

CAD를 활용한 建築設計

『建築의 컴퓨터 応用』XIV.

曹 鐵 鎬

건축사 · 建国大교수

4. 設計手法과 CAD技術

지금까지 CAD/CAM기술은 지원 시스템으로서 사람이 행하는 설계·제조기술은, 반드시 종래 행해져 온 것을 답습하는 것을 의미 하는 것은 아니다. 설계에 관하여 사람측의 작업이 CAD의 출현에 의해 영향받기 때문이다.

설계로는, 말하자면, 아직 존재하지 않는 대상을 情報的으로 創成하는 프로세스라고 말할 수 있다. 이 경우, 創成하는 대상을 표현하는 방법이 불가능하게 된다. 이 표현법의 결정은 설

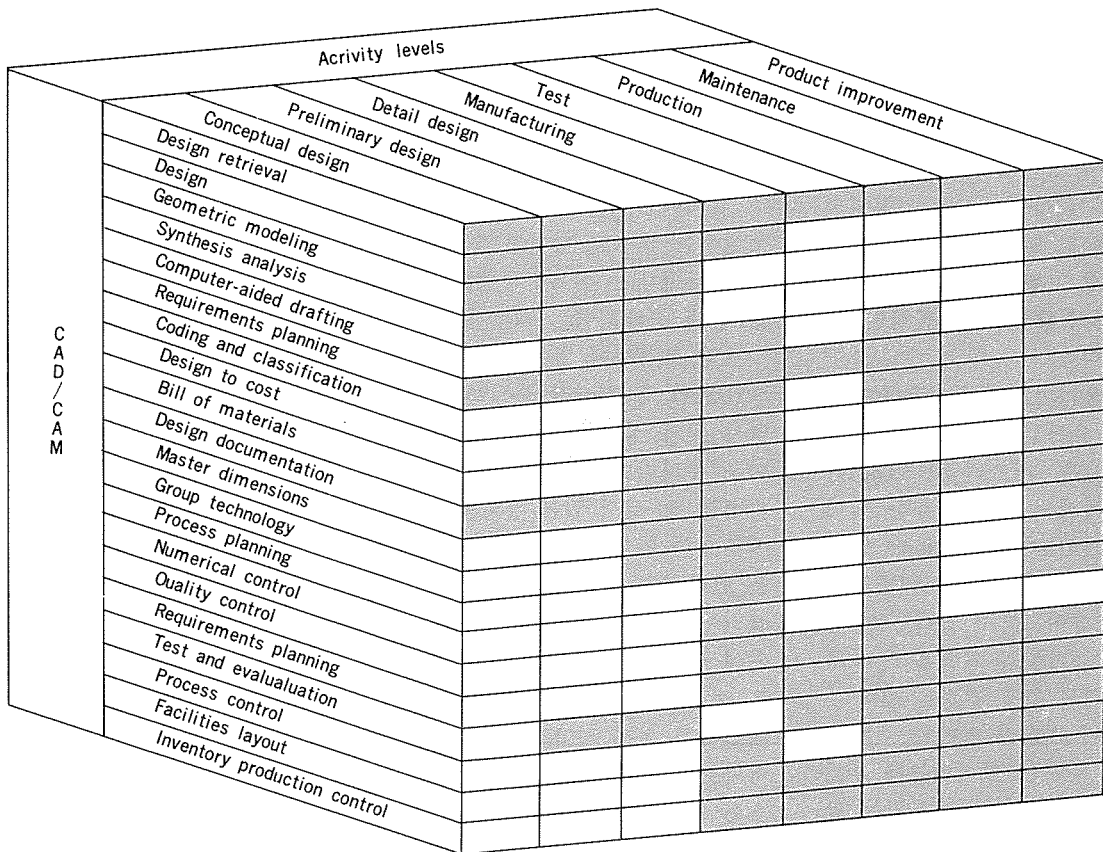
계프로세스 전체에 관계 있다.

한편, 표현법은 이용할 수 있는 표현수단에 제약된다. 종래는 이용가능한 대부분 유일의 표현수법이, 종리와 연필(또는 이것과 같은 수단)이었기 때문에, 표현법으로서 3차원물체의 표현을 2차원의 圖面으로 나타내는 방법을 사용할 수 밖에 없었다. 여기에서, 投影手法을 사용한 제도법이라는 특수한 기술이 발달해서, 이것에 수반해서 전체의 설계수법이 도면을 중심으로 발전하고 있었다.

계산기의 출현은 종리와 연필이상

의 강력한 표현수단을 제공하고, 이것에 의해 설계방식을 기본에 있어 변화하는 가능성을 가져왔다. 2次元情報를 주체로 한 지금까지의 CAD기술은, 도면을 중심으로 했으나, 종래에서, 이미 확립한 설계기법에 충실히 따른 것이고, 이 의미에서는 컴퓨터의 잠재적 능력을 충분히 발휘하는 것은 아니다. 반면, CAD시스템 개발의 목표는 명확했다.

