

科学研究費補助金制度における  
プログラムオフィサー制度の構築に向けた調査・研究

(研究課題番号 16800053)

平成 16 年度～平成 17 年度科学研究費補助金 (特別研究促進費)

研究成果報告書

平成 18 年 3 月

研究代表者 蓮尾 昌裕

(京都大学 大学院工学研究科 助教授)

科学研究費補助金制度における  
プログラムオフィサー制度の構築に向けた調査・研究

(研究課題番号 16800053)

平成 16 年度～平成 17 年度科学研究費補助金 (特別研究促進費)

研究成果報告書

平成 18 年 3 月

研究代表者 蓮尾 昌裕

(京都大学 大学院工学研究科 助教授)



はしがき

研究組織

- 研究代表者：蓮尾 昌裕（京都大学大学院工学研究科 助教授）
- 研究分担者：赤池 孝章（熊本大学大学院医学薬学研究部 教授）
- 研究分担者：秋山 英文（東京大学物性研究所 助教授）
- 研究分担者：有本 博一（東北大学大学院生命科学研究科 教授）
- 研究分担者：魚住 信之（名古屋大学生物機能開発利用研究センター 教授）
- 研究分担者：大家 基嗣（慶應義塾大学医学部 講師）
- 研究分担者：貝沼 亮介（東北大学大学院工学研究科 助教授）
- 研究分担者：柏 淳（東京医科歯科大大学院医歯学総合研究科 助手）
- △ 研究分担者：片山 紀生（情報・システム研究機構国立情報学研究所 助教授）
- 研究分担者：久和 茂（東京大学大学院農学生命科学研究科 助教授）
- △ 研究分担者：阪口 篤志（大阪大学大学院理学研究科 助教授）
- 研究分担者：鈴木 和己（筑波大学大学院人間総合科学研究科 講師）
- 研究分担者：鈴木 基史（京都大学大学院法学研究科 教授）
- 研究分担者：進士 忠彦（東京工業大学精密工学研究所 助教授）
- 研究分担者：武田 行生（東京工業大学大学院理工学研究科 助教授）
- 研究分担者：鍋倉 淳一（自然科学研究機構生理学研究科 教授）
- 研究分担者：林 幸雄（北陸先端科学技術大学院知識科学研究科 助教授）
- 研究分担者：日高 薫（人間文化研究機構国立歴史民族博物館研究部 助教授）
- 研究分担者：平田 拓（山形大学工学部 助教授）
- 研究分担者：前田 和之（東京農工大学工学部 助教授）
- 研究分担者：松原 久裕（千葉大学大学院医学研究院 講師）
- 研究分担者：見延 庄士郎（北海道大学大学院理学研究科 教授）
- 研究分担者：湯浅 英哉（東京工業大学大学院生命理工学研究科 助教授）
- 研究分担者：吉原 直毅（一橋大学経済研究所 助教授）
- 研究分担者：吉田 和哉（奈良先端科学技術大学院バイオサイエンス研究科 助教授）
- 研究分担者：米村 弘明（九州大学大学院工学研究院 助教授）

交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合計
平成 16 年度	7,000	0	7,000
平成 17 年度	8,000	0	8,000
総計	15,000	0	15,000

## 目次

1.	研究目的	1
2.	海外 PO 制度調査研究	3
3.	国内 PO 制度調査研究	113
4.	アンケート調査	117
	委員会委員へのアンケート調査報告書	119
	研究者へのアンケート調査報告書	
	特別推進研究研究代表者	203
	特定領域研究領域代表者	255
	学術調査官所属機関へのアンケート調査	319
5.	学会での啓発活動	361
	日本化学会	363
	日本機械学会	379
	日本生化学会	395
6.	まとめ	403
	謝辞	415
	参考文献	416

(対価 酒井福平 独立機関次郎学研自) 一軒 食蔵 : 香田代次郎

(対価 林次郎学研職吐詞学大南対学研職次郎計) 藤幸 林 : 香田代次郎

(対価 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎 浦次郎) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 藤学工学大須山) 田平 : 香田代次郎

