

일본 과학기술진흥사업단(JST)의 주요사업소개

박경선¹⁾

과학기술진흥사업단(JST)은 기초연구, 신기술개발 및 연구교류의 촉진 등의 업무를 실시하고 있는 신기술사업단과 과학기술정보의 유통업무를 실시하고 있는 일본과학기술정보센터가 통합하여 지금까지 양 법인이 추진해 온 사업들 계승·발전시키는 동시에, 과학기술기본법의 성립에 따라 과학기술진흥을 위한 기반정비 및 첨단적, 독창적인 연구 개발의 추진을 목적으로 하여 설립되었다.

I. 사업예산

(1996년도)

기초연구	전략적 기초연구추진사업 왕조과학기술추진사업 국제공동연구사업	15,000백만원 7,831 1,448
과학기술정보	정보기반정비사업 제공사업 수탁사업 고도연구정보개발추진사업	5,798 6,014 344 1,999
신기술개발	신기술개발사업 첨단적연구성숙전개사업	5,969 388
연구교류	연구교류추진사업	5,866
이해증진	과학기술이해증진사업	327
연구지원	연구지원	94
	일반관리운영비	6,424
합계		57,702

• 총괄연구실, 선임기술원(Tel:02-250-3076)

II. 사업개요

1. 기초연구

과학기술의 발전에는 연구의 기초를 구축하는 탁월한 「사람(연구자)」이 반드시 필요하다. 사업단의 기초연구사업에 있어서는 「사람」을 중심으로 flexibility가 풍부한 운영방법 하에, 내일을 창조하는 과학기술의 원류를 산출하는 것을 목적으로 사업을 전개하고 있다.

2. 연구교류

과학기술의 고도화, 복합영역화의 흐름에 대응하는 데는 산학관 및 외국과의 연구교류를 더욱 촉진하는 것이 필요하다. 사업단에서는 새로운 연구영역·테마의 발굴, 서로의 지식·기술을 최대한으로 이용할 수 있는 연구 등을 지원·촉진하는 것을 통하여 연구자의 교류기회를 제공·촉진하고 있다.

3. 과학기술정보

일본에 있어서의 과학기술정보분야의 중추적 기관으로서, 국내외의 과학기술정보를 신속·정확하게 수집·처리·제공하여, 일본의 과학기술의 진흥에 기여할 수 있도록 적극적인 사업전개를 하고 있다.

과학기술의 전문야를 망라하는 세계 최대급의 과학기술문헌 데이터베이스의 작성·제공을 하는 동시에, 고도정보화 사회에 대응하기 위해 새로운 기술을 이용한 고기능 기반 데이터베이스의 개발도 추진하고 있다. 나아가 이러한 기술적 지견 등을 토대로 아시아태평양지역과의 과학기술정보의 유통을 촉진하기 위한 사업을 적극적으로 추진하고 있다. 연구정보 네트워크등을 통하여 널리 유통시키고 국내외 뿐 아니라 해외에도 적극적으로 발신시키고 있다.

4. 신기술개발

일본의 안정된 경제발전을 위해서는 지금까지 없던 새로운 산업을 창출하는 것이 중요한 요소의 하나로 들 수 있다. 신기술개발은 대학이나 국립연구소 등의 우수한 연구성과를 기업화하고 신산업의 창출에 노력하는 동시에 지역사회와 생활의 향상에 유용한 「국민생활에 밀착된 과학기술」의 실용화를 목표로 하여 사업을 적극적으로 추진하고 있다.

5. 연구지원

국립시험연구기관 등을 중심으로 축적되어 있는 시험·연구데이터의 데이터베이스화 활동을 촉진하기 위한 지원을 하는 동시에, 연구활동을 지원하는 고도한 지식·기술을 가진 자를 국립시험연구기관에 파견한다.