이에 대하여, 3차원 정보를 주체로 하는 지금까지의 CAD시스템은, 기본이 되는 대상의 표현방법이 종래와



『그림-4』 CAD/CAM 適用 例

다르기 때문에, 설계방법에 대쪽의 변화를 초래한다. 따라서, 그것은 단순히 컴퓨터 소프트웨어를 발전할뿐 아니라, 실은 장래의 설계방식 자체를 설계하는 것이 된다는 어려움을 내포하고 있다.

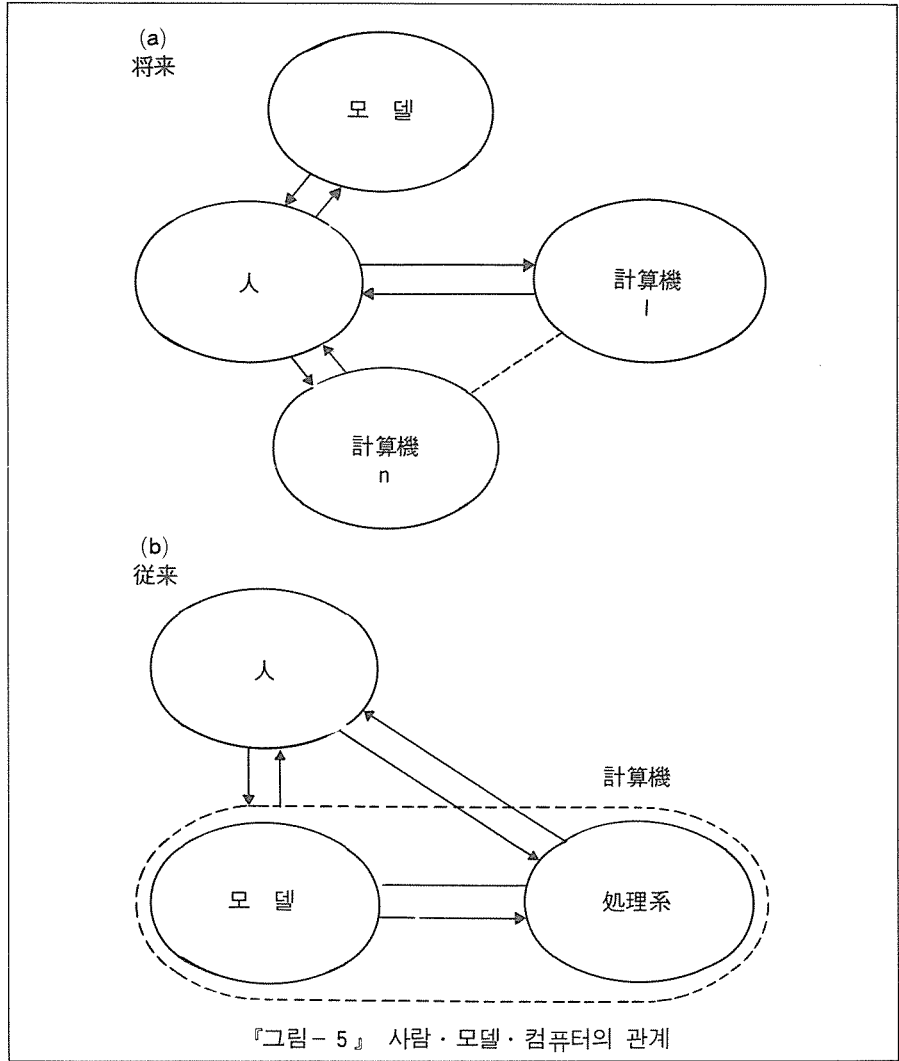
5. Man Machine 시스템

설계지원시스템의 본론으로 돌아가서, 이것이 위의 새로운 설계방식의 것이고, 사람의 작업을, 설계의 전프로세스에 걸쳐서 지원하는 것을 목적으로 하면, 그와 같은 시스템은 실현하는 조건은 무언가를 생각해 볼 수 있다.

우선 제1로 들지 않으면 안되는 것은, 위의 목적을 위해, 설계지원시스템은 사람과의 밀접한 커뮤니케이션은 가능하게 하는 man-machine 시스템이지 않으면 안되는 것이다. 복잡한 대상의 설계프로세스에는, 대단히 다양한 작업이 포함되는 것은 이미 기술했지만, 그 일례를 그림-4에 표시했다. 이것도, 항공기 설계의 경우 예이지만, 그림의 앞부터 전방으로 설계프로세스가 진행하는데 따라 행해져야 할 작업이 가리켜지고 있다.

이와같이 다양한 작업을 포함하는 프로세스에 있어서, 넓은 범위에 걸쳐서, man machine 시스템으로서, 사람과 밀접한 관계를 유지하기 위해서는, 개개의 작업내용마다 타와 관계없이 커뮤니케이션의 순서를 정의하는 듯한 방법은, 부적절하다. 이것을 가능하게 하는 하나의 방법은, 이것들의 다양한 작업을 만들어 내는 가장 기본적인 정보를, 사람과 CAD 시스템등이 공유하는 것이다. 이와 같은 정보로는, 대상의 모델밖에 되지 않는다.

