



2011년도 융합과학 지원사업 소개

2011. 3.
한국연구재단 전자정보·융합과학단
박선희

목차

1. 2010년 융합과학분야 지원 내용 분석
2. 2011년 지원 개요
3. 2011년 지원 세부 내용

융합과학분야 및 전문위원

분야 및 전문위원

	전문위원(AB) 분야	성명
바이오/의료 융합	바이오/의료융합(생명과학)	이영식
	바이오/의료융합(물리/화학/재료)	장익수
	바이오/의료융합(보건의료I-의공학)	차은종
	바이오/의료융합(보건의료II-의료정보&서비스)	남상희
	바이오/의료융합(보건의료III-생체/의재료)	
에너지/환경	에너지/환경/자원(폐기물)	박진원
	에너지/환경/자원(대기질관리)	노철언
	에너지/환경/자원(수자원/수질관리)	김인수
	에너지/환경/자원(차세대에너지)	
정보/전자/재료 융합	정보/전자융합(정보/통신)	추현승
	정보/전자융합(기계/건설/교통)	조동호
	정보/전자융합(재료/화공)	주재범
	정보/전자융합(전기/전자)	김정호
복합과학	산업공학	박상찬
	생활	나영주
	뇌/인지/감성과학	정천기
	과학기술과 인문사회	이정동
	지속가능과학	

2010 융합과학 분야 과제 선정 현황

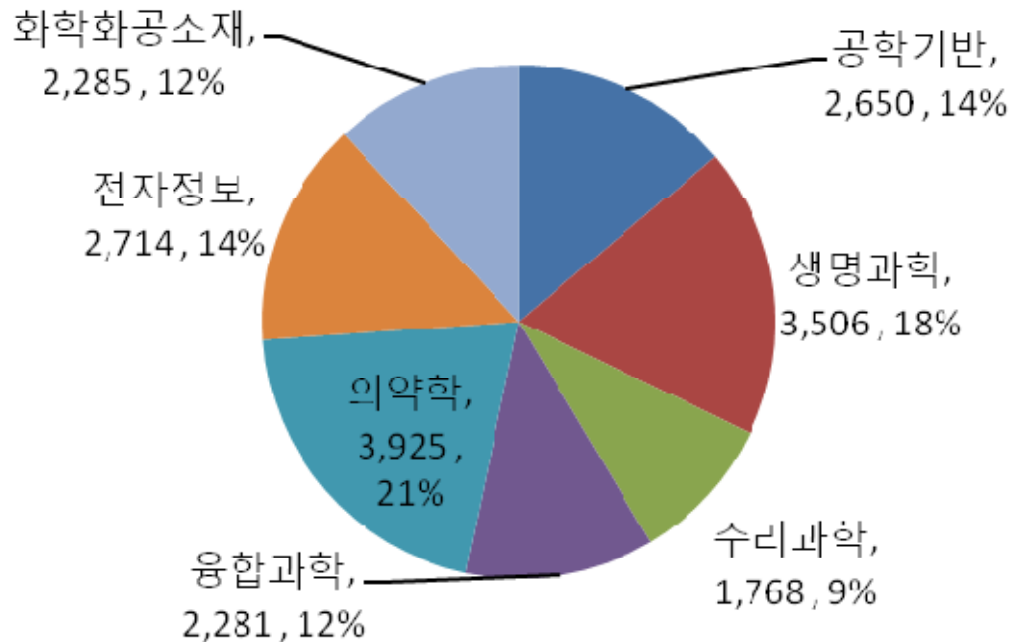
세부사업명	신청	선정	선정율	정부(억)
(01)신진연구지원사업(연구비지원)	148	51	34.5%	24
(02)신진연구지원사업(연구장비지원)	38	11	28.9%	9
(03)기본연구지원사업(유형I)-전반기	456	108	23.7%	59
(04)기본연구지원사업(유형II)-전반기	24	11	45.8%	4
(05)기본연구지원사업(모험연구)-전반기	42	11	26.2%	4
(06)여성과학자지원사업	76	21	27.6%	9
(07)지역대학우수과학자지원사업	91	12	13.2%	5
(03)기본연구지원사업(유형I)-후반기	318	90	28.3%	53
(04)기본연구지원사업(유형II)-후반기	128	63	49.2%	21
(05)기본연구지원사업(모험연구)-후반기	29	7	24.1%	3
계	1,350	385	28.5%	189
(08)핵심연구지원사업_전반기	210	25	11.9%	24
(09)도약연구지원사업(도전)_전반기	101	9	8.9%	25
(08)핵심연구지원사업(협동)_후반기	233	17	7.3%	32
(09)도약연구지원사업(전략)_후반기	59	5	8.5%	17
계	603	56	9.3%	97
(10)창의적연구지원사업	3	1	33.3%	7
(11)국가과학자	12	1	8.3%	18
계	15	2	13.3%	25
(12)기초연구실육성사업	46	2	4.3%	10
계	46	2	4.3%	10
(13)이공학분야지원사업	15	1	6.7%	9
(14)기초의과학분야지원사업			#####	
(15)학제간융합분야지원사업	14	2	14.3%	20
계	29	3	10.3%	29
(16)연구소재지원사업	5	1	20.0%	1
(18)박사후국내연수	47	24	51.1%	7
(19)박사후국외연수	106	10	9.4%	3
(20)학술연구교수	19	6	31.6%	3
(21)대학중점연구소지원사업	21	1	4.8%	4
(22)기초연구실험데이터글로벌허브구축사업			#####	
계	198	42	21.2%	18
총계	2,241	490	21.9%	367

