

MOST	보도자료 □□□□□□□□□□		보도시점	'05. 10. 27(목)조간부터		
			자료배포일	'05.10. 26	매 수	총 4매
과학기술부	담	과학기술협력국 동북아기술협력과	과 장	최 광 학	02)2110-3831 (010-4766-7664)	
정책홍보 담당관실			사무관	조 태 섭	02)2110-3834 (011-9719-0732)	

휴먼프론티어사이언스프로그램(HFSP) 설명회 개최

- 사업설명회에 HFSP 본부의 노벨상 수상 사무총장 등 전문가 초빙 -

- 과학기술부(부총리 吳明)는 오는 10월 27일(목) 16:00~17:30, 서울대학교 의과대학 본관 강당에서 휴먼 프론티어 사이언스 프로그램(HFSP)에 국내 생명과학자들의 적극적인 참여를 유도하기 위한 설명회를 개최한다고 밝혔다.
- 이날 설명회에서 과학기술부 동북아기술협력과 관계관 등이 참가하여 관련 연구자를 대상으로 연간 5천만불의 회원국 기금으로 운영되는 HFSP의 지원사업, 신청방법 등을 소개하고, HFSP 본부 이사인 서울대 서유현 교수, 자문위원인 연세대 김영준 교수와 최용경박사(생명연 연구정책부장)등이 질의응답에 참여한다.
- 또한 이번 사업설명회에는 프랑스에 본부를 두고 있는 HFSP의 이토(Dr. Ito)회장과 HFSP 사무총장인 비젤 박사 (Dr. Torsten N. Wiesel)도 참석예정으로 최근 HFSP와 관련된 최신 정보를 입수할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 보인다. 이번에 전문가로 참석하는 HFSP 사무총장인 비젤 박사는 1981년 노벨 의학상을 수상한 바 있는 세계적으로 저명한 과학자이다.

- 과학기술부는 이날 사업설명회 개최에 앞서 안내책자 발간, 홈페이지 구축 등을 완료한바 있으며 올해 들어 대전과 서울에서 설명회를 개최한 바 있다.
- 한편, 우리나라는 G7, EU 등 선진국 중심의 생명과학연구 프로그램인 HFSP(사무국 프랑스 스트라스부르)에 지난 해 12월 정식 회원국으로 가입한 바 있는데 HFSP를 통하여 인체기능 및 뇌과학 관련 다학제 연구 및 연수를 지원하고 있으며 '95~'03간 9명의 HFSP 연구비 수혜자가 노벨과학상을 수상(연 평균 1명)한 바 있다.
- 한국이 HFSP에 정식 회원국으로 가입함으로써 우리나라의 관련분야 연구자들이 노벨상 수상이 가능한 세계적 석학들과의 국제적 공동연구추진이 가능하며, 한국인 연구자가 동 프로그램의 연구책임자로서 연간 45만불의 연구비를 지원받을 수도 있게 되었다.
- 설명회 참석을 원하는 연구자는 과학기술부 또는 한국생명공학연구원에 문의하면 된다.

- 첨부 1. 휴먼 프론티어 사이언스 프로그램 사업설명회 개요 1부
 2. 휴먼 프론티어 사이언스 프로그램 개요 1부
 3. 비젼박사 이력서 1부

연락처: 과학기술부 동북아기술협력과 조대섭 사무관 (02)2110-3834,
 한국생명공학연구원 최용경 박사 (042)860-4750, 011-9801-4184
 한국생명공학연구원 홍보협력실 이강원 (042)860-4734, 011-300-5614