여기서 모델이라는 말의 의미를, 이 글에서는 <시방이 주어져서 그것은 만족시키는 대상을 설계할 때, 설계에 상반하는 해석·평가·변환등, 처리하려고 하는 면에 관해서의 전체의 정보와 그 위에 가능한 한 그것만을 포함하도록 추상화되어 동시 이용할 수 있도록 구성된 정보이다.>이라고 정의한다. 좀더 구체화하면, 대상의 기하학적 형상과 구조의 표현은, 대상의 성능과 구조 강도등 평가에 필요한 정보를 포함하므로, 모델의 일부가 된다. 形状表現 외에, 예를 들면 강도계산을



『그림-5』 사람·모델·컴퓨터의 관계

하기 위해서는, 대상을 구성하고 있는 부품의 재료등의 정보가 필요하고, 그 정보는, 앞서 주어진 형상정보에서 유도해 낼 수 있는 성질의 사항은 아니니까, 이것도 모델의 일부에 포함시킬 필요가 있다. 모델로는 이 처럼 해서 목적을 달성하는 위에 필요한 情報群으로 이루어지고, 종래, 필요한 정보가 확실히 꺼낼 수 있도록 조직화될 것이다. 이와 같은 모델은 도면 기타의 형식으로 주어지고, 그것을 볼 수 있는 것은, 인간뿐이었다. 이렇다면 컴퓨터를 사용할 경우라도, 사람이 모델에서 관련정보를 추출해서 그것을 컴퓨터용의 언어로 표현할 뿐 아니라, 사람의 작업이 번잡하게 된다. 2차원의 CAD에 한계가 생기는 원인의 하나는 여기에 있다. (그림-5 (a) 참조)

사람과 CAD 시스템 등이, 설계의 전프로세스에 있어서 밀접한 커뮤니케이션을 갖게 하기 위한 조건은, 사람과 모델과 컴퓨터의 관계를 그림-5 (b)와 같이 할 것, 즉, 컴퓨터내에 모델

을 구축하고, 사람과 각종의 처리프로세스가 공통으로 이 모델에 액세스할 수 있도록 하는 것이다.

6. 엔지니어링 데이터 베이스

모델이라는 개념을 설계프로세스의 중에서 필요로 되는 정보로서, 정의했지만, 이것은 컴퓨터내에 구축한다 라는 것은 컴퓨터 소프트웨어 및 하드웨어에 기술에 의해 상기 모델의 개념을 실현하는 것이다. 컴퓨터 기술용어를 사용하면 "모델은 엔지니어링 데이터베이스로 한다."라는 것이 된다.

데이터베이스의 개념은 <다수이용자가 共有할 수 있도록 통합적으로 관리된 데이터群>으로서 정의되고 있다. 그러나 현재의 데이터베이스 관리 시스템 (DBMS) 의 대개는, 적용 대상으로, 주로 비즈니스분야의 데이터를 상정해서 설계되었다. 그 때문에 이런 現用 DBMS 는 비즈니스용 데이터 및 그 처리에 고유의 성질에 의존하고 있는 부분이 많다. 이들의 성질은 특히

〈표 1〉 Engineering data-base와 Business data-base

Engineering data-base	一般의 data-base
○기술된 항목이 다양하다.	○기술된 항목이 균질로 미리 정의되어 있다.
○설계변경이 빈번하고, 관계가 대폭 변경된다.	○큰 변경이 드물다.
○논리적인 모순된 data의 검출이 곤란하다.	○data의 error. check는 비교적 용이하다.
○이용자는 기술자인 경우가 많다.	○이용자는 사무계통의 사람이 많다.
○data入力の 方法과 언어가 복잡하게 된다.	○간단한 入力언어가 사용된다.
○설계단계에 따라 data 관계가 動的으로 변화한다.	○data의 변경이 적고 또 예측할 수 있는 범위이다.

엔지니어링용의 데이터 즉 전기 모델이 가져야할 성질과 대단히 다르다. 그 이유 때문에 데이터 베이스로서의 기본정의는 공통임에도 불구하고, 종래의 비즈니스용의 데이터 베이스와 엔지니어링용의 데이터 베이스는, 반드시 동일 DBMS의 것으로 실현될 수 없다. 이 의미를 포함해서 후자를 엔지니어링 데이터 베이스라고 부르고 있다. 따라서 지금까지의 CAD/CAM 시스템을 개발하기 위해서는 우선 모델 構築의 결과로서 사용할 수 있는 엔지니어링 데이터 베이스 관리시스템의 개발이 지극히 중요한 것으로 된다.

7. 모델링 시스템으로의 요구

CAD/CAM을 위시하여 기술분야에 컴퓨터를 이용하기 위한 汎用 모델로서 엔지니어링 데이터 베이스 관리시스템의 개념을 조급히 확립하고 그 때문에 범용 관리시스템을 조급히 실현하는 것은 금후의 CAD/CAM 시스템 개발을 위해 극히 중요한 것이다. 그러나 현재의 경우 엔지니어링 데이터 베이스 관리시스템의 개념은 아직 충분히 명확히 되어 있지 않다. 따라서 이하에서는 설계라는 자체의 성질에 의거, 모델링 시스템이 어떤 조건을 충족시켜야 되는가를 고찰해 보아야 할 것이다.