2010년 기초연구과제 신청 현황 - 1

세부사업명	공학기반	생명과학	수리과학	융합과학	의약학	전자정보	화학화공소재	총합계
(01)신진연구지원사업(연구비지원)	227	215	115	148	380	271	178	1,534
(02)신진연구지원사업(연구장비지원)	50	78	24	39	70	37	58	356
(03)기본연구지원사업(유형I)-전반기	585	854	428	459	1,055	713	545	4,639
(03)기본연구지원사업(유형I)-후반기	405	467	219	321	726	399	275	2,812
(04)기본연구지원사업(유형II)-전반기	30	50	92	24	58	71	62	387
(04)기본연구지원사업(유형II)-후반기	157	154	141	128	218	192	114	1,104
(05)기본연구지원사업(모험연구)-전반기	27	40	12	44	62	18	16	219
(05)기본연구지원사업(모험연구)-후반기	17	28	5	30	58	8	9	155
(06)여성과학자지원사업	28	163	51	76	240	46	39	643
(07)지역대학우수과학자지원사업	175	226	102	92	187	185	164	1,131
(08)핵심연구지원사업	268	341	163	210	292	280	253	1,807
(08_2)핵심연구지원사업(협동)	214	214	117	233	267	177	159	1,381
(09)도약연구지원사업(도전)	138	136	63	102	82	98	107	726
(09_2)도약연구지원사업(전략)	126	78	40	76	44	49	88	501
(10)창의적연구지원사업	10	20	9	5	5	7	17	73
(12)기초연구실육성사업	32	23	27	46	18	31	37	214
(13)이공학분야지원사업	24	23	11	18	12	15	16	119
(14)기초의과학분야지원사업					19			19
(15)학제간융합분야지원사업				20				20
(16)연구소재지원사업		40	6	5	18		7	76
(21)대학중점연구소지원사업	19	25	6	21	12	13	11	107
(22)기초연구실험데이터글로벌허브구축사업						1		1
(23)학문후속세대	113	306	109	172	86	98	105	989
(24)국가과학자	5	25	28	12	16	5	25	116
총합계	2,650	3,506	1,768	2,281	3,925	2,714	2,285	19,129

2010년 기초연구과제 신청 현황 - 2

2010 학문단별 접수과제 현황



2010년 융합과학단 R&D지원 현황 분석 - 1

1. 바이오·의료융합

전문분과	선정	신청	선정율	예산 (억원)	예산 비중
바이오·의료융합 - 물리·화학·재료	33	172	19.2%	29.18	8.0%
바이오·의료융합-보건의료I	57	293	19.5%	47.85	13.0%
바이오·의료융합-보건의료II	40	187	21.4%	24.40	6.6%
바이오·의료융합-생명과학	38	164	23.2%	55.40	15.1%
바이오·의료융합 요약	168	816	20.6%	156.83	15.1%

