

어제의 적, 오늘의 친구: 컴퓨터 企業間의 戰略的 同盟

박용태¹⁾

오늘날 IBM과 Apple 컴퓨터가 나란히 놓여 있는 사무실을 발견하는 것은 어려운 일이 아니다. 오랫동안 컴퓨터 업계의 양대 산맥을 형성해 온 이들 공급자들이 기술적 배타성에 의한 독점의 이익을 즐기는 사이에, 사용자로서는 중복 투자의 불이익을 묵묵히 감수해 왔던 것이다. 그러나 수년 후에는 이러한 일들이 과거의 「우화」로 얘기될지도 모른다. 지난 해 IBM과 Apple이 새로운 마이크로프로세서(MPU)와 운영 체제(operating system)의 공동 개발을 주요 내용으로 하는 기술 제휴에 합의함으로써 바야흐로 「互換」의 길이 열리기 시작한 때문이다. 도저히 이루어질 수 없을 것으로 여겨졌던 양자의 협력은 최근 컴퓨터 산업에 열병처럼 번지고 있는 『이합 집산』 현상을 극명하게 보여주는 혁명적 사건이었다.

1. 시장과 기업 전략의 변화: 제휴의 동기

컴퓨터 산업에 있어서, 기업들 간의 「경쟁」과 「협력」의 양상을 일목요연하게 정리하는 것은 쉬운 일이 아니다. 산업의 특성상 복합적인 기술 요소들이 포함되어 있고 기업들 간의 움직임 또한 빠른 속도로 다양한 모습으로 진행되고 있는 까닭이다. 따라서 이 글에서는 먼저, IBM과 Apple의 시장 전략을 중심으로 컴퓨터 시장 변화의 큰 흐름을 분석함으로써 최근의 활발한 기업간 기술 제휴의 경제적·기술적 동기를 살펴본 후, 컴퓨터 산업의 전체적인 기술체제의 틀 속에서 구체적인 협력의 양태들의 설명하는 순서로 진행하려고 한다.

1. 과학용에서 상업용으로

편의상 컴퓨터 시장을 메인프레임을 중심으로 하는 대형 컴퓨터 시장과 퍼스널 컴퓨터(PC)를 중심으로 하는 소형 컴퓨터 시장으로 양분하면²⁾, IBM과 Apple은 각각의 분야에서, 제품의 수명주기(product life cycle)의 「초기 단계에 시장 진입 - 최종 단계에 시장 철수(enter early- exit late)」라는 장기 전략을 구사한 대표적 기업으로 들 수 있다. 먼저 IBM의 경우는 사무 기기 전문 회사(회사명의 Business Machines가 암시하듯이)로 성장해오다가 컴퓨터 산업의 발아기에 과학용 대형 컴퓨터 시장에 진입하였다. IBM이 시도한 첫번째 시장 전략의 변화는 「상업용」 대형 컴퓨터 시장의 개척이었다. 즉, 초기의 대형 컴퓨터 업체들이 학술 연구 위주의 과학용 컴퓨터 시장의 매달려 있을 때 경영 정보 처리를 위한 상업용 컴퓨터 시장의 눈을 돌림으로써 대규모 수요를 창출하여, 단기간에 독점적 위치를 확보할 수 있었다. 동시에 이 전략의 성공은 컴퓨터의 응용 범위를 크게 확장시킴으로써 컴퓨터 산업이 본격적인 산업 분야의 하나로 정착시키는 결과를 가져왔다.