(1) 表現能力

모델에는 각종의 정보가 포함되어 있지만 이것은 구조기술과 속성기술로 대별할 수 있다. 構造記述은 대상의 형상과 구조를 직접 표현하는 것이고, 종래의 도면은 이 표현법의 하나이었다.

장래에 3차원 표현이 포함되는 것은 이미 기술한 바와 같다. 속성은 앞에서 기술한 部品재료와 같이 構造記述에는 들어오지 않는 정보이다.

설계의 목적은 후의 단계에서 기계적 가공수단과 조립수단을 사용해서 정보로서 실현된 대상을 물체라는 實體로 변환할 수 있는 것이 가능한 것과 같은 대상을 정의해서 그 모델을 표현하는 것에 있다. 性能評價와 構造解析 등의 처리가 모델내의 정보를 사용해서 대상이 갖는 각각의 면(성능, 강도 등)에 관한 성질을 유도하는 처리, 즉, 모델에 포함되고 있는 정보의 표현에서 각각의 평가치로 변환조작으로 생각할 수 있는 것과 같은 모양으로 처리체계를 보면 가공도 모델내의 표현을 가공정보로 변환하는 조작으로 생각할 수 있다. 어느 것도 데이터 베이스를 이용하는 다른 변환처리이다.

가공을 위한 변환조작은 주로 모델내의 형상·구조정보에 의해 결정되므로 형상·구조표현을 창성하는 것이 설계의 주목적이다. 단 그 구조는 소요성질(성능, 강도 등)을 만족시키도록 만들어져야 된다. 소요성질이 주어지고 그것을 충족시키는 과정을 합성(신세스)한다. 한편 구조가 주어졌을 때 그것이 갖는 성능을 구하는 것이 解析(analysis)이다.

종래 공학연구의 주류는 해석수법을 구하는 것이었다. 그 결과로서 여러가지 해석수법이 나왔지만 그것들은 프로그램 패키지로 진전되고 있다. 그런데 합성에 대해 지금까지 이론적인 연구가 그다지 되어있지 않고 사람에게 맡겨지고 있었다. 장래 CAD/CAM을 고려하여 이 부분의 자동화는 큰

과제이다.

모델을 구축하는 데는 그 때문에 언어가 필요하다. 이것을 모델구축언어 또는 엔지니어링 데이터 베이스 記述言語라고 부르고 있다. 모델의 표현력은 데이터 베이스에 관한 개념으로서 정의 되어 있는 데이터 모델이 갖는 구조표현력에 관계있다.

(2) 柔軟性(動的構造變化特性)

대상구조를 완성시켜 간다는 것이 설계의 본질이기 때문에 모델의 구조표현은 그것에 대응하는 동적인 변경에 견딜 만큼의 유연성을 갖는 것이 요구된다. 일반적으로 3차원 형상의 記述은 복잡하기 때문에 이와 같은 유연성을 충족시키는 표현법을 필요로 하는 것이 모델링 시스템의 가장 중요한 엔지니어링 데이터 베이스의 가장 큰 특징인 동시에 곤란한 점이다.

