선진 4개국 데이터베이스 현황 조사분석 보고서

The Analytical Report on Four Major Nation's Database Conditions

목차

1. 서 론
2. 데이터베이스 산업의 현황
3. 데이터베이스 시장분석
   3-1 데이터베이스 증가율에 따른 분석
   3-2 데이터베이스 형태 및 데이터의 종류에 따른 분석
   3-3 주제별 데이터베이스 분서
   3-4 생산업자에 따른 분석
   3-5 시장 구성 분석
   3-6 수익성 분석
4. 국내 데이터베이스 산업에의 적용

1. 서론

광의적인 의미로서의 데이터 축적 형태인 데이터베이스는 자연 발생적으로 만들어진 것으로 볼 수 있다. 신문사의 경우 매일 많은 정보를 다루다 보면 축적이 필요한 정보, 즉 유명인사의 프로파일이나 특정회사들의 목록 등을 소장 자료로 축적해 두는 것은 당연한 일일 것이다.

이처럼 축적된 정보의 양이 증가하다 보면 공간의 확대와 함께 필요한 정보를 찾는데 많은 문제가 발생하게 될 것이며 이러한 문제의 해결을 위한 요구가 컴퓨터의 등장과 함께 데이터베이스로 발전하게 된 것이다.

데이터베이스의 초기과정은 도서관의 자동차 과정과 일치한다. 즉 자료의 축적과 함께 이를 조직화하려는 학문이 바로 도서관학이며 그런 까닭에 도서관학에서는 일찍부터 자료의 조직적 정리와 효율적 검색에 많은 연구과 실

험을 해 왔었다. 사실상 초기의 데이터베이스는 바로 도서관의 문헌목록 검색 시스템으로부터 시작했다고 할 수 있다.

이렇게 시작된 데이터베이스는 오늘날 상업용으로 유통되는 종합 정보의 성격보다는 도서관 내부정보를 조직화하여 도서 분류 및 검색을 용이하게 하려는 의도가 지배적이었다. 사실상 이는 데이터베이스가 상업적으로 발달하기 위한 단계에서 하나의 장애요소로 작용하는 것으로서 80년대 상업용 데이터베이스의 초기 발달 과정에서 겪은 많은 어려움 중 이러한 한계의 극복이 중요한 요소로서 작용했던 사실을 간과할 수 없을 것이다.

함편 OCLC(Online Computer Library Center)를 중심으로 하는 도서관 자동차 차원의 발전에서 시작된 데이터베이스의 상업화는 80년대 전반에 걸쳐 급속한 변화를 가져온 네트웍이나 시스템 등의 발달과 함께 순수 상업용으로 발전해 갔다.

즉 데이터 유통을 위한 네트웍이나 시스템이 발달하면서 사용자 지향적 상품인 데이터베이스를 찾아 끌어들인 형태로 보는 것이다.

물론 데이터베이스 발전의 초기단계에서는 정보 소비계층을 의식하여 개발된 데이터베이스를 찾기는 어려웠던 까닭에 이처럼 특수한 집단의 필요에 의해 만들어진 것들을 상품화하는 것이 고작이었으며 이러한 데이터베이스들 중 일부는 오늘날 까지 공공성이 높은 우수한 상품으로 소비자들의 요구에 대응하고 있다.

이러한 경우의 대표적인 예로서 최초의 전문 데이터베이스 유통 시스템이라고 할 수 있는 미국 DIA-LOG를 들 수 있다.

미국 우주항공국(NASA)의 의뢰를 받은 록히드사가 개발한 RECON System을 상업화 한 것이 DIALOG이다. 초기에 이곳 DIALOG에 실린 데이터베이스로는 미국 교육부에서 제작한 ERIC Database을 비롯해서 보건부에서 제작한 MEDLINE Database, 상공부에서 제작한 NTIS Database, 농업부에서 제작한 AGRIS Database등이 대표적인 것들로서 비록 서지정보임에도 불구하고 오늘날 까지 DIALOG의 상징적인 데이터베이스들로서 자리잡고 있다.

이후 정보상품에 대한 요구가 점차로 커져가면서, 또 한편으로는 유통에 필요한 기술적, 상품적 필요조건들이 충족되면서 정보상품으로서의 상업성 데이터베이스 시장이 서서히 성장해 가기 시작했다. 상업성 데이터베이스의 급속한 발전은 80년대 전반에 걸쳐서 일어나는 현상이며 여기에는 단말기의 기술적 발전이 절대적인 영향을 미치고 있다. 즉 PC가 보편화 되는 속도와 상업용 데이터베이스가 보급되는 속도는 비록 절대수치로는 비교할 수 없더라도 상대적인 증가율은 거의 비슷하게 발전해 가고 있다. 이를 달리 표현하면 초기 데이터베이스 유통에서 단말기의 높은 가격은 데이터베이스 보급에 치명적인 장애요소가 되었다는 것이다. '80년대 프랑스의 미니텔이 보급률에 있어서 성공을 거둘 수 있었던 가장 큰 원인이 바로 단말기 무료보급 정책이었다는 사실은 전 세계가 인정하고 있는 것이다.

하지만 90년대 들어서면서 단말기 가격이 안정 하향세를 보이고 있는 시점에서 더이상 단말기 등이 보급에 영향을 미치지는 않을 것이란 사실은 자명한 것이다. 80년대의 급격한 변화 속에 안정세를 보이고 있는 데이터베이스산업은 90년대 들어서면서 어떤 변화로서

또다른 발전을 꾀하고 있는가?

XT시절 PC의 수명은 10년이라고 주장했던 사람들이 펜티엄의 출현과 함께 수명 2년으로 정정하고 주장하고 있다. 데이터베이스는 PC와는 달리 아직 불특정 다수 시장에 직접 뛰어들 수 있는 상품은 분명 아니다. 하지만 그 발전 속도와 변화무쌍 함은 PC의 발전에 조금도 뒤지지 않는다는 사실을 90년대까지 이어지는 급속한 변화상에서 확인할 수 있다.

'80년대가 데이터베이스의 상업성에 대한 시험 기간이었다면 '90년대는 상업성을 향상시키기 위한 마케팅 전쟁이라는 기간이라 하겠다. 즉 '80년대는 많은 IP들이 살아남기 위한 치열한 생존경쟁을 겪어 이들 중 대다수가 흔적도 없이 사라져 갔다. 이 가운데서 살아남은 IP들은 '90년대 들어서면서 상품의 질적 향상, 고객 만족도 충족, 상품의 다양화 등의 형태로 전략을 발전시켜 나갔다. 물론 여기에서 데이터베이스 개발을 위한 기술적 발전도 뒤따랐음은 말할 나위가 없다.

