

기업 전략

일본 기업의 전략적 R&D 매니지먼트

-새로운 연구개발 체제 구축을 향하여-

澤田眞明(일본 과학기술청 과학기술정책연구소 연구원)

1. 「r」 &D의 시대에서 「R」 &D의 시대로

戰後부터 80년대에 이르기까지 歐美 기술의 추격(catch up)에 주력해 오던 일본 기업들은 마침내 산업 기술 분야에서 구미 기업과 어깨를 나란히 하게 되었으며, 분야에 따라서는 이들 보다 우위에 이르렀다고까지 평가받고 있다. 그러나 최근 이들로부터 「기초 연구 무임승차론」으로 대표되는 비판을 받고 있어, 기초 연구로 총칭되는 독창적인 연구에 노력해야 하는 것이 일본 기업의 커다란 과제로 떠오르고 있다.

연구개발은 Research & Development의 이니셜을 R&D로 표기한 것인데, 추격 시대 일본 기업의 연구개발은 「r」 &D로 표현할 수 있다. 즉 보다 많은 경영 자원이 제품의 개발·제조에 쓰여지고, 연구는 제품의 품질·성능 향상에 관한 응용 연구에 중점이 두어지고 있다. 보다 좋은 제품을 단기간에 보다 싼값으로 대량으로 만드는 사업을 발전시키는 데 있어 종래의 연구개발 체제, 즉 연구-개발-생산 프로세스가 절대적인 역할을 해 왔다는 것은 말할 필요도 없을 것이다. 그러나 앞에서 지적된 바와 같이, 일본 기업이 기초 체력을 키우고 국제 경쟁력이 있는 기업으로 크게 성장하는 과정에서, 일본 기업의 연구개발에서 연구가 차지하는 비중이 커지게 되어 「r」 &D로부터 균형을 이룬 「R」 &D로 變容을 이룩하고 있는 것이다.

이 글에서 R&D활동을 영위하는데 있어서의 「전략」 및 「전략적 매니지먼트」의 유효성에 대하여 일본 기업에 대한 앙케이트 조사 결과에 따라 검증해 보고, 한 걸음 더 나아가 종래보다도 더욱 연구개발의 「창조성」이 요구되는 최근의 상황 속에서 「창조성」을 환기시키며, 동시에 연구개발을 효율적으로 운영하기 위한 「체제」에 대해서도 논의하고자 한다.

2. 「戰略」과 「組機革新」의 재검토

일본이 국제 기술 경쟁을 주도하는 선도 그룹(Top Group)의 한 부분을 차지하고 있는 오늘날에는 시장 수요, 기반 기술의 다양화, 연구 기간의 장기화 등으로 대표되는 경영 환경의 불확실성이 더욱 심해지고 있다. 이에 따라 일본 기업은 R&D에 경영 자원을 투입하는 과정에서 차별화, 중점화를 꾀하기에 이르렀다. 경영 자원 투입의 차별화, 중점화를 꾀하는데 있어 「전략」이나 「전략적 R&D 매니지먼트」가 유효하다는 사실은 이미 널리 인식되고 있는 바, 여기에서는 「경영환경」과 「전략」, 「조직혁신」의 관계에 대하여 企業組織論의 변천을 토대로 하여 살펴보고자 한다.

연구개발에 관한 전략 개념 및 조직 혁신에 대한 이론은 1960년대 이후, 일본, 미국, 유럽을 중심으로 크게 변화하고 있다. 그 이유는 환경과 그에 대한 기업의 주체적인 대응에 관한 견해 및 정보에 대한 가치 평가의 변화 때문이라고 말할 수 있다. 60년대부터 70년대에 걸쳐 전개된 기업조직론으로 「Contingency Theory」(환경 적응 이론)라는 것이 있다. 번즈와 스토크는, 조직의 환경 적응에는 기계적 시스템과 유기적 시스템이 있는데, 높은 표준화와 전문화 등으로 특징지을 수 있는 기계적 시스템(官僚制에 대응하는)은 안정된 환경에 대하여 유효하며, 상대적으로 낮은 전문화와 표준화 등으로 특징지을 수 있는 유기적 시스템(非官僚系構造에 대응하는)은 불안정한 환경에 대하여 유효하다고 주장하였다. 또한 로렌스와 로슈는 조직을 시스템으로서 받아들여, 안정된 환경에 적응하고 있는 조직은 필요한 文化와 統습을 달성하기 위해 관료적인 패턴을 취하며, 불안정한 환경에 적응하고

있는 조직은 유기적인 형태에서 문화와 통합의 同時極大化를 꾀하고 있다는 것을 발견하였다. 이들은 최적의 조직 구조는 시장 환경과 기술 환경에 의해 결정된다고 하는 기본적인 인식에 입각하고 있기 때문에 環境適合理論이라고 불리운다.

또 환경과 그에 대응하는 유효한 조직의 관계를 설명하는 이론은, 조직의 유효성을 조직의 불확실성 대처 능력이라는 관점에서 받아들인 톰슨과 기술과 조직 구조와의 관계를 조직의 문제 해결 활동이라는 관점에서 파악한 페로의 주장을 받아들인 J.R. 갈브레이드, 加護野忠男, 野中郁次郎에 의해 전개된 「정보처리 패러다임」에 의해 유래되었다. 정보 처리 패러다임은, 환경의 다양성(정보 처리의 負擔)에 가장 잘 대응하기 위해서는 조직도 환경의 다양성에 상응하는 조직의 다양성(정보 처리 능력)을 내부에 축적하지 않으면 안 된다는 기본적 관점에 입각하고 있다.

그리고 70년대 중반 이래, 차일드와 민츠버그는 조직은 단순히 수동적으로 환경에 적응하기만 하는 것이 아니라 전략을 책정·수행함으로써 주체적 환경에 반응하고 있으며, 환경과 조직과의 관계는 1대1의 대응만이 아니기 때문에 조직의 구성 요소간의 適合性이 있다면 서로 다른 조직 특성도 동일 환경 하에서 같은 정도의 유효성을 발휘할 수 있다는 사실을 발견하여 그때까지의 환경 적응 이론에 비판을 가하였다.