<첨부1>

휴먼 프린티어 사이언스 프로그램(HFSP) 사업설명회

- 일시: 2005. 10. 27(목) 16:00~17:30
- 장소: 서울대학교 의과대학 본관 강당

I. 일정

시간	순서	비고
16:00~16:05(5')	인사말, 설명회 개최목적 등	과기부 관계자 혹은 최용경박사(생명연 선임연구부장)
16:05~16:10(5')	본부전문가 인사	Dr. Ito
16:10~16:30(20')	전반적 사업소개 및 현황안내	서유현 교수 (서울대학교 의과대학)
16:30~17:15(45')	본부전문가 HFSP 사업 안내	Dr. Wiesel
17:15~17:25(10')	질의응답	자문위원 및 본부전문가
17:30~	폐 회	

* 사회: 최용경박사(생명연 선임연구부장)

II. 참석자

성명 및 직위	소속 및 직위	비고
과학기술부	동북아기술협력과장	
Dr. ITO	HFSP본부, 이사회 의장	
Dr. Wiesel	HFSP 본부 사업비담당 Director	
최용경 박사	한국생명공학연구원, 선임연구부장	HFSP 연구정책과제 수행 책임자
서유현 교수	서울대학교, 의과대학	BOT위원 (이사회 이사)
김영준 교수	연세대학교, 생화학과	자문위원
윤성식 교수	연세대학교, 생물자원공학과	자문위원
김경진 박사	뇌기능활용 및 뇌질환치료기술개발 프론티어사업단장	자문위원

휴먼 프런티어 사이언스 프로그램(HFSP) 개요

2005. 10월

과 학 기 술 부
과학기술협력국

목 차

I. HFSP 개요 및 성과	1
1. HFSP 설치 연혁	1
2. 설치 목적	1
3. 회원국	2
4. HFSP 조직 · 인원 및 예산	2
5. 사업기간 및 지원 분야	5
6. 회원국별 사업비 분담 및 수혜	8
7. 사업 성과	9
II. HFSP 가입 추진경위 및 기대효과	10
1. 우리나라의 참여 추진경위	10
2. 사업 추진절차	11
3. 가입 기대효과	12

I. HFSP 개요 및 성과

1. HFSP 설치 연혁

○ HFSP(Human Frontier Science Program)는 시험 운영 제1단계(89-91년)를 거쳐 92년부터 전면적 실시의 제2단계('92-'96), 제3단계('07-'01년)를 거쳐 '02. 6 회원국대표회의(베를린)에서 추가 연장에 합의함으로써 제 4단계('02-'07년) 사업에 진입

- '87년 베니스 G7정상회담에서 일본제안(나카소네 총리), 89년 착수
- '97년 회원국 대표회의에서 프로그램 5년 연장 합의('97.5, 워싱턴)
- '02년 6월(베를린) 4단계 사업 합의(사업기간 5년 연장)
- '04. 12월 한국 및 호주 가입

※ HFSP 인터넷 홈페이지 주소 : <http://www.hfsp.org/home.php>

2. 설치 목적

- 생명현상의 기초연구를 국제적으로 공동 추진하여 그 성과를 인류 전체의 이익에 봉사함을 목적으로 함
- 주요 연구분야 : 뇌기능분야(뇌과학), 인체기능분야(분자생물학)

- ◆ G7국가간의 유일한 생명과학 협력 프로그램
- ◆ 전세계의 젊은 연구자와 senior급 연구자간에 개념적, 방법론적, 기술적 차원의 협력을 촉진하는 다국적으로 구성된 연구팀 우선지원
- 젊은 연구자와 Senior급 연구자간 대륙간 국제협력 촉진 목적

3. 회원국(MSPs ; Management Supporting Parties)