DBMS의 발전으로는 '80년대 후반기에 등장한 EasyNet으로 대변할 수 있으나 상업적인 성공은 아직 거두지 못하고 있다. 이는 "기술적 미완성", "시장의 흐름에 대한 역행"이라는 일부의 논평이 설득력이 있음을 보여주는 것으로 기능적인 측면의 보완과 시장의 요구에 대한 적절한 대응으로 상업적 완성을 기대할 수 있을 것이다. 이와 함께 검색 시스템에서 주목할 것은 DIALOG와 같은 딱딱한 검색법에서 탈피하여 사용자들이 좀 더 친숙해 질 수 있는 메뉴검색 방식에 서서히 접근해 가고 있음도 '80년대 후반기 부터 나타나는 현상이라 하겠다.

데이터의 형태의 있어서 가장 두드러진 변화는 멀티미디어 데이터베이스의 실험적 단계와 함께 전문 데이테베이스(Fulltext 데이터베이스)의 비중이 높아진 것이다. 즉 프랑스 Minitel을 시작으로 하고 미국 Prodigy가 여기에 불을 붙인 Videotex는 관심과 기대를 불러일으키며 그 가능성에 대한 많은 긍정적인 평가가 내려졌다. 하지만 '90년대 중반기에 접어들기 시작한 지금 이들 멀티미디어 데이터베이스의 상업적 한계는 예상보다 크다는 사실이 입증되고 있다. 한편 '80년대의 격동기를 겪어온 IP들은 Videotex에 대한 핑크빛 기대에도 불구하고 선듯 방향을 돌리지 않은 까닭에 사실상 멀티미디어 데이터베이스에 대한 지대한 관심과는 달리 업계의 충격은 그리 크지 않은 것으로 보인다.

이와는 달리 전문 데이터베이스(Fulltext Database)로의 방향전환은 매우 신속하게 이뤄지고 있다. 이는 전문데이터에 대한 요구가 Videotex와 같은 잠재고객의 시험적 요구가 아닌 이미 활성화된 시장의 구체적이고 직접적인 요구이기 때문이며 광학문자판독기(OCR) 기술의 발달이 이러한 요구 대응할 수 있는 방안을 제시하고 있다. 전문 데이터베이스(Fulltext Database)의 비중은 점차적으로 높아지고 있으며 이러한 현상은 데이터베이스 시장을 더욱 활성화 시키는 결과를 만들어 가고 있는 것이다.

한편 온라인 서비스의 상업적 어려움은 Standalone 서비스로의 발전으로 가속화 시키고 있다. 물론 이러한 발전 방향도 이를 가능하게 하는 테크놀로지의 발전과 병행하는 것으로 다분히 Optical기술의 발전 등에 기인한 것이라 하겠다. 즉 CD-ROM디스크의 제작단가가 현저히 낮아지는 한편 CD-ROM드라이

브의 보급율은 PC보급율과 함께 급상승하게 현상이 이를 가능하게 하고 있다는 것이다.

이상 데이터베이스 시장의 개략적인 흐름을 살펴 보았다. 하지만 이상은 외부에서 보이는 전체적인 흐름일 뿐 심도있는 내용들을 충분히 분석해 보지 않고 현상만으로의 판단은 많은 오류를 야기시켜 온 것이 사실이다. 이제 이제 데이터베이스 산업을 주도해 온 미국을 비롯하여 영국과 프랑스, 그리고 우리와 유사한 문화권을 가지고 또한편 우리 산업 전반의 모델이 되고 있는 일본을 살펴 보면서 우리 데이터베이스산업의 방향을 구상해 보도록 하자.

Ⅱ. 데이터베이스 산업의 현황

전 세계적으로 분표되어 있는 각종 데이터베이스들의 현황을 살펴보면 매우 복잡한 형태와 구조를 가지고 있다는 사실을 알 수 있다. 우선 데이터베이스의 종류만 보더라도 국가 행정부서들이 고유 영역의 업무를 원활히 하기 위해 만드는 내부 데이터베이스를 비롯해서 도서관들의 자체 관리를 위한 데이터베이스 등 다양한 비영리 데이터베이스들이 있으며 이들 중 일부는 상업용 유통 시스템을 통해 공개되어 부분적인 수익성과 공익성 성격을 동시에 띄면서 불특정 다수의 접근을 허용하고 있다. 한편 상업용들로서는 대부분이 누구나 접근할 수 있게 공개된 것들이지만 일부는 특정 고객들만을 대상으로 하는 폐쇄 데이터베이스에서 부터 개인이 취미삼아 자료를 수집하여 HIS(Home Information Service)에 공개하는 소규모 데이터베이스등 다양한 형태를 보여주고 있다.

이처럼 복잡한 데이터베이스들을 모두 조사한다는 것은 거의 불가능 할 뿐 아니라 별 의미가 없는 것으로서 금번 조사는 세계적으로 접근 가능한 5,564개 온라인 호스트를 통해서 서비스 되는 10,000여개 데이터베이스들을 대상으로 한다. CompuServe나 Minitel, Prodigy등 HIS 수준의 호스트들에 의해 제공되는 데이터베이스들 중 Entry가 명확하지 않은 데이터베이스들은 금번 조사에서 고려하지 않는다. 다만 이러한 HIS서비스를 통해서 제공되는 데이터베이스일지라도 IP가 명확하고 데이터베이스로서의 구성이나 체계가 잡혀 있는 것들은 당연히 포함 된다.

데이터베이스 산업 현황을 파악하기 위해서 다음 사항들이 조사 되었다.

1. DATABASE VENDOR

: 데이터베이스 유통을 담당하는 사업자. 데이타베이스 개발과는 별도로 시스템과 네트웍, 스프트웨어 등을 갖추어 IP들에 의해 개발된 데이타베이스를 일반 사용자들에게 판매하는 사업자들로서 주로 시스템 운용과 마케팅이 주 사업이 된다.

2. DATABASE PRODUCER

: 데이터베이스 개발업자. 독자적인 정보를 데이터베이스화 하거나 혹은 타 정보소스를 확보하여 데이터베이스로 개발하는 사업자를 말한다.

3. DATABASE ENTRY

: 등록된 데이터베이스 수. 즉 이는 데이터 소스를 중심으로 하는 개념으로서 소스와 데이터베이스 개발업자가 서로 다를 경우 소스 단위의 개념이 된다.

4. DATABASE

: 사용 가능한 데이터베이스 수.

5. 데이터 형태별 분류

: 데이터베이스들을 형태별로 분류한 것으로 텍스트 데이터베이스, 수치 데이터베이스, 이미지 데이터베이스, 음성 데이터베이스, 등으로 구분한다. 한편 텍스트 데이터베이스는 다시 세부 형태로 분류한다.

6. 주제별 분류

: 데이터베이스들을 제공 정보의 주제별로 분류한다.

7. 매체별 분류

: 데이터베이스의 유통매체별 분류

8. 생산업자 형태별 분류

: 데이터베이스를 생산하는 업자를 유형별로 분류한다.

9. 지역별 분류

: 전 세계를 8개 지역으로 분류하여 데이터베이스의 수를 비교해 본다.