앞서 살펴본 일련의 환경 적응 이론은 정보처리 능력의 기본은 주로 조직의 구조이며, 가장 중요한 조직의 생존 요건은 환경의 다양성에 대처하기 위해 어떻게든 가장 효율적인 정보 처리 계층을 설계하여 환경이 산출하는 다양성과 조직의 구성 요소를 구축하는 다양성이 서로 균형을 이루게 하는 것이라는 기본적인 인식에 입각하고 있다. 이에 대하여 野中郁次郎은 환경 변동에 다이내믹하게 적응하는 조직은 정보 처리를 효율화하는데만 그치지 말고 정보를 창조해야만 한다고 하며, 조직은 다양성을 희생하여 균형을 달성하기 보다는 오히려 주체적으로 다양성을 증폭시켜 기존의 사고·행동 양식을 파괴하고 새로운 사고·행동 양식을 창조함으로써 진화한다는 생각으로 전환할 필요가 있다고 하는 이른바 「知識創造의 組織論」을 전개하고 있다¹⁾.

<표1>경영 환경과 전략, 조직의 관계

	전략	유효한 조직
비교적 안정된 경영 환경	1960년대~1970년대 단순 수동적 전략 행동	기계적 시스템 (관료적 계층 구조) 효율적 정보 전달
불확실성이 높은 경영 환경	다양한 전략 주체적 전략 행동	1990년대 유기적 시스템 (정보의 다양성에 대응할 수 있는) 지식 창조를 활성화시킨다

이상에서 살펴본 것처럼 「戰略」과 「組織」은 경영 환경의 불확실성이 증대함에 따라 그 의미가 변화하고 있다. 이들의 변화를 간결하게 <표1>에 정리하였다. 기업 활동을 전개하는데 있어 시대를 불문하고 경영 환경에 적확하게 대응하기 위한 방책으로서 「전략」이 매우 유효하다는 사실을 여기에서 다시 한번 확인할 수 있다.

80년대에는 R&D 매니지먼트에 관련되는 사람들간에 「전략」, 「전략적 매니지먼트」의 중요성에 대

하여 활발한 논의가 거듭되었다. 또 차일드, 민츠버그가 말하는 「전략」을 책정·수행함으로써 주체적으로 환경에 대한 적응을 가능하게 하기 때문에, 실제로 많은 기업에서 社內에 R&D에 관한 헤드쿼터와 비슷한 부문이 본격적으로 설치되었다. 경영 환경의 불확실성이 높아지면 높아질수록 정보량이 늘어나고 정보 처리 패러다임이라는 환경의 다양성에 견줄만한 조직의 다양성을 사내에 구축할 필요성이 생기게 된다. 더욱이 그들 조직의 다양성에 지식창조의 기능을 갖도록 한다면 기존 조직으로의 대응은 대단히 곤란하게 된다.

일반적으로 기존의 시스템을 변혁하기 위해서는 막대한 에너지가 필요하다. 더욱이 기존 조직을 크게 변혁하는 일은 하루 아침에는 곤란하기 때문에, 근본적인 「조직 혁신」을 제외하고는 주체적인 전략 행동을 가지고 경영 환경에 대처하도록 노력하는 자세가 조직 혁신을 거친 궁극적인 체제에 이르는 과도기적인 최선책이라고 볼 수 있을 것이다.

따라서 기업의 R&D 매니지먼트에 관련되는 사람들의 관심의 초점은 80년대의 「전략」, 「전략적 매니지먼트」에서 90년대 이후에는 「研究開發體制의 再檢討」로 옮겨가고 있어 기업 조직론의 변천과 거의 일치하고 있다고 볼 수 있다.

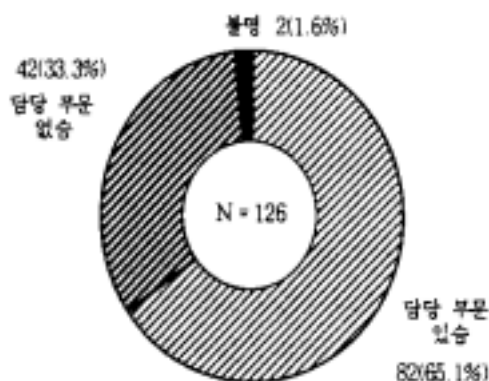
3. 조사의 개요

이와 같은 배경 하에, 전략적 R&D 매니지먼트의 중요성에 대한 일본 기업의 인식이 높아졌는가를 검증하고, 동시에 R&D 활동을 효과적, 효율적으로 운영하기 위해 일본 기업이 어떻게 노력하고 어떠한 문제 의식을 가지고 있는가를 밝혀보기 위해, 91년 12월 연구개발비가 연간 100억 엔 이상인 민간 기업 149개 사의 연구개발 부문의 長 혹은 연구개발 담당 임원을 대상으로 양케이트 조사를 실시하였다. 회답 기업 수는 126개 사로서, 회답률은 84%에 이르렀다.

본 조사에서는 「전략」과 「전략적 매니지먼트」를 각각 「전략」: 社內외의 환경을 분석하는 데 있어 그에 적합한 自社의 자원 배분을 이론적으로 전개하기 위해 책정된 비전. 「전략적 매니지먼트」: 책정된 「전략」에 맞추어 차별화, 중점화를 영두에 두고 그 실행 수단(전술)을 입안하고 수행하는 것으로 정의하였다.