□ 현 회원국

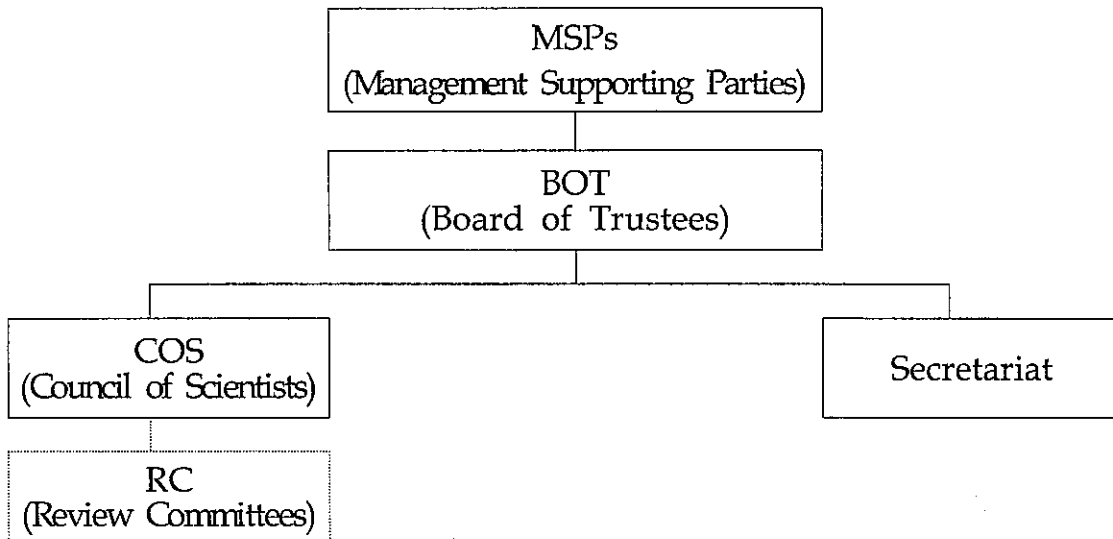
- G7국가(일본, 캐나다, 독일, 프랑스, 이태리, 영국, 미국) 및 EU, 스위스, 한국, 호주

□ 가입자격

- 원칙적으로 모든 국가에 개방되나 분담금 부담의무 이행과 생명과학분야 기술 수준 등을 고려하여, 과학자 위원회가 심사, 이사회 만장일치로 승인
 - 기부금은 최소 45만불이며, 국민소득 수준에 따라 결정
 - ※ 참여 분담금은 NI기준이 원칙이나, 현재는 GDP 기준으로 산정하고 있음. 이 기준에 따라 한국의 경우 '05년 분담금은 54.6만불이며, GDP 상승에 따라 증액될 가능성 있음.

4. HFSP 조직 · 인원 및 예산

□ 조직도



- 이사회(Board of Trustees, 22명)
 - 의장 : Masao Ito 박사 (일본 이화학연구소 뇌과학연구소장)
 - 위원 : 각 회원국(MSPs:Management Support Parties)의 대표 2명
 - 기능 : HFSP 운영 및 프로젝트 수행에 대하여 의결
 - ※ 한국은 과학기술부 김정희 생명해양심의관 및 서울대학교 의과대 서유현 교수 추천
- 과학자자문위원회(Council of Scientists, 22명) : 각 MSPs의 대표 2명
 - HFSP 운영과 관련된 과학기술 관련 사항의 방향 제시
 - ※ 한국은 KAIST 신희섭 교수 및 생명(연) 류성언 박사 추천
- 심사위원회(Review Committees) : MSPs를 대표하는 48명
 - 연구비 심사 위원회와 Fellowship 심사 위원회
 - : 각 회원국에서 4명 내외 참가
- 사무국 : 프랑스 스트라스부루(Strasbourg)에 설치
 - 15명의 Staff로 구성(각 MSPs에서 파견) : 일본은 3명의 행정관 파견

□ 인원

	이사회 (BOT)	과학자자문위원회 (COS)	심사위원회 (RC)	사무국
인원	18	18	48	15
상임/상근	상임/비상근	상임/비상근	비상임/비상근	상임/상근
추천·임명	MSPs	BOT	COS	MSPs/Trustees and/or the Secretary-General
임기	각 MSP가 결정	2년	-	3년

