

# 畫像情報의 DB構築과 檢索要素

安 容 男\*

## □ 목 차 □

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. 서 론        | 5. 사진 DB의 검색 요소 |
| 2. 사진 DB의 3단계 | 6. 사진 DB 구축 효과  |
| 3. 光파일링 시스템   | 7. 결 론          |
| 4. 사진 DB 구축   |                 |

## 초 록

정보량이 많은 사진과 같은 화상정보는 대용량을 갖고 있는 光디스크에 축적시켜 DB를 구축하고 이는 컴퓨터를 이용해 고속검색할 수 있다. 사진 DB 구축은 사진의 양, 구축목적, 이용대상, 활용방법 등에 따라 방법을 달리할 수 있으며 이의 검색요소에는 촬영행위, 촬영조건, 표제, 주제의 4가지 요소가 있고 그 중 가장 중요시되는 주제요소에는 감각정보, 주제분류, 키워드가 있다.

### 1. 서 론

그림은 소리와 함께 원시시대부터 있어 온 정보전달수단이다. 시간계인 풀이 순식간에 없어져 버리는데 반해 공간계인 그림은 나무나 암벽에 그려져 정착보존이 가능하고 기록성도 갖고 있다. 그 그림에서 문자가 생겨나 그때까지 음성으로만 표현되었던 언어를 표현하고 기록하는 것이 가능케됨에 따라 인간의 정보활동은 급격히 진보했다.

문자에 의한 정보의 전달이나 기록은 현재에 이르기까지 인간의 정보활동의 중심적 위치를 차지하고 있다. 15세기 활판인쇄술의 발명이래

현대의 컴퓨터 발전에 의해 대량의 문자정보가 널리, 빠르게 전달됨과 함께 데이터베이스화되어 고도정보사회에 있어 중요한 역할을 하고 있다. 한편, 비언어계인 화상정보는 정보활동면에서 보조적인 존재에 그쳤으나 19세기 중반, 사진술이 발명되고 현대의 전자장비가 발전됨에 따라 사진, 영상이 정보사회에서 차지하는 위치는 점점 커지고 있다.

현대에 들어와 복잡다난한 사회구조속에서 살아가고 있는 구성원들도 수많은 정보들 중에서 자신이 필요로 하는 정보를 좀더 단순명료하게 얻고 싶어 한다. 이러한 정보요구의 흐름은 신문이나 책보다는 TV를, 읽는 잡지보다는 사

진이나 일러스트레이션을 많이 쓴 보는 잡지를, 신문경우도 더 많은 사진을 더 크게 써서 사진과 캡션만보고도 연관된 뉴스를 알 수 있게끔 영상화하는 경향이 강하고 또 앞으로도 사람들의 정보에 대한 요구는 사진이나 영상을 더욱 중시하는 방향으로 흐를 것이다.

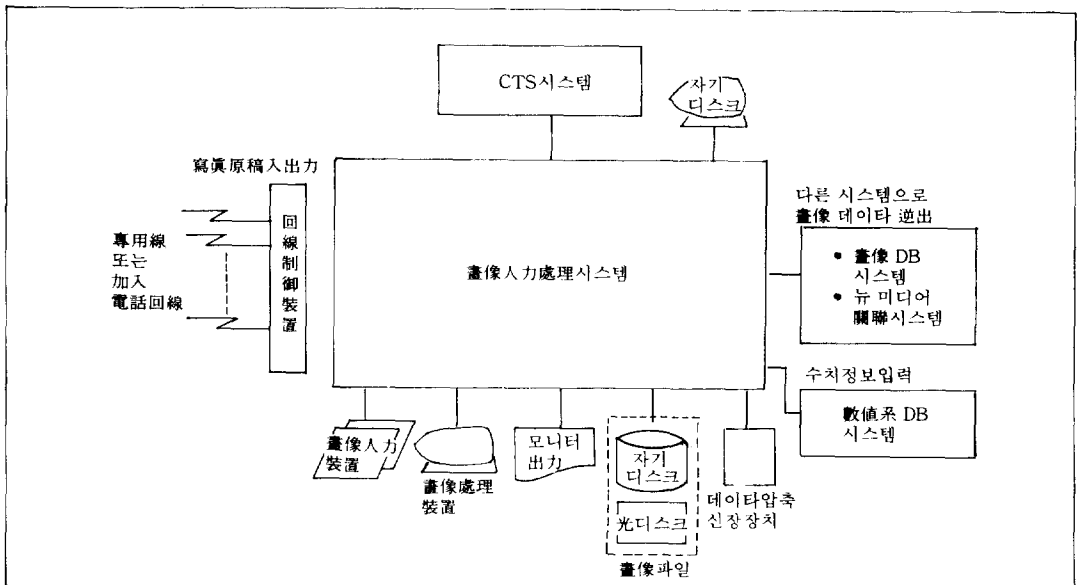
사진·영상과 같은 화상정보의 수요가 늘어남에 따라 자료로서 수집 보존해야할 화상정보의 양도 대폭 늘고 있다. 나날이 증가하는 막대한 양의 수집된 사진자료(필름포함)는 일정한 체계에 따라 분류 정리하여 검색활용이 가능케 될 때에만 자료로서의 가치를 갖게 되는 것이다. 아무리 많은 주요사진자료일지라도 보관만 하고 검색이 되지않아 활용할 수 없다면 이는 자료로서의 가치가 없으며 보관할 필요조차 없게 된다. 따라서 효과적인 분류·정리·검색·활용을 위해 강구된 것이 컴퓨터와 발달된 전자기기를 이용한 사진 DB 구축이다.

## 2. 사진 DB의 3단계

사진자료의 전산화는 대체로 다음의 3단계로 구분된다.

첫번째 단계는 사진자료는 원화 그대로 두고 각 사진에 Address를 지정하여 그 Address와 검색사항, 사진 설명요소를 컴퓨터에 입력시키는 방식이다. 이는 검색사항에 의해 검색하고 사진 설명요소에 의해 원하는 사진이 있는지 없는지 확인한 다음 Address를 인식하여 직접 원화를 찾아가야 한다.

두번째 단계는 사진자료의 원화를 그대로 두고 각 사진에 Address를 지정하여 동일 Address로 사진자료의 화상을 입력한 다음 검색사항 사진 설명요소를 입력시키는 방식이다. 이는 검색사항에 의해 검색하고 단말기에 화상 및 사진 설명요소를 불러내 확인한 다음 직접 원화를 찾아가는 방식이다.



(圖 1) 화상입력처리 시스템

세번째 단계는 원화를 그대로 두고 Adress도 주나 Adress, 화상, 검색사항, 사진 설명요소를 모두 입력시켜 화상 검색을 하고 그 화상을 편집 가공하여 CTS에 직접 입력시키거나 인화지에 복사해내며 CTS로 직접 들어온 화상 정보중 필요한 사진을 Adress 검색사항 설명요소를 붙여 축적시키는 방식이다.