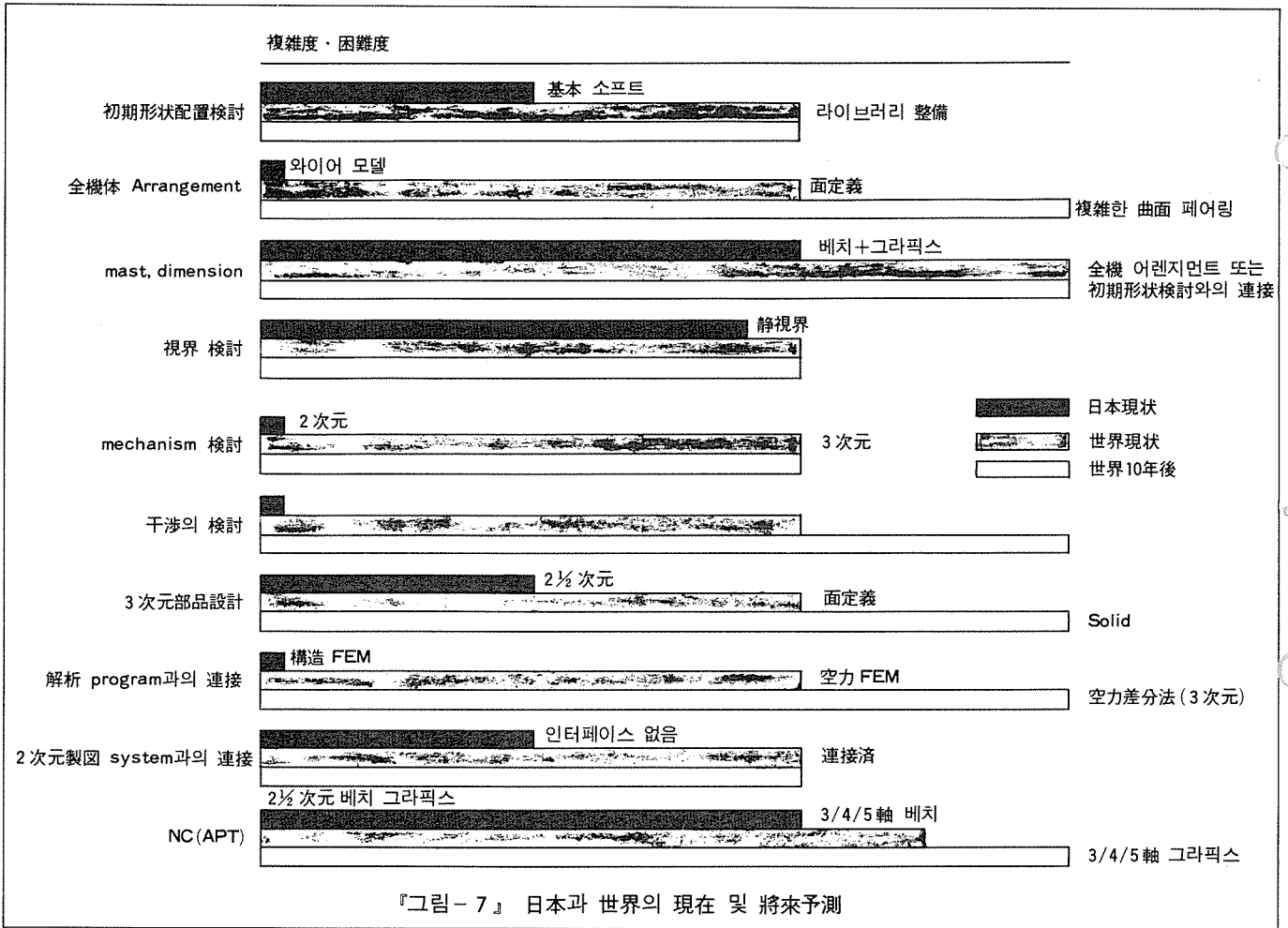
(3) 다양한 入力形式

모델을 컴퓨터로 옮기는 것에 의해 모델과 사람과의 인터랙션이 종래의 도면을 사용하는 방법에 비해 두드러지게 난이해서는 안된다. 이렇기 위해서는 사람과 컴퓨터와의 인터페이스를 매꿔야하고 언어, 도형, 특히 화면상태 등을 포함하는 다양한 커뮤니케이션 매체를 허용함과 동시에 장치에 의존하지 않는 입출력방법식을 확립하는 것이 필요하다.

(4) 데이터 베이스의 統合機能

기술은 끊임없이 경신되고 있다고 말할 수 있고 한편으로는 과거의 기술의 축적이라고 할 수 있다. 이 때문에 데이터 Know/how 등의 연속성을 항상 갖지 않으면 안된다. 특히 설계분야에 처음 CAD를 사용할 경우는 이미 얼마간의 CAD시스템을 이용하고 있는 곳에서는 그 시스템에 의존하여 데이터 베이스가 만들어 지고 있다. 때로는 설계프로세스내의 각 작업별로 다른 데이터 베이스가 사용되는 곳도 있고 같은 종류의 작업이라도 다른 종류의 시스템을 여러셋트 사용하기 위한 데이터의 표현이 다른 경우가 있다.

CAD/CAM의 효과는 전술한 바와 같이 제기능의 통합화에 의해 발휘된다면 이들 데이터 베이스를 통합화해서 사용하는 것이 불가피하게 된다. 이



이 기술개발에 있어 일본에서는 종래의 기술개발과 다른 입장에 놓여 있다. 종래에는 일본의 기술은 선진국에서 도입해서 그것을 육성하는 것에 의해 우리나라의 기술이 되어 왔다. 그러나 이미 기술했듯이 오늘날 미국 및 EC국가는 선진기술의 유출에 신경을 곤두 세우고 있고 특히 일본에 대한 경계심이 강하다. 이와같은 상태에서 종래와 같이 設計支援技術을 외국에 의존하는 것은 이제 허용되지 않는다. 우리나라에서도 독자 기술개발이 필요하다. 다행한 것은 설계지원 시스템을 실현하는 것에 앞선 것이 컴퓨터 기술인데 일본에서는 이미 높은 레벨에 달해 있고 이를 구사하는 다른 나라에 비해 뛰어난 시스템을 개발하는 것은 충분히 가능하다. 그림 4와 같이 항공기, 설계, 제조프로세스에는 여러 종류의 다른것이 필요하게 된다. 이것들은 CAD/CAM 시스템에 대해서도 다른 기능을 요구한다. 이 그림은 그중에서 중요한 사항에 관해서 비교한 것이다. 이 그림은 항공기라는 특정의 분야에 관해서 나타내고

있지만 이와 같은 상황은 대개의業種에 대해서(정도의 차이는 있음) 마찬가지 이다. 그림 7에는, 형상처리에 대한 일본과 외국(주로 미국)의 현재와 미래의 예상을 표시한 것이다.