□ 예산

- 사업비는 회원국의 부담금으로 확보(국민소득 감안 할당)
 - 일본이 '90~'98년 총 자금의 82%(298M\$), 미국 9%, 기타 9% 부담
 - ※ '01년은 일본이 예산의 75%를 부담하고 기타 회원들이 25%를 부담 (향후 일본의 예산부담율을 50% 정도로 조정할 계획임)
 - 연도별 예산현황

◆ 수입 (단위 : 백만불)

	'90-'99	'00	'01	'02	'03	'04	계
일본	343.58	37.38	37.05	31.25	31.25	31.25	511.76
기타 회원	77.35	12.71	12.68	16.82	21.35	21.42	162.33
합계	420.92	50.09	49.73	48.07	52.60	52.67	674.08

◆ 지출 (단위 : 백만불)

	'90-'99	'00	'01	'02	'03	'04	계
Research Grant	239	33	36	39	36	35	420
(Young Investigator's Grants)	-	-	3	5.7	8	6.5	23
(Program Grants)	-	-	33	33	28	28.5	123
Fellowship	92	10	9	11	12	15.4	151
(Long Term Fellowship)	90	10	9	11	11	12.7	146
(Short Term Fellowship)	1	0.16	0.14	0.18	0.14	0.20	2.5
(Career Development Award)	-	-	-	-	0.64	2	2.7
합계	331	44	45	51	48	50	572

※ 참조: Young Investigator's Grant는 2001년도부터, Career Development Award는 2003년도부터 도입되었음.

5. 사업기간 및 지원 분야

□ 사업기간 : 1989년 - 2007년

- 회원국간의 합의로 추가 연장 가능 ; 선진국 간의 유일한 연구 협력 사업이며 그동안 실적이 우수하여 향후 계속 지속한다는데 회원국간 별 이견이 없음.

□ 지원분야

○ Research Grant

① Young Investigator's Grants

- 독립된 연구실 확보한지 5년 이내 혹은 박사 받은지 10년 이내의 연구팀에 대하여 지원, \$450,000/년/팀까지 가능

② Program Grants

- 경력 과학자 최대3년 45,000\$/년/팀당 이내(100,000\$/팀멤버), 한팀당 2~4명 멤버로 구성되며 국가당 1명, 다학제간(interdisciplinary), 다국가(intercontinental) 간 구성해야 함.

※ Research Grant의 충족조건

- ✓ 창의적(Innovative Nature)
- ✓ 다학제간(Interdisciplinary approach)
- ✓ 국제적(International)
 - 바람직 하기로는 대륙간(Intercontinental)으로 구성
- ✓ 타분야(화학, 물리, 수학, 컴퓨터과학, 정보학, 공학)를 포함하는 것이 바람직(비생물학분야의 연구비 수혜율 2002년 : 10.9%, 2003년 : 8%, 2004년 : 20%)
 - ⇒ 위의 조건에 만족하는 연구에 대해서만 심사

- △ Letter of Intent 제출자 중 평균 10%내외 full application 초청되고 이중 40~50%가 연구비 받음 (매년 31팀~50팀 선발).
- △ 과제응모 : 연구책임자는 반드시 회원국가 출신이어야 하지만 참여연구자는 회원국가가 아니어도 무방.
- △ 제출시기
 - Compulsory pre-registration for password : 2005. 3월 21일
 - Submission of Letters of Intent : 2005. 3월 31일 까지

○ Fellowship

① Long term Fellowship

- 박사취득후 3년 이내, 제1저자 논문 발표해야 자격있음. 3년간, 체재비(3.6만불/년), 연구비(6천불/년), 어학연수(1천불)등으로 구분
- 3차년도 연구비는 고국으로 귀환하는데 사용 될 수 있으며 이런 경우 2년까지 연장가능(매년 90명가량 선발 최근 4년간은 지원자중 평균 14%가 혜택 받음).
- 등록 마감 : 2005. 9. 1