(対価 藤学工学大工業京東) 田前 : 香田代次郎

(対価 浦次郎学研職吐詞学大南対学研職次郎計) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 林次郎学研職吐詞学大南対学研職次郎計) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 林次郎学工学職命主詞学大業工京東) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 酒井福平 藤学大南) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 林次郎学工学職命主詞学大業工京東) 藤高日 : 香田代次郎

(対価 林次郎学工学職命主詞学大業工京東) 藤高日 : 香田代次郎

(円千 : 万円)

(円千) 調査内付文

項目	費額(円)	費額(円)	費額(円)
000.7	0	000.7	000.7
000.8	0	000.8	000.8
000.81	0	000.81	000.81



## 1. 研究目的

科学研究費補助金（科研費）は、日本の学術研究（自由な発想に基づく研究）を強力に推進してきた大変重要な「競争的研究資金」である。「第2次科学技術基本計画」などによって拡充に向けた取り組みがなされる中、科研費の年間予算は、今や1,800億円を超え、創造的な研究開発活動の展開を促し優れた成果を生み出している。このような「競争的研究資金」の拡大に伴い、科研費の審査・運用のより一層の改善や透明性の確保など、科研費制度の改善はこれまで以上に重要な課題となっている。昨年（2005年）の総合科学技術会議により提言された「競争的研究資金制度改革について（意見）」に沿って、現在、プログラムオフィサー（PO）、プログラムディレクター（PD）による「競争的研究資金」の一元的管理・評価体制の整備が導入されているところである。しかしながら、日本におけるPO制度の効果的な運用に向けた制度の改善・構築については、これまで必ずしも十分な取り組みがなされておらず、その検討は科研費制度の改善において、緊急かつ重要な課題となっている。そこで今回、日本の科研費制度の効率的な運用のため、新たなPO制度の構築に向けた調査および研究を行い、その適正な実施のための提言を行う。

海外PO制度調査 ワーキンググループ

2006年3月

(二) Agency for Science, Technology and Research (シンガポール) 及び行政院国家科学委员会 (台湾) . . . . . 69

70 . . . . . (1) はじめに . . . . . 71

70 . . . . . (2) シンガポールと台湾の基礎データ . . . . . 72

70 . . . . . (3) シンガポールの Agency for Science, Technology and Research (ASTAR) (国米) / 国研 (台)

    (3-1) Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB) . . . . . (1)

    ・伊藤嘉明 (Dr Yoshiaki Ito) : Professor and Principal Investigator of Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB), Director, Oncology Research Institute, Nanyang Technological University (NUS)

    (3-2) Science and Engineering Research Council (SERC) (国米) (3-2)

    ・Dr Raj Thampuran : Acting Director, SERC at NCI in AR2 (3-2)

    (3-3) Biomedical Research Council (BMRC) (国米) (3-3)

    ・Ms Lydia Tan : Senior Officer, Grants/Investigatorships Unit . . . . . (1)

(4) 台湾訪問 . . . . . (1-4)

    (4-1) 教育 . . . . . (1-4)

    ・林明義 (Dr Ming-Yih Lin) : 文化参事 (Cultural Counselor) . . . . . (1)

    (4-2) 動物取扱 (Business Administration) (国米) (1-4)

    ・王偉中 (Wei-Chung Wang) : 国際合作所所長 (Director General of Department of International

対ロスベクマregards衆大國之海條大実教地及贈半国対ロキトママサ半大マニホマてリホ (1-4)

    (4-3) 中華経済研究院 . . . . . 国研一マニナムホ・前半期 . . . . . (1-4)

    ・蕭萬長 (Vincent C. Siew) : 理事長 (董事長) (財源部) (財源部) (財源部) (財源部) (財源部)

(5) 総括 . . . . . (8-2)

(6) おわりに . . . . . (8-3)

12 . . . . . (イ) KRF (韓国) . . . . . (国米) (イ) : 74

    (1) 韓国の基礎データ . . . . . (1)