양케이트 조사는 연구개발 전반에 관한 38개 항목의 질문으로 구성되어 있으며, 양케이트 조사표의 설계, 집계 결과의 분석에 있어서는 ①R&D 매니지먼트의 전략성은 어느 정도인가. ②R&D 매니지먼트는 관리 지향적인가. 아니면 연구자의 자립성을 존중하고 있는가. ③연구자의 처우를 포함한 연구 환경을 어떻게 생각

<그림 1> R&D 戰略立案擔當部門의 有無



하고 있는가 하는 세 가지 사항을 특히 중시하였다. 또 전략성의 분석에 있어서는 「R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문의 유무」를 전략성의 수준을 나타내는 한 요소로서 다루고 해당 부문이 있

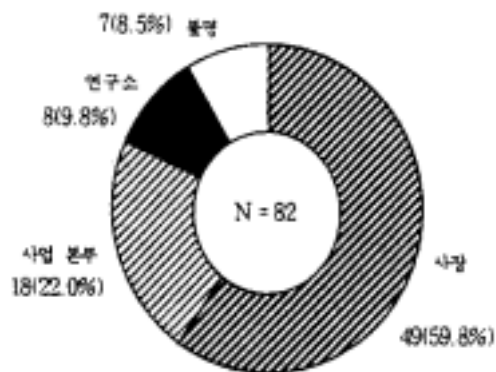
는가 없는가라는 관점에서 개개 항목의 회답 결과의 경향을 살펴봄으로써 일본기업 R&D 매니지먼트의 특징을 파악하려고 시도하였다. 이하에는 주요 질문 항목의 회답 결과를 소개한다.

3-1. R&D 戰略을 專門的으로 담당하는 部門의 有無

앞에서 말한 R&D에 관한 헤드쿼터와 비슷한 部門의 설치 상황을 파악하고 기업 내에서의 「전략」의 중요성에 대한 인식의 고조 및 그에 따른 대응을 확인하는 동시에 해당 部門의 有無에 의해 각 항목의 회답 경향을 비교하기 위해, R&D 전략을 전문적으로 담당하는 部門의 유무를 물어 보았다.

126개 사 중 해당 部門이 있는 기업은 82개사로, 그 중 49개 사의 해당 部門은 사장에 중

<그림 2> R&D 戰略立案擔當部門의 從屬部門

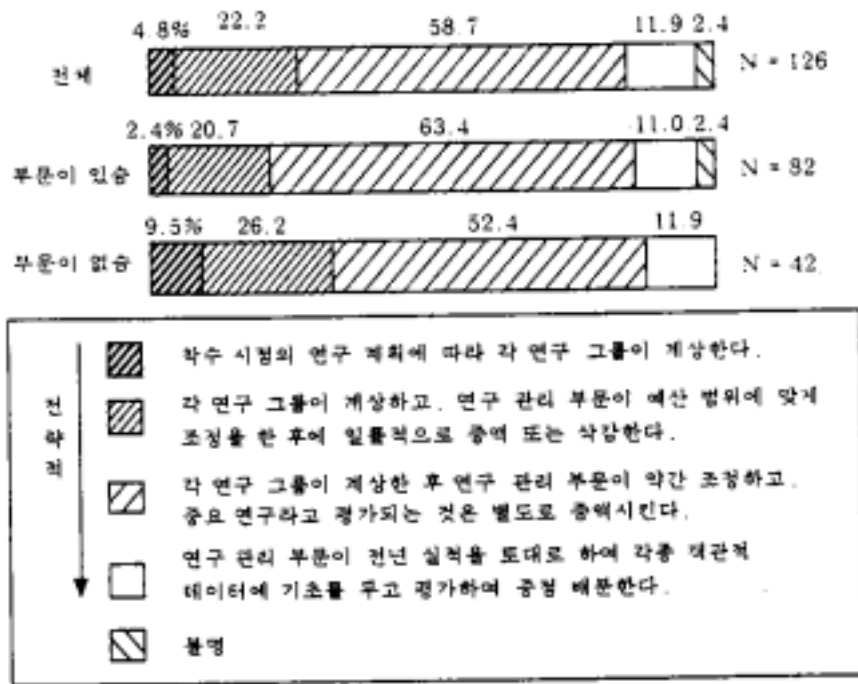


속되어 있었다(<그림 1>, <그림 2> 참조). 이와 관련하여 해당 部門의 유무와 연구개발비의 규모, 업종과의 상관 관계는 확인되지 않았다.

3-2. 연구개발 예산 계획 책정 방법

전략적 R&D 매니지먼트의 도입 현황을 파악하기 위해 연구개발 예산 계획 책정 방법에 대하여 회답을 요구하였다. <그림 3>의 註釋 중의 선택지는 아래쪽에 어느 정도 전략적 매니지먼트가 운영되고 있다는 것을 想定하여 설정하였다. 결과를 살펴보면, 「각 연구 그룹이 計上하고 난 후에 연구 관리 部門이 약간 조정하고 중요 연구라고 평가되는 것에는 별도로 증액시킨다」. 「연구 관리 部門이 전년도 실적을 토대로 하여 각종의 객관적 데이터에 기초를 두고 평가하여 중점 배분한다」라고 회답한 기

<그림 3> 연구개발 예산 계획 책정 방법



업이 전체의 70%를 넘고 있다. 이들 기업에서는 전략적 R&D 매니지먼트의 도입 수준이 높다고 판단된다.

또 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 企業群과 없는 기업군에서는 회답 결과에 뚜렷한 차이가 나타났다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 없는 기업군에 비하여 「착수 시점의 연구 계획에 따라 각 연구 그룹이 계상한다」, 「각 연구 그룹이 계상하고 연구 관리 부문이 예산 범위에 맞게 조정을 한 후에 일률적으로 증액 또는 삭감한다」의 회답 비율이 낮고, 「각 연구 그룹이 계상한 후 연구 관리 부문의 약간 조정하고, 중요 연구라고 평가되는 것은 별도로 증액시킨다」라는 회답 비율이 높았다. 연구개발 예산 계획 책정 방법에 대하여 전략적인 예산 배분 및 조정을 실시한다는 점에서, R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군 쪽이 보다 先進的이라고 평가될 수 있다.