11. 매출 현환

: 데이터베이스 서비스와 관련된 매출 현황을 조사 함으로서 기간별 그리고 국가별 비교 분석을 가능하게 한다.

1. 데이터베이스 유통업자(Database Vendor)

데이터베이스 유통업자, 즉 호스트 컴퓨터와 거맥 프로그램을 바탕으로 소비자들에게 데이터베이스 정보를 서비스 하는 데이터베이스 유통업은 '70년대 초반기 미국에서 부터 본격적으로 시작 되었다. '60년대 부터 미국에서

	전 세계	미 국		영 국		프 랑 스		일 본	
		수	%	수	%	수	%	수	%
1975	83	72	86.75	8	9.64	3	3.61	n/a	0.00
1976	109	93	85.32	11	10.09	5	4.59	n/a	0.00
1977	127	110	86.61	12	9.45	5	3.94	n/a	0.00
1978	149	127	85.23	15	10.07	7	4.70	n/a	0.00
1979	170	145	85.29	17	10.00	8	4.71	n/a	0.00
1980	193	161	83.42	21	10.88	11	5.70	n/a	0.00
1981	216	179	82.87	23	10.65	14	6.48	n/a	0.00
1982	246	199	80.89	28	11.38	19	7.72	n/a	0.00
1983	334	234	70.06	35	10.48	24	7.19	41	12.28
1984	388	272	70.10	42	10.82	25	6.44	49	12.63
1985	493	353	71.31	49	10.30	28	5.66	63	12.73
1986	543	380	69.98	58	10.68	30	5.52	75	13.81
1987	598	412	68.90	63	10.54	35	5.85	88	14.72
1988	646	437	67.65	74	11.46	34	5.26	101	15.63
1989	679	439	64.75	85	12.39	37	5.46	118	17.40
1990	776	510	65.72	91	11.73	38	4.90	137	17.65
1991	881	589	66.86	99	11.24	41	4.65	152	17.25
1992	1134	796	70.19	119	10.49	45	3.97	174	15.34
1993	1287	921	71.56	126	9.79	49	3.81	191	14.84

표1. 데이타베이스 유통업자 현황

	전 세계	미 국		영 국		프 랑 스		일 본	
		수	%	수	%	수	%	수	%
1975	200	123	74.55	31	18.79	11	6.67	n/a	0.00
1976	227	148	73.63	38	18.91	15	7.46	n/a	0.00
1977	257	169	73.48	45	19.57	16	6.96	n/a	0.00
1978	288	192	74.71	46	17.90	19	7.39	n/a	0.00
1979	316	211	74.56	51	18.02	21	7.42	n/a	0.00
1980	348	234	75.73	54	17.48	21	6.80	n/a	0.00
1981	382	252	75.68	56	16.82	25	7.51	n/a	0.00
1982	422	287	76.33	61	16.22	28	7.45	n/a	0.00
1983	530	423	79.81	70	13.21	29	5.47	8	1.51
1984	715	588	82.24	82	11.47	34	4.76	11	1.54
1985	883	734	83.13	95	10.76	37	4.19	17	1.93
1986	1031	842	81.67	109	10.57	48	4.66	32	3.10
1987	1172	932	79.52	123	10.49	69	5.89	48	4.10
1988	1328	1012	76.20	138	10.39	92	6.93	86	6.48
1989	1459	1089	74.64	156	10.69	113	7.75	101	6.92
1990	1646	1239	75.27	174	10.57	130	7.90	103	6.26
1991	1812	1357	74.89	199	10.98	144	7.95	112	6.18
1992	2224	1694	76.17	226	10.16	169	7.60	135	6.07
1993	2097	1511	72.06	251	11.97	181	8.63	154	7.34

표2. 데이타베이스 개발업자 현황

비지니스의 가능성을 보여 준 이래 오늘날 까지 미국에서 약 900여개의 사업자들이 전 세계 데이터베이스 유통업자들중 60% 정도를 형성하고 있다. 영국은 120여개, 프랑스는 50여개 정도인 것으로 알려지고 있으며 이들 국가보다는 후발인 일본에서는 현재 190여개의 유통업자들이 서비스를 하고 있다.(표1 참조)

2. 데이터베이스 개발업자 (Database Producer)

등록된 데이터베이스 개발업자는 오늘날 전세계 2,000여개가 공식적으로 알려져 있다. 물론 비공식적 통계에 따르면 약 18,000여 업자가 있으며 이들 중 미국이 약 50% 프랑스가 약 20%를 차지하고 있는 것으로 알려져 있으나 이들은 대부분 영세업자들이거나 내부적으로 데이터베이스를 제작하는 사업자들로서 세계적으로 알려져 있는 사업자들로서는 미국이 약 1,500여 업자, 영국이 약 250여 업자, 프랑스가 약 180여 업자. 그리고 일본이 150여개 업자로 나타나고 있다. 이들은 1개 이상의 데이터베이스를 공개적으로 서비스 하고 있다. (표2 참조)

3. 데이터베이스 엔트리(Database Entry)

12)서브파일(Sub-file)을 포함하여 등록된 데이터베이스 엔트리는 93년말 현재 8,500여종인 것으로 알려져 있으며 이들 중 미국이 약 70%를 차지하는 5,600여종, 영국이 1,000여종,

프랑스가 약 900여종 그리고 일본이 약 1,000여종으로 나타나고 있다.

프랑스의 경우 비공식적으로 약 20,000여종의 엔트리가 있는 것으로 알려져 있으며 그 외에도 세계적으로 통계가 나오지 않은 많은 엔트리가 있는 것으로 예측되고 있으나 이들은 대부분 개인 엔트리이거나 영세업자들에 의한 것들로서 세계적인 공식 통계에는 포함되지 않은 것들이다.(표 3참조)

4. 등록 데이터베이스 총 수(Database)

93년말 현재 전 세계의 데이터베이스는 약 30,000여종 정도로 알려지고 있으나 이들은 비공식 통계일 뿐 아니라 기업 등의 내부 데이터베이스 등을 포함한 수치로서 세계적인 데이터베이스 디렉토리인 "Gale Directory of Database"에 등록된 수는 약 8,000여종. 이들 중 미국이 70% 정도를 차지하는 5,600여종이며 영국이 약 8%정도인 640여종 그리고 프랑스가 3%인 290여종으로 발표되었다. 한편 일본 대장성에서 발표한 일본 데이터베이스가 약 2,000여종이 있다. (표 4참조)

5. 데이터베이스의 형태상 분류

전 세계에서 황용되고 있는 데이터베이스들을 형태상으로 분류할 때 90% 이상이 텍스트 형임을 확인할 수 있다. 최근 Videotex등 멀티미디어 데이터베이스에 대한 관심이 높아지고