    (2) KRF の歴史 . . . . . (2)

    (3) KRF の主要組織図 . . . . . (3)

88 . . . . . (ウ) RC (英国) . . . . . (国英) (ウ) (イ)

    (4) 審査の . . . . . (イ)

    (5) まとの . . . . . (イ)

    (6) おわりに . . . . . (イ)

付録1 : 先方にあらかじめ送付された資料 (抜粋) . . . . . (イ)

付録2 : 当方の発表資料 (抜粋) . . . . . (イ)

付録3 : KRF から配布された資料 (抜粋) . . . . . (イ)

(ロ) HFSP (日本、北米、欧州) . . . . . (イ) . . . . . 88

    (1) 背景 . . . . . (イ)

    (2) グラントの対象課題と研究チーム . . . . . (イ)

    (3) 研究助成プログラムの種類 . . . . . (イ)

海外 PO 制度調査研究

海外 PO 制度調査 ワーキンググループ

2006年3月



## 目次

1.	はじめに	7
2.	各国の PO 制度	7
	(ア) NIH (米国)	7
	(1) はじめに	
	(2) NCI の基礎データ	
	(3) NCI および CSR 訪問	
	(3-1) SRA at CSR へのインタビュー	
	(3-2) SRA at NCI へのインタビュー	
	(3-3) Program Director へのインタビュー	
	(4) Vermont 訪問	
	(4-1) Chairman of study section へのインタビュー	
	(5) インタビューのまとめ	
	(6) 補足	
	NCI 内における研究者へのインタビュー (intramural research の評価)	
	(7) 謝辞	
	(8) カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部及びカリフォルニア大学サンフランシスコ校 医学部・がんセンター訪問	
	(8-1) 調査協力米邦人研究者	
	(8-2) 調査事項	
	(8-3) 調査結果	
	(イ) NSF (米国)	51
	(1) はじめに	
	(2) 予算について	
	(3) NSF のプログラムオフィサー	
	(ウ) RC (英国)	55
	(1) はじめに	
	(2) 審査方法	
	(3) RC の業務と運営方法	
	(4) 予算	
	(5) PO について	
	(6) 電子システム	

**(エ) Agency for Science, Technology and Research (シンガポール) 及び行政院国家科学委員会 (台湾) . . . . . 59**

- (1) はじめに
- (2) シンガポールと台湾の基礎データ
- (3) シンガポールの Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR) 訪問
  - (3-1) Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB)
    - ・伊藤嘉明 (Dr Yoshiaki Ito) : Professor and Principal Investigator, Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB)、Director, Oncology Research Institute, National University of Singapore (NUS)
  - (3-2) Science and Engineering Research Council (SERC)
    - ・Dr Raj Thampuran : Acting Director
  - (3-3) Biomedical Research Council (BMRC)
    - ・Ms Lydia Tan : Senior Officer, Grants/Investigatorships Unit
- (4) 台湾訪問
  - (4-1) 教育部
    - ・林明義 (Dr Ming-Yih Lin) : 文化参事 (Cultural Counselor)
  - (4-2) 行政院国家科学委員会 (National Science Council: NSC)
    - ・王偉中 (Wei-Chung Wang) : 国際合作所所長 (Director General of Department of International Programs)、国立清華大学教授
  - (4-3) 中華經濟研究院
    - ・蕭萬長 (Vincent C. Siew) : 理事長 (Chairman)、元行政院長、元經濟部長
- (5) 総括
- (6) おわりに

**(オ) KRF (韓国) . . . . . 74**

- (1) 韓国の基礎データ
  - (2) KRF の歴史
  - (3) KRF の主要組織図
  - (4) 審査の方法
  - (5) まとめの表
  - (6) おわりに
- 付録 1 : 先方にあらかじめ送付した資料 (抜粋)
- 付録 2 : 当方の発表資料 (抜粋)
- 付録 3 : KRF から配布された資料 (抜粋)