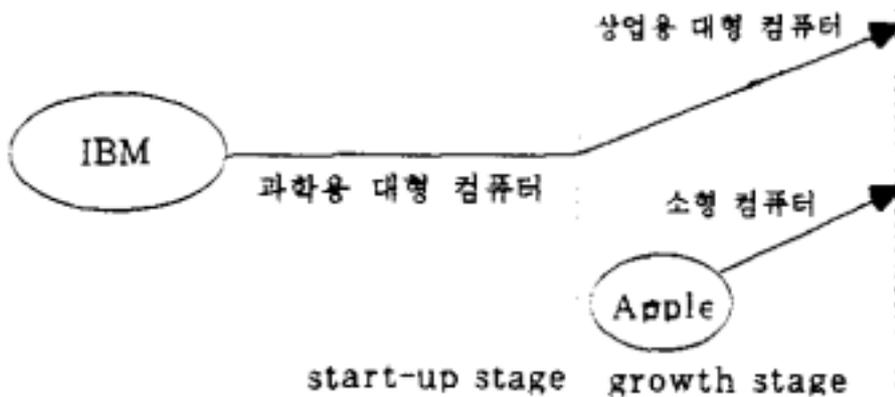
2. 시장의 수직 분할로

한편 Apple은 IBM이 이미 대형 컴퓨터 시장을 장악하는 거대 기업으로 성장한 후, 소규모 벤처 기업으로 출발하여 소형 컴퓨터라는 새로운 시장을 개척하면서 독자적인 기술 체계와 수요 계층을 구축해 왔다. 따라서 80년대 초반까지 컴퓨터 업체들은 자신들만의 독특한 구조와 성능을 가진 hardware와 상호 호환성이 없는 운영 체제와 응용 software의 사용을 사용자들에게 「강요」함으로써 기술 개발과 기종 변화에 따르는 비용을 사용자들에게 전가시키고 기업 간에도 역할과 시장 점유의 분할 체제를 유지할 수 있었다(그림 1 참조).

3. 수직 분할의 붕괴로

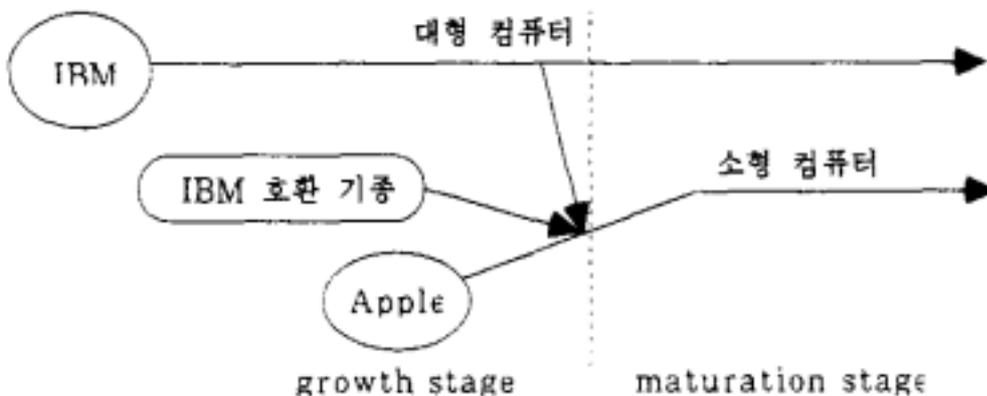
컴퓨터 산업의 시장 구조와 기업들 간의 역학 관계가 복잡해지게 된 것은(동시

<그림 1>



에 IBM과 Apple의 갈등이 생기게 된 계기는) 80년대 초반 IBM이 소형 컴퓨터 시장에 진출하면서부터이다. Apple의 모험이 성공으로 귀결되면서 IBM은 소형 컴퓨터 시장에 대해 소위 「성장 단계에 시장 진입-최종 단계에 시장 철수 (enter late-exit late)」라는 시장 전략을 선택한 것이다. 이것은 물론 IBM이 명실공히 컴퓨터 시장을 「평정」하려는 야심에서 나온 결정이었다. 이 과정에서 IBM은 오랫동안 순수 자체 개발과 내부 생산에 의존해온 전통을 깨고 PC의 핵심 기술인 마이크로프로세서와 운영 체계를 각각 INTEL과 Micro-soft사에 의존하였다. IBM은 축적된 명성과 판매력을 바탕으로 쉽게 시장 점유율을 확대할 수 있었으나 동시에 INTEL과 Micro-soft의 핵심 기술이 무차별적으로 확산되면서 저가의 호환기 업체들이 우후죽순처럼 늘어나는 「표준화」 현상을 감수해야만 하였다. 즉, 견고하던 시장 진입의 장벽(entry-barrier)이 무너지면서 상표만 다를 뿐 동일한 INTEL 칩과 Micro-soft의 운영 체계를 탑재한 군소 업체의 제품들이 쏟아져 나오면서 「배타성」에 의한 차별 경쟁 시대로부터 「가격」 중심의 자유 경쟁 시대를 맞이하게 된 것이다. 이러한 기술의 평준화 현상은,