첫번째, 두번째 방법도 사진 DB이기는 하나 세번째 단계까지 가야만 엄밀한 의미에서의 완벽한 화상정보전산화라 할 수 있을 것이다. (圖 1)

### 3. 光파일링 시스템

#### 3.1. 光디스크

화상정보는 문자정보나 수치데이터와는 달리 1개의 화상이 점유하는 정보량이 대단히 큰 것이 특징이다. 예를 들어 신문의 기본활자 1배크기를 보면 문자코드는 1문자당 2바이트로 표현할 수 있다. 그런데 이를 문자이미지 즉 화상으로 보면 문자당 250바이트가 되어 같은 내용의 표현이라도 화상정보는 문자정보의 125배의 정보량을 갖게 된다. 그러므로 화상정보의 전산화

(圖 2) 소형기록장치의 성능별 비교 및 특징

명 칭	메모리용량 (MB)	Seek 시간 (ms)	전송속도 (K/sec)	평균처리시간 (A4영상데이터)	특 징	용 도
플로피디스크 (300rpm) 5.25°	1.2	96	31	4.6sec	소형, 저가격 소용량, 저전송속도	시스템파일, 데이터파일, (PC)워드프로세서
하드디스크 (360rpm) 5.25°	10~100	35~100	625	180msec	고속액세스, 고속데이터 전송 미디어 고정	시스템파일, 데이터파일, (중·고급 PC), 워크스테이션, 미니컴퓨터
자기테이프 (카세트식)	120	수십초	1,250	수십초	대용량 고속데이터 전송 순차적 액세스	장기데이터 보존(백업용)
컴팩트디스크 (CD-ROM)	600	500	150	900msec	소형, 대용량 기입불가	패키지데이터, 베이스파일 (전자출판, 각종검색용 시스템)
광디스크 (5.25°)	600	100~200	480	240msec	소형, 대용량 기입가능 추가기록불가	이미지 데이터파일 (광파일시스템, 자기 디스크 백업용)
광자기디스크 (5.25°)	650	70~150	150	580msec	소형, 대용량 기입가능 추가기록가능	이미지 데이터파일 시스템파일 데이터파일

는 고속성, 조작성, 경제성이나 설치스페이스등을 고려할 필요가 있으며 특히 대용량이 가장 큰 문제가 된다. 따라서 종래부터 사용되던 자기테이프나 자기디스크로는 충분하지 않아 위와 같은 문제를 완전히 해결할 수 있는 대용량의 Media와 하드웨어(장치), 그에 따른 소프트웨어의 개발이 함께 진행된다면 화상정보의 전산화와 DB화가 가능케 될 것이다.

그렇다면 화상정보의 DB화를 가능케 할 미디어로는 어떤 것이 있는가.

요즈음은 기존의 컴퓨터에 사용하는 자기(마그네틱)테이프(MT)뿐 아니라 플로피디스크(FD), DAT, 광디스크 등의 각종 미디어가 개발되어 대용량의 미디어로서 충분히 사용할 수 있게 되었다.(圖 2)

장단점이나 특징을 보면 \*MT는 (1) 가변성, 범용성이 우수하고 디지털 화상데이터는 보관, 복제, 수송성이 뛰어나며 그 처리에 의한 회상의 열세가 없다. (2) 기기의 유효활용에서는 특히 인쇄, 제판 프로세스공정(스캐너에 의한 화상입력, 레이아웃, 출력공정 등) 사이에 화상데

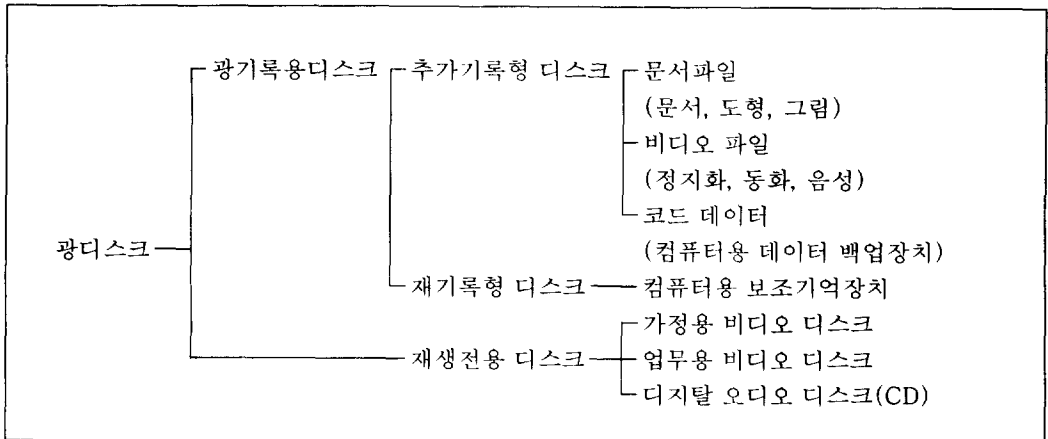
이터 교환이 가능하다.

이와 같은 장점이 있으나 화상처리에는 너무 많은 용량을 필요로 하고 검색속도가 느리다는 단점이 있다.

\*FD는 그 직경과 기억용량으로 분류된다. 일반적으로는 5.25인치와 3.5인치로 나뉘어 있지만 수년후에는 역전될 것이다. 이것이 널리 사용되기 위해서는 기기 표준화가 필요하다. 장점으로는 (1) 퍼스컴이 표준장치이기 때문에 파일로써 취급하기가 쉽다. (2) 값이 싸다. (3) 운반이 쉽고 보관도 간단하다. 단점으로는 (1) 입출력 속도가 느리다. (2) 하드웨어에 따라 호환성이 없다.

\*광디스크는 콤팩트디스크(CD)나 레이저디스크(LD) 등 대량복제가 가능하고 대용량 기록매체로서 급속히 보급되고 있다. 디지털오디오 신호나 비디오신호를 기록의 대상으로 한 광디스크의 대표적 종류로는 (1) 재생전용 광디스크 (2) 추가기록형 광디스크 (3) 재기록형 광자기디스크 등이 있다.(圖 3)

(圖 3) 광디스크의 분류



다른 기록장치에 비해 광디스크는 (1) 자기 기록메모리등 각 장치에 비해 면기록밀도가 높고 직경 30cm의 디스크에 최대 5GB(기가바이트, 1GB=10억 Byte)의 데이터를 기록할 수 있는 대용량이다. (2) 아날로그방식이 아닌 디지털방식이기 때문에 Access 속도가 빠르다. (3) 운영경비가 낮고 간단히 대량복사가 가능하다. (4) 레이저를 이용한 비접촉장치이므로 기록재생의 신뢰성이 높고 훼손이 없다. (5) 디스크 교환이 가능한 광디스크라이브러리(자동 디스크 교환기구를 갖는 장치)를 사용하여 스페이스를 대폭 줄일 수 있다는 등 많은 장점을 갖고 있다.