**(カ) HFSP (日本、北米、欧州) . . . . . 88**

- (1) 背景
- (2) グランツの対象課題と研究チーム
- (3) 研究助成プログラムの種類



(4)	審査をする組織	7
(5)	新規申請の手順	7
(6)	POの仕事	7
(7)	その他	7
(キ) ESF (EU))	.....	91
(1)	背景	91
(2)	ESFの運営・構成	91
(3)	研究助成プログラムの種類	91
(4)	申請資格及び審査方法	91
(5)	POの職務	91
(ク) DFG等 (ドイツ)	.....	94
(1)	ドイツの基礎データ	94
(2)	ドイツの競争的研究資金制度とプログラムオフィサー(PO)制度	94
(2-1)	ドイツにおける主たる競争的研究資金配分機関概要	94
(2-2)	ドイツ研究協会 (DFG)	94
(2-2-1)	DFGの歴史と概要	94
(2-2-2)	DFGの主要組織図	94
(2-2-3)	DFGの研究助成プログラム	94
(2-2-4)	審査の方法とPOの役割	94
(2-2-5)	聞き取り調査のまとめ	94
(2-3)	ドイツ学術交流会(DAAD)	94
(2-3-1)	聞き取り調査のまとめ	94
(3)	研究者・大学から見たドイツの競争的研究資金制度	94
(3-1)	デュッセルドルフ大学での聞き取り調査	94
(3-2)	ハイデルベルグ大学での聞き取り調査1	94
(3-3)	ハイデルベルグ大学での聞き取り調査2	94
3.	まとめ・総括	107
(2)	審査方法	107
(3)	RCの業務と運営方法	107
(4)	予算	107
(5)	POについて	107
(6)	電子システム	107

## 1. はじめに

第2次科学技術基本計画によってプログラムオフィサー (PO) 制度の充実が図られることになり、文部科学省研究振興局においても学術調査官の増員がなされた。しかしその業務内容に関しては今後の検討が十分になされるべきである。日本における競争的研究資金の主要な役割を担う科研費制度をよりよいものにするためにも今後学術調査官がどのような役割を担ったらよいのかを議論することはきわめて重要である。またこのために科学研究費補助金 (特別研究促進費) による援助を受け、我々学術調査官は国内外の制度の研究と学術研究社会に対する科学研究費の啓発活動を行っている。その活動の一環として、今回諸外国の競争的研究資金制度を調査した結果をここに報告するものである。

## 2. 各国の PO 制度

### (ア) NIH (米国)

調査者：赤池孝章 熊本大学教授 (文部科学省学術調査官)

鈴川和巳 筑波大学講師 (文部科学省学術調査官)

松原久裕 千葉大学講師 (文部科学省学術調査官)

#### (1) はじめに

NIH (National Institutes of Health) は、米国を代表する補助金配分機関であるとともに、独自の研究を行う研究機関でもある。全体では予算総額の約10%を独自の研究 (Intramural Research) に当て、残りを大学等種々の研究機関における研究 (Extramural Research) 助成に割り当てている。NIH の中では27の研究所、センター (Institute/Center; I/C) が存在し、それぞれのI/Cにおいて担当分野における独自の研究および大学を含む他の研究機関における研究の助成を行っている。NIHは厚生省 (Department of Health and Human Services) の下に設置されているがその予算は議会から直接配分され、広く医学分野 (生命科学一般) における研究の振興を行っている。また NIH のウェブサイト (<http://www.nih.gov/>) からは、応募研究課題の一次審査会 (study section) を収録したビデオ\*を含めた様々な公開情報を入手することができる。

(\*<http://cms.csr.nih.gov/ResourcesforApplicants/InsidetheNIHGrantReviewProcessVideo.htm>)

これまでの予備的な調査で、研究者により NIH に対して応募された研究は学術審査センター (Center for Scientific Review; CSR) で受け付けられ、study section で審査を行い (一次審査)、その後各研究所にて二次審査を行って採択を決定するというシステムであることが明らかになっている。また一次審査において Scientific Review Administrator (SRA) と呼ばれるスタッフが重要な役割を果たすことがわかった。