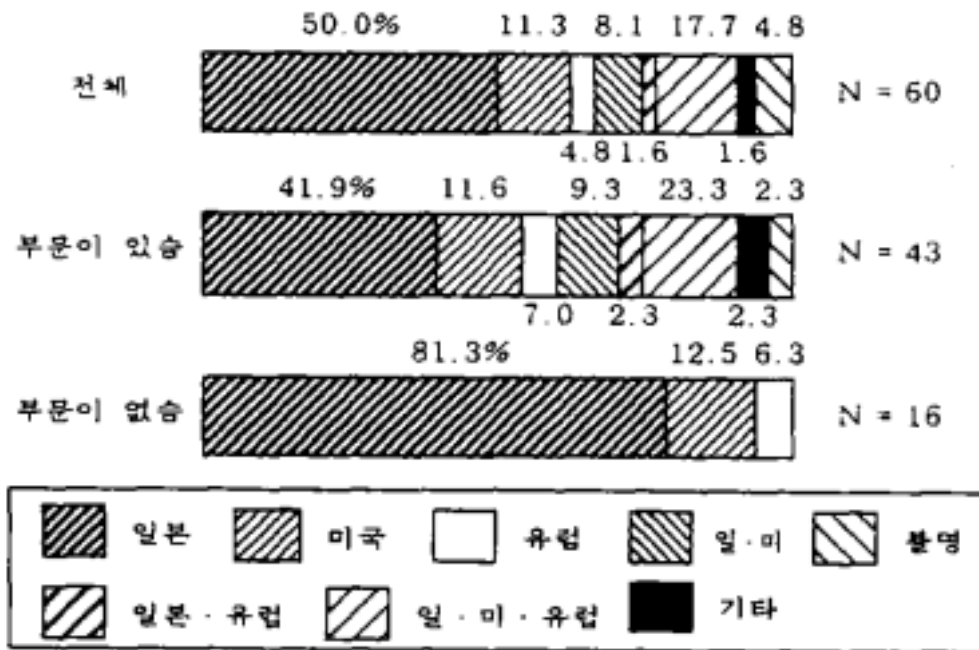
3-3. 컨소시움에 대하여

여기에서 말하는 컨소시움은 정부 주도 및 공공 자금 공여를 받고 있는 곳을 제외한 순수하게 민간 기업간의 컨소시움만을 가리킨다.

컨소시움의 필요성을 실감한다고 회답한 기업은 전체의 65.9%(83개사)였다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 74.4%(61개사)가 「컨소시움의 필요성을 느낀다」라고 회답했다. 이는 해당 부문이 없는 기업군의 50.0%(21개사)에 비하여 현저하게 높은 비율이다.

컨소시움의 경험 유무에 대해서는 「경험이 있다」라고 회답한 기업이 전체의 47.5%(60개사)였다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 과반수의 기업이 컨소시

<그림 4> 컨소시움 참가 기업의 국적



응의 경험이 있다고 회답하였고, 해당 부문이 없는 기업군에서 경험이 있다고 회답한 기업은 40%정도에 머물렀다.

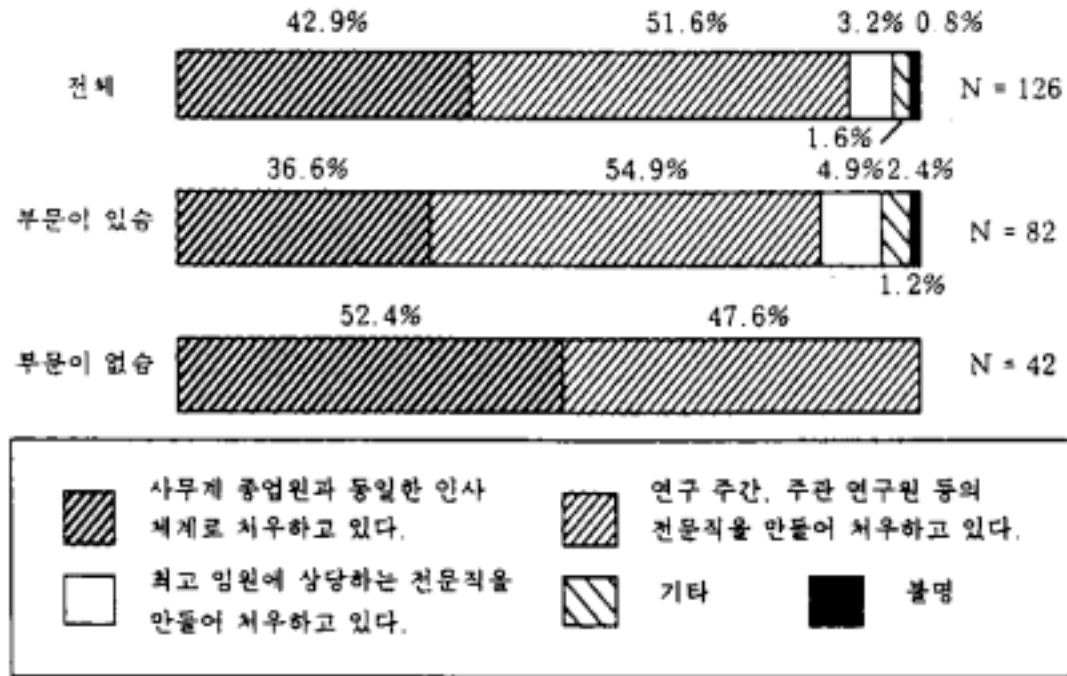
컨소시움의 경험이 있다고 회답한 기업 중에서 대표적인 케이스에 대하여 동기를 물어 보았더니, 전체의(경험이 있다고 대답한 60개 사중) 61.7%(37개사)에 해당하는 기업이 「자사의 연구개발력을 보완하기 위해」를 들었다. 이어서 25.0%(15개사)의 기업이 「연구개발비가 과도하게 들기 때문」을 들었다. 그러나 「해외의 거점 조성을 위해」, 「기타」는 각각 3.3%(2개사)에 불과하였다. 따라서 컨소시움의 경험이 있는 기업에서는 연구개발력의 보완이 컨소시움 참가의 주된 동기가 되고 있으며, 또 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 해당 부문이 없는 기업군에 비하여 「연구개발비가 과도하게 들기 때문」이라고 회답한 비율이 10%정도 높아 비용에 민감하다는 사실을 엿볼 수 있다.

컨소시움 참가 기업의 국적에 대하여는 일본 기업과의 컨소시움을 든 기업이 전체의 50.0%(31개사)였으며, 45.2%(28개사)의 기업은 외국 기업과 혹은 외국 기업을 포함한다고 회답하였다(<그림 4>참조). 또 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 해당 부문이 없는 기업군에 비하여 참가 기업의 국적이 다양하다는 경향을 확인할 수 있었다.