<그림 2>



IBM이 INTEL과 Micro-soft의 종속으로부터의 탈출을 시도하게 하는 계기로 작용하게 되었다³⁾. 또한 IBM 및 그 호환 기종에 의해 소형 컴퓨터 시장의 대부분을 잠식당한 Apple로서도(비록 자체의 운영체제와 모토롤라의 마이크로프로세서를 사용하므로 INTEL과 Micro-soft와 직접적인 관련은 없지만) 어쩔 수 없이 IBM과 공생의 길을 선택할 수밖에 없는 절박한 국면을 맞게 된 것이다(그림 2 참조).

4. 산업의 후기 성숙 단계로

분할 체제의 붕괴와 시장 구조의 재편을 가속화시킨 또 다른 요인으로 마이크로프로세서 기술의 눈부신 발전이었다. 즉, 「소형 컴퓨터 가격, 대형 컴퓨터 성능」의 실현이 기술적으로 가능해지면서 대형 컴퓨터는 「down-sizing」을 소형 컴퓨터는 「up-grading」을 추구함으로써 종전의 수직적 분할의 경계가 모호해지고 이는 기존의 컴퓨터 제품의 수명 주기를 단축시키는 결과를 가져 온 것이다. 컴퓨터 산업이 성숙기(maturation stage)의 후기 단계로 이행하고 특정 기업이 차별화된 상품을 토대로 특정 시장에서 독점적 권리를 행사할 수 있었던 시대가 끝남에 따라 컴퓨터 업체들은 신기술 개발→ 기술의 평준화→ 가격 인하 경쟁→ 수익력 저하의 악순환 속에서 균등할거의 치열한 경쟁 사

대로 돌입하게 되었다.

경쟁이 심해질수록 기업들은 동맹과 제휴를 통해 전략적 「기업群」을 형성함으로써 생존을 추구하는 양상을 보이게 마련이다. 이러한 기업 간의 협력은 크게 1) 성장의 잠재력은 크지만 기술 개발의 기술적, 경제적 위험이 높거나 2) 상대적 수익성과 부가 가치가 높거나 3) 가격과 기능성의 결합을 통해 기존 제품을 대체할 수 있거나 4) 다른 기술과의 융합으로 새로운 수요를 창출할 수 있는 등의 「유망한」 분야를 중심으로 이루어지게 된다(그림 3 참조).