2. 복합과학

전문분과	선정	신청	선정율	예산 (억원)	예산 비중
과학기술과 인문사회	15	72	20.8%	9.07	2.5%
뇌/인지/감성과학	32	136	23.5%	16.51	4.5%
산업공학	44	136	23.5%	16.51	4.5%
생활(융합과학단)	25	83	30.1%	11.20	3.1%
복합과학 요약	116	472	24.6%	58.67	16.0%

2010년 융합과학단 R&D지원 현황 분석 - 2

3. 에너지·환경·자원

전문분과	선정	신청	선정율	예산 (억원)	예산 비중
에너지·환경·자원-대기질관리	16	69	23.2%	9.63	2.6%
에너지·환경·자원-수자원·수질관리	45	204	22.1%	23.34	6.4%
에너지·환경·자원-에너지·폐기물	52	239	21.8%	29.85	8.1%
에너지·환경·자원 요약	113	512	22.1%	62.83	17.1%

4. 정보·전자융합

전문분과	선정	신청	선정율	예산 (억원)	예산 비중
기계·건설·교통	12	56	21.4%	20.25	5.5%
재료·화학	23	109	21.1%	20.28	5.5%
전기·전자	23	84	27.4%	24.86	6.8%
정보·통신	35	192	18.2%	23.30	6.3%
정보·전자융합 요약	93	441	21.1%	88.69	24.2%

2011년 기초연구 사업구조



학문후속세대	중점연구소	연구소재지원	전문연구정보	실험데이터허브구축
박사학위자 연구능력향상	대학 연구 인프라 지원강화	체계적 연구소재 관리	전문연구정보 공동 활용	대용량 실험데이터의 공유·분석 인프라 구축
1~5년, 0.32~1.5억원	9년, 6억원	5년, 1.2억원	5년, 1.7억원	5년, 15억원

제도개선 사항

2011년 달라지는 것들

보호학문 분야 지원 체계 개편으로 지원과제수 대폭 확대

- ('10)중견연구, 5개, 187백만원/년 ➡ ('11)일반연구, 20개, 60백만원/년

“연구비 규모 및 연구기간”의 적정성 평가항목 확대

- ('10)중견연구(전략) 적용 ➡ ('11)개인·집단연구사업 적용

개인연구사업 최종평가 우수과제 차상위사업 신청시 우대

- 최종평가 S등급 과제 연구책임자가 차상위사업 신청시 가산점(3점) 부여

동일 사업분야 중복 참여 제한

- 예) 일반연구자지원사업 연구과제 수행자 일반연구 신규과제 신청 제한

평가 등급 차등 배분 조정

- S등급(5% 내외), A등급(10% 내외), B등급(65% 내외), C·D등급(15~20%)

- 단계평가 결과 C등급 과제는 차년도에 재평가, D등급은 지원 중단

제도개선 사항(계속)

2011년
달라지는
것들

평가자 명단 공개

- ('10)미 실시 → ('11)대형사업 위주로 시범 실시

본계획서 평가(창의, 선도센터)시 “발표평가”로 일원화

- ('10)토론+발표평가, 전담평가위원 2인 → ('11)발표평가, 전담평가위원 3인

과제 신청시 연구자 역량평가 자료 통일

- 과제 신청시 대표적 연구성과에 대한 질적인 자료
(학술지 IF, 논문 주저자 여부, 인용회수 등)를 제시토록 추진

연구비 규모가 큰 과제에 대한 간접비 지급기준 조정

- 간접비 계상기준 상승에 따른 연구직접비 감소 보상
- 2억원 이상 : 2억원 x 정률 + (2억원 초과분 x 정률 x 30%)

일반연구자지원사업

○ 사업목적

- 이공학분야 기초연구활동 지원을 통해 국내 연구자의 연구역량 제고 및 연구저변 확대
- 신진, 여성, 지역대학 우수과학자 등 특정그룹과 일반 연구자 지원