② Cross-Disciplinary Fellowships

- 물리, 화학, 수학, 컴퓨터과학, 공학 전공자가 생명과학분야 훈련을 원할 때 가능 (2005년부터 새로이 시작)
- 조건은 위와 동일함
- 지원 마감 : 의무적인 선 등록(Web site로) : 2005. 8. 25
(선 등록자의 등록 마감 : 2005. 9. 1)

③ Career Development Award(CDA)

- 장기 Fellowship후 고국으로 귀환시 독립자금 지원. 적어도 2년간 장기 펠로우십을 마친 사람가능, 2~3년간 180,000\$ (고국에서 직장을 얻어야 함)
- 매년 17명 정도 선정(선정을 40% 정도)

④ Short Term Fellowship

- 2주~3개월 방문시 여행경비 등 지원, Long Term Fellowship 받은자가 전에 일하던 실험실 방문하는데도 활용가능
- 박사 혹은 동등 경험자 지원 가능
- 지원은 연중 가능
- 매년 20~40명 가량 선정(지원자중 약40%가 수혜)

AWARD YEAR	LETTERS OF INTENT	FULL APPLICATIONS INVITED	AWARDS	SUCCESS RATE (%)	TOTAL COST IN THEIR 1 ST YEAR (MILLION USD)
2002	548	72	37	51.4*	12.35
2003	549	80	31	39*	10.85
2004	733	67	33	49.2*	11.75
Total					

TABLE 4-6: Long-Term Fellowship applications and awards each year

AWARD YEAR	NUMBER OF APPLICATIONS AWARDS*		SUCCESS RATE (%)	TOTAL COST IN THEIR 1 ST YEAR**
1990	202	77	38.1	2.45
1991	348	98	28.2	3.23
1992	499	125(128)	25.7	4.03
1993	555	147(152)	27.4	4.85
1994	613	159(160)	26.1	5.83
1995	711	160	22.5	6.01
1996	846	160	18.9	6.59
1997	807	160	19.8	6.40
1998	704	160	22.7	6.24
1999	682	159(160)	23.5	5.76
2000	652	144(160)	24.5	5.71
2001	665	81	12.2	3.43
2002	567	94	16.5	3.81
2003	639	90	14	4.14 ¹
2004	673	90	13.3	4.14
Total	9163	1904(1930)	21	

6. 회원국별 사업비 분담 및 수혜('90 ~ '01)

	Total amount of transferred to each country							분담금(B) (천불)	수혜율 (A/B)	
	계(A)		Research Grants		Labs hosting LT Fellows		Long Term Fellows			
	금액 (천불)	수	금액 (천불)	수	금액 (천불)	수	금액 (천불)			
캐나다	16,191	80	11,241	62	4,950	112	8,735	4,390	3.69	
프랑스	32,473	182	25,908	83	6,565	214	17,015	19,350	1.68	
독일	39,597	203	30,442	114	9,155	173	13,570	13,990	2.83	
이태리	7,505	56	6,935	7	570	62	4,925	3,000	2.50	
일본	45,787	325	44,907	11	880	282	22,330	417,970	0.11	
스위스	18,428	96	13,553	61	4,875	46	3,615	5,560	3.31	
영국	50,289	243	36,094	179	14,195	131	10,310	6,590	7.63	
미국	186,878	701	103,158	1,061	83,720	88	7,090	40,970	4.56	
EU	29,399	174	26,329	39	3,070	242	19,260	10,700	2.75	

※ 수혜율이 1보다 클 경우, 분담금보다 높은 지원을 HFSP로부터 받는 것을 의미.

