그러나 外國製 데이터 베이스 売上高가 전체 売上高의 40%로 자체 데이터 베이스 확대에 주력하고 있다. 둘째, 自然科學技術 데이터 베이스 수와 비즈니스 데이터 베이스 수가 비슷하다. '84년 데이터 베이스 현황을 보면 924개 중 自然科學技術 데이터 베이스가 330개(36%), 비즈니스 데이터 베이스가 374개(40%)이다. 이를 데이터 베이스 산업의 선진국 추세로 볼 때 초기단계에는 自然科學, 기술분야의 팽창하는 논문 색인이나 초록같은 문헌 데이터 베이스가 많고 점차 온라인 데이터 베이스 서비스가 보급되면서 갱신 빈도가 높은 株價, 經濟情報 등을 이

용하는 비즈니스 데이터 베이스로 확대되었으므로, 이는 日本 데이터 베이스 산업의 후진성을 뜻한다고 하겠다. 日本은 데이터 베이스 산업의 발전을 위하여 전문정보와 일반정보 즉, 깊이있는 정보와 넓은 정보는 보완관계가 있다는 점을 이용하여 문헌 초록과 같은 레퍼런스(Reference) 데이터 베이스와 統計的인 수치나 사실을 알려주는 팩트(fact) 데이터 베이스를 함께 개발 서비스하므로써 이용자의 저변확대를 추진하고 있다. 또한 데이터 베이스 서비스료를 낮추는 방안으로 情報使用量이나 시간에 따라 回線利用料를 할인하는 정책을 모색중이며, 값싸고 사용하기 편리한 단말기 보급을 계획하고 있다.

3. 國內 現況

데이터 베이스 산업이 처음 시작된 것은 1976년 韓國科學技術情報센터(KIET)가 데이터 베이스를 輸入, 배치방식으로 檢索서비스를 개시한 때 부터이다. 현재 국내에서 자체개발 또는 수입한 데이터 베이스를 보유하고 있는 기관은 KIET, 特許庁, 大韓貿易振興公社, 外換銀行 등 60여개 기관에 이르며, 이들 기관이 보유하고 있는 데이터 베이스는 모두 90여종이 된다. 데이터 베이스 내용은 대부분 자체 이용을 목적으로 개발된 國會圖書館의 정기간행물 기사 색인 DB, 국내 석·박사 학위 논문목록 DB, 서울대 도서관의 장서목록 DB, 韓國科學技術院의 영한사전 DB, 韓國電氣通信公社의 전화번호부 DB, 大法院의 판례 DB, 精神文化研究院의 한국학 연구인명록 DB, 閔稅庁의 수출입 관련 통계 DB, 韓國貿易協會의 수출입 무역 통계 DB, 特許庁의 특허자료 DB, 中央氣象臺의 국내기상 자료 DB 등이다. 國家 및 公共機關에서 개발한 데이터 베이스는 대부분 관리목적에 치중되어 원시자료 형태로 누적되어 있는 실정이다. 일반인이 사용할 수 있는 것은 데이콤 넷를 통해 서비스되는 DACOM의 生活情報案内 데이터 베이스로, 서비스 내용은 문화, 스포츠, 여행, 민원, 기상정보 등으로 구성되어 있으며, 시내 3곳과

지방 3곳에서 무료 서비스를 실시하고 있다.

해외 데이터 베이스로 대리점을 통해 공급받을 수 있는 것으로는 KIET의 OECD국가 경제자료, IMF 금융통계, UN 외국인 계정 주요산업, DACOM의 DIALOG, GSIECO, JOCS, QUESTEL 데이터 베이스 등이다. 주제별 이용도를 보면 科學技術이 32%로 가장 많고, 特許·商品情報가 20%, 經營·經濟情報가 15% 순으로 전문정보 이용의 초기단계에 있다.

국내 데이터 베이스 산업은 데이터 전송업자 및 판매업자로 DACOM이 있을 정도이며, 제작기관은 정부부처와 그 관계기관이 대부분이다. 민간기업이 새로운 附加價值的 데이터 베이스 서비스를 실시함으로써 새로운 사업가치와 新市場 開拓 및 기업의 경쟁력이 제고될 것이고 國家基幹網 구축사업에 따라 정부 각 부처가 지니고 있는 각종 정보를 데이터 베이스화 하므로써 데이터 베이스 제작업이 활기를 띠 것으로 전망한다.

4. 結 論

은행이 예금을 모아 社會와 産業活動의 循環 유인 자금을 공급, 유통시키는 것처럼 情報를 모아서 축적하여 개인 및 산업활동의 원동력이 되는 정보를 공급, 유통시키는 것이 데이터 베이스 산업의 역할이다. 오늘날과 같이 情報指向 社會가 되면 정보는 더욱더 資產의 가치를 갖게 되어 데이터 베이스는 하부구조로 구축, 정비되어야 한다. 화폐는 모든 사람에게 가치가 있지만, 정보는 필요한 사람에게만 화폐이상의 가치가 있으나 어떤 사람에게는 무가치한 것이 되어 데이터 베이스 구축을 어렵게 하는 요인이 될 수도 있다. 데이터 베이스 산업을 발전시키기 위한 선결과제로 정보의 발생과 사용이 活性化될 수 있는 사회적 환경이 조성되어야 한다.

이러한 환경조성을 위하여 몇가지 우선과제

를 결론으로 제시하면 첫째는, 情報의 商品化 개념의 도입이다. 물건이 아닌 정보도 그 가치에 따라 적당한 가격으로 사고팔 때 비로소 信賴性있는 데이터와 다양한 종류의 서비스 업무가 창출되며, 이용자 數도 증가될 것이다. 둘째는, 정보의 공공자원 개념(Public utility)의 도입이다. 정보가 특정 권력이나 구매력에 의하여 소수집단에게만 소유되어서는 안되는 공공 자원적 성격을 가져야만 일반대중을 위한 참된 社會의 高度情報化는 가능한 것이다. 우선 정부기관의 보유 데이터 베이스라도 국민의 복리 증진 및 국가적 情報活用性 증대 측면을 위해 국가 안보에 저촉되지 않는 범위내에서 공개될 수 있도록 情報關聯 提供法 제정이 필요하다. 셋째는, 情報流通體系 分業化를 통한 정보의 질적 개선이다. 각종 데이터 베이스 제작자와 유통을 담당하는 판매자라든가 효율적 활용을 촉진하는 檢索業者 등으로 分業化되어 각각 자신의 역할을 다할 때 양질의 정보서비스가 가능하여지는 것이다. 넷째는, 각종 뉴미디어를 통한 정보의 시장 영역의 확대이다. 비디오텍스나 電子私書函 등 각종 부가가치 통신망에서 같은 정보서비스가 제공되어 서비스 영역을 넓혀야만 이른바 불특정 다수를 위한 고도 정보화사회는 이루어질 것이다. 이러한 기술외적 문화환경 조성을 간과한다면 훌륭한 장비와 좋은 기술을 가지고도 우리가 필요한 우리의 정보를 외국의 상용 데이터 베이스에서 뽑아보든지 남의 정보를 우리의 정보로 잘못 이용하는 사례가 계속될 것이다. 해외 데이터 베이스의 의존현상은 결과적으로 문화적 식민지로의 전락을 초래할 것이며, 이것은 바로 후진국으로의 전락을 뜻하기에 우리사회 미래의 우리를 위한 우리의 우리에게 의한 高度情報化社會로 꽃피우기 위하여 우리의 情報關聯 技術의 도모는 물론, 새로운 문화창조에도 최선의 노력을 기울여야 할 것이다.