9. 컴퓨터 기술과의 관계

설계지원시스템 방식이 그것이 실현하기 위한 모델인 컴퓨터의 능력에 크게 의존하는 것은 이미 기술한 바와 같다. 따라서 다음 단계의 CAD/CAM시스템의 구상을 세울 때는 장래의 컴퓨터 기술을 가능한 한 정확히 예측하는 것이 중요하다. 오늘날 일렉트로닉스 산업이 세계적으로 크게 발전되어 있고 우리나라는 그중에서도 높은 기술레벨을 유지해서 그것을 산업에 연결짓고 있다. 그 분야는 금후라도 기간산업으로서 기대되고 있고, 또 그것을 유지하는 것이 숙명이라고 까지 말할수 있는 사정도 있고, 일렉트로닉스 기술과, 그것을 기반으로 하는 컴퓨터 기술은 지금까지도 상당히 정확히 예측되어 왔다. 장래의 예측도 정확할 것으로 예상되고 특히

금후 10년 정도 가까운 장래는 거의 현상의 예측대로 되리라 생각된다. 이것에 의하면, 컴퓨터 기술은 모든 면에서 비약적인 변화를 계속하는 것이 기대되고 있다. 이 중 다음 단계의 설계지원시스템 구상에 관련되는 것으로서 작년도 보고에는 素子·장치 등의 전망의 일부를 나타낸 것이고 올해는 주로 Architecture를 중심으로 제5, 3절에서 컴퓨터 기술의 현상과 장래의 전망을 기술한다.

이것들의 상세에 대해서는 본문에 미루지만, 다음 단계의 CAD/CAM을 포함하는 시스템 설계에 금후 영향을 준다고 생각되는 몇 가지 기술을 간단히 나타내고 있다. 그 전에 이들을 가능하게 한 일렉트로닉스 기술이 가격 성능면에서 어느 정도의 변화를 주는가를 대표적인 메모리 소자에 관해서 가리키고 있다. (그림 7~9) 이 그림에 나타내고 있듯이, 예를 들어 메모리 가격에 관해서는 과거 10년간 어렵잡아도 이미 비트당 100분의 1로 저하하고 있다. 응용시스템의 설계에 있어서 가능한 메모리 용량이 어떻게

중요한 요소인가는, 어떤분야에 있는 것이라도, 컴퓨터 이용자는 몸소 경험하고 있을 것이다. 메모리 가격이 이와 같이 대폭으로 저하하고 있는 것 하나를 잡아 보더라도, 응용시스템 방식이 변화하는 것이 당연하다고 말할 수 있다. 더구나 가격뿐만아니고 성능, 신뢰성이 향상하는 등, 소자의 레벨의 영향 외에 이것을 배경으로한 각종 새로운 Architecture를 볼 수 있는 이것들의 응용시스템의 성격을 더욱 기본적인 면에서 변화시키는 것이 확실하다고 생각되고 있다. 이하에서는 이 중 다음 단계의 CAD/CAM에 관한 것을 간단히 기술한다.

(1) 高速数值 시뮬레이터

컴퓨터 상에 물리현상이 대응한 모델을 구축해서 수치계산등의 처리를 컴퓨터로 행하고 모델의 평가와 검토를 행하는 수치 시뮬레이션은 종래에서 부터 행하여져 오고 있다. 그러나 일반적으로 수치 시뮬레이션은 컴퓨터 자원을 대량으로 필요로 하고 종래의 실제 메모리용량, 처리속도의 범위로서는 취급해서 얻은 문제의 범위가 비교적 소규모 혹은 단순한 것으로 되고 있다. 한편 기술의 진보에 상반해서 설계대상으로 되는 것이 대형화되고 동작도 복잡하게 됨에 따라 종래의 실험설비등으로 모형실험을 행하는 것이 기술상, 경제상 곤란하게 되기도 하고 혹은 그와 같은 실험방법으로는

원리적인 이유에서 실험결과와 실제와의 대응을 잡을 수 없게 되는등 보다 본질적인 문제가 생기고 수치 시뮬레이션에 대한 요구는 대단히 높아지고 있다. 항공우주분야에서도 설계에 있어 많은 실험을 필요로 하지만 風洞實驗 대신 수치 시뮬레이션과 非總型系의 시뮬레이션등, 초고속시뮬레이터로의 기대가 크다. 이같은 면에서는 현재 우리나라의 기술은 톱 레벨에 달하고 있다. 특히 초고속 컴퓨터계획이 달성되면 그 분야에서의 우리나라의 우위가 확립될 것이다. 그 성과를 다음 단계의 CAD/CAM시스템에 적극적으로 받아 들이는 것은 장래의 설계 지원시스템 혹은 그것을 포함하는 개발지원 시스템 기술에 매우 큰 영향을 미칠 것이다.