6. 과학기술이해증진사업

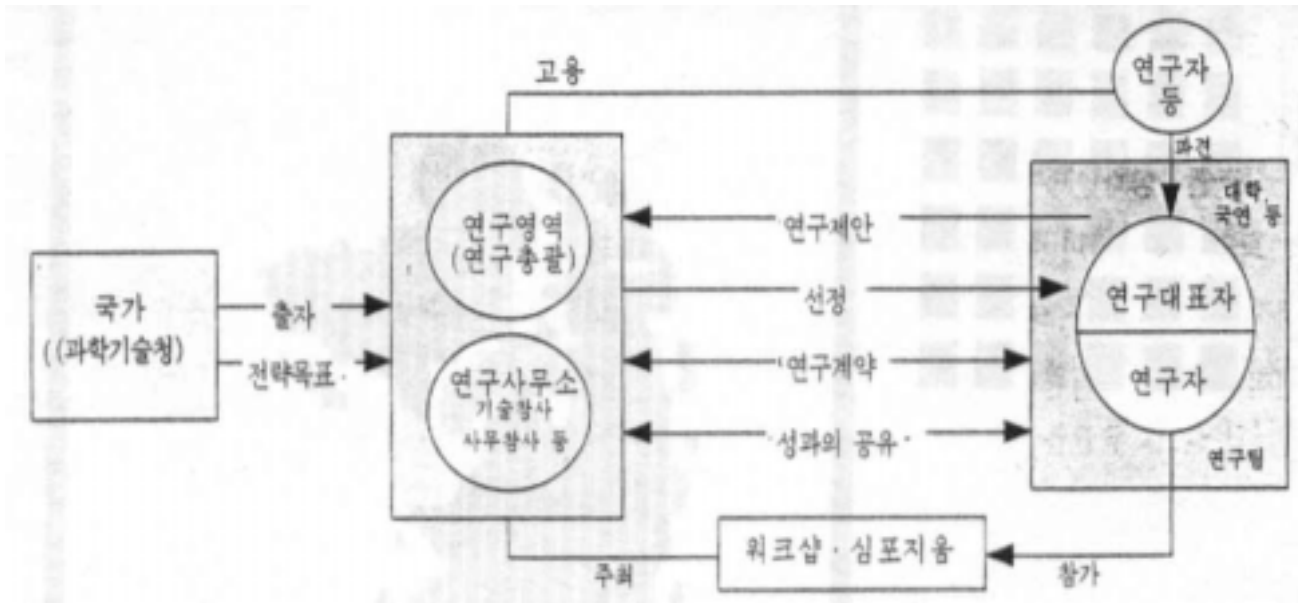
국민이 과학기술을 피부로 느끼고 강한 관심을 갖도록 사회환경을 만드는 동시에, 과학기술에 꿈과 정열을 가진 인재가 수없이 많이 배출되도록 하기 위해 과학기술이해증진을 위한 정보시스템 등의 기술개발, 과학관 등의 활동이나 체험학습의 지원 등의 사업을 추진하고 있다.

III. 기초연구

1. 전략적 기초연구추진사업(CREST): 연구기관의 잠재력을 활용한 연구시스템

「과학기술창조입국」을 목표로 하여 내일의 과학기술에 유용한 지적자산의 형성을 꾀하기 위해 기초연구를 추진하는 것이다. 대학, 국립시험연구기관 등의 연구기관에 소속된 연구자로부터 연구제안을 모집한다. 과학기술진흥사

<그림 1> 전략적 기초연구추진사업의 틀



업단은 연구자가 소속된 기관과 연구계약을 체결하여 연구를 추진한다.

(1) 전략목표 · 연구영역

국가가 설정하는 전략목표 하에서 추진해야 할 연구영역을 설정한다.

(2) 연구총괄

각 연구영역마다 연구총괄을 둔다. 연구대표자와 연구과제선정책임자가 되는 외에, 개개 연구계획의 실시에 대한 연구자에 대한 지도·조연, 연구진척상황파악 및 조정 등을 하고 있다. 선정은 연구총괄이 선정 어드바이저 등의 협력을 얻어 수행한다.

(3) 연구대표자

스스로의 연구구상을 실현하기 위해 수명-십수명으로 구성되는 연구팀(연구자 등의 집단)을 대표하는 연구자이며 연구실시기간 중에 연구팀의 책임자로서 연구전체에 대한 책무를 진다.

(4) 연구과제

선도적·독자적인 연구이고, 국제적으로 높게 평가될 수 있는 것을 요건으로 한다.

(5) 연구규모 · 기간

연구비는 1과제당 수천만엔에서 2억엔 정도로 하고 연구기간은 5년을 한도로 하고 있다.