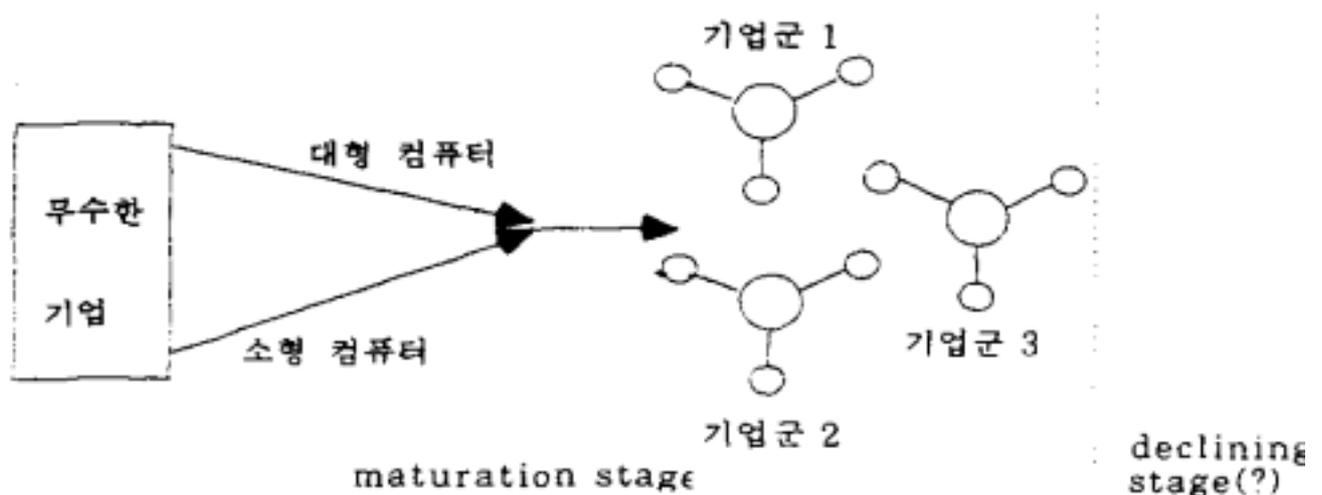
II. 협력의 구체적 양상

컴퓨터 산업에 있어 기업 간 협력의 구체적인 양상은 컴퓨터의 전체적인 기술 체계의 틀 속에서 각 기술 요소 간의 유기적 연계를 토대로 분석할 수 있다. 즉, 각각의 기술 요소에 강·약점을 지닌 기업들이 상호 보완적 기술 자산의 교환이나 복합적 신기술의 공동 개발을 위한 전략적 필요에 의해 협력하고 있다는 것이다.

1. 하드웨어를 內에서

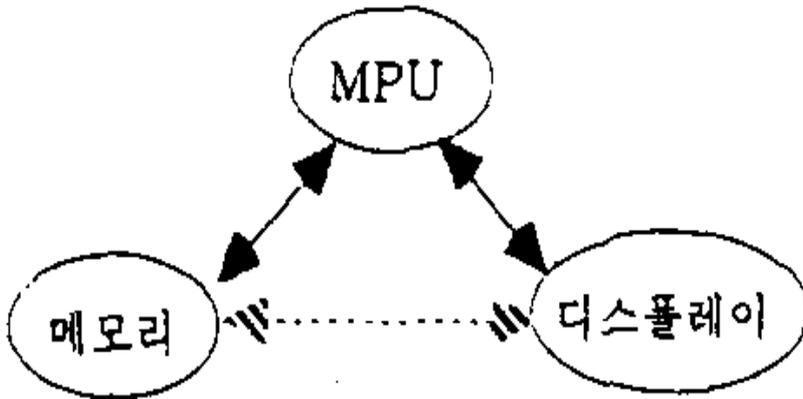
먼저 컴퓨터의 본체를 구성하는 하드웨

<그림 3>



어 기술군(群)은 크게 마이크로프로세서, 메모리(memory), 디스플레이(display)의 핵심 기술로 구성된다. 이 기술군 內에서 기업들은 각각의 기술 요소의 공동 개발을 위해 또는 각 기술 요소들 간의 연계를 목적으로 다양한 제휴를 진행 중에 있다. 이 가운데 메모리 분야는 독자적인 반도체 시장을(컴퓨터 시장과 거의 별도로) 형성하고 있으며 그 내에서 기업 간의 다양한 제휴가 이루어지고 있으나, 컴퓨터 산업과 관련하여서는 공급자(반도체 기업) - 수요자(컴퓨터 기업) 관계로서의 협력 체제가 나타나고 있다. 디스플레이의 경우는, 액정 기술의 특허를 보유하고 있는 일본 기업 중심으로 또는 그에 대항하는 기업군들의 결합으로 소규모의 공조 관계가 형성되고 있다. 현재, 컴퓨터 산업 내에서 가장 활발한 협력이 이루어지고 있는 부분은 마이크로프로세서인바. 특히 차세대 프로세서의 총아로 불리우는 RISC(reduced instruction set computer)의 개발과 표준화를 위해 대규모의 기업군들이 형성되고 있다. 기존의 CISC(complex instruction set computer)를 주도해 온 INTEL에 맞서 IBM-Apple 그룹, ACE 그룹, 썬그룹, HP 그룹 등에 거의 대부분의 컴퓨터 기업들이 참여하고 있는 실정이다(그림 4 참조).