○ 지원규모 및 기간

구 분	기본연구	신진연구	여성과학자	지역대학
지원규모	35~60백만원/년	50~250백만원/년	45백만원/년	45백만원/년
지원기간	3~5년	3~5년	3년	3년

○ 지원대상

- 국내 이공분야 대학/전문대학 교원(시간강사 등 비전임 포함), 공공·민간연구소 연구원

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
일반연구자 지원사업	355,000	398,000	43,000 (12.1%)
	(계속 2,805, 신규 3,940)	(계속 5,544, 신규 2,140)	

일반연구자지원사업

○ 2011년 중점 추진방향

- ◆ **개인단위 소규모 연구과제에 대한 참여기회 균등 부여**
 - 신규과제 중복 신청 제한(분기별 1개 과제만 신청 가능)
 - 기존 최대 2개 과제까지 참여 가능 ➔ 1인 1개 과제(신규·계속 포함, 모험연구 제외)
- ◆ **기존 도약연구(전략)에서 지원하던 '보호학문' 분야를 기본연구에서 지원**
 - 기본연구 유형에 포함하여 지원(60백만원 이내/년)
- ◆ **젊고 우수한 과학자 지원을 위해 '우수 신진연구자 지원' 사업 시범 추진**
 - 별도 유형을 신설하여 지원(250백만원/년, 총 15명 지원)
 - 지원대상 : 최초 임용후 5년 이내의 이공분야 전임교원이고, 박사학위 취득후 7년 이내 또는 만 39세 이내
- ◆ **모험연구 사업취지를 반영하여 사업운영 및 평가제도 개선**
 - 신청 확대를 위해 일반 및 중견연구자도 참여 가능하도록 제한 해제(1인 1과제 신청 예외 인정)
 - 모험연구 1년차 연구비 증액(40백만원 ⇒ 5백만원)
 - 모험연구 1년차 예비연구 평가에 “성실실패 용인제도” 적용

중견연구자지원사업

○ 사업목적

- 과학기술 분야 창의성 높은 연구 ▶ 우수 기초연구능력 배양 및 우수 연구인력 양성
- 중견연구자를 지속적 지원 ▶ 국가 과학 기술 발전 및 경쟁력 강화에 기여

○ 지원규모 및 기간

구 분	핵심연구	도약연구
지원규모	개인연구 : 100백만원/년 공동연구 : 200백만원/년	도전연구 : 300백만원/년 전략연구 : 300백만원/년
지원기간	3년	5년(3+2)

○ 지원대상

- 국내 이공학분야 대학/전문대학 교원(전임·비전임), 공공·민간연구소 연구원

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

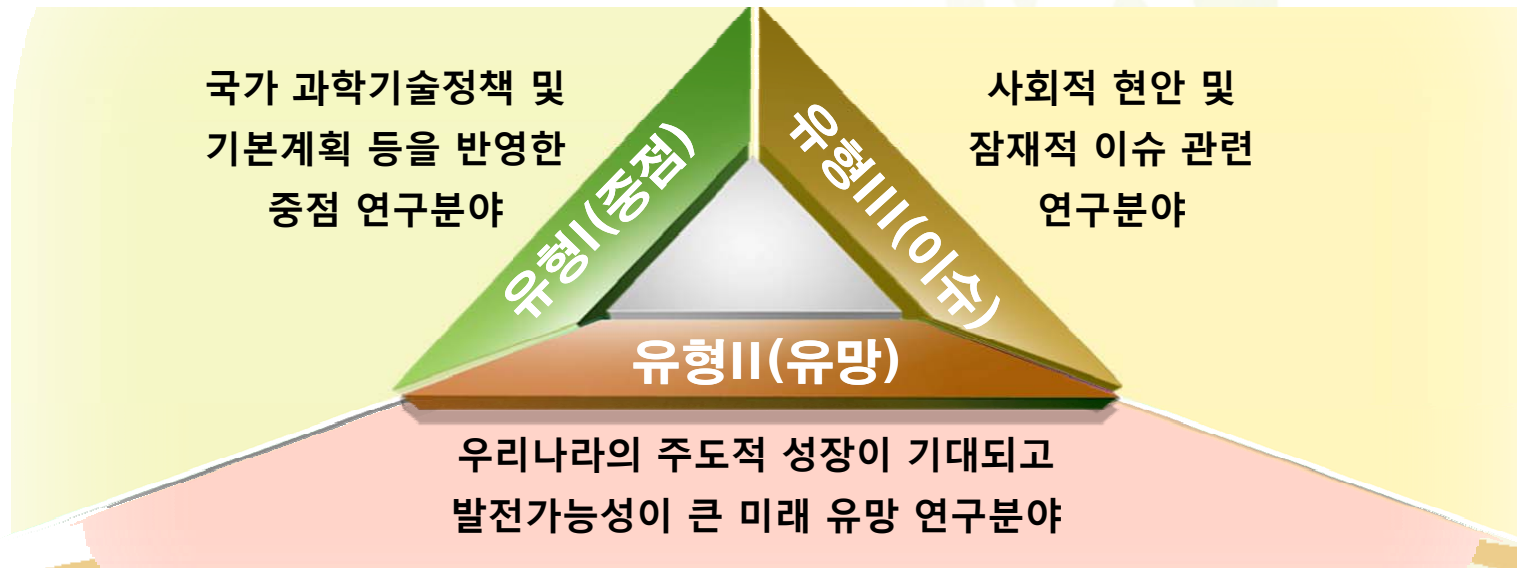
사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
중견연구자 지원사업	245,000	299,000	54,000 (22.0%)
	(계속 1,204, 신규 436)	(계속 1,119, 신규 706)	