今回の調査では SRA とは一体どのような人々で、どのような役割を果たしているのか、またそこで審査を行うのはどのような人たちなのか調査することを主要な目的として米国がん研究所 (National Cancer Institute)、学術審査センター (Center for Scientific Review) および Vermont 大学を訪問した。またそれらの場所においてピアレビューに実質的に関わっている方々に直接会い、お話を伺った。それぞれの方から多くの貴重な情報を得ることができた。

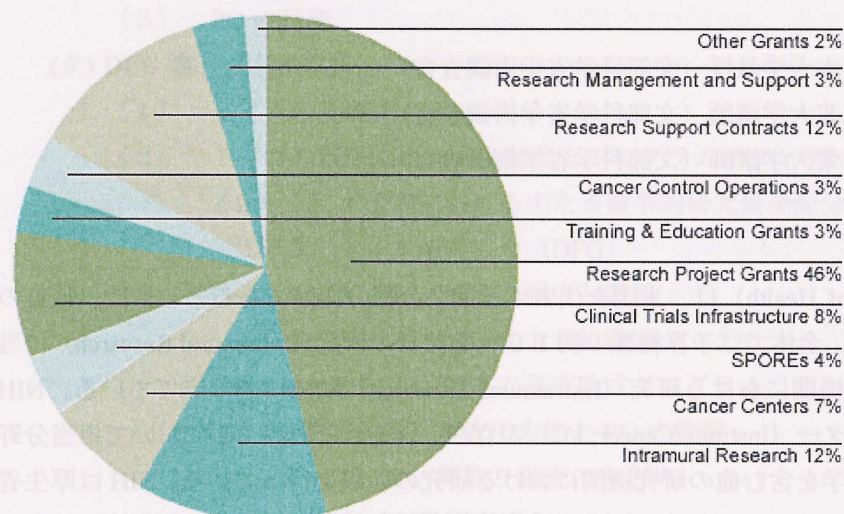


## (2) NCIの基礎データ

NCIは1937年に設立された。NIHの中では最も古く、最大の規模を誇る研究所である。ブッシュ大統領により任命された Andrew C. Eschenbach 所長のリーダーシップの下 2015 年までにがんによる死亡や苦痛を撲滅することを目標とし、これを達成するために努力している。また所長自身が Cancer survivor であると紹介されている。2005年度の予算は62億ドルを計上し、Investigator-initiated Research としては\$123,501,000 を計上している。(内容の説明は以下の URL 参照)

<http://plan2005.cancer.gov/investigator.html>

### Distribution of Fiscal Year 2005 Budget Request (\$6,211,000,000)



## (3) NCI 及び CSR 訪問

### (3-1) SRA at CSR への interview (要約)

**Dr. Syed Quadri, Ph.D.** (Chief, Oncological Sciences Group, Center for Scientific Review)

SRA は裁判官だ。ほとんどすべての SRA は PhD を持っている。私はここでがん研究審査の責任者を務めている。私は医化学で博士号を取得している。私はずっとがん研究領域で働いてきた。がんの治療薬の開発、がんの画像診断、がんの治療に関する研究に携わってきた。私のグループの SRA はがん研究の経験を持っている。彼らは教授であったり、企業勤務の経験、製薬会社勤務の経験を持つ。ここには 19 人の SRA がいて各々の領域の申請を扱う。がん研究グループには癌の発生学研究をはじめとする 15 のスタディセクションがある。それぞれの領域の研究経験がある SRA がスタディセクションの担当をする。それぞれの SRA はその領域の申請書を担当する。SRA は何百という申請を取り扱い、審査会 (スタディセクション) を開き、申請を審査するために必要な専門家を米国中から集めて審査委員会を作る責任がある。SRA は 4 年間の審査のために審査委員を招集する。4 年後審査委員は卒業し、