R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군에서는 유럽의 기업 혹은 歐美기업과의 컨소시움을 그 기업의 대표적인 컨소시움이라고 회답한 기업을 특히 많이 볼 수 있었다. 해당부문을 가진 기업군은 적극적으로 글로벌 네트워크의 구축에 노력하고 있는데 반해 해당 부문이 없는 기업군은 연구개발의 국제화를 여지껏 한번도 추진하지 않고 있다.

컨소시움에 대한 기업의 인식에 대한 회답을 통하여, R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 해당 부문이 없는 기업군

<그림 5> 연구자·기술자의 처우에 대하여



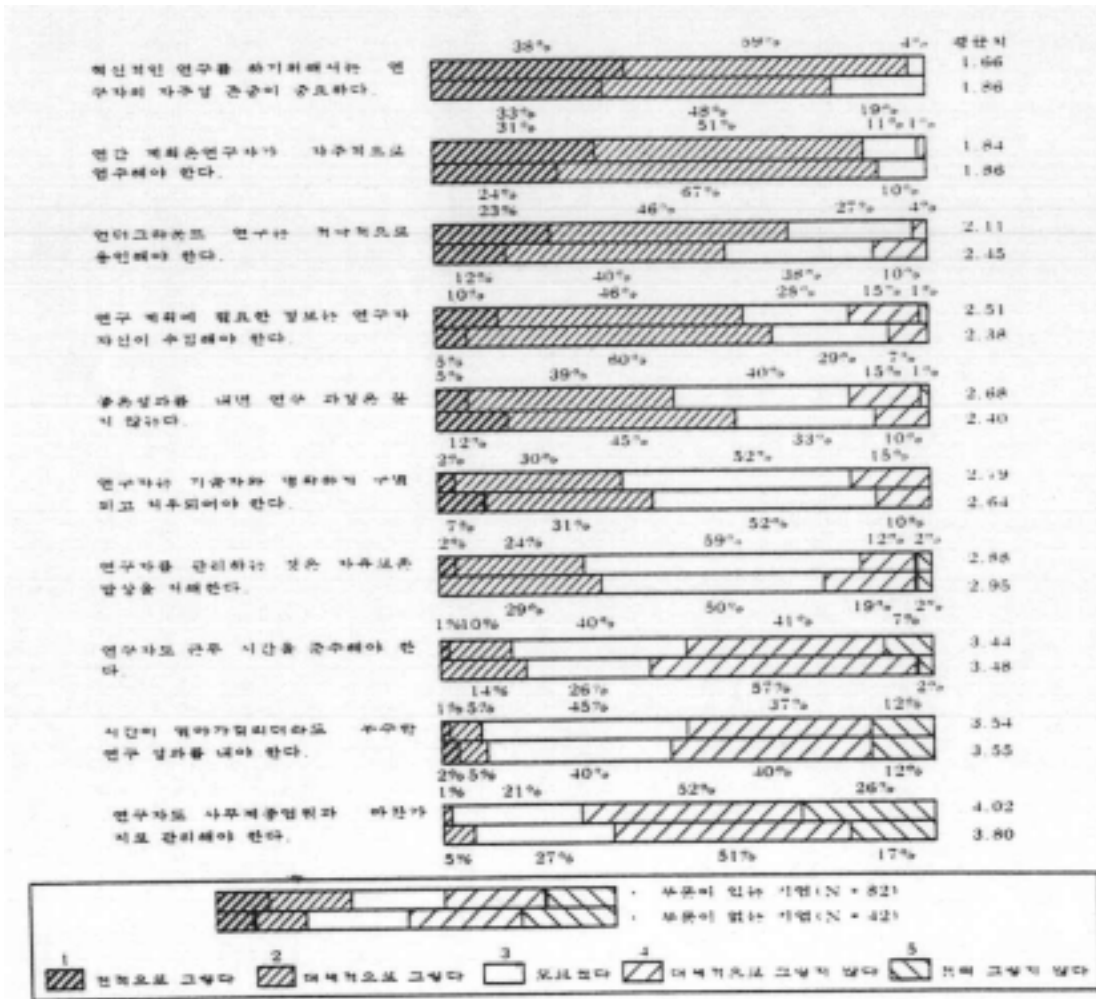
에 비해 컨소시움을 연구개발비의 부담 증가에 대한 리스크 헷지의 수단으로서 받아들이고 있는 경향이 강하며, 컨소시움을 통하여 적극적으로 글로벌 네트워크 구축에 노력하고 있는 등, 컨소시움을 戰術로서 적극적으로 활용하는 자세를 볼 수 있다. 따라서 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문은 대외 기술 전략의 대응 창구로서 기능하고 있는 것으로 평가할 수 있다.

3-4. 研究者·技術者의 處遇에 대하여

이 문제에 대해서도 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군과 해당 부문이 없는 기업군간의 회답 결과에 차이가 나타나고 있다. <그림 5>에 나타난 바와 같이 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 해당 부문이 없는 기업군에 비하여 「연구자·기술자를 사무제 종업원과 동일한 인사 체계로 채우고 있다」고 회답한 비율이 낮고, 「연구자·기술자에 대하여 관리직과는 별도로 研究主幹·主管研究員등의 전문직을 만들어 채우고 있다」고 회답한 비율이 높았으며, 「연구자·기술자를 IBM의 리서치 펠로제도에서 볼 수 있는 바와 같이, 최고 임원에 상당하는 전문직을 만들어 채우고 있다」고 회답한 4개사는 모두 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업이었다.

즉 일률적으로 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 연구자·기술자를

<그림 6> 연구·연구자에 대한 생각(R&D 전략 입안 담당 부문의 유무별)



3-5. 研究·研究者에 대한 생각

소항목을 통하여 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 개념적으로 연구자 개인의 자주성·자율성을 높이는 배려를 하면서도, 또 다른 한편으로 연구자에게 조직의 기본적인 틀을 준수하도록 하는 경향이(해당 부문이 없는 기업에 비하여) 강하다는 것이 나타났다(<그림 6> 참조). 이 같은 결과는 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군에서 R&D 활동을 운영하는데 있어서의 효율을 추구하기 위한 시행 착오가 반복된 결과, 혁신적인 연구의 촉진을 꾀하기 위해서는 연구자 개인의 창조성을 존중하고 자주성과 자율성을 높이는 배려가 중요하다는 결론에 도달하게 되었음을 암시한다.