	전 세계	미 국		영 국		프 랑 스		일 본	
		수	%	수	%	수	%	수	%
1975	301	189	77.78	28	11.5	26	10.70	n/a	0.00
1976	354	223	75.59	33	11.1	39	13.22	n/a	0.00
1977	417	328	78.66	47	11.2	42	10.07	n/a	0.00
1978	468	341	72.86	69	14.7	58	12.39	n/a	0.00
1979	528	373	70.64	94	17.8	61	11.55	n/a	0.00
1980	612	422	68.95	117	19.1	73	11.93	n/a	0.00
1981	690	440	63.77	163	23.6	87	12.61	n/a	0.00
1982	773	476	61.58	193	24.9	104	13.45	n/a	0.00
1983	1414	875	61.88	233	16.48	149	10.54	157	11.10
1984	2068	1421	68.71	262	12.67	186	8.99	199	9.62
1985	2981	2074	69.57	359	12.04	267	8.96	281	9.43
1986	3421	2260	66.06	494	14.44	371	10.84	296	8.65
1987	4103	2644	64.44	549	13.38	485	11.82	425	10.36
1988	4570	2735	59.85	698	15.27	609	13.33	528	11.55
1989	5448	3313	60.81	752	13.80	721	13.23	662	12.15
1990	6497	3961	60.97	885	13.62	843	12.98	808	12.44
1991	7153	4492	62.80	912	12.75	857	11.98	892	12,47
1992	7930	5133	64.73	956	12.06	909	11.46	932	11.75
1993	8536	5580	65.37	1030	12.07	928	10.87	998	11.69

표3. 데이터베이스 엔트리 현황

	전 세계	미 국		영 국		프 랑 스		일 본	
		수	%	수	%	수	%	수	%
1975	301	189	77.78	28	11.52	26	10.70	n/a	0.00
1976	354	223	75.59	33	11.19	39	13.22	n/a	0.00
1977	417	328	78.66	47	11.27	42	10.07	n/a	0.00
1978	468	341	72.86	69	14.74	58	12.39	n/a	0.00
1979	528	373	70.64	94	17.80	61	11.55	n/a	0.00
1980	612	422	68.95	117	19.12	73	11.93	n/a	0.00
1981	690	440	63.77	163	23.62	87	12.61	n/a	0.00
1982	773	431	55.76	261	33.76	81	10.48	n/a	0.00
1983	1637	1072	65.49	299	18.27	93	5.68	173	10.57
1984	2238	1582	70.69	340	15.19	108	4.83	208	9.29
1985	3311	2537	76.62	352	10.63	121	3.65	301	9.09
1986	3448	2576	74.71	391	11.34	139	4.03	342	9.92
1987	4347	3139	72.21	430	9.89	158	3.63	620	14.26
1988	5018	3547	70.69	479	9.55	174	3.47	818	16.30
1989	6569	4870	74.14	514	7.82	194	2.95	991	15.09
1990	7947	5980	75.25	558	7.02	212	2.67	1197	15.06
1991	9024	6824	75.62	580	6.43	233	2.58	1387	15.37
1992	9553	7060	73.90	609	6.37	238	2.49	1646	17.23
1993	10169	7332	72.10	641	6.30	288	2.83	1908	18.76

표4. 등록 데이터베이스 현황

있기는 하지만 여전히 텍스트 데이터베이스의 비율이 절대적이다.

다만 그래픽을 바탕으로한 데이터베이스들이 조금씩 증가하고 있으며 최근에는 음성 데이터베이스도 등장하고 있어 데이터베이스의 다양화가 서서히 일어나고 있는 것을 알 수 있다. 멀티미디어 데이터베이스의 사업성에 대해서는 그리 낙관적이지 않은 견해가 지배적이지만 소비자의 요구가 분명하고 또 데이터베이스 사업이 수익외적 측면에서의 전개 정도를 무시할 수 없다는 사실을 직시할 때 앞으로의 방향은 어느정도 멀티미디어의 비중이 커지는 쪽으로 갈 것이란 예측이 지배적이다.

국가별로 볼 때 프랑스가 압도적으로 많으나 이는 Minitel의 영향인 것으로 보이며 80년도 후반기 부터는 증가세가 둔화되고 있다는 점에서도 수익성 등의 한계를 느낄 수 있다. 한편 구체적인 통계 데이터가 공개되지 않고 있지만 멀티미디어 데이터베이스에 대한 관심은 일본이 의외로 높은 것으로 알려지고 있다.

이는 멀티미디어 데이터베이스가 요구하는 기술적인 측면에 대한 일본의 자신감 등에 의한 것으로 이해할 수 있다.

멀티미디어 데이터베이스에 대한 요구와 관심에도 불구하고 텍스트 데이터베이스의 비중은 여전히 높으며 또 앞으로도 그 영역은 절대적인 것으로 보인다. 텍스트 데이터베이스는 다시 데이터베이스의 형태나 내용에 따라 표 7과 같이 나눠지는데 과거 서지정보의 비

연도 \ 데이터형태		Word-Orient	Number-Orient	Image/Video	Audio	Electronic Service	Software
1985	수	1,728	927	0	0	0	0
	%	64.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1986	수	2,191	1,189	5	0	34	2
	%	90.50	7.81	0.21	0.00	1.40	0.08
1987	수	2,643	1,213	11	1	67	3
	%	67.12	30.80	0.28	0.03	1.70	0.08
1988	수	3,147	1,278	16	1	101	5
	%	69.20	28.10	0.35	0.02	2.22	0.11
1989	수	3,409	1,250	34	2	136	10
	%	70.42	25.82	0.70	0.04	2.81	0.21
1990	수	4,213	1,360	98	16	178	12
	%	71.69	23.14	1.67	0.27	3.03	0.20
1991	수	4,661	1,422	151	28	179	57
	%	71.73	21.88	2.32	0.43	2.75	0.88
1992	수	6,497	1,974	358	109	193	52
	%	70.75	21.50	3.90	1.19	2.10	0.57
1993	수	6,652	1,763	417	130	249	38
	%	71,92	19.06	4.51	1.41	2.69	0.41

표5. 데이타 외형에 의한 데이터베이스 분류

중은 점차로 약해지는 반면 전문정보의 비중이 커짐을 알 수 있다.

즉 데이터베이스에 대한 수익성 사업으로의 의식이 자리를 잡아감에 따라 2차정보로서는 수익성 한계가 이러한 현상을 보여주고 있는 것으로 판단된다. (표5, 6, 7 참조)

6. 주제별 분류

데이터 주제로 분류해 볼 때 비지니스 정보의 비중은 절대적이다. 이는 데이터베이스의 상업성에 기인한 것으로 데이터베이스 수에서의 차이 보다 매출 등 수익성 비교에서는 이보다 월등히 큰 차이를 보일 것으로 예측된다.