SRA はまた別の人々を補充する。

スタディセクションはたくさん名前を持っている。(スタディセクション the study section, おしゃべり委員会 chattered committee, ときどき科学的審査グループ SRG scientific review group と呼ばれる) 審査委員は年に3回申請書の審査を行い SRA はそれに対して責任を負う。担当審査委員を決め、審査会の6週間前に担当申請書を送り、審査会の日程を調整し、車やホテルの手配といったすべてのことを調整する。審査委員はあらかじめ批評をインターネットで送る。審査会は大部分ワシントンで行われる。我々は応募件数に応じて2日あるいは3日間の審査会をアレンジする。彼らは一同テーブルに着き批判をし、弁護し、スコアをつける。そして SRA は座って彼らを見ている。SRA は審査会を中断させることができる。SRA は DFO (designated federal official) と呼ばれている。DFO なしでは審査委員会が開かれることはない。審査委員のメンバーと SRA 以外は審査会の部屋に入れない。彼らはすべての申請書にスコアを付ける。SRA はスコアシートを埋めて持ってくる。そしてそれをシステムに入力する。そのシステムはスコアを平均化する。我々はスコアの合計を投票した審査委員の数で割って平均を出し、その数を採用する。平均されたスコアは priority score と呼ばれ、100 が最高で 500 が最低である。このようにしてすべての応募研究課題をその間に順位づける。いくつかの応募は議論を必要としないので排除される。これは streamlined プロセスと呼ばれている。そうしなければ数百の申請を30分で議論することになる。彼らが最初にするのはメリットの少ないものを選ぶことだ。彼らはそれらを下位半分に分類し、議論は必要ない。だが申請者は記載されたコメントを受け取る。メリットが高く、議論の価値のある申請は、彼らにより議論される。彼らはそれらを1から順に100までランキングする。スコアが付けられない申請もある。SRA にとって、申請者に応えることは主要な役割である。彼らはすべてのことに責任がある。スコアを集め、平均化し、スコアをチェックして NIH や申請者に送る。こうして NIH はスタディセクションがどのように機能して申請者のスコアをどのように付けたかを知る。そして研究者たちはスコアを知る。スコアが出された後で SRA は summary statement と呼ばれる報告書をまとめる。これは審査委員の批評の要約である。SRA は審査会でされた議論の要約をまとめる。4段落目に議論のまとめを書く。その後にプロジェクトの概略を記載し、審査委員からの批評を記載する。SRA はこれらを編集した後で、すべてを通して読み、うまくまとまっていることを確認する。批判は感情的であったり、敵意に満ちたものではない。人々は申請者のことを悪く言ったりはしない。彼らはただ科学的審査を行うだけで個人を審査するものではない。このため客観的でなければならない。最後に、審査に参加した審査委員すべての名前を記載する。申請者は誰が審査したかはわからない。最後に連邦政府職員である SRA の名前を記入する。これに関するどんな質問にも SRA が対応する。だから SRA は非常に重要だ。SRA は担当する領域の知識が豊富でなくてはならない。ここには3つのセクションがある。がん遺伝のセクションでは、SRA はがん遺伝子領域に詳しくなければならない。我々はこれらの申請を扱う仕事をしている。彼らはそれらすべてを一緒に取り扱っている。我々は申請を年に3回受け付けている。彼らは審査をアレンジし、審査委員会をセットアップし、審査会を開き、summary statement を社会に出すために一生懸命働く。そして政府がプログラムを決める。審査は採択とは分離されている。先入観が入るべきではない。我々の委員会では採択に関することは議論しない。彼らの使命は科学的有用性のランクを付けることだ。彼らが採択するかどうかということは問題にしない。なにが最上の申請なのか？



彼らはそこに座り申請を集めてランクを付ける。私たちは彼らに funding のことについて議論しないようにする。審査委員会は SRA によってコントロールされ運営される。かれらはただ科学的有用性のランキングを付けるだけだ。そしてかれらは彼らの案を NIH に送る。