(2) 컴퓨터 네트워크 시스템

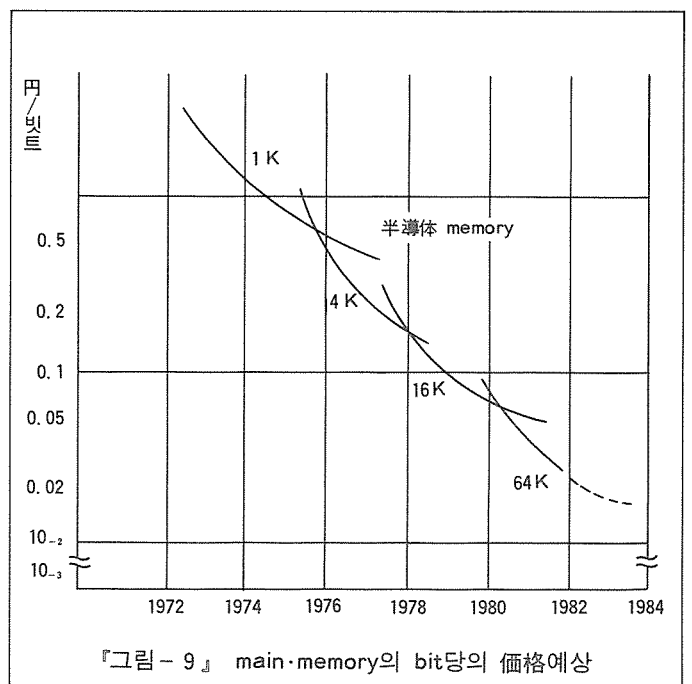
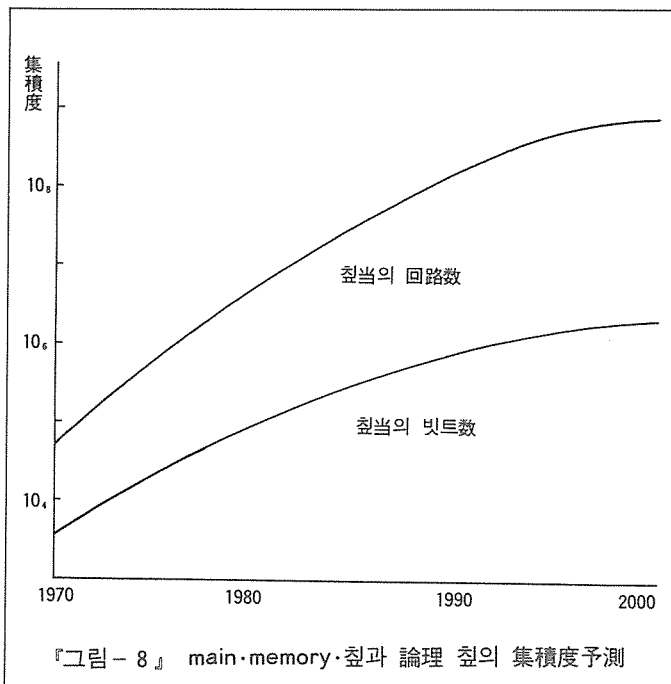
종래 컴퓨터 시스템은 대형 컴퓨터 중심으로 TSS에 의해 그것을 時分割로 사용하는 방식이 주이었다. 최근 컴퓨터·네트워크의 발달에 의해 우선 이와같은 대형 컴퓨터끼리를 통신선으로 묶어 정보교환을 가능하게 하도록 되어 더욱 로컬·에리어·네트워크(LAN)의 발달에 의해 컴퓨터 자체의 분산화가 진전되기 시작했다. 이렇게 해서 장래의 컴퓨터 시스템은 종래 컴퓨터 센터가 커버하고 있는 정도의 범위를 아바이스 LAN과 LAN끼리 공용의 통신선을 두어 결합되어 구성된

다(그로-발). 네트워크라는 2 단 구조의 네트워크·시스템이 증가하는 것으로 예상된다. 技術面에서는 광통신 기술의 영향이 크고 電電公社의 INS 구상에 의해 일본전국의 네트워크화가 시작되고 있다. 한편 LA에 관해서도 光ファイバー의 이용이 이미 실제운전으로 들어간 곳도 있고 급속도로 이같은 경향이 일고있는 것은 확실하다.

한편 네트워크에 수반해서 이용자 측의 영향도 크다. 네트워크와 함께 컴퓨터 자체도 다양해서 특히 소형 컴퓨터의 능력이 크게 증대되었다. 현재로는 이용자의 일반적인 응용 프로그램의 대부분은 이전 소형 컴퓨터로 처리할 수 있는 범위이다. 따라서 이와 같은 소형 컴퓨터를 LAN으로 결합한 분산시스템으로 하는 것에 의해 각 이용자는 전용으로 컴퓨터를 사용하면서 전체로서의 능력은 크고 신뢰성이 높은 시스템으로 할 수 있다. 또 이와 같은 분산시스템에서는 예를 들면 생산라인에 따라서 제어용 컴퓨터를 배치해서 그것을 LAN에 의해 설계분문의 컴퓨터와도 결합해서 총합적인 FA化가 가능하다.