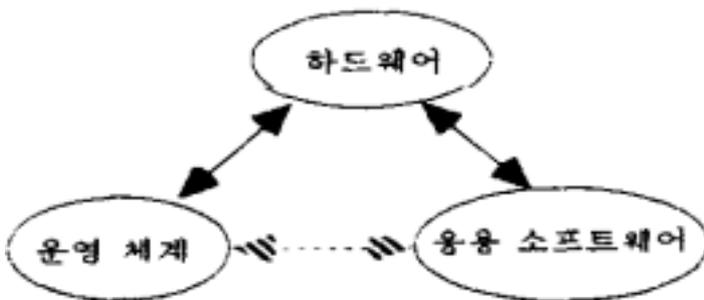
<그림 4>



2. 하드웨어와 소프트웨어의 결합을 중심으로

기술 협력이 컴퓨터 산업 전반으로 확산되면, 하드웨어, 응용 소프트웨어, 운영 체제의 기술군 간의 복잡한 연결 구조를 보이게 된다. 즉 컴퓨터의 전체적 기술체계를 형성하는 기술군 사이의 통합을 지향하게 되는 것이다. 현재, 관심의 초점이 되고 있는 분야는 하드웨어와 운영 체제의 연계 기술로, IBM이 Apple과 손잡은 가장 큰 이유도 Microsoft의 운영 체제로부터 벗어나려는 목적에 있는 것이다⁴⁾. 이것은 하드웨어와 응용 소프트웨어의 효과적 결합에 결정적 역할을 담당하는 연결 고리가 운영 체제 기술이라는 점에서, 운영 체제의 기술의 확보야말로 경쟁력의 관건이 된다는 판단에 의한 것이다. 응용 소프트웨어 분야는 첫째 하드웨어에 비해 부가 가치가 높다는 점 둘째, 제한적 기능이나 응용성을 지닌 소프트웨어로 시장을 석권할 수 있는 시대가 지났다는 이유에 의해 활발한 통합이 진행되고 있다. 따라서 특정 분야에서 성공을 거두고 있는 군소업체들은 합병하거나 수평적으로 제휴함으로써 응용성의 폭을 넓히는 것이 협력의 주된 목표로 되어 있다(그림 5 참조).

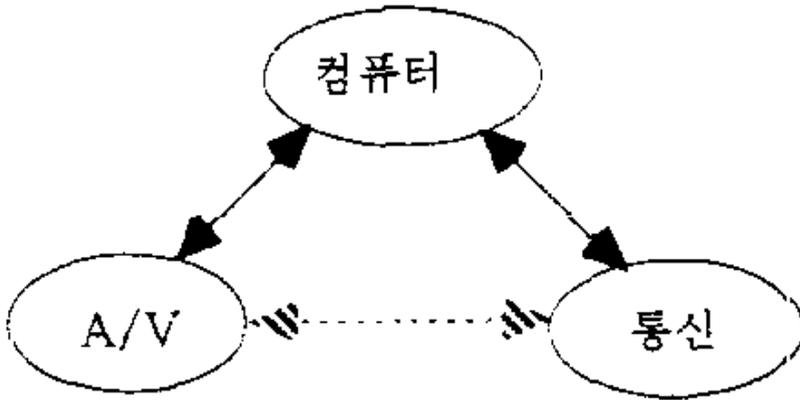
< 그림 5 >



3. 산업간 결합을 향하여

또 다른 결합은, 컴퓨터 산업이 오디오/비디오(A/V)산업 및 통신 산업의 연계되어 멀티미디어 기술을 지향하면서 나타난다. 따라서, 이 형태는 컴퓨터 산업 내의 기술 요소 간(기업 간) 제휴보다는 컴퓨터 산업과 다른 산업들 간의 기술 융합의 진행으로 들 수 있다. 이러한 움직임은 생활 환경과 사용자 세대의 변화에 따라 컴퓨터의 기본 개념부터 바꾸어 놓는 패러다임의 변혁을 반영하는 현상이라고 할 수 있다. 기존의 컴퓨터가 제한된 계층을 대상으로 숫자와 문자로 이루어진 정보의 처리를 위해 설계·운용되어 온 것에 반해 오늘날의 환경은 광범위한 사용자가 쉽게 공유할 수 있도록 영상이나 음악으로 이루어진 정보를 선호하는 것이다. 또한 사용자의 확산에 따라 지역적 거리 개념을 극복할 수 있는 정보의 전송 문제가 중요해지고 있다. 한마디로 다양한 형태의 정보를 쉽고 폭넓게 나눌 수 있는 『종합 정보 체제』 시장을 향해 기업 간의 협력이 이루어지고 있는 것이다(그림 6 참조).