PD と SRA をどのように分離しているのですか？

かれらは独立した役割を持っている。PD はプログラムに関係した事項の決定を行う。我々はスタディセクションに関係した決定をここで行う。我々はお互いに干渉しない。PD は visitor としてミーティングに来て議論を聞いているが何も発言することができない。かれらは「私はこの申請に予算を付ける」ということはできない。かれらは静かにそこに座り、ただ聞いているだけだ。そして必要に応じてメモを取る。このように PD はかれらに干渉することはない。しかし我々が結果を送った後はどの申請に予算を付けるかを彼らが決定する。どれに彼らが予算を付けたいのか？彼らが予算を付けた後は、グラントの経過報告を基にフォローアップをする。申請書では「私は ABC を行う」と書かれているが PD あるいは PO は、研究者がそれを行ったのかどうかを確かめなくてはならない。主任研究者が「私はこれを2年目におこなう。」と言ったことを、PD は達成したかどうかを知る必要がある。PD はそれらのことをフォローアップする。我々はそのことはどうでも良い。我々は審査が終わったら次のサイクルが始まり次の多くの申請書がやって来る。我々は審査の後では申請書を読まない。研究者は研究費のことや、経過報告書のことや、研究の助言について PD と話し合う。PD は中立的立場にあるので助言を与える。

研究者はあなたに接触できない？

審査が終わった後では研究者は我々に接触できない。審査前には彼らは我々に接触できる。研究者は情報などを私に送ることはできる。スコアが決定したら審査は終了である。それからは研究者は PD に連絡するべきだ。私は次の申請のことで頭が一杯になっている。それらは常に私の肩にのしかかっている。次の数百の申請の summary statements のことで頭が一杯だ。SRA はとても忙しい。SRA は常に気を張り詰めていなければならない。SRA は DFO だ。我々は官僚ではない。我々は研究者を助けることで社会に貢献する存在だ。我々はどのような政策も作成しない。我々はピアレビューシステムに関して NIH で作られた政策にのっとって仕事するだけだ。我々はガイドラインに従うだけだ。

だれがガイドラインを作りますか？

Office of extramural research(OER)が作成する。ガイドラインを変更する必要があるかをチェックしたり、議論を審査している人がいる。審査をモニターしている委員会がある。そうこれはとても洗練された方法だ。チェックアンドバランスがある。あなたは間違ったことはできない。スタディセクションではかれらはお互いに注意してみている。あなたは「これは私の好きな申請だ」とはいえない。私の好きな申請というのはここでは通らない。ここには利益相反がある。あなたは利益の対象になったり、申請者が仲間であったり、投資の対象であったり、あなたの会社の利益対象になったりしている申請の審査には参加しないことを表明するたくさんの書類にサインしなくてはならない。いったん彼らがピアレビューを行った場合、彼らはどの申請にも個人的な利益を得てはいないはずである。彼らは審査の前に利益相反の書類にサインをし、審査の後に利益相反の書類にサインしなくてはならない。これは法律で決まっている。彼らは違反することはできない。それは自分自身を傷つけることになる。

どのようにして審査委員を選定するのですか？



まず最初に我々は実績 (credentials) を見る。研究の領域。彼らはなにを研究しているのか。通常我々は助教授を選定する。我々は通常講師は選ばない。彼らは若すぎる。アカデミアにおいて新人すぎる。だから教授や助教授といった地位の人を選ぶ。我々は教授たちが何を研究しているかをモニターしている。彼ら自身がピアレビューの過程を経験しているのかをチェックする。NIH から予算をもらったことがあるのか？彼らの仕事はピアレビューを経た予算獲得を受けたことがあるのか？NIH である必要はなく、NSF DOD, DOE や他の軍関係のグラントでも良い。ピアレビュープロセスを成功裏に経ていること。選定条件は厳しい。それらの人々は実績を持っていなければならない。彼ら自身のピアレビュー記録を把握する。

好ましい年齢がありますか？

年齢などによる差別はない。独立した科学者であることが必要で、独立した立場で話せる人でないといけない。NIH のガイドラインによると我々は公平で、客観的で、終始一貫した評価を求めている。