그리고 흑백사진과는 달리 데이터량이 많은 컬러화상자료를 광디스크에 기억시키는 시스템도 개발되고 있다. 컬러화상자료의 필요 데이터량은 화상 품질에 따라 다르지만 신문 전면크기 화상 1매당 약 1메가바이트로 이 분야는 압축화상 기술의 발전에 따라 더욱 기억용량이 커질 것이다.

광디스크에는 13cm(5.5인치), 20cm(8인치), 30cm(12인치)판이 있고 용량은 5.25인치판 6매분이 12인치판 1매에 상당한다. 5.25인치판에는 600~800MB의 용량이 있고 A4사이즈 문서정보 1.5만~1.8만매 입력이 가능하고 12인치판에는 3.6~5.0GB 용량이 있고 A4 사이즈의 문서정보 8만~12만매를 수록할 수 있으며 이는 4단 캐비닛 10개에 상당하는 양이다.

### 3.2. 광디스크와 사진

흑백사진은 하프톤이 잘 재생되지 않으면 검게 되어 사용키 어렵다.

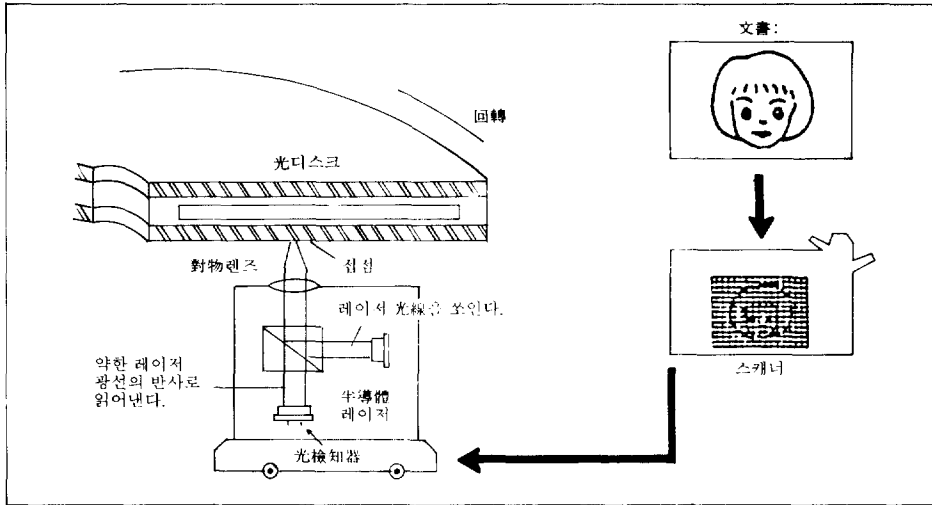
광디스크입력은 64階姊까지 조정할 수 있지

만 흑백사진은 軟姊이기 때문에 하프톤을 잘 파악해야 한다. 컬러사진을 입력하는 경우, 옵션장치를 붙여 가능케 했고 컬러레이저 프린터로 재생한 컬러 복사도 실용화할 수 있을 정도로 선명하다.

원고를 입력할 때, 스캐너의 수록 밀도는 200 dpi로 하던가 240 dpi(보통) 또는 400 dpi(정밀)를 선택한다. 이 dpi라는 것은 dot per inch로 1인치 한변에 몇개의 점이 있는가를 표시하는 단위로 숫자가 크면 클수록 세밀한 곳까지 정밀히 재현할 수 있다. 워드프로세스 문자나 인쇄된 서류는 200 dpi, 손으로 쓴 문서는 240 dpi(잉크로 썼다면 200 dpi도 무방)로 팜플렛, 정밀한 도면, 사진이나 작은 글자로 썬여진 신문기사라면 400 dpi로 등록한다. 이 dpi는 광디스크에 수록할 수 있는 용량에 큰 영향을 미친다. 같은 원고라도 240 dpi로 하면 200 dpi의 80%, 400 dpi로 하면 25%까지 용량이 감소한다. 따라서 최대 5GB(1기가바이트: 10억바이트) 용량의 광디스크는 A4사이즈 문자정보의 경우 200 dpi로 12만매, 흑백사진의 경우 400 dpi로 문자정보의 1/4인 3만매, 컬러사진의 경우 필요 데이터량은 화상품질에 따라 다르지만 A3사이즈 컬러사진 1매당 약 1MB가 필요하므로 약 5,000매가량 입력할 수 있으며 최대용량은 기술개발에 의해 급속히 증가하고 있다.

그리고 광과일링된 사진·도면·지도 등의 화상정보는 화면에서 간단히 가공하여 새로운 화상을 만들어 낼 수 있다. 화면에 나타난 자료를 전체 또는 일부의 확대, 축소, (부분)이동, (부분)삭제, 회전, 흑백반전, 거울반전, 겹치기 등을 자유자재로 할 수 있으며 이렇게 만들어낸 화면을 다른 자료에 삽입하는 것도 가능해 전혀

새로운 이미지의 화상정보를 재창출해낼 수도 있다.(圖 4)



(圖 4) 光디스크에의 기록

### 3.3. 광파일링과 컴퓨터

정보의 형태는 코드정보계와 이미지정보계로 나눌 수 있다. 문자, 수치데이터를 코드정보계라 하면 문서, 도면, 사진과 같은 것을 이미지정보계라 한다.

코드정보계는 워드프로세서, 퍼스컴, 컴퓨터의 기억 메모리를 사용하여 Data Base를 구축하고 이미지정보계는 종이, 마이크로필름, 광디스크와 같은 기록미디어를 사용하여 Save Base를 만든다.

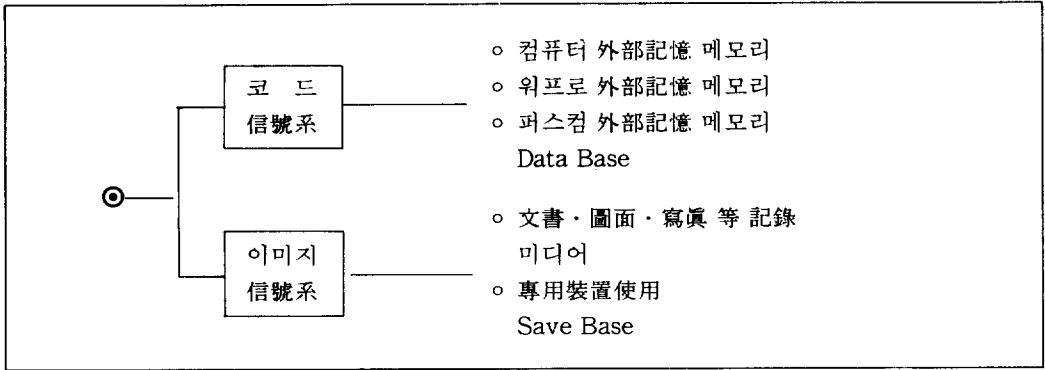
광파일링은 코드정보계로도 이용할 수 있으나 본래의 목적은 이미지정보계로서의 이용이다.