<그림 6>



III. 반도체 기술을 토대로 컴퓨터 기술을

「내구재」 산업이 성숙기에 이르러 기술과 수요의 「정체 현상」을 보이게 되면 기업 간의 전략적 제휴가 활발히 진행되기 마련이다. 대부분의 1차 수요가 만족됨에 따라 신규 수요의 창출이 어렵게 되고 기술의 평준화로 인한 가격 경쟁은 수익력의 저하로 연결된다. 결국 획기적인 「신기술」이나 부가 가치가 높은 「신시장」을 모색하는 기업들 간의 전략적 제휴가 활성화 되는데, 중심적 역할을 담당하는 「선도 기업들 간」의 이해 득실에 따라 몇 개의 대규모 협력 기업군으로 나누어지고, 일단 형성된 협력 기업군의 세력 확장을 위한 「추종 기업 끌어들이기」 전략이 맞물리면서 전반적인 이합 집산 현상이 일어나게 되는 것이다.

21세기의 컴퓨터 산업에는 전세계를 통털어 5개 정도의 생존자(survivor)만 남고 나머지는 모두 도태될 것이라는 극단적인 예견이 있었다. 또한, 현재의 컴퓨터 산업이 직면하고 있는 어려운 상황이 과연 컴퓨터 산업이 본격적으로 「쇠퇴기(de-clining stage)」로 접어들고 있는 징조냐 아니면 일시적인 침체 현상이냐에 대해서도 견해가 엇갈리고 있다. 그런 의미에서, 오늘날의 컴퓨터 기업들의 경쟁적 협력은 산업 전체로 보면 쇠퇴기로 이행을 막기 위한 움직임이고 단일 기업들의 차원에서는 생존을 위한 몸부림으로 해석할 수 있다.

중요한 점은 반도체(메모리) 기술은 컴퓨터 기술의 부분 기술에 불과하다는 사실이며, 따라서 어느 기술이 컴퓨터 산업의 미래를 결정하고 그것이 어느 기업군에 의해 주도되는가를 정확하게 파악하는 것이다. 메모리 칩이 컴퓨터 산업의 「쌀」임에는 틀림없다. 그러나 마지막으로 식탁에 오르는 쌀이 아니라 「밥」이다. 상대적으로 비대한 반도체 산업에 비해 왜소하기 이를데 없는 우리의 컴퓨터 산업의 현실은, 마치 「밥」의 수요가 줄어드는 세상에 「쌀」의 증산만을 고집하는 늙은 농부의 어리석음일 수 있다. 갈수록 까다로워지는 입맛에 맞추기 위해 「밥짓는 기술」 얘기가 무성한 세상에 「쌀이 곧 밥이다」라는 낡은 사고로는 앞서 가는 대열에 끼일 수 없다. 쌀값은 싸다. 쌀 농사는 쉽게 때문이다.

주석 1) 동향 분석 연구실, 선임 연구원

주석 2) 컴퓨터는 기준에 따라 다양하게 분류될 수 있으나 성능과 가격의 측면에서는 대형, 중형, 마이크로, 퍼스널 컴퓨터 등으로 세분된다.

주석 3) 더구나 IBM과 Micro-soft의 관계를 결정적으로 악화시킨 계기는 Micro-soft가 IBM과 공동 개발해온 차세대 운영 체제 OS/2를 버리고 독자적인 환경인 윈도우 3.0을 발표한 일이었다.

주석 4) IBM과 Apple 공동으로 개발 중인 운영체제는 「핑크」라는 암호를 불리고 있는데 이것이 실용화되면서 IBM과 Apple 기종 사이에 호환성이 이루어지게 된다.