(6) 연구팀

연구대표자 밑에 구성되며, 연구를 실시하는 연구자에 의해 구성된다. 연구대표자와 동일연구기관에 소속된 연구자만으로 구성되는 경우, 외부 연구기관(기업 포함)의 연구자가 추가되는 경우 모두를 대상으로 한다.

(7) 실시장소

연구자가 소속된 연구기관 등으로 한다. 단, 연구수행상 필요한 경우, 사업단이 별도로 준비한다.

(8) 연구자의 파견

연구대표자의 요청에 기초를 두고, 젊은 연구자, 외국인 연구자, 연구보조자 등을 사업단이 고용하여 연구팀에 파견한다.

(9) 연구성과

학회나 사업단이 주최하는 워크샵 등에서 적극적으로 발표한다. 지적소유권 등에 대해서는 원칙적으로 연구기관과 사업단의 공유로 한다.

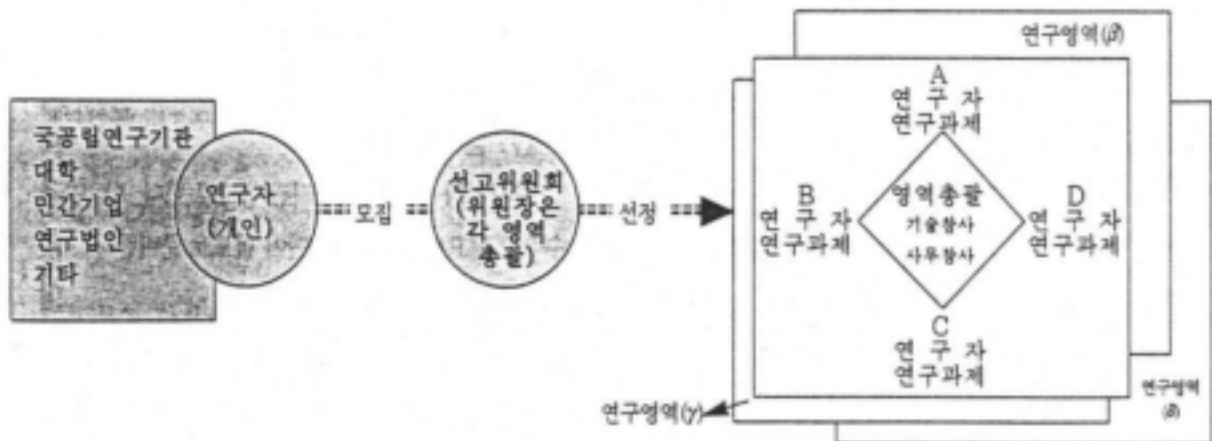
(10) 연구사업소

연구총괄마다 연구사무소를 설치하고 설비·재료의 구입이나 출장절차 등 연구의 일상적인 이야기를 한다. 연구사업소에는 기술참사·사무참사 등이 상주한다.

2. 개인연구추진제도(PRESTO): 개인의 독창성을 육성하는 연구시스템

연구자 개인의 독창성이 충분히 발휘되는 기초적 연구를 추진함으로써 시대를 앞서가는 과학기술의 싹을 육성하는 것을 목표로 한다. 따라서 연구자 개인의 자유로운 발상을 활용한 가

<그림 2>개인연구추진제도의 틀



설제안, 새로운 컨셉트 제안에 유용한 연구를 적극적으로 발굴, 육성하고 있다. 사업단은 미리 정해진 연구영역에 대하여 연구자를 모집하고, 선정하고 있다. 선정된 연구자는 사업단에 소속되어 연구를 한다.

(1) 연구영역

중요한 과학기술의 싹을 산출할 것으로 예상되는 분야를 연구영역으로서 선정한다. 선정에 있어서는 널리 조사·분석하여 신기술심의회 의견 듣고 결정한다.

(2) 영역총괄

연구영역마다 개인의 연구가 원활하게 추진 될 수 있는 측면에서 조언을 하고, 또 영역전체를 정리하는 영역총괄을

신기술시의회 의견 들어 위촉한다.

(3) 연구과제 및 연구자

연구영역마다 연구과제 및 연구자를 널리 모집한다. 연구자의 선정은 영역총괄을 선정위원장으로 하는 선정위원회의 서류심사, 면접심사를 거쳐 이루어진다. 선정된 연구자는 사업단에 소속(겸임도 가능)되어 연구를 추진하도록 되어 있다.