기록미디어인 광디스크에 입력시킨 Save Base를 본격적으로 활용키 위해서는 컴퓨터의 자료관리 정보 Data Base와 연계시켜야만 한다. 이 경우 컴퓨터의 기능은 이미지정보를 신

속, 용이 필요에 따라 쓰여지는 '두뇌'의 역할을 하게 되는 것이다. 컴퓨터 자체 Data Base로 이용하는 것과는 컴퓨터의 기능이 달라지는 것이다.

코드정보계와 달리 이미지정보는 종류가 다양하다. 1매의 컬러사진을 볼 때 함유하고 있는 정보는 다양하며 감각적인 것도 많이 있어 프로그래밍하기 어려운 점이 많다. 그러므로 이러한 이미지정보는 광디스크를 이용하여 Save Base를 만들고 자료관리정보는 컴퓨터 Data Base를 만들어 온라인 복합시스템을 구성하는 것이 이상적이다. 즉, 광파일링 자체에는 검색기능이 없으므로 광디스크에는 수록하고자 하는 다량의 이미지정보와 자료관리정보를 입력시키고 입력된 다량의 이미지정보를 효율적으로 관리하기 위해 컴퓨터에 자료관리정보를 함께 등록하여 컴퓨터의 코드정보처리의 우수성을 이용

하여 필요한 이미지정보를 고속으로 검색할 수 있게 하는 것이다.(圖 5)



(圖 5) 光디스크의 이용방향

### 3.4. 光파일 시스템의 구성

기본적인 시스템 구성 내역은 광디스크에 기록된 것을 읽어주는 “광디스크 드라이브장치”, 원고를 복사기와 같은 방법으로 읽고 그것을 이미지데이터로 변환시키는 “스캐너”, 광디스크에 수록된 자료를 원래의 화상 그대로 표시하는 “디스플레이어”, 그것을 인쇄하는 “레이저프린터”, 미리 등록자료명등을 넣는 문서 관리정보 입력용 “키보드”, 광디스크를 간단히 조작키 위한 “마우스”, 이런 기기를 제어하는 컴퓨터로 구성되어 있다. 이외에 문서 플로피나 문서관리 정보 플로피를 광디스크에 등록, 출력키 위한 5.25인치 “플로피디스크드라이브” 장치, 전송용 “팩시밀리” 등 여러가지 주변기기와 접속시켜 사용한다.

### 4. 사진 DB 구축

Optical Disk Image Information System은 다음과 같은 방법으로 구축한다.

1. 작업의 대상이 되는 사진정리
2. 키워드 추출
3. 입력방법
4. 관리방법
5. 이용방법
6. 검색방법
7. 제공방법

#### 4.1. 사진 정리 방법

광디스크에 입력할 사진의 사전정리는 부문별 작성과 현 상태의 부문별 파일의 문제점(개선희망사항)을 조사한 데이터를 기초로 설정한다.

정리방법에는 1장면 1장면을 주요시 하는 1 item 단위의 정리와 같은 주제의 사진을 한데 묶어 1 Record 단위로 정리하는 방법이 있다.

광디스크장치에는 랜덤파일/랜덤억세스 기능이 있다. 그리고 활용면에서 기능이 부족한 것은 컴퓨터의 온라인 조합에 의해 얼마든지 확장시켜 나갈 수 있다는 것을 염두에 두어 사진

정리는 “1 item 단위정리”로 하고 키워드 부기 방법은 검색 소프트웨어에서 Record 단위로 이용하는 것이 좋다. 기존의 10진분류에 근거한 대분류-소분류 형식이나 같은 주제사진별 분류, 정리라는 개념은 없어지게 된다. 1 item단위 랜덤정리 → 1 item단위 랜덤 광디스크입력 → 키워드, 검색 소프트웨어에 의한 랜덤억세스 (단순검색~다목적검색) → 원하는 사진의 임의추출, 이와같은 자유로운 랜덤정리에 의해 작업능률을 높이는 것이 좋다.

광디스크에의 입력은 「현재 사진을 정리하는 방법을 토대로 정리에서 입출력에 이르는 전반 시스템을 만드는 소프트웨어 구축」이다. 사진 정리나 키워드추출 작업은 대단히 번거로운 사전 수작업이다. 그러나 이를 소홀히 하면 원활한 가동이 어렵게 된다.

#### 4.2. 키워드 추출

데이터 베이스의 좋고 나쁨은 단하나, 키워드 붙이는 방법에 있다. 어떻게 끌어내기 쉬운 키워드를 붙이는가, 적중율이 높은 키워드를 뽑아내는가가 포인트. 원래 언어는 개념을 표현하는 것이지만 사진에 찍혀 있는 것은 개념이 아니라 구체적인 현실이다. 거기서 개념을 표현하는 언어와 현실에 존재하는 사물을 어디서 일치시키는가 하는 문제가 생겨난다. 즉, 이미지를 어떻게 문자로 바꾸는가. 단순히 사진속에 찍혀있는 것을 명사로 뽑아내기만 하면 키워드가 된다고 하는 단순한 문제는 아닌 것이다. 키워드 추출은 사진의 화면을 구성하고 있는 인물이나 사물 즉 피사체 구성요소를 기술하기 위한 것이다. 중심이 되는 피사체뿐 아니라 배경이나 주변보습등 화면에 찍혀있는 모든 사물을 빠짐없이 상

세히 기술하는 것이 중요하다. 인물사진의 경우는 더욱 복잡하게 된다. 그 인물의 성별, 복장, 머리형, 동작, 표정등 모든 것이 색인대상이고 사진에서 판단할 수 있는 한 인종이나 국적 직업등도 기술해야만 한다. 사진속에 담겨있는 현상을 인식하고 그것을 언어로 기술하는 경우 현실에 대한 지식과 언어능력의 차에 의해 키워드의 질이 크게 좌우되는 것은 당연하다.

#### 4.3. 입력방법

광디스크에의 입력은 다음과 같은 여러가지 방법을 생각할 수 있다.

##### (1) 표준입력방법

표준광디스크 장치만을 사용하는 입력방법으로 한사람의 오퍼레이터가 키워드기입표를 읽어나가며 키워드입력 → 이미지입력 → 키워드입력 → 이미지입력...을 반복하는 방법이다.