한편 일반 고객을 대상으로 하는 보편성이 큰 정보들 역시 비중이 적지 않으며 또 그 비중은 점점 확대되고 있다. 이는 정보통신의 보급율이 높아지면서 일반 사용자들이 수가 증가하고 또 그들의 요구가 강화되고 있음을 나타내 주고 있다. 반면에 과거 큰 비중을 차지하던 학술정보, 즉 사회과학 및 자연과학, 응용과학 분야의 정보들에 대한 비중은 자꾸 감소하고 있어 이 역시 데이터베이스의 상업성을 잘 나타내 주고 있는 결과로 보인다.(표 8, 9 참조)

7. 매체별 분류

유통매체별로 구분해 볼 때 온라인 데이터베이스가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 최

연도 \ 데이터형태		단어중심	숫자중심	이미지/비디오	오디오	Software	기 타
미 국	91	61	30	3	2	3	1
	92	59	31	4	3	1	1
영 국	91	49	38	5	3	2	3
	92	45	36	9	5	2	3
프랑스	91	54	24	18	0	1	3
	92	57	25	16	0	1	1
일 본	91	N/A					
	92						

표6 데이터 외형에 의한 데이터베이스 분류 국가별 비교 (단위 : %)

연도 \ 데이터형태		Bibliographic	Patent/Trademark	Full-Text	Directory	Dictionary	Other
1985	수	1094	0	535	287	10	0
	%	56.80	0.00	27.78	14.90	0.52	0.00
1986	수	1,117	18	785	396	17	0
	%	47.88	0.7	33.65	19.97	0.73	0.00
1987	수	1,139	37	1,035	504	25	0
	%	41.57	1.35	37.77	18.39	0.91	0.00
1988	수	1162	55	1285	613	32	0
	%	36.92	1.70	40.83	19.48	1.02	0.00
1989	수	1223	80	1412	707	9	0
	%	35.88	1.90	41.42	20.74	0.26	0.00
1990	수	1367	85	1786	952	23	4
	%	32.45	1.90	42.40	22.60	0.55	0.09
1991	수	1425	85	2040	1074	32	5
	%	30.57	1.82	43.77	23.04	0.69	0.11
1992	수	1715	47	3077	1611	47	0
	%	26.40	0.72	47.36	24.80	0.72	0.00
1993	수	1739	92	3155	1600	67	0
	%	26.14	1.38	47.42	24.05	1.01	0.00

표 7. 텍스트 데이터 외형에 의한 데이터베이스 분류

근 CD-ROM 등 뉴미디어의 활성화에도 불구하고 여전히 중요한 위치를 차지하고 있다. 한편 CD-ROM 매체가 매우 강력하게 확장되고 있으며 그 증가추세는 당분간 계속될 것으로 예상된다.

이에 비해 과거 많이 사용되던 13)MT등의 비중은 상대적으로 떨어지고 있다.

국가별 구체적인 통계는 나와 있지 않지만 CD-ROM 매체를 이용한 데이터베이스는 미국이 압도적으로 많으며 최근 일본에서 특히 관심을 많이 보이고 있는 것으로 나타나고 있다. (표 10 참조)

	1988		1989		1990	
	수	%	수	%	수	%
Business	1815	35	1687	33	1956	33
일반상식	301	6	327	6	416	7
건상/생활 과학	433	8	576	11	651	11
Humanities	84	2	184	4	216	4
Law	441	9	447	9	531	9
Multidisciplinary	29	1	335	7	368	6
News	428	8	186	4	233	4
Social Sciences	460	9	393	8	418	7
Sci/Tech/Engineer	1184	23	996	19	1154	19
	1991		1992		1983	
	수	%	수	%	수	%
Business	2101	33	2624	33	2644	33
General	450	7	700	9	837	10
Health/Life Sciene	690	11	728	9	742	9
Humanities	248	4	314	4	330	4
Law	574	9	885	11	949	12
Multidisciplinary	366	6	296	4	230	3
News	291	5	385	5	369	5
Social Sciences	453	7	447	6	473	6
Sci/Tech/Engineer	1210	19	1492	19	1528	19

표 8. 데이터베이스 주제별 분류

	미 국		영 국		프 랑 스		일 본	
	91	92	91	92	91	92	91	92
Business	36	37	37	38	29	29	39.9	38.5
General	18	20	20	24	21	24	21.6	23.3
Law	9	10	9	10	11	11	0.2	0.6
Multidisciplinary	4	2	4	4	10	6	0.4	0.5
News	12	14	3	4	14	16	3.7	5.4
Health/Life Sciene	8	7	10	7	6	4	4.2	4.3
Sci/Tech/Engineer	13	10	17	13	9	10	30.0	27.5

표 9. 데이터 주제에 의한 데이터베이스 분류 국가별 비교 (단위 : %)

8. 생산업자 형태별 분류 (표 11, 12 참조)

9. 지역별 분류

"Gale Database Directory"에 등록된 전 세계 주요 데이터베이스의 지역적 현황을 보면 북미 지역이 전체의 60%이상을 차지하고 있다. 다음이 약 25%를 차지하는 서유럽 지역이며 일본을 중심으로 하는 극동아시아 지역이 약 2%, 그리고 호주가 3%를 차지하고 있어 지역적 불균형이 심하게 나타나고 있다. (표13참조)

	1989		1990		1991		1992		1993	
	수	%	수	%	수	%	수	%	수	%
Online	3524	57	4018	53	4170	51	5486	65	5564	61
Batch	999	16	1252	17	1321	16	389	5	481	5
CD-ROM	433	7	715	10	1019	12	1321	16	1648	18
Diskette	478	8	626	8	695	9	676	8	781	9
Magnetic Tape	787	13	906	12	954	12	584	7	600	7
Handheld	0	0	0	0	0	0	39	0	57	1

표10. 데이터 유통 매체별 분류

	Government	Commerce /Industry	Non-Profit /Academi	Mixed
1977	56	22	22	0
1985	21	57	11	11
1988	20	65	13	2
1989	17	68	12	3
1990	17	68	12	3
1991	16	70	12	1
1992	15	75	9	1
1993	15	75	9	1

표11. 데이터베이스 생산업자의 유형별 분류

		Government	Commerce /Industry	Non-Profit /Academi	Mixed
미 국	91	16	75	8	1
	92	15	77	7	1
영 국	91	17	69	12	2
	92	13	72	13	2
프랑스	91	9	68	19	4
	92	10	65	20	5
일 본	91	9.5	60	18	12.5
	92	11.5	63	15.3	9.7

12. 데이터베이스 생산업자 유형의 국가별 분류

		Africa	Asia	Far Ease	Australia	North America	South America	West Europe	East Europe
1991	수	7	28	155	119	4424	44	1473	11
	%	0	0	2	2	71	1	24	0
1992	수	7	25	171	161	4768	16	1838	12
	%	0	0	2	2	68	0	26	0
1993	수	10	36	164	189	5094	25	1938	82
	%	0	0	2	3	68	0	26	1

표13 주요 데이터베이스의 지역별 분표

10. 각국의 사용자 현황(성별, 연령별)

사용자 현황을 살펴보면 정보통신의 사용자는 10대에서 30대 연령층에 집중되어 있다. 이들의 분포는 전체 사용인구의 80% 선으로서 컴퓨터 가용인구가 이 연령층에 집중된 까닭으로 보인다.