(4) 연구규모

연구비는 1과제당 3,000-4,000만엔 정도로 하고, 연구기간은 원칙적으로 3년간으로 한다.

(5) 연구실시장소

연구실시장소는 연구자와 상담 상, 사업단이 준비한다. 또 연구자가 겸임으로 참가하는 경우 등은 연구자의 종래의 소속기관에 제공을 의뢰하는 경우도 있다.

(6) 연구의 지원체제

영역총괄을 보좌하고 연구를 지원하는 기술참사, 회계 등의 사무적 업무를 담당하는 사무참사를 위촉하여 연구를 지원한다.

(7) 연구성과

연구에 의해 얻어진 성과는 학회 등을 통하여 적극적으로 공개한다. 공업소유권에 대해서는 원칙적으로 사업단과 연구자의 공유가 된다.

(8) 연구자의 채용시 소속기관(누계)

국립대학 등	48
사립대학	14
국공립시험연구기관·특수법인	17
기업·재단 등	23
개인참가*	30
합 계	132

* 국공립대학으로부터: 8인, 국공립시험연구기관·특수법인, 기업·재단법인으로부터: 15인, 외국으로부터의 참가자: 7인

3. 창조과학기술추진사업(ERATO): 젊은리더와 개인기의 팀연구

앞으로의 과학기술의 원류가 되는 새로운 사상을 산출하고, 기술혁신을 가져오는 새로운 과학기술의 싹을 적극적으로 발육·육성하는 것을 목표로 한다. 탁월한 인물을 총괄책임자로 위촉하고, 그의 지휘하에 산관학 더 나아가 해외로부터 참가하는 우수한 젊은 연구원에게 각자의재능을 활용하는 활약의 장을 제공함으로써 기초적 연구분야에서 독창성이 풍부한 탐색연구를 수행하고 있다.

(1) 연구의 주제

물질이나 생명의 본질에 착안하여 과학에서 기술로의 교량과정에서 혁신기술의 창출 가능성이 높은 영역 중에서 연구의 원점이 되는 「주제」를 선정한다.