審査委員は NIH グラントに応募できますか？

イエス。イギリスやドイツ、オーストラリアからの応募があるが競争が厳しい。どうして国外の研究を助成しなくてはいけないか？米国にとって利益となり、とてもユニークなプロジェクト。これは社会貢献(public service)です。

国内の審査委員は NIH グラントに応募できますか？

それは別々のパネルでなくてはならない。私は15から30の審査会を持っていて各々だいたい25人(30人以下)のメンバーがいる。ということは450人の審査委員がいる。もしそのうち10パーセントの人が申請書を書いていたら、45は彼らが奉仕しているスタディセクションにおいて審査はできない。もしそれができなければ我々は彼らのために独立したパネルによる特別な審査をアレンジする。それはentrance panelと呼ばれる。審査委員自身も研究費を得なければならない。彼らも生き残らなければならない。

座長(chair person)はどうやって決めるのですか？

座長はSRAによって選定される。SRAが誰と仕事をするか決める。座長は議論を調整する役割を持つ。SRAは何がおきているかを監視する。もしSRAがそこでおきていることが正しくないと判断したら、議論を中止する。座長は議論の舵取りをする。座長は議論を審査して修正する。SRAはそこでおきていることをモニターしている。もしSRAが正しくないと判断すれば、修正する。このようにSRAは彼らをガイドするためにそこにいる。もし彼らに質問があればSRAは答えることができる。「いいえ。あなたはそんなことはできませんよ。」SRAは判事だ。そして委員は陪審員だ。そしてあなたは申請書を証言として提出している。SRAは正しい審査をガイドする。もしSRAが「審査が正しくない、申請に対して審査委員が不正を行っている、ちゃんとピアレビューになっていない」と判断したら、彼は審査を中止し、委員会を解散することができる。座長はSRAのように仕事をしなくてはならない。座長は議論を修正して申請から申請へと会議を進める。

何か座長に求められている物はありますか？

座長は審査会に2年以上参加してはいけなくはない。これは一般的なルールだ。座長はパネルから選ばれなくてはいけない。もしある人が2年以上審査会に加わっていればSRAは「あなた座長をやって



くれませんか。」とお願いする。彼は2年間座長を務める契約をし、2年間勤める。その後は別の人が座長となる。

審査委員を評価しますか？

我々はCVを見る。もし審査委員が良い仕事をしなければ、我々は彼らを訓練し、オリエンテーションをする。SRAは多くの仕事をする。ひとたび我々があなたを審査委員としてリクルートしたら、我々はあなたをオリエンテーションする。私はあなたに電話し、電子メールを送り、多くの資料を送る。もし質問があれば、電子メールで問い合わせしてもよい。スタディセクションで何をするのか？新しくやってきた審査委員には多くのトレーニングが用意されている。我々は審査委員に送るたくさんの書類を持っている。審査委員はそれを理解しなくてはならない。ガイドがある。電話でもオリエンテーションをするが我々は多くの書類を彼らに送る。彼らはそれを全部読む。彼らはすぐには審査に参加しない。審査会で何がおきているのかを見るための時間をしばらく与える。新しい審査委員はすぐに始めるわけではない。彼らは経験豊富な審査委員の様子を見る。スタディセクションの進行の流れがある。新しい審査委員はそれをぶち壊さないようにする。新しい審査委員はそれを理解しなければならない。毎年4、5人が引退し、4、5人がやって来る。我々は20パネルをそれぞれ20人で始める。5人は4年間指名されている。5人は3年間指名されている。5人は2年間指名されている。5人は1年間指名されている。1年後彼らは卒業する。我々は彼らをさらに3年間延長できる。我々は彼らを引退させもっと多くの人々をリクルートできる。次の年2年間の指名を得た審査委員は引退可能となる。こうして我々は審査委員を補充する。あるいは彼らをさらに2年間延長できる。彼らは卒業し新たに人々がやって来る。審査委員の交代は緩やかに行われる。4年間審査をした20人の審査委員がいる。4年後は新しい委員会を作らなければならない。

彼らは12年以上奉仕することはできない。一