(3) 知的情報処理 시스템

컴퓨터 기술에 질적인 변혁을 주는 것으로 예상되는 것으로 人工知能技術이 있다. 유별하게 지식정보처리시스템이라 불리고 있는 것은 인간이 지식이라 부르고 있는 종류의 정보에 상



당하고 고도의 표현형식으로 나타낸 정보를 축적해서 그것을 목적에 따라 이용하는 것에 의해서 문제해결능력을 높이는 것을 목적으로 하는 것이다. 이런 종류의 시스템으로서의 예를 들어, 의료분야에서 의사의 임상지식을 컴퓨터에 주어 그것을 진료에 도움을 주는 시스템으로 사용하는 실험시스템을 비롯해서 공학, 화학 등 타분야에서의 유사한 시스템이 실험적으로 개발되어 왔다.

이와 같은 새로운 처리방식을 汎用의 모델로 광범위하게 이용할 수 있는 것으로 하는 다음 단계의 컴퓨터 기술 개발의 프로젝트가 82년부터 일본에서 다른 나라로 먼저 시작했다. 이것에 의해 컴퓨터 기술은 약 40년전에 시작된 이래 비로소 지금까지의 방식과 다른 새로운 형의 정보처리기술이 실현되고 있다.

日本の 이와 같은 움직임에 자극되어 미국 및 유럽 각국이 경쟁하는 움직임을 보이고 있다. 다른 나라와도 국제협력을 강조하고 있지만 여기서 포함되는 중요성에 나타낼 수 없는 부분도 많고 가까운 장래에 이 분야에서 심한 개발경쟁이 전개될 것이 예상된다.

이와 같은 시스템의 이용가치는 공학분야에서는 매우 높다. 기술은 정보

의 축적이고 기술정보를 컴퓨터로 얻는 것에 의해 설계와 제조의 Planning을 비롯하여 많은 질적으로 높은 수준의 작업에도 컴퓨터를 이용할 수 있다고 기대되기 때문이다. 또 이와 같은 지적정보시스템을 Work Station으로 전술한 네트워크에 의해 통합하는 것에 따라 이상적인 다음 단계의 CAD/CAM시스템의 Architecture가 구성된다.

마지막으로 부언하면 이들 응용기술로 보아 요소기술로서의 컴퓨터 기술의 우위성을 단순히 컴퓨터 기술만의 범위에 있고 그것을 기초로 하는 각종 응용시스템 기술을 고도화하면 그 우위성은 몇 배로 늘어 날 것이다. 설계지원기술은 컴퓨터가 가장 높은 수준인 동시에 다양한 사용방법을 갖는 전형적인 이용기술의 하나로서 이것을 확립하는 것은 이용기술 그 자체를 향상시키는 것이다. 應用技術開發에 주는 이 효과도 지금부터는 무시할 수 없는 것이다.

10. 결론

CAD/CAM기술이 이미 큰 효과를 올리기 시작한 오늘날, 이미 이 기술의 중요성을 부정할 수 없다. 그러나 아직 이것을 설계·제조를 위해 편리한 도구 또는 성력화 수단으로 간주하

는 경향이 지배적이다.

그러나 “CAD/CAM의 효과”의 절에서도 언급했듯이 현재의 CAD/CAM기술의 것으로 기대되는 효과에는 한계가 있고 지금부터는 그것을 넘어 보다 강력한 지원을 가능하게 하는 새로운 CAD/CAM기술의 확립을 목표로 하지 않으면 안된다. 앞으로의 CAD/CAM 이용목적은 단순히 설계·제조프로세스에 관련된 全作業量의 몇 퍼센트를 자동화하는 것만으로 있는 것은 아니다.

지금부터 좋아하든 안하든 관계없이 선진기술국이 돌입하지 않을 수 없는 고도기술사회를 유지하기 위해 개발능력을 갖는 우수한 인재야말로 최대의 자원이 되는 가능성이 있지만, 현재 상태로는 개발에 따른 여러 종류, 그리고 다양한 루틴적 작업때문에 귀중한 人的資源이 사라지고 있다.

CAD/CAM기술을 고도화하여 사람을 이와 같은 루틴적 작업에서 해방하는 것에 의해 실질적인 인적자원을 확보할 것이고 이것이 CAD/CAM의 질적인 면에서의 진정한 효과라고도 말할 수 있다. 이르기 위해서는 設計技術, 情報處理技術의 양면에 걸쳐 개발노력이 필요하다.

협회창립20년사 발간을 위한 자료수집

- 우리 협회도 내년이면 성년이 됩니다.
- 우리의 살아있는 역사를 수렴코져 다음의 자료를 갖고 계시는 회원께서는 협조해 주시기 바랍니다.

다 음

1. 협회 창립이래 협회활동의 기록 될 만한 사진, 혹은 유인물
2. 기록되지 않았던 건축계의 활동
3. 기타, 20년 발간사에 기록되어야 할 사항들

※송고해 주신분들에게는 소정의 고료를 드립니다.

• 연락처 : 본 협회 출판사업부 전 화 : 584-0348, 4248, 9448, 9498.