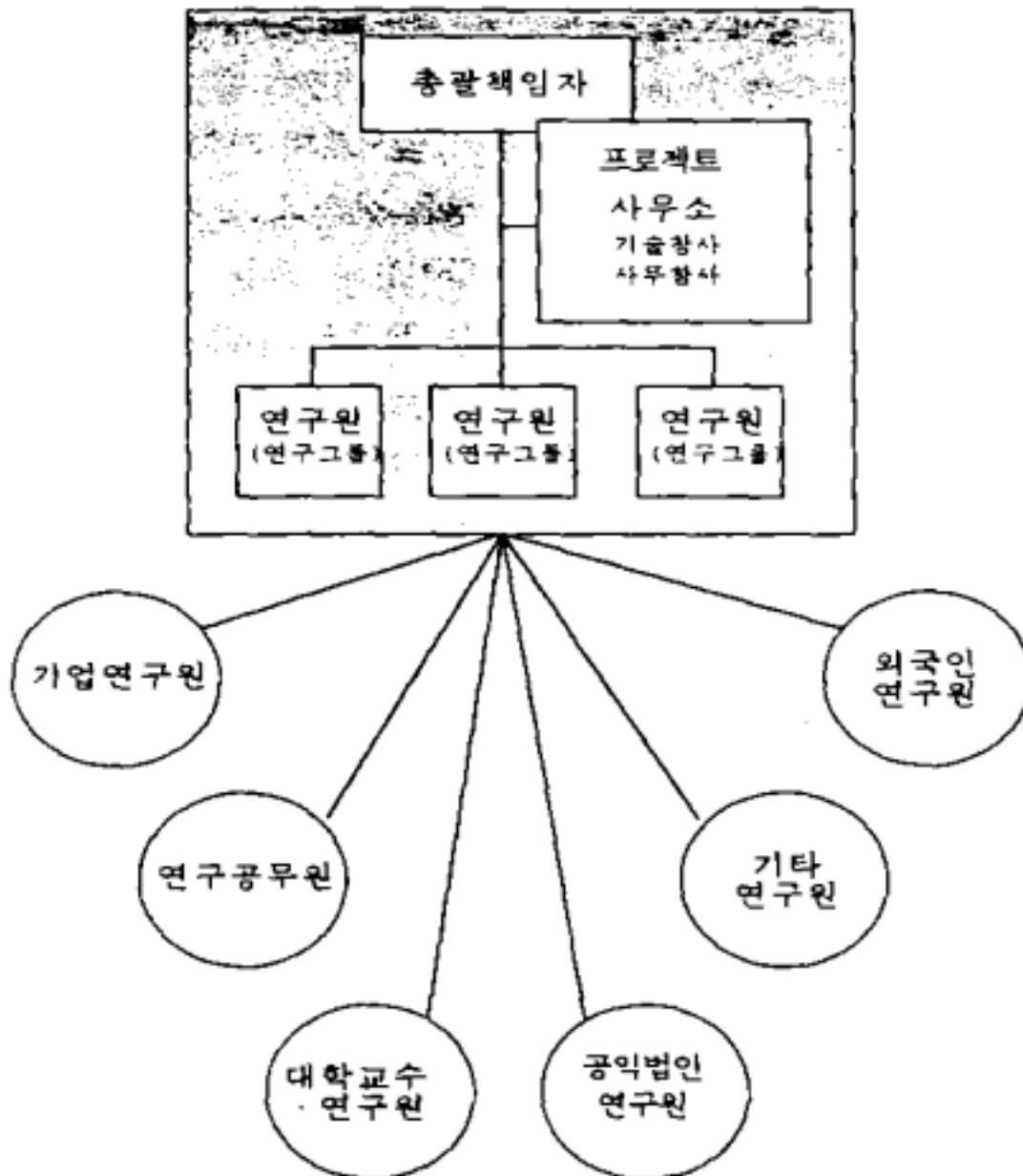
(2) 총괄책임자

총괄책임자는 탁월한 통찰력과 지도력을 갖추고 연구주제에 대한 독특한 식견을 갖춘 사람들 중에서 사업단에 의해 지정되어, 연구프로젝트를 지휘한다. 총괄책임자의 선정에 있어서는 연구인력에 관한 기초조사를 토대로 젊은 연구자 등의 의견을 폭넓게 구하여 신기술심의회 등에서 검토를 거듭한다.

(3) 연구자

연구프로젝트에 참가하는 연구자는 총괄책임자의 의견에 기초를 두고, 산학관 및 해외로부터 널리 구한다. 연구자는 사업단과 일정기간 고용계약을 맺어 총괄책임자의 지휘 하에 연구를 실시한다.

<창조과학기술추진사업의 틀>



(4) 연구프로젝트

프로젝트는 통상 3가지의 소그룹으로 구성된다. 참가연구자는 1개 프로젝트당 15명 정도이다.

(5) 연구규모 · 기간

총괄책임자, 연구자 등의 위촉비, 장소 임대료를 포함하여 5년간 총액으로 20억엔을 상정하고 있다. 연구기간은 5년간으로 하고 기간의 종료와 함께 프로젝트는 해산한다.