<참고 : 2004년 각국 분담금>

국가명	총액 52.67(백만불)
캐나다	0.80
EU	3.23
프랑스	1.75
독일	2.47
이태리	0.54
일본	31.25
스위스	0.64
영국	1.55
미국	10.45

7. 사업 성과

- '95~'03년간 9명의 HFSP 수혜자가 생리학, 의학, 화학, 물리학 분야 노벨상 수상(미국 2명, 영국 3명, 독일 2명, 스위스 1명)
- HFSP fellowship 제도를 통하여 우리나라의 젊은 과학자들이 선진국 과학자들과 국제적 및 대륙간 공동연구 가능

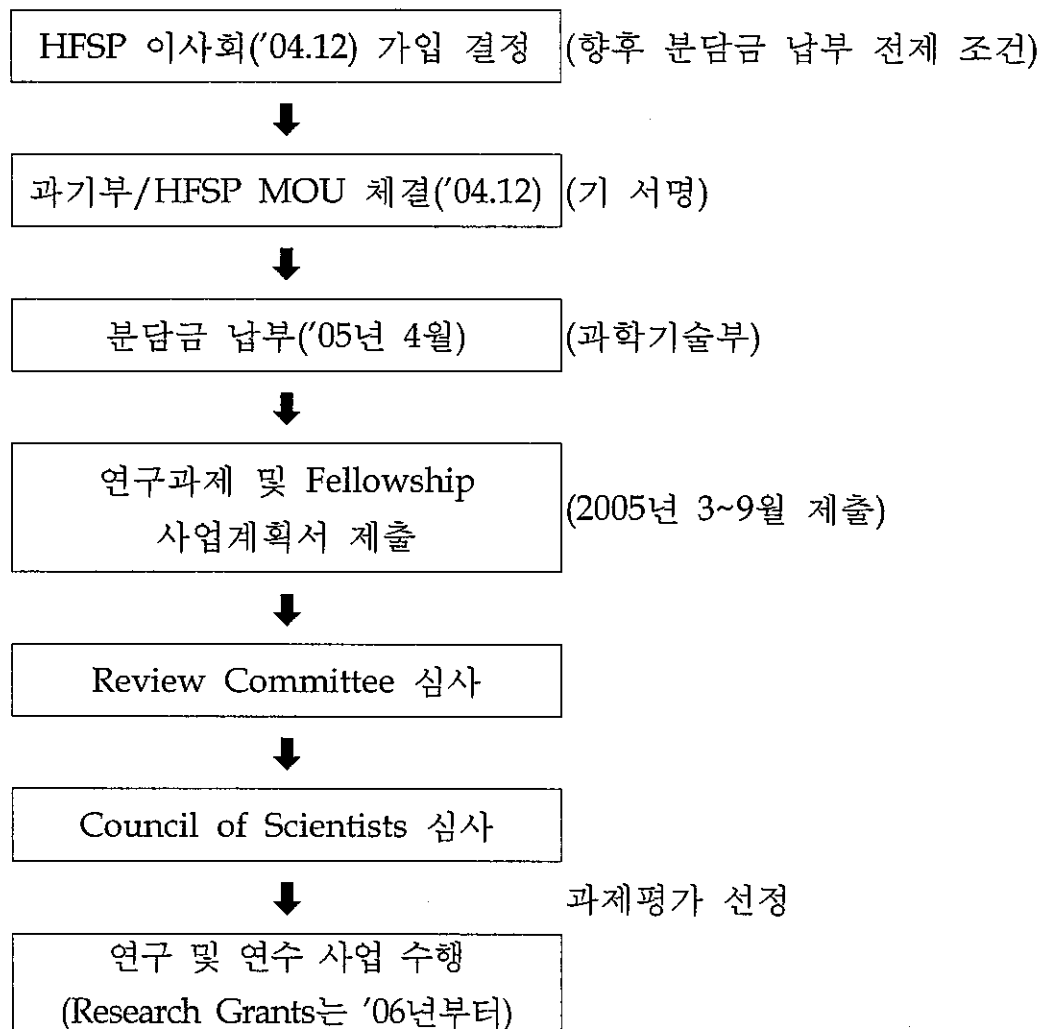
II. HFSP 가입 추진경위 및 향후 추진계획

1. 우리나라의 참여 추진경위

- '90년대초 : 한국 참여가능성 타진 ⇨ HFSP측이 가입 유보
- '02. 6월 : HFSP 회원국 대표회의에서(베를린) 프로그램의 확대발전을 위해 신규 회원국 확대의 중요성 표명
- '02. 6월 : 회원국 대표 회의시 한국, 멕시코, 싱가포르를 신규 회원국 후보로 검토 결과, 우리나라에 대해서만 모든 회원국이 찬성
 - ※ 신규회원승인은 GDP 및 기술력을 기준으로 회원국 만장일치로 결정됨. 싱가폴은 최소 분담금(45만불)에 못 미치는 경제규모로, 기타 멕시코 와 호주 등은 기술력 부족 사유로 반대 회원이 있었던 것으로 알려졌다음
- '02. 7월 : 일본 문부과학성 과학기술정책국 국제교류관 등 4명 방한, HFSP 설명 및 우리나라 참여권유
- '02. 8 : 외교부를 통하여 일본측에 사업참여 절차 등 협의
- '02. 10. 16 : 국내 관계 전문가회의 개최
- '02. 10. 21 : 제12차 한·일 과기협력위에서 협의(양국 과기부)
- '04. 2. 25 : HFSP 국제교류협력국장 Reddington 박사 내한, 국내전문가와 가입 논의

- '04. 3월 : 제31차 HFSP 이사회(Board of Trustees)에서 한국 가입을 요청하기로 결의, 한국가입을 권유하는 공식서한을 송부
- '04. 12. 6 : 제32차 HFSP 이사회에서 한국가입 공식 승인
(당초 '05. 3월 이사회에서 승인 예정이었음)