중견연구자지원사업

○ 2011년 중점 추진방향

◆ 전략연구 개편을 통한 기초연구의 전략성 강화

- 국가 차원의 전략적 지원이 필요한 기초연구분야를 정부가 사전에 도출하고 세부계획은 연구자가 제안
- **기초연구 100대 미래유망 분야** 발굴, 유형II(유망) 지정과제로 활용



◆ 연구성과 제고를 위한 선정·단계평가 강화

- 도약연구(도전/전략) 신규과제 선정평가시 발표평가 추진
- 도약연구 단계평가 결과 **최하위 5% 강제탈락** 실시

리더연구자지원사업

○ 사업목적

- (창의)세계수준의 연구리더 육성을 위해 차세대 연구자 발굴 및 글로벌 리더로 집중 육성
- (국가)선도연구자를 발굴하여 자신의 연구를 심화·발전시켜 나가도록 지원

○ 지원규모 및 기간

구 분	창의적연구	국가과학자 지원
지원규모	5~8억원/년	15억원/년
지원기간	9년(3+3+3)	10년(5+5)

○ 지원대상

- (창의) 10년 이상 연구에 수행이 가능한 연구자
- (국가) 세계적 수준의 독창적인 연구성과를 창출한 선도연구자

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
리더연구자 지원사업	50,000	53,000	3,000 (6.0%)
	(계속 48, 신규 18)	(계속 62, 신규 9)	

리더연구자지원사업

○ 2011년 중점 추진방향

창의적연구

- ◆ **우수한 연구자가 신청이 가능하도록 연구책임자 신청자격 완화**
 - (변경전)국가연구개발사업 ➔ (변경후)연 2억원 이상의 국가연구개발사업 과제 수행자
1년 이내에 종료되는 경우에만 신청 가능
- ◆ **연구성과 홍보와 국민의 과학적 마인드 제고 기회 상시 제공**
 - 우수 연구성과 보도 및 금요일에 과학터치 참여 등 연중 홍보

국가과학자

- ◆ **연차별 연구수행실적 및 연구계획에 대한 투명성 제고**
- ◆ **연구과정에서 발생한 애로사항 및 해결방안 제시**

선도연구센터육성사업

○ 사업목적

- (S/ERC)우수연구인력을 특정분야별로 조직·체계화하여 선도과학자 그룹으로 육성
- (MRC)기초의과학 부문 거점연구조직 육성을 통해 생명공학에 활용 가능한 지식·인력양성
- (NCRC)미래지향적 융합과학기술분야의 전략적 공동연구 수행을 통해 지식·경쟁력 창출