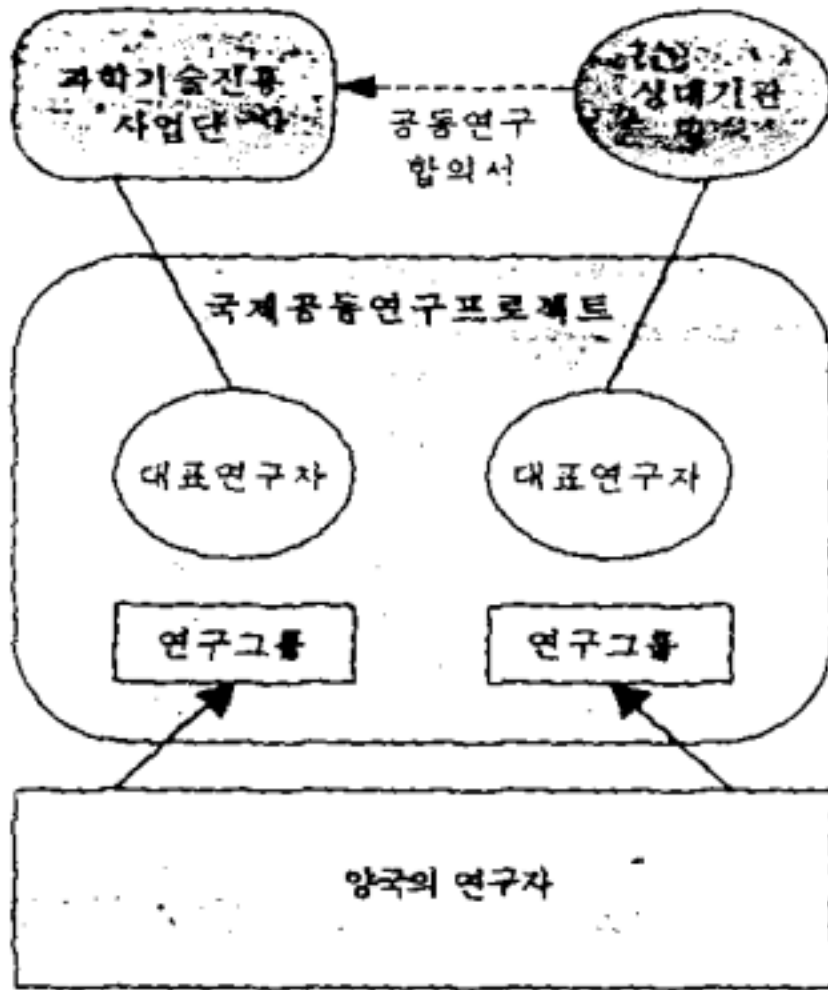
(6) 연구실시장소

민간연구소 등의 시설의 일부를 차용하여 연구를 한다. 실시장소는 전국에 30개소 정도가 있다.

(7) 연구성과

연구성과는 발표하는 것을 원칙으로 하고 연구의 진척에 따라 수시로 적극적으로 발표하고 있다. 구체적으로는 국내외의 학회지 등에 대한 논문투고와 국제심포지움 등에 대한 참가, 연구보고회를 개최하고 있다. 출원되는 공업소유권은 사업단과 발명자 개인의 공유가 된다. 또 발명자에게 파견처가 있는 경우 연구기간 종료후

<국제공동연구사업의 틀>



파견처로 지분을 이관할 수 있다. 중요한 프로젝트의 연구성과는 응용을 목표로 하여 「성과전개」가 추진되고 있다.

4. 국제공동연구사업(ICORP): 세계의 영자를 모으는 연구프로젝트

사업단과 외국의 공공연구기관 등이 과학기술의 기초적 분야에서 공동연구를 함으로써 양국의 높은 연구활력의 융합에 의한 혁신적인 과학기술의 싹의 창출과 양국의 연구교류의 촉진등을 꾀하는 것이다. 연구는 사업단과 상대국연구기관이 연구소, 연구비용 등을 각각 부담하여 실시한다.

(1) 연구분야 및 연구테마

과학기술의 기초적 연구분야로, 혁신적인 과학기술의 싹을 창출하는 것을 목표로 하여 사업단과 상대국의 연구기관의 합의를 얻은 연구테마를 선정한다.

(2) 연구분야 및 연구테마

대표연구자는 양국에서 각각 1명 선정되며, 연구기간을 통하여 연구프로젝트를 지휘한다. 일본측의 대표연구자는 신기술심의회 의견서를 들어 사업단이 위촉한다.

(3) 대표연구자

산학관의 연구자가 공동연구에 참가할 수 있다. 연구자는 사업단과 일정기간 고용계약을 맺어 연구프로젝트에 참가한다.

(4) 연구프로젝트

① 구성: 참가연구자는 양국 합해서 15~20명 정도. ②연구기간은 5년간, ③연구비는 총액 약 20억엔

(5) 연구실시장소

연구의 실시에 적합한 연구기관 등의 일부를 차용하는 등으로 연구실시장소를 설치한다.

(6) 연구성과

연구에 의해 얻어진 성과는 학회 등을 통하여 적극적으로 발표한다. 또 공업소유권에 대해서는 원칙적으로 사업단과 상대 기관의 공유로 한다.

IV. 연구교류

1. STA Fellowship 제도

외국의 젊은 연구자에게 일본의 국립시험연구기관 등에서 펠로쉽연구를 할 기회를 제공하여 과학기술분야에 있어서의 연구자의 국제교류를 촉진하는 것을 목적으로 한다. 펠로쉽연구자는 외국정부기관의 추천 또는 일본의 수입연구기관의 추천을 받아 선정한다.