3-6. 연구개발 성과

일반적으로 연구개발 활동의 성과를 평가하는 척도에는 논문 발표수, 특허 출원수 등이 자주 이용되고 있는데, 이러한 척도들은 주로 「量」의 측면에 중점을 두고 있다. 이에 반해 이 글에서는 연구개발의 성과가 어떻게 업적으로 공헌하고 있는가라고 하는 「質」의 측면에 중점을 두고, 제조업에 대한 연구개발의 전략 지표로서 일반적으로 이용되고 있는 新製品比率과 新製品賣上寄與率을 척도로 삼아 연구개발 활동을 평가하려고 시도하였다.

이때 신제품은 신기술을 포함하는 제품으로, 신제품 비율은 신제품의 종류 數를 전제품의 종류 數로

나눈 비율로, 신제품 매상 기여율은 매상고에서 차지하는 신제품의 매상률로 각각 정의하였다.

신제품의 정의는 업종 및 기업에 따라 다양할 것이라고 예측할 수 있지만, 이 글에서는 최대 공약수 레벨에서 개관, 비교하는 방법을 시도해 보았다. 예상대로 신제품의 정의는 업종, 기업에 따라 달랐다. 회답 결과는 조립형 산업에서 발매 후 3년(자동차 산업은 모델이 완전히 교체된 것을 신제품이라고 정의하기 때문에 4~5년). 소재형 산업에서는 발매 후 5~10년으로 정의하는 기업이 많았다. 90년도의 데이터에 대하여 신제품 비율을 회답한 기업은 49개사(전체 126개사 중). 신제품 매상 기여율을 회답한 기업은 57개사. 신제품 비율과 신제품매상 기여율 모두를 회답한 기업은 41개 사였다. 회답을 못한 기업의 경우 그 이유로 제품의 종류가 너무 많기 때문에 통계가 파악되지 않는다는 회답이 많았다.

신제품 비율이 높으면 연구개발 활동의 성과가 오르고 있다 라는 견해도 가능하겠지만, 여기에서는 신제품 매상 기여율을 신제품 비율로 나눈 비율이 1을 넘는 기업을 연구개발을 효율적으로 운영하고 있는 기업이라고 정의하였다. 이와 같은 관점에서 연구개발 활동 성과를 평가함으로써 신제품 비율 및 신제품 매상 기여율의 업종 특성을 무시할 수 있으며, 서로 다른 업종간의 성과 비교가 가능해질 수 있다고 생각된다. 신제품 비율이 높아도 신제품 매상이 전체 매상에 공헌하는 비율이 낮으면 투자 회수 효율이 좋은 연구개발 활동이라고 말할 수 없다. 신제품 매상 기여율에는 연구개발력(신제품의 기술적 우위성) 외에, 영업력을 비롯한 사내 각 부문의 성과가 크게 관련되어 있다고 생각할 수 있는데, 매상에 공헌할 수 있는 신기술, 신제품의 창출이라는 의미에서 신제품 매상 기여율 단독으로도 광의의 연구개발 성과를 평가하는 척도가 된다고 생각할 수 있다.

신제품 비율, 신제품 매상 기여율 모두를 회답한 41개 사의 데이터를 기초로, R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군과 해당부문이 없는 기업군의 회답 결과를 비교해 보았다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문의 유무와 연구개발비의 규모, 업종과의 상관관계는 고려하지 않고, 앞에서 말한 41개 사 중 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문의 유무에도 업종에 의한 편중을 고려하지 않았다. 41개 사 중 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업 수는 26개 사였으며, 해당부문이 없는 기업은 15개 사였다.

<그림 7>에서 ■표시는 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업을, □표시는 해당 부문이 없는 기업을 나타낸다. 또 실선은 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군의 회귀선 점선은 해당 부문이 없는 기업군의 회귀선이다. (30, 93)의 데이터는 다른 데이터에 비하여 너무 돌출되어 있어 나중에 회답 기업에게 확인한 결과, 산출 기준이 크게 달랐기 때문에 해당 부문이 없는 기업군의 회귀선을 구할 때에는 제외시켰다.

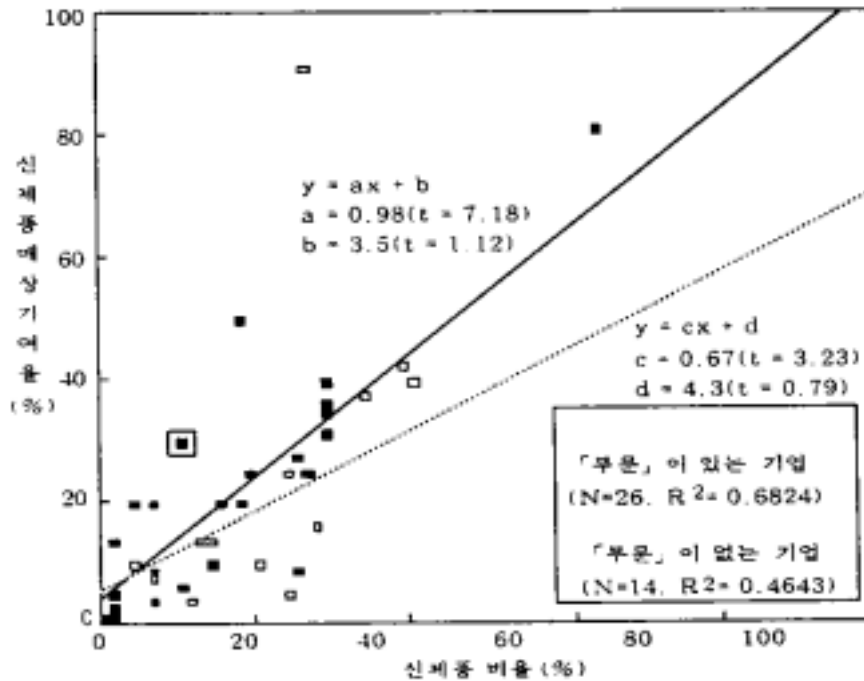
R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군과 해당 부문이 없는 기업군의 분포를 회귀선으로 비교해 보면 차이가 있음을 알 수 있다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군의 회귀선의 기울기가 0.98(t 檢定 1% 有意)인데 반해, 해당 부문이 없는 기업군의 회귀선의 기울기는 0.67(t 檢定 1% 有意)로. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업군은 신제품 비율에 대한 신제품 매상 기여율이 높은 경향이 있었다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업에서는 마켓 정보가 정확하게 R&D 부문에 피드백되어, 매상에 공헌할 수 있는 신제품의 개발, 연구개발 활동이 영위되고 있다는 것을 엿볼 수 있다.