##### (2) 화상일괄 선행입력방법

표준입력의 비효율성을 조금이라도 개선하고자 한 방법으로 자료만을 집중적으로 광디스크에 입력시키고 자료가 디스크의 용량에 가득히 입력되면 처음부터 뒤쪽으로 순서대로 광디스크플레이어에 불러내 화상자료를 육안으로 확인하면서 광디스크키보드를 사용하여 키워드를 한자씩 입력한다. 키워드입력에 시간이 걸린다.

##### (3) 키워드일괄 선행입력방법

이 방법은 (2)의 역방법으로 처음에 키워드만을 집중적으로 입력하고 이어서 자료를 대조하면서 광디스크에 이미지를 집중 입력하는 것이다. 혹은 키워드 등은 퍼스컴을 사용하여 별도의 자기미디어에 입력하고 키워드입력을 마친 자기미디어(카트리리지자기디스크/플로피디스크)를 광디스크제어부에 세트시켜 광디스크



에 자료를 순서대로 입력하는 방법도 있다.

(4) 키워드, 이미지 별도입력방법

키워드입력과 이미지입력을 별도의 작업으로 일괄처리하는 입력방법이다. 방법은 다음과 같다.

# 광디스크만을 이용

광디스크장치만을 사용하는 것으로 검색키워드 등과 자료를 하나로 묶어 키워드입력 → 해당자료입력 → 키워드입력 → 해당자료입력...을 반복하여 입력한다.

키워드입력은 광디스크장치의 키보드를 1자씩 Key-in 입력. 이미지입력은 상당한 노력이 필요하다.

# 컴퓨터와 광디스크 off-line 접합이용

키워드와 광디스크 입력자료의 어드레스를 한데 묶어 컴퓨터에 입력하는 일종의 컴퓨터 대장작성이다.

광디스크에는 자료와 어드레스를 입력하고 키워드 등은 중복입력하지 않는다.

단순한 입력번지나 일련번호등을 자료검색수단으로 하는 것이다. 이 방법으로는 광디스크 입력자료를 자체적으로 검색할 수 없다.

# 컴퓨터와 광디스크 on-line 이용

컴퓨터에 1. 광디스크 입력자료의 검색키워드와 광디스크 입력자료의 어드레스(예: 디스크번호+일련번호) 2. 컴퓨터와 광디스크 장치의 on-line 이용을 위한 응용프로그램을 입력하고, 광디스크에는 1. 광디스크 입력자료 어드레스 2. 해당자료를 입력한다.

컴퓨터에 접속시킨 광디스크장치는 라이브러리장치를 옵션으로 접속시킨다.

4.4. 관리방법

광디스크 관리방법은 3가지 기본형으로 나뉜다.

(1) 분산관리방법

자료를 소유한 각 부서가 관리하는 방법이다. 예를 들면 사진부, 출판사진부, 사진자료부가 각각 자기부서의 광파일을 관리하는 것이다. 이와 같은 것을 점관리라 하는데 이는 결국 각 부서간을 횡적으로 링크시켜 「점에서 면」이라고 하는 상호 검색방법으로 가야만 한다.

(2) 집중관리방법

각 부서가 보유하고 있는 자료나 광파일링된 자료를 모두 집중관리 → 네트워크화하는 방법이다. 각 부서의 자료를 central filing하여 검색 및 활용이 용이하다.

(3) 집중, 분산 결합 관리방식

가장 일반적 관리방법으로 1. 집중관리: 공통 이용자료, 2. 분산관리: 각 부서나 개인별 소장·이용자료, 양쪽을 결합시킨 것이다.

각 부서에서 발생하는 자료는 공통 이용자료와 취재부서 자체관리를 필요로 하는 자료가 있을 것이다. 이러한 자료의 선별·관리·이용방법의 작성은 기초준비 작업에서 명확히 해두어야만 한다.

공통 이용자료는 업무완료 후 즉시 센터로 보낸다. 센터에서는 처리·관리를 일원화시킨다. 취재부서에서의 중복처리·관리는 원칙적으로 금한다.

비공통이용자료는 각 부서의 이용방법에 적용할 수 있는 효율적 관리·이용방법과 체계를 작성한다. 자료에 따라서는 공통이용이나 비공통이용 양쪽서 이용될 수 있는 경우가 있다. 이때는 센터와 각 부서 양쪽에서 관리한다. 이는 자료의 활용면에서 센터나 각 부서 모두 유효하

게 활용될 수 있으므로 단순한 중복보관은 아닌 것이다.

#### 4.5. 이용방법

광과일 이용방법도 (1) 셀프서비스 이용 (2) 관리자중개이용의 2가지로 크게 나눌 수 있다. 이용방법은 채용하는 이용레벨/규모 등에 따라 다르고 검색방법도 다르게 된다.

관리, 이용레벨을 「컴퓨터와 광디스크 온라인화」로 구성된 이용방법의 기본 개요를 살펴보자.

##### (1) 셀프서비스방식

컴퓨터 DB를 이용하고 광디스크 Save Base를 이용하여 셀프서비스하는 방법이다. PC단말기에 검색키워드 등을 입력하고 1차검색부터 2차검색(광디스크 Save Base검색)까지 온라인으로 한다. 이용자가 간단·용이하게 이용할 수 있는 시스템 및 소프트웨어 구축을 염두에 두어야만 한다.

##### (2) 관리자중개이용방식

집중관리부문도 기본적으로 관리자중개방식이다. 이는 이용레벨의 고도화에 의해 관리자를 중개하지 않고도 이용할 수 있다.

# 집중관리부의 관리자에게 청구하여 복사 제공을 받는다.

# LAN레벨이 되면 동축케이블에 광디스크 Saver나 단말기(워크스테이션)를 접속시켜 각 이용자는 단말기를 써서 자동적으로 검색 → 화상확인한다.

# EDPS와 광디스크 Saver를 온라인화하여 EDPS네트워크에 접속시킨다. 단말기를 양쪽 공용단말기로 하여 광디스크 Save Base를 검색 → 화상확인 한다.

#### 4.6. 광디스크 검색방법

광디스크 장치에는 각종 논리검색 기능이 있다. 기본검색도 디스플레이어에 「검색메뉴」를 표시하고 마우스를 써서 점차로 범위를 좁혀가는 방법이다.

컴퓨터와 광디스크장치를 온라인으로 조합하는 방법은 양쪽을 온라인으로 운영하는 소프트웨어가 필요하다. 양쪽을 오프라인 조합시켰을 때 컴퓨터의 역할도 목적자료가 광디스크에 입력되어 있었는지의 여부, 입력되어 있다면 입력장소를 신속, 용이하게 확인하는 1차 검색부분이다. 이와같이 컴퓨터의 역세기능만을 사용하는 이용방법을 「CAR(Computer Assisted Retrieval)방식 광디스크 이용방법」이라 한다.