한편 30대 인구의 증가는 데이터베이스 활용이 더욱 생산적이고 실용적인 측면에서 이뤄지고 있다는 의미로 받아들여 지고 있다. (표 14 참조)

11. 매출 현황

국가별 매출을 살려보면 북미지역이 압도적인 수치를 나타내고 있으며 영국과 일본이 거

13. Magnetic Tape 매체를 이용하여 만든 데이터베이스로서 최근 이는 CD-ROM으로 대체되는 경우가 많다. 그러나 lease를 기본으로 하는 데이터베이스의 경우 여전히 MT 매체를 사용한다.

의 비슷한 수준을 나타내고 있다.

의외로 프랑스의 데이터베이스 매출이 떨어지는 현상을 보여주고 있으며 전체적으로 매출은 꾸준히 증가하고 있는 현황을 잘 나타내주고 있다 (표15 참조)

Ⅲ. 데이터베이스 시장 분석

1. 데이터베이스 증가율에 따른 분석

데이터베이스 증가 현황을 파악하기 위해서는 데이터베이스 수의 단순 증가율 뿐 아니라 IP현황 및 벤더들의 증가 현황을 동시에 비교해 볼 필요가 있다. 먼저 다음 4개의 그림을 통해서 데이터베이스 시계열 현황을 살펴 보도록 하자.

75년 부터 93년 까지 시계열 변화를 볼 때 유통업자 수는 꾸준히 증가하는 경향을 보이고 있다. 특히 80년대 초반에 증가율이 상승하다가 중반이후 다시 증가율 상승폭이 80년대 이전 수준으로 떨어지는 현상을 보인다. 이후 90년대 들어서면서 급격한 증가율을 보이고 있다.

이러한 현상은 데이터베이스 유통업의 현황을 잘 보여주고 있는 것으로서 70년대 초반 시작된 상업용 데이터베이스 유통은 80년대 들어서면서 VAN사업에 대한 부푼 꿈으로 숫적인 발전을 이룬다. 하지만 이들의 기대와 노력에도 불구하고 수익성에서는 실패를 거듭하면서 전반적인 재검토 움직임이 일어나고 있다. 80년대 중, 후반기 동안은 정비와 재검토 단계로서 숫적 증가율은 완화되고 있으나 90년대 들어서서 나타나는 새로운 도약의 준비를 하고 있는 것으로 이해할 수 있다.

이후 90년대 들어서면서 시스템과 통신기술 등 하드웨어적 발전과 함께 80년대의 어려움을 이겨낸 성공 사업자들의 세련된 마케팅 기법, 그리고 다양한 사업영역 확대로 새로운 도약을 이루고 있다. 숫적 증가율 역시 이러한

	미 국		영 국		프 랑 스		일 본		합 계	
	인 원	%	인 원	%	인 원	%	인 원	%	인 원	%
10대	890,000	19	712,500	28	1,375,700	20	608,900	34	3,587,100	23
20대	1,325,000	28	786,000	31	2,495,400	37	829,000	46	5,435,400	35
30대	1,531,000	33	561,000	22	1,835,200	27	345,000	19	4,272,200	27
40대	689,000	15	312,000	12	795,400	12	25,710	1	1,822,110	12
50대	182,000	4	148,000	6	201,600	3	9,9,200	0	540,800	3
60대이상	34,000	1	21,000	1	24,300	0	2,300	0	81,600	0
합계	4,651,000		2,540,500		6,727,600		1,820,110		15,739,210	

표14. 국가별 데이터베이스 사용 현황

	미국(백만$)	영국(백만$)	프랑스(백만$)	일본(백만$)
1985	-	-	-	806
1986	-	-	-	914
1987	-	-	-	345
1988	8,556	1,280	352	850
1989	8,950	1,412	411	1,260
1990	9,512	1,532	455	1,508
1991	10,209	1,726	490	1,728
1992	10,958	1,890	575	1,946
1993	11,800	2,010	620	1,954

표15. 국가별 데이터베이스 매출 현황

상황을 잘 나타내 주고 있는 것으로 보인다.

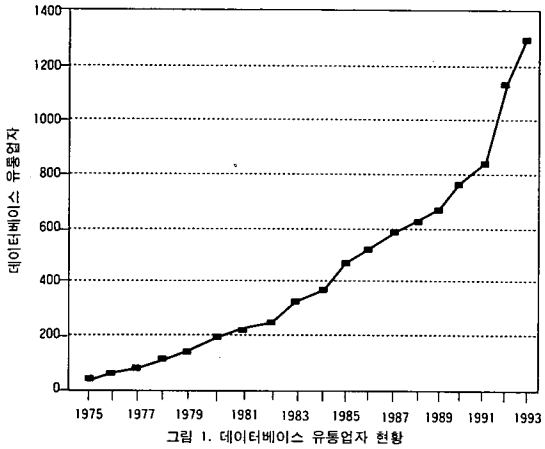

그림 1. 데이터베이스 유통업자 현황

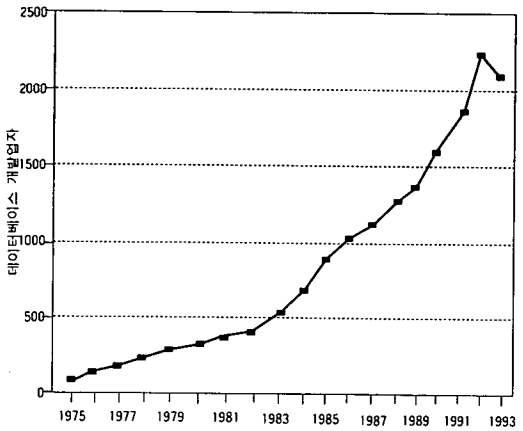

그림 2. 데이터베이스 개발업자 현황

한편 DP(Database Producer)의 증가율은 80년대 들어서면서 급격한 상스세를 나타내고 있으며 이러한 상승세는 90년대 까지 꾸준히 이어지고 있다. 이는 상업용 데이터베이스 유통업이 활성화 되기 시작한 80년 초반기와 때를 같이하여 발전해 가는 형태이다. 하지만 숫적으로는 꾸준한 증가를 보이고 있지만 질적인 측면에서 볼 때 80년대 전 기간을 통해서 많은 문제점들이 대두되고 있다.

즉 VAN사업에 대한 기대와 함께 몰려들기 시작한 DP사업자들은 맹목적인 데이터수집으로 데이터베이스 사업이 성공할 것이란 막연한 기대만으로 뛰어 들었다가 무수한 실패를 거듭하고 이쓴 것이다. 이러한 전체적인 혼란은 80년대 전 기간에 걸쳐 일어나고 있으며 80년대 후반기 부터 약간씩 안정세를 되찾아 가고 있다. 이 후 90년대 들어서면서 DP들은 취약점들이 보완 되면서 안정적인 서비스가 이뤄지기 시작하고 있는 것으로 보인다.