<표 2> 신제품 비율과 신제품 매상 기여율의 상관 관계

업종 대분류	부문 유무	기업명	90년도 신제품 비율	90년도 신제품 매상 기여율
소재 관련 제조업	•	A1	14.2	8.4
		A2	18.0	15.0
		A3	2.2	15.3
		A4	10.0	5.5
		A5	29.1	5.8
		A6	27.0	27.0
		A7	10.0	30.0
		A8	10.0	30.0
		A9	10.3	9.0
		A10	2.3	1.6
		A11	30.0	93.0
		A12	16.9	15.5
		A13	5.0	10.0
		A14	16.0	20.0
		A15	3.0	5.0
		A16	10.0	10.0
기계 관련 제조업	•	B1	36.0	36.0
		B2	15.0	6.0
		B3	10.0	10.0
		B4	20.0	25.0
		B5	70.0	80.0
		B6	30.0	40.0
		B7	43.0	43.0
		B8	30.0	30.0
		B9	45.0	40.0
		B10	30.0	34.0
		B11	32.0	17.0
		B12	7.0	20.0
		B13	30.0	15.0
		B14	30.0	10.0
		B15	20.0	20.0
		B16	25.0	25.0
		B17	25.0	10.9
		B18	20.0	50.0
		B19	30.0	35.0
		B20	2.0	0.3
		B21	5.0	10.0
기타	•	C1	5.0	20.0
		C2	30.0	10.0
		C3	0.9	0.3
		C4	28.0	25.0

주: •는 R&D 전략 입안을 전문으로 담당하는 부
문이 있는 기업

<그림 7> 신제품 비율과 신제품 매상 기여율의 상관



4. 조사 결과의 총괄

R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 있는 기업은 해당 부문이 없는 기업에 비하여 R&D 매니지먼트의 전략성이 높고, 사내 각 부문의 의견을 조정하여 연구개발 활동에 피드백하고 있으며, 신제품 비율·신제품 예상 기여율의 相關을 취한 경우 연구개발의 성과가 높은 경향을 볼 수 있었다. 또 연구개발 매니지먼트의 방향, 즉 연구개발을 어떻게 운영하면 활성화할 수 있을 것인가와 연구·연구자에 대한 생각, 연구자의 처우를 포함한 연구 환경의 개선에 대해서도 이해가 깊어 先進的인 경향을 볼 수 있었다. R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문이 R&D의 헤드쿼터로서 반드시 유효하게 기능하고 있다고만은 볼 수 없지만, 해당 부문을 설치하고 있는 기업에서 포괄적인 연구개발의 생산성을 향상시키기 위한 연구 환경에 노력하는 자세가 적극적이라는 사실은 대단히 흥미롭다 하겠다.

5. 研究開發體制의 再構築

앞서 2節에서 기업이 불확실성이 높은 환경에 대처하기 위해 조직 혁신 또는 주체적인 전략의 책정 및 수행을 하는 데에 대하여 환경 적응 이론 등을 토대로 하여 살펴보았다. 「전략」이나 「전략적 매니지먼트」의 필요성에 대한 인식이 높아지고 있기 때문에 최근 일본 기업들의 전체적인 경향은 불확실성이 높은 환경에 대처하기 위해 주체적인 전략 행동을 취하는데 모아지고 있다. 한편 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문의 설치는 廣義의 조직 개혁이라고도 볼 수 있기 때문에, 대부분의 일본 기업이 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문을 설치하고 있는 것은 환경에 정확하게 대처하는데 필요한 유기적 조직 구축을 위한 과도기적인 대응이라고도 평가할 수 있다.

기업 조직과 R&D 매니지먼트의 시스템이 옛날 그대로인 상태에서, 매니지먼트 기법을 바꾸는 것만으로 앞으로의 불확실성이 높은 경영환경에 정확하게 대처한다는 것은 매우 곤란하다. 마지막으로 기업 내에서의 연구개발 방향을 다시 한번 재검토하여 효과적이고 효율적인 전략적 R&D 매니지먼트를 가능하게 하는 시스템을 확립할 것을 제안하고 싶다.

기업 내에서 연구개발의 중요성이 높아지고 R&D 매니지먼트의 대상이 되는 영역이 확대되어 대부분의 기업에서 R&D 전략을 전문적으로 담당하는 부문을 설치하고 있는 사실에서도 알 수 있듯이, 연구개발 매니지먼트는 톱 매니지먼트의 중요한 한 부분을 차지하기에 이르렀다. 제조업 중 일부 분야에서는 「연구개발 매니지먼트=톱 매니지먼트」라고 해도 과언은 아니다. 도우레경영연구소의 代表取