온라인조합 이용방법은 △ 퍼스컴+광디스크 또는 △ 호스트컴퓨터+광디스크 등 다양한 시스템을 설계할 수 있다.

어플리케이션 소프트웨어(응용프로그램)는 채용할 온라인시스템레벨/규모 등에 따라 다르다.

#### 4.7. 제공방법

광디스크 입력자료의 제공은 다음과 같다.

##### (1) 복사하여 제공

(2) 각 단말기를 사용하여 이용자 자신이 화상검색하여 복사요청의 두가지 방법이 있다. 그중 (2)의 방법 가운데 퍼스컴 단말기를 범용으로 하는 LAN(내부정보통신망) 방법을 살펴보자. 이 방법은 기존 컴퓨터에 광디스크 Saver를 자기디스크 Saver같이 온라인으로 접속시키고 컴퓨터 네트워크에 실어 LAN을 이용하는 방법이다. 접속하는 광디스크는 컴퓨터의 외부 기억메모리 역할을 한다. 이때 광디스크 이미지

신호계와 컴퓨터의 데이터신호계 사이의 차이 때문에 광디스크 Saver와 호스트컴퓨터 사이에 인터페이스(IF)를 개재시키지 않으면 안된다. 즉 어플리케이션(응용프로그램)을 확실히 붙여 두어야만 한다. 여기서 아직까지 문제가 되는 것은 △ 타임셰어링 기능 △ 역세스타임이다. 단말기를 여러대 접속시켜 네트워크로 이용하려면 두 기능의 고속화, 전송방법개선(예: 아날로그 신호 전송에서 압축디지털 신호전송으로) 등, 저렴하고 높은 기능을 갖춘 장치나 기기의 출현이 필요하다.

## 5. 사진 DB의 검색 요소

사진 데이터베이스에 있어서의 검색요소란, 검색에 필요한 사항인 협의의 검색요소와 촬영자등 사진의 촬영에 관한 조건을 나타내주는 표시요소를 합한 광의의 검색요소를 말한다.

이는 1. 촬영행위에 관한 검색요소

2. 촬영조건, 기법에 관한 검색요소

3. 표제에 관한 검색요소

4. 주제에 관한 검색요소

로 나눌 수 있으며 이와같은 모든 것은 Working Sheet를 작성하는 기본요소가 되기도 한다.

### 5.1. 촬영행위에 관한 검색요소

촬영자, 촬영장소, 촬영시기(촬영 연월일)가 이 범주에 속한다.

촬영자는 일반적으로는 사진의 저작권자를 표시함과 함께 특정한 사진작가의 작품을 검색하는데 쓰여진다. 촬영자가 회사 등 조직의 일원으로서 그 조직의 일로 사진을 찍은 경우는

촬영자나 저작권자는 조직명으로 표시하는 수가 많다.

사진이 현실의 일부이고 있는 그대로의 모습의 충실한 기록이라 생각한다면 촬영장소나 시기는 빼놓을 수 없는 중요한 요소다. 촬영장소에 대해서는 캡션에 표시되던가 피사체를 보고 판단할 수 있는 경우도 있지만 촬영시기는 명확히 표시하지 않으면 시일이 흐른뒤에 혼동되기 쉬우므로 가능한한 자세히 표시해야만 한다.

### 5.2. 촬영조건, 기법에 관한 검색요소

이것은 사진의 '질'을 결정하는 요소이다.

(1) 촬영거리: 遠景, 近景, 接寫

(2) 앵글: 하이앵글, 로우앵글, 눈높이 앵글

(3) 노광조건: 조리개, 셔터속도, 후렛쉬

(4) 포커스: 피사체 전체에 포커스를 맞춤, 강조하고 싶은 부분만 핀트를 맞춤, 주위배경을 흐리게 함, 연초점 렌즈를 사용한 소프트포커스 등

(5) 階梯: 硬梯, 軟梯

(6) 색조 혹은 기초색: 컬러사진에 있어서는 사진 전체의 인상을 결정짓는 색, 혹은 주제를 표현하는 피사체의 색

(7) 기재: 카메라, 렌즈, 필터, 필름, 인화지의 종류 등

이외에 특수촬영으로서 공중촬영, 수중촬영, 몽타주 등이 있다. 위와 같은 것들중에는 노광조건, 기재와 같이 보통은 데이터가 명확치 않고 실물사진으로도 판단할 수 없는 것이 있어 이 가운데 어느 것이 사진 데이터베이스의 표시요소로서 필요한가는 확정지을 수 없다. 단지, 촬영거리나 앵글은 사진의 구도를 어느 정도는 예측할 수 있어 검색요소로서 도움이 되는 경우도

있을 것이다.

### 5.3. 표제에 관한 검색요소

사진의 표제 혹은 피사체를 설명하는 요소이다.

제목과 캡션으로 나눌 수 있지만 통상 이 둘은 하나로 취급한다.

신문에 게재된 보도사진에는 제목뿐 아니라 촬영시기, 장소, 피사체에 관한 간단한 설명이 붙여진다. 보도나 기록을 목적으로 하지 않는 사진은 제목이나 캡션에 그다지 큰 비중을 두지 않는다. 제목을 붙인다 해도 추상적, 감각적, 때로는 시적인 것이 많다.

사진은 이미지로 정보를 전하는 것이므로 언어로 설명하는 것이 불필요하다고 생각할 수도 있다.

그러나 사진이 캡션에 따라 촬영자의 의도나 촬영된 현실과는 전혀 다른 의미나 목적으로 사용되는 경우도 종종 있다.

사진 데이터 베이스의 효용중 하나는 사진의 검색을 용이하게 해서 귀중한 기록사진이나 자료사진이 널리 유용하게 쓰이게 하는데 있다. 이때 정확한 캡션이 없다면(약의가 아니라해도) 사용자의 목적에 맞게끔 사진의 의미를 왜곡시키는 일이 잦게 된다. 이러한 사태를 조금이라도 막기 위해 촬영자 자신이 정확한 캡션을 붙이는 것이 필요하지만 현실적으로는 잘 되지 않는다. 또, 촬영자 자신이 피사체에 대해 바른 지식을 갖고 있지 않은 경우도 있다. 그러므로 사진 데이터베이스를 만들 때는 그 작성자가 캡션을 쓸 필요가 있다. 만일 캡션을 사진집 등에서 얻는 경우에는 반드시 出典을 명기해야만 한다. 캡션은 피사체의 설명이지 사진의 해설은

아니다. 어디까지나 사진에서 바른 정보를 얻기 위한 보조적 수단이어야만 한다. 캡션 작성자의 추측, 주관, 해석, 해설은 절대로 들어가서는 안 되는 것이다.

### 5.4. 주제에 관한 검색요소

검색 효율을 좌우하는 가장 중요한 요소로서 감각정보, 주제분류, 키워드와 같은 것이 있다.