데이터베이스 엔트리와 데이터베이스 수의 시계열 증가추세는 거의 비슷한 형태로 나타나고 있다. 전체적으로 80년대 들어서면서 상승세가 현제해 지는 한편 80년대의 상승곡선이 가열된 분위기에 의한 것이라면 90년대 들어서면서 약간 낮아지는 상승곡선은 데이터베이스에 대한 막연한 기대와 혼란스런 분위기가 서서히 안정적으로 자리를 잡아가고 있음을 나타내 주는 것이라 하겠다.

90년대 들어서면서 데이터베이스의 증가율은 완만해 지고 있지만 레코드수는 여전히 80년대의 증가율을 유지하고 있다. 이러한 현상은 데이터베이스의 발전이 단순한 데이터베이스의 절대수로 평가할 수만은 없다는 사실을 잘 보여주고 있다. 결국 90년대 들어서면서 데이터베이스는 레코드 수에 있어서 더욱 충실해 지고 있다는 사실을 잘 말해주고 있다.

80년대 전반에 걸쳐 데이터베이스는 꾸준히 증가하고 있다. 하지만 이러한 현상을 주도하는 미국의 경우 DP, 즉 개발업자의 증가율은 데이터베이스 증가율과 같이 꾸준하지 않다.

80년대 초반기에 급격히 증가하던 유통업자들의 수는 중반기 접어들면서 증가율이 완화되고 약간의 불규칙성을 나타내고 있다.

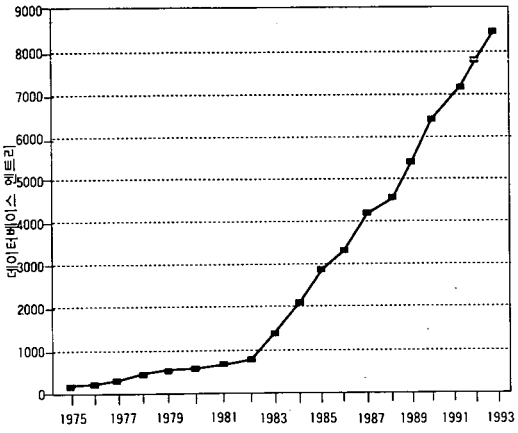

그림 3. 데이터베이스 엔트리 현황

이 기간은 DP들의 재정비에 의한 기간으로 볼 수 있다. 즉 80년대 초반기 데이터베이스 사업은 VAN사업을 지탱하는 전망좋은 사업으로 소위 "황금알을 낳는 거위"로 인식되어 많은 사람들이 이 분야에 뛰어들고 있다. 하지

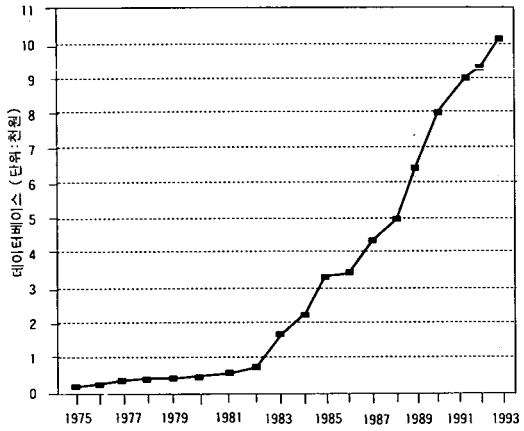

그림 4. 등록 데이터베이스 현황

만 80년대 중반기에 접어들면서 "황금알을 낳는 거위"는 어디에서도 찾을 수 없다는 사실이 서서히 인식 되면서 개발업자들은 재정비가 되기 시작하는 것이다.

이 시기의 정비는 영세업자들의 급격한 도산과 함께 데이터베이스의 흡수 통합 형태로 나아가고 있다. 즉 수익성이 낮은 데이터베이스 사업에 뛰어든 영세업자들은 적자를 이기지 못하여 대부분 도산하고 있으며 그들이 만든 데이터베이스들은 규모가 큰 사업자들에게 흡수된다. 그러므로 개발업자의 증가율은 완만해 지지만 데이터베이스의 수는 꾸준히 증가하고 있는 것이다.

90년대 들어서면서 데이터베이스 사업은 어느정도의 안정기를 맞는다.

그동안 혼란스러웠던 시장들도 어느정도 정도가 되어 투자 여력이 있는 기업들이 데이터베이스 개발을 주도하게 되고 그 결과 데이터베이스의 질적 향상이 두드러 진다. 대표적인 현상은 데이터베이스 레코드수의 증가와 함께 전문제공 데이터베이스가 급격히 증가하고 있는 것이다.

90년대 들어서면서 데이터베이스 사업은 어느정도의 안정기를 맞는다. 그동안 혼란스러웠던 시장들도 어느정도의 안정기를 맞는다.

그동안 혼란스러웠던 시장들도 어느정도 정비가 되어 투자 여력이 있는 기업들이 데이터베이스 개발을 주도하게 되고 그 결과 데이터베이스의 질적 향상이 두드러 진다. 대표적인 현상은 데이터베이스당 레코드수의 증가와 함께 전문제공 데이터베이스가 급격히 증가하고 있는 것이다.

이상 네개의 그림에서 보듯이 데이터베이스

의 발전은 시기적으로 다음 3단계로 나눠 볼 수 있다.

1. 70년대 :

데이터베이스에 관하 실용적 완성에 대한 준비 기간으로서 적극적인 투자와 참여에는 한계가 있는 시기였다. 80년 시점에서 볼 때 데이터베이스의 총 수는 600여개, DP는 350여개, 데이터베이스 유통업자는 200여개로서 아직 활성화를 기대하기에는 부족한 시기이다.

2. 80년대 :

데이터베이스의 실용화 및 그 가치를 시험하는 단계로 볼 수 있다. PC의 대중화로 구체적인 시장이 형성되면서 VAN사업에 대한 기대와 함께 민간업자들이 대거 참여하는 시기이며 이와 함께 각종 비영리 기관들의 참여도 두드러 지고 있다.

그러나 기술적 미비로 인한 많은 시행착오에다가 마케팅 경험 부족에 따른 사업적 시행착오는 시장 활성화에 적지않은 지장을 초래 하면서 데이터베이스 사업에 대한 회의론 까지 등장하는 시기이다.