2. 과학기술특별연구원제도

창조성이 풍부한 젊은 연구자를 일정기간 고용하여 국립시험연구기관 등에 파견한다. 젊은 연구자에게는 정비된 연구환경에서 스스로의 가능성을 추구할 기회를 제공하고 시험연구기관 등에게는 새로운 인재와의 교류에 의한 연구의 촉진을 기대하고 있다.

3. 연구협력자 해외파견사업

아시아태평양제국, 구소련·동구제국을 대상으로 하여 연구교류의사가 있는 國研 등의 연구자를 파견하여 국제적인 연구교류를 촉진한다.

4. 젊은연구자장기재외연구제도

국내의 젊은 연구자를 해외의 대학 또는 시험연구기관에 파견하여 소정의 자금을 지급하여 장기간 연구에 전념할 수 있게 하여 독창적인 연구의 추진 및 자질향상을 꾀한다.

5. 이분야연구자교류촉진사업

다른 연구분야 및 조직의 연구자들과 만날 수 있는 토론의 장을 제공하여 연구자가 자유롭게 의견을 내면서 스스로의 연구에 대한 힌트 또는 기존의 학설로는 받아들일 수 없는 새로운 발상을 산출하고 이러한 성과로부터 새로운 연구영역, 과제 등을 창출하는 것을 목적으로 한다.

6. 공동연구촉진사업

연구자가 연구분야·소속조직을 초월하여 공동으로 연구에 노력함으로써 서로의 지식, 기술을 최대한으로 활용하여 독창적인 연구를 원활하고 효과적으로 추진할 수 있도록 공동연구를 제안, 지원, 촉진한다. 그를 위해 본 사업에서는 ①연구자의 교류, 공동연구의 촉진에 필요한 정보(연구자가 공유할 수 있는 시설·설비, 공동연구의 니즈 등)를 수집, 정리하여 널리 제공하고, ②공동연구니즈 등의 정보를 토대로 새로운 공동연구를 제안하며, ③공동연구를 촉진하기 위해 필요한 연구자를 파견하는 등의 지원을 한다.

7. 지역연구개발촉진거점지원사업

지역에 있어서의 과학기술의 진흥과 신산업·신기술 창출의 촉진을 목적으로 한다. 그를 위해 지역에 있어서의 연구개발의 기획·운영을 하기 위해 만들어진 거점에 신기술 코디네이터를 배치하여 그 코디네이터가 중심이 되어 지역의 니즈, 시즈의 조사·육성, 실증시험 등을 한다.

V. 과학기술정보의 유통

1. 과학기술문헌정보 데이터 베이스의 작성
2. 과학기술문헌정보 데이터 베이스의 제공
3. 과학기술의 고도이용기술의 개발
4. 과학기술정보활동에 있어서의 국제협력

VI. 신기술개발

1. 첨단적 연구성과전개사업

대학, 국공립연구기관, 창조과학기술추진사업 등에서 발생한 파급효과가 큰 첨단적 연구성과를 다양한 기술분야로 육성, 전개하여 실용화 가능성을 탐색하는 것을 목적으로 한다. 그를 위해 동 사업단이 중심이 되어 많은 이업종기업, 연구자가 참가하는 기술전개추진그룹을 형성하고 참가기업이 첨단적 연구성과의 육성, 전개를 위한 시험(첨단기술전개시험)을 각각의 분야에서 실시하고 있다. 동 사업단은 전개시험을 추진하는데 있어 중요한 역할을 하는 기업 등에 대하여 필요로 하는 자금의 일부(설비상각비, 인건비, 재료비 등의 반액을 한도)를 전개시험비로서 지출한다.

2. 위탁개발·생활·사회기술개발·개발알선

대학이나 국공립연구기관 등의 우수한 연구성과(신기술)를 실용화함으로써 사회경제의 발전과 국민생활의 향상에 기여하는 것을 목적으로 한다. 동 사업단에서는 국민경제상 중요한 신기술 중 기업화 개발이 현저하게 곤란하다고 생각되는 신기술은 위탁개발 또는 생활·사회기술개발, 개발에 따른 위험이 비교적 적은 신기술은 개발알선에 의해 각각 실용화를 꾀하고 있다. 동 사업단에서는 신기술을 연구자(연구기관)들로부터 널리 모집하고 있다.

주석 1) 총괄연구실, 선임기술원(Tel:02-250-3076)