#### 5.4.1. 감각정보

사진이 감성에 호소하는 정보라는 뜻에서 감각정보라 할 수 있으며 이를 언어로 표현한 것을 감각용어라 할 수 있는 것이다. 이러한 감각용어는 미묘한 뉘앙스의 차이가 있으므로 이를 엄두에 두고 1매 1매의 사진에 감각용어를 붙이는 작업은 쉽지가 않고 또 모든 사진이 이 감각용어의 범주에 들어가는 것은 아니므로 모든 사진에 감각용어를 붙일 수도 없다.

사진에서 느껴지는 감각과 감각용어에서 받는 어감은 개인에 따라 차이가 있는 것이 당연하다.

감각용어로 색인을 붙일때 1매의 사진에 대해 여러사람이 각자 느낀 것을 적어 공통항목을 추출하는 방법이 있는가 하면 거꾸로 언어감각이 뛰어난 한 사람(시인 등)에게 모든 것을 맡겨 자유로운 발상에 의해 색인을 붙이는 방법도 있다.

감각정보의 용어 선택에 다소라도 객관성을 부여하려 한다면 다음과 같은 방법을 생각해 볼 수 있다.

사진이 감성에 와 닿는 정보에는 몇개의 기본적인 요소가 포함되어 있다. 예를 들면,

밝다-어둡다, 무겁다-가볍다, 따뜻하다-

차다, 깨끗하다-지저분하다, 동적-정적, 활기차다-쓸쓸하다, 기쁘다-슬프다, 안정-불안정

이와같이 감각정보를 가능한 한 단순화시킨 몇개의 용어를 설정하고 그에 따라 용어선택을 하는 방법이다.

#### 5.4.2. 주제분류

사진의 주제는 피사체에 따라 명시적으로 나타내는 것과 암시적으로 나타내는 것이 있다.

중심이 되는 주제나 그 배경, 촬영자의 목적 등에 맞춰 대상이 되는 사진을 분류하는 것이 주제분류이다.

이것은 주로 신문사에서 보도사진을 분류하는데 사용되고 있다. 대부분의 신문사에서는 보도사진의 정리·보존에 정치·경제·문화·과학·사회·사건·스포츠 국제 등의 대분류 아래 중·소·세 분류까지 만든 분류체제를 사용하고 있다.(圖 7)

주제 분류는 대상이 되는 사진의 종류나 데이터베이스를 만드는 목적에 따라 여러가지 체계로 만들 수 있다.

예를 들면 아마추어 대상의 사진 잡지에서는 사진의 장르로서 풍경·인물·누드·무대·스포츠·동물·꽃·야경·스냅 등으로 나누는 것이 일반적이다. 아마추어 사진이 대상으로 하는 주제를 생각한다면 이와같은 장르별 주제분류가 타당할 것이다.

#### 5.4.3. 키워드

사진의 화면을 구성하고 있는 인물이나 사물, 즉 피사체 구성요소를 한 단어로 표시하는 것이다. 화면상에 나타난 모든것 외에도 피사체 구

성요소는 아니지만 주제와 관련이 깊은 키워드, 예를들면 그림·조각·건축물의 작가나 설계자, 「햄릿」이라는 연극 사진에서의 「셰익스피어」와 같이 가능한한 주변의 관련된 모든 것을 키워드로 뽑아주어야만 검색시 적중할 확률이 높은 좋은 키워드가 되는 것이다.

좋은 사진이라는 것은 구도의 좋고 나쁨이나 표정·시각적 효과등 여러가지 요인에 의해 결정되지만 이와같은 것들을 어떻게 문자화하고 그 이미지에 맞는 키워드를 추출해 낼 것인가 하는 것은 기사 데이터베이스에서의 키워드 추출 이상으로 어려운 작업이다.

#### # 키워드 부여시 유의할 점

- (1) 어떤 사진인가 이미지는 어떤 것인가를 알 수 있는 키워드를 뽑아내는 방법을 연구한다.
- (2) 시소러스를 만들지 않아도 이미지만 알 수 있으면 소기의 목적을 달성하는 것이므로 동의어, 관련어 등은 모두 키워드화하고 관련된 언어로는 어떤 것으로라도 적중할 수 있게 한다.
- (3) 폭넓은 검색이 가능하도록 사진에 찍혀있는 것은 모두 키워드로 넣는다.
- (4) 표정에 관한 키워드도 넣는다.
- (5) 검색누락을 막고, 망라적, 다면적 검색이 가능하도록 시소러스적인 분류키워드를 넣는다.
- (6) 성별, 연령별로도 검색할 수 있도록 여성, 어린이, 노인, 주부등의 키워드도 넣는다.
- (7) 날씨나 계절도 알 수 있게 한다.
- (8) 촬영행위, 촬영조건, 촬영기법도 넣는다.
- (9) 지리에 관한 키워드도 넣는다.

(圖 7) 分類表要綱

分類 主題	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0. 總題	000 一般	010 大統領	020 新聞	030 放送	040 本社					
1. 政治	100 一般	110 國會	120 選舉	130 政黨	140 行政	150 地方行政	160 司法		180 外交	190 黨事
2. 經濟	200 一般	210 金融/證券	220 勞動	230 商業	240 工業	250 鑛業	260 農林水產業	270 運送交通業	280 通信	290 土木建設業
3. 北韓·南韓	300 一般	310 北韓	320 南北關係	330 6.25	340 北韓桃發	350 拉北	360 間諜·共匪	370 反共	380 越南·歸順	390 血肉相連
4. 文化	400 一般	410 出版·文學	420 教育	430 民俗·風俗	440 宗教	450 藝術·美術	460 舞蹈	470 映畫	480 語言	490 演劇
5. 科學	500 一般	510 地理	520 天文	530 宇宙			560 白然	570 醫藥		590 公害
6. 社會	600 一般	610 十字架	620 社會事業	630 生活	640 女性	650 青少年	660 趣味·娛樂	670 觀光·旅行	680 年中行事	690 博覽會
7. 事件·事故	700 一般	710 災害	720 事故	730 交通事故	740 殺人	750 強盜	760 經濟犯罪	770 其他犯罪	780 特殊事件	
8. 스포츠	800 一般	810 綜合競技	820 陸上	830 水上競技	840 冬季스포츠	850 球技	860 投技	870 복싱	880 其他競技	890 레저스포츠
9. 國際	900 一般	910 國際政治	920 經濟·軍事	930 國際事件	940 아시아	950 中東	960 아프리카	970 유럽	980 美洲	990 大洋洲極

## 6. 사진 DB 구축 효과

사진 DB 구축에 의해 얻을 수 있는 효과는 다양하다.

### 6.1. 다면적 검색과 편집

(1) 사용자의 생각에 맞는 사진을 생각나는 말로 찾아낼 수 있고 인물, 사건사진을 함께 한 곳에 보관시켜 사진의 이용가치가 비약적으로 확대된다.