- '04. 12. 27 : HFSP/MOST간 양해각서 체결(과기부측 서명자 : 과학기술협력국장)

2. 사업 추진절차



3. 가입 기대효과

○ 단기효과

- 일본을 제외한 모든 회원국들은 분담금의 1.7~7.7배 까지 수혜를 받고 있음 우리나라의 현재 생명과학의 발전 속도로 볼 때, 약 130만불의 수혜 예상

Program grant 1개 이상 (50만불)

Young investigator grant 2개 이상 (25만불 × 2= 50만불)

Long term fellowship 5명 이상 (4만불 × 5= 20만불)

Short term fellowship 10명 이상 (10만불)

계: 130만불 이상/년 가능

- 또한, 우리나라가 회원국으로서 각각 이사회에 2명, 과학자 위원회에 2명, 심사위원회에 4명 이상 참여 가능하므로 한국 연구자 및 연구기관에 혜택이 돌아갈 수 있도록 의견 반영 가능

○ 장기효과

- 선진국 우수 연구기관 및 연구원과의 연구협력 촉진으로, 한국의 생명과학 기술경쟁력 제고 및 최초의 한국인 노벨과학상 수상자 배출 기대

<참고 : 한국인 수혜 현황>

- Research Grant(연구책임자 이외의 참여연구원 자격)
 - Project grant: 2000년 연구원으로 참여 : 김영준(연대 생물학과, 창의단장) 약 10만불/연간 - 3년간 수혜
- Fellowship : Long term fellowship(외국에 나가있는 한국인)
 - 1991년-3명: 황정주(분자생물학, 프랑스), 김도형(세포생물학, 미국), 이 성(신경과학, 일본)
 - 1993년-1명: 박소희(신경과학, 스위스)
 - 1994년-1명: 박호진(분자생물학, 미국)
 - 1995년-1명: Cho Yoon H. (신경과학, 미국)
 - 1998년-1명: 곽준명(분자생물학, 미국)
 - 1999년-1명: Kanaoka Yoshihide(분자생물학, 미국)
 - 2000년-2명: 류수진(신경과학, 독일), 심재경(분자생물학, 미국)
 - 2001년-3명: 김도형(분자생물학, 미국), 이수경(신경과학, 미국), 나순영(분자생물학, 미국)
 - 2002년-1명: 박진모(세포생물학, 미국)