○ 지원규모 및 기간

구 분	이공학분야 (S/ERC)	기초의과학분야 (MRC)	학제간융합분야 (NCRC)
지원규모	10~12억원/년 내외	단계별 차등 지원 5~10억원/년 내외	20억원/년 내외
지원기간	7년(4+3)	9년(2+3+4)	7년(1+3+3)

○ 지원대상

- 이공계 석·박사과정 대학원이 설치되어 있는 대학

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
선도연구센터 육성사업	105,200	105,200	-
	(계속 91, 신규 11)	(계속 82, 신규 미정)	

선도연구센터육성사업

○ 2011년 중점 추진방향

◆ 세계적 수준의 창의성과 탁월성을 보유한 우수한 연구집단 육성

- 중·소규모의 연구집단 양성에서 후속단계로 발전할 수 있도록 **글로벌 수준의 연구센터** 설치
- 대형 연구집단은 국가차원의 브랜드형 글로벌 연구허브로 구축

기초연구실
(BRL)
교수 4~5명



선도연구센터
(S/ERC, MRC, NCRC)
교수 10명 내외



세계 프리미엄급 연구센터
(신규 추진)
교수 20~30명

※ (가칭)「세계 프리미엄급 연구센터」의 지원규모 등 세부사항은 '11.3월 공고 예정

◆ 기초연구의 전략성을 강화하여 목표지향적 기초연구 활성화

- **기초연구 100대 미래 유망분야**를 이공학분야(S/ERC) 지정과제 선정에 활용(신규선정의 20% 내외)

◆ 선도연구센터장의 권한 및 책임 강화

- 센터장은 과제참여율을 **60% 이상** 유지하고, 세부과제 연구내용 및 연구인력을 **조정**할 수 있는 **권한 강화**

기초연구실육성사업

○ 사업목적

- 특정 연구주제를 중심으로 대학 학과/학부단위 기초연구 그룹을 지원·육성하여 대학의 잠재적 연구응집력 및 연구역량 강화

○ 지원규모 및 기간

구분	기초연구실
지원규모	이론중심 3억원/년, 실험중심 5억원/년
지원기간	5년(3+2)

○ 지원대상

- 대학내 과학기술분야 학과/학부중심으로 기존 연구기반을 갖춘 소규모 연구그룹

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
기초연구실 육성사업	10,000	15,000	5,000 (50.0%)
	(계속 10, 신규 11)	(계속 21, 신규 11개 내외)	

연구소재지원사업

○ 사업목적

- 기초연구 활동에 필수적인 재료인 연구소재 및 관련 정보의 확보·관리를 통하여 양질의 연구소재를 산학연 연구자에게 제공함으로써 기초연구 활성화에 기여

○ 지원규모 및 기간

구 분	중앙센터	거점센터	개별 소재은행
지원규모	9억원/년 내외	1억원/년 내외	1.2억원/년 내외
지원기간	계속(3년마다 평가)	계속(3년마다 평가)	5년(2+3)

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
연구소재 지원사업	5,000	5,720	720
	(계속 26, 신규 16)	(계속 42)	(14.4%)

○ 2011년 중점 추진방향

- 지원체계 선진화를 위한 중장기 발전계획 수립
- 개별 소재은행의 품질관리 비용 확대 지원(1억원 내외 → 1.2억원 내외)
- 소재 보존 및 품질관리, 분양실적 등을 고려한 차등 지원

전문연구정보활용사업

○ 사업목적

- 기초연구에 필수적인 전문연구 정보를 수집·가공하여, 가치 있는 연구정보를 생성하고 이를 연구자들이 공동 활용 할 수 있도록 공유함으로써 기초연구 활성화 도모

○ 지원규모 및 기간

구 분	중앙센터	분야별센터
지원규모	2억원/년	1.7억원/년
지원기간	계속(3년마다 평가)	5년(2+3)

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
전문연구정보 활용사업	2,800	2,800	-
	(계속 16)	(계속 16)	

○ 2011년 중점 추진방향

- 체계적·효율적 성과관리 및 홍보시스템 마련으로 전문연구정보활용사업의 경쟁력 강화
- 분야별 전문연구정보 IP(Information Provider) 역할 강화