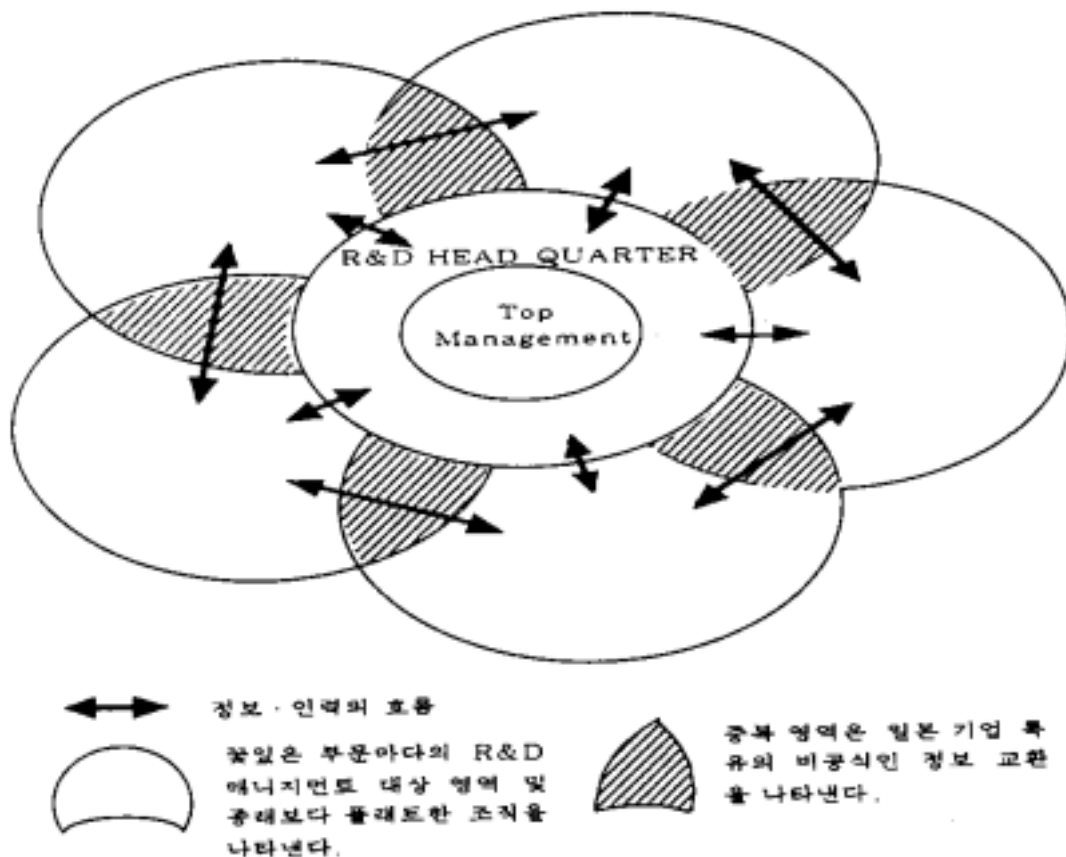
綾役社長 原陽一郎 씨는 R&D 체제의 리스트럭처링에 관하여 연구-개발-제조-판매를 포괄적으로 커버하는 「Total R&D」 개념을 실무 경험에 입각하여 명쾌하게 제안하고 있다²⁾. 각각의 프로세스를 社 的 레벨에서 통괄하는 R&D의 네트워크로서의 기능을 가지는 부문의 존재가 새로운 R&D 체제에는 반드시 필요하다.

또 연구개발에서 기초 연구 등 독창적인 연구가 더욱 많이 요구되는 상황 하에서는 「個」의 창조성을 환기시키고 그룹으로서의 다이내믹스를 이끌어내야 하는데, 이를 위해서는 권한의 위양이 필수적이며, 조직 구조도 계층 구조보다는 분산형 구조가 요구된다. 이와 같이 불확실한 환경 하에서 유효한 「전략성」과 연구의 「창조성」의 융합을 꾀하고 그들의 시너지를 가능하게 하도록 하는 조직이 요망된다. 여기에서 제안하는 시스템에서는 자주성, 창조성을 발휘하기 위해 연구자는 최대한의 권한을 위양받고, R&D 매니지먼트 부문은 연구자에게 목표로 해야 할 방향성으로서의 「전략」을 제시하여 연구영역, 연구 테마의 차별화 및 중점화를 위해 객관적 데이터를 수집, 분석, 제공하며 社 的인 관점에서 경영 자원의 최적 배분을 꾀한다(<그림 8> 참조).³⁾

일본 기업의 기술 이행 프로세스는 연구자, 기술자의 이동을 동반하는 일이 많고, 또 기술을 이행할 때 부문간에 비공식적인 정보 교환이 빈번하게 이루어진다고 말할 수 있다. 구미 기업에게는 이것이 신제품을 원활하고 신속하게 창출할 수 있는 비결이라고 받아들여지고 있다. 일본 기업 특유의 장점인 비공식적인 정보 교환, 기술을 이행할 때의 배려가 新體制에도 충분히 활용되어야 한다는 뜻에서 여기에서 제안하는 R&D 매니지먼트 시스템을 「벚꽃(사꾸라)」 모델이라고 부르고자 한다.

각 부문 및 각자가 가지고 있는 정보를 R&D 활동에 정확하게 반영하기 위해서는 부문간, 헤드쿼터에 대한 각 부문으로부터의 적극적인 인사 이동이 키 포인트가 되는 것 같다. 조직에 만연된 부처분할주의(sectionalism)를 타파하고 비공식적인 정보를 공식적으로 축적

<그림 8> 새로운 R&D 매니지먼트 시스템 : “벚꽃(사꾸라)” 모델



함으로써 「정보 공유」를 꾀하는데 따르는 효용은 짐작할 수 없을 정도로 클 것이다.

*이 글은 「化學經濟」(1993년 10월 호)에 실린 “日本企業の戰略的 R&D マネジメント-新たな研究開發體制構築に向けて-”를 번역, 정리한 것이다.

(朴敬善 編譯)

주석 1) 野中郁次郎 「企業進化論」 日本經濟新聞社, 1985년.

주석 2) 原陽一郎 「研究開發 マネジメント」, 1993년 7월號, (株)ア-バンフロデュース

주석 3) Hedlund. G. “The Hypermodern MNC-a Heterarchy?” 1986. Human Resource Management. Vol. 25-1.

Hedlund는 연구개발 부문의 조직은 階層型 보다도 비계층형 조직 쪽이 유효하다고 주장하고 있는데, 여기에서는 보다 현실에 입각한 매니지먼트 시스템 모델을 제시하기 위해 당 연구소 제1연구 그룹 永田昱也, 제2연구 그룹 富澤宏之와 논의하여 계층형 조직에 비계층형 그룹 유니트가 공존하는 말하자면 중용 모델을 이미지하여 <그림 8>의 모델을 제안하기에 이르렀다.