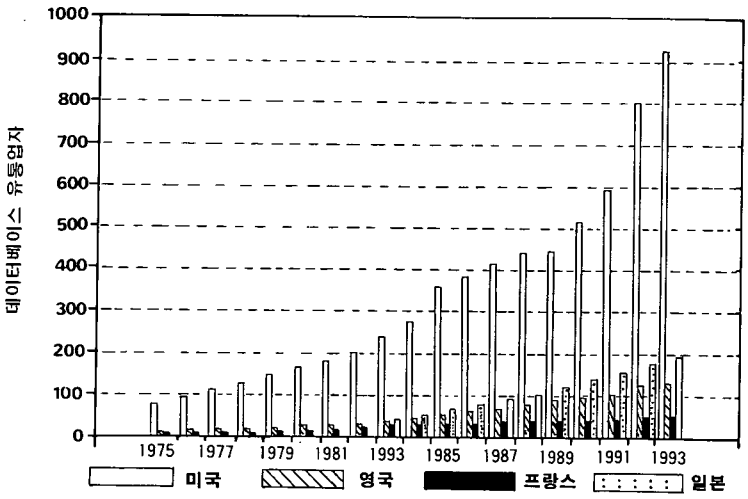

그림5. 데이터베이스 유통업자의 국가별 비교

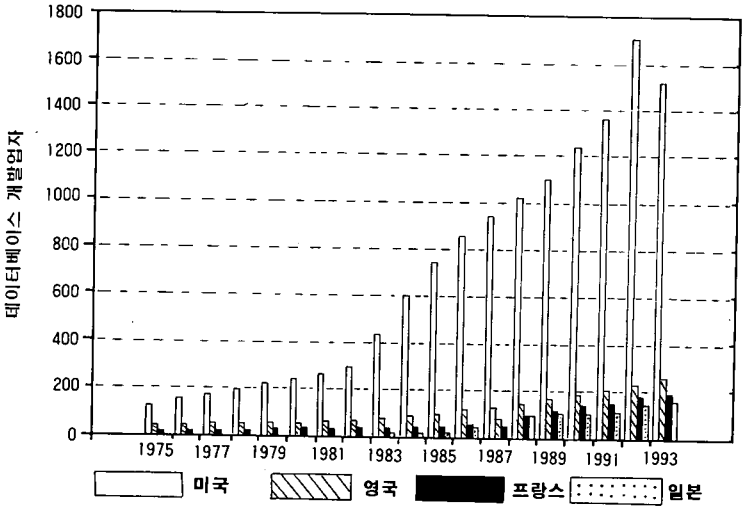

그림6. 데이터베이스 개발업자의 국가별 비교

3. 90년대 :

80년대의 혼란기를 극복하고 안정세에 접어드는 시기이다.

어느정도이 경험 축적과 함께 80년대를 거쳐온 데이터베이스 산업이 새로운 방향을 잡

아 나가면서 발전의 기틀을 잡게 된다. 기술적인 뒷받침도 한 몫을 담당함으로서 유통 매체의 다변화, 검색기술의 발달, 마케팅 기법의 구체화 등을 통해 시장을 형성해 나간다.

한편 다음 4개의 그림을 통해 선진 4개국의 국가별 현황을 살펴보자.

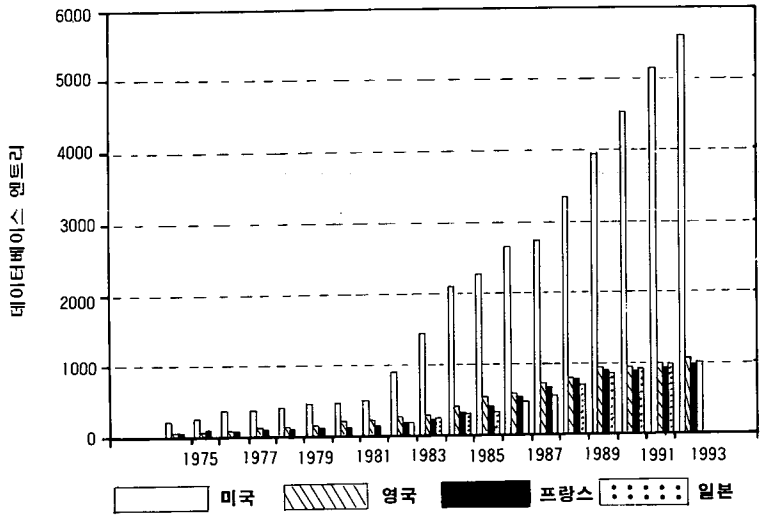

그림7. 데이터베이스 엔트리의 국가별 비교

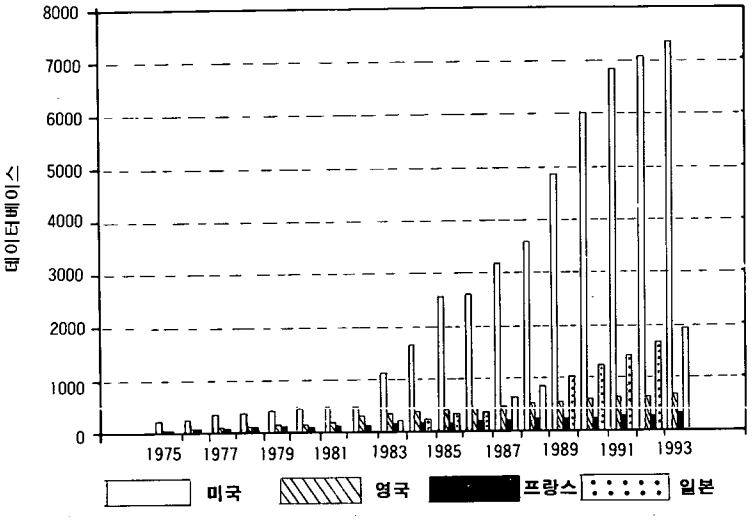

그림8 데이터베이스 수의 국가별 비교

선진 4개국을 비교해 볼 때 데이터베이스 유통업자에서 부터 개발업자, 데이터베이스 절대수에 이르기까지 산업 전반을 미국이 주도하고 있음을 잘 알 수 있다. 이 모든 부분에 있어서 미국은 전체의 70%이상을 차지하고 있다.

한편 후발주자인데도 불구하고 일본의 비약이 돋보인다. 유통업자의 수에서 볼 때 80년 초반기 전체의 10%전도이던 것이 90년도 들어서면서 17%까지 확장되고 있다.

한편 데이터베이스 수에 있어서도 80년대 초반기 10%에도 미치지 않았으나 90년 들어선 이후 20%에 육박하고 있다.

미국은 꾸준히 증가세를 유지하고 있는데 반해 영국이나 프랑스는 일본의 도약 및 미국의 안정된 증가세를 따라가지 못하고 있으며 특히 프랑스의 경우 데이터베이스 총 수에 있어서도 80년대 초반 10%이던 것이 90년대 들어서면서 3% 선으로 떨어지는 등 미국과 일본의 발전을 따라잡지 못하고 있는 것으로 보인다.

〈 이글은 한국통신에서 수행한 선진4개국 DB현황 분석 보고서 (넥서스 컨설팅 [주]대표:이종언)의일부분을 발췌하여 실은 글이다.〉