(2) 영상에 의해 현대를 포착할 수 있다.

정치, 경제, 문화, 풍속, 사건, 재해등 여러 각도에서 시대의 변천을 스피디하게 사진으로 포착할 수 있다.

(3) 사람의 모습을 포착할 수 있다.

여성, 어린이, 노인, 학생, 청년등의 키워드로 기간 설정을 하는 것에 의해 여성의 복장, 패션, 학생의 모습, 어린이의 의복 등의 변천을 볼 수 있다.

(4) 생활 모습의 추구가 가능하다.

일상생활의 세세한 데까지 키워드로 입력되므로 시대의 풍속을 한 눈에 알 수 있다.

(5) 지역의 변화를 알 수 있다.

전국의 마을이나 유명한 건조물, 산, 강, 호수 등 雜誌관계가 항공사진까지 포함하여 여러 각도에서 찍은 사진이 모여져 지역개발 모습이나 각 지역의 옛 모습을 볼 수 있다.

(6) 산업의 발전 상황을 알 수 있다.

농업, 어업, 광업, 공업, 상업등 생산 부문별로 발전 과정을 더듬어 볼 수 있다.

(7) 표정의 변화를 알 수 있다.

키워드에 「웃는 모습」「눈물」등 표정에 관한 것도 들어 있어 「어린이가 웃고 있는 사진」「여

자가 울고 있는 사진」등의 검색이 가능하다.

### 6.2. 사진의 영구보존

(1) 사진을 광파일에 입력한 후 nega화하여 보존하기 때문에 사진의 영구보존이 가능하다.

(2) 수작업에 의한 검색은 사진을 1매 1매 손으로 직접 확인해야 하므로 사진의 손상이 불가피하다. 그러나 사진 DB 구축후에는 화면에 의한 검색, CTS입력, 복사가 가능하므로 사진의 손상은 전혀 걱정할 필요가 없게 된다.

### 6.3. 업무의 효율성

(1) 이제까지는 수작업으로 요청된 사진을 보관함에서 꺼내 일일이 검색했으나 이미지에 맞는 사진을 찾아내기란 상당히 어려웠다. 그러한 검색시간의 단축으로 남는 시간에 다른 작업을 할 수 있게돼 업무의 질의 향상을 꾀할 수 있다.

(2) 종래는 검색된 사진에 대한 요청이 있으면 그 사진을 직접 대출하거나 복사를 해주었지만 직접 복사가 가능하므로 대출된 사진의 분실·훼손의 염려나 필름복사의 수고를 덜 수 있다.

### 6.4. 스페이스 확보

대량의 자료보관에 있어서 가장 큰 문제의 하나인 스페이스 문제는 보관사진을 모두 광파일에 입력시키고 입력된 사진은 별도의 장소에 보관시켜 사무실내 공간을 확보할 수 있다.

### 6.5. 사진관리의 一元化

(1) 여러곳에 흩어져 있는 사진을 모두 입력시켜 한곳에서 관리할 수 있다.

(2) 정리하는 과정에서 이제까지 한 구석에 처박혀 있던 쓸모있는 사진을 발굴할 수 있다.

### 6. 저작권 집중관리

사진에 대한 저작권이 본사에 있는지, 외부에서 빌려온 사진이면 사진의 출처, 저작권자의 성명등을 입력시켜 일목요연한 저작권 관리가 가능하다.

## 7. 결 론

이웃 일본의 경우 기사 DB뿐 아니라 화상정보 DB도 이미 실용화 단계에 들어섰다. 일본 경제신문사의 화상 DB인 NEEDS-IS는 신문기사의 화상을 디지털 형태로 수록하여 사용자의 요청에 따라 팩스로 화상을 전송하거나 하면 ELNET 또한 신문이나 잡지 기사등을 화상으로 광디스크에 수록하는 화상을 이용한 문가정보DB이다. 이와같이 화상을 이용한 문자정보 DB가 있는가 하면 순수한 의미의 화상정보를 이용한 사진 DB로는 일선에서 뛰고 있는 사진작가 100명이 찍은 다양한 주제의 컬러사진 8만매를 LD(레이저 디스크)에 수록한 일본 포토리서치센터의 JPRC포토 디스크, CD-ROM에 특허정보를 수록한 JAPIO, 건설정보센터가 작성하고 있는 토목, 건축에 관한 컬러사진·도면 DB인 CORNET, 국립민족학박물관의 사진·슬라이드DB가 있다.

신문사의 경우 朝日·讀賣가 네가필름의 書誌데이터를 입력, 검색하고 日經가 인물사진 DB를, 共同포토서비스에서는 컬러사진DB를, 毎日에서는 역사사진DB를 구축했다.

우리나라의 경우 1987년 포항제철이 국내 최

초로 광파일 시스템을 도입한 이래 1991년 현재 약 100여군데에 보급되어 있으나 일부 기업체의 도면관리나 특허청의 등록상표 관리정도가 화상정보관리로 다뤄질뿐 순수한 의미의 광파일 시스템을 이용한 사진 DB를 구축한 곳은 아직 없는 것 같다.

사진 데이터베이스 구축은 화상의 품질을 좋게 하기 위해 원판 또는 그에 가까운 것으로 입력할 필요가 있고 따라서 원판 사진자료를 많이 소유하고 있는 기관에서 사진 데이터베이스 구축에 관한 연구가 활발히 진행될 것으로 예상된다. 그러나 이와같은 기관이 각각 독자적인 기준이나 방법으로 연구하고 실행에 들어간다면 많은 시행착오와 노력의 허비가 불가피할 것이다.

사진 데이터베이스 구축이 필요한 기관과 정보·데이터베이스를 연구하는 각 단체가 활발한 연구와 논의를 거쳐 표준화까지는 무리하다 해도 어떤 기준이나 지침이 될만한 것을 만들어 내는 것이 바람직하다고 생각된다.

### 參考·引用文獻

1. 青木紀秋, これからの情報文書管理, 日本實業出版社, 1989.
2. 中澤俊一, ニューオフィスニューファイリング, 日刊工業新聞社, 1989.
3. 情報技術標準化研究センター, 畫像システム標準化姉査研究報告書, 1988.
4. 町井充, 畫像情報について(特輯: イナージ情報を考える), 情報の技術と科學 39(9), 1989.
5. 佐野雅之, 情報蓄積媒體, 情報管理 32(5), 1989. 8.



6. 神尾達夫, 寫真データベースの書誌記述, 情報管理 33(1), 1990. 4.
7. 前坂俊之, “MAIHIT”の構築と現状, 情報管理 33(5), 1990. 8.
8. 中川降, 國立民慈學博物館における寫真・スライドデータベース, 情報管理 34(1), 1991. 4.