기초연구역량강화-학문후속세대양성

○ 사업목적

- 박사학위 취득 연구자에게 연구기관에서 연수할 수 있는 기회를 제공함으로써 연구 활동의 지속성 유지 및 연구의 질적 향상 유도

○ 지원규모 및 기간

구 분	박사후 국내연수	박사후 국외연수	우수 박사후 연구원
지원규모	32백만원/년	32백만원/년 이내	150백만원/년
지원기간	1~2년	1년	5년

○ 지원대상

- 연구업적 및 연구계획이 우수한 박사학위 소지자('11년 8월 박사학위 취득예정자 신청 가능)

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
학문후속세대 양성	13,060	16,060	3,000 (23.0%)
	(계속 145, 신규 263)	(계속 113, 신규 315)	

기초연구역량강화-학문후속세대양성

○ 2011년 중점 추진방향

- ◆ **우수 박사학위취득자의 자립적 연구를 위해 ‘대통령 Post-Doc. 펠로우십’ 신설**
 - 지원 기간(5년 내외), 지원 금액(150백만원)
 - 자립적 연구가 가능하도록 연구보조원에 대한 인건비 계상 허용
- ◆ **연구현장의 수요를 감안하여 국내·외 연수 간 신규 지원 규모 조정**
 - 국내연수(유형 I) : '10년 180명 ➡ '11년 150명 내외
 - 국외연수(유형II) : '10년 52명 ➡ '11년 150명 내외
- ◆ **국내 및 국외 박사후 연수사업 선정자에 대한 연간 연수비 증액**
 - '10년 29백만원 ➡ '11년 32백만원
- ◆ **박사후 국외연수 지원시 연구사업과 연계 강화**
 - 연수 지원을 기초연구사업에 참여하고 있는 연구자에게 한정하는 유형 시범 실시
 - 연구책임자가 참여 연구원을 과제와 관련하여 해외 Post-Doc. 연수를 요청하는 경우에 한해 지원

기초연구역량강화-중점연구소지원

○ 사업목적

- 대학연구소 연구 인프라 지원을 통해 대학의 연구거점을 구축하여 연구소 중심의 젊은 연구자를 양성하고 대학연구소의 특성화·전문화를 유도하여 연구소의 연구역량을 강화

○ 지원규모 및 기간

구분	중점연구소
지원규모	6억원/년(단계별 1차년도에 한해 특별기자재 구입비 지원)
지원기간	9년(3+3+3)

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
중점연구소 지원	26,000	23,400	△2,600
	(계속 35, 신규 8)	(계속 43)	(△10.0%)

○ 2011년 중점 추진방향

- 기획연구를 통한 사업목적과 사업목표의 재설정
- 연구기간 조정을 통한 사업비 조기 집행 및 연구기간 통일

실험데이터글로벌허브구축사업

○ 사업목적

- 해외 우수 연구소의 가속기 등 첨단 연구장비 및 모의실험에서 발생하는 대용량 실험 데이터를 확보하여 국내 연구자에게 공유·분석 인프라 환경을 제공하여 기초연구 활성화

○ 지원규모 및 기간

구분	기초연구실험데이터글로벌허브구축
지원규모	2014년까지 지원 예상액 130억원
지원기간	2010~2014년

○ 2011년 투자계획

(단위 : 백만원, 과제수)

사업명	2010년 실적	2011년 계획	증감
기초연구실험데이터 글로벌허브구축사업	1,000	1,500	500
	(신규 1)	(계속 1)	(50.0%)

○ 2011년 중점 추진방향

- 양성자 가속기 실험데이터 그리드 구축 및 기술협력
- 가속기 실험데이터 공동 활용 서비스 체계 구축

상반기 신규과제 공고 일정

	1월	2월	3월	4월	5월	6월
일반연구	기본, 신진 여성, 지역					기본연구
중견연구	핵심(개인) 도약(도전)				핵심(공동) 도약(전략)	
리더연구	창의연구					
선도연구센터			이공학분야 기초의학분야 세계프리미엄			
기초연구실		기초연구실				
학문후속세대					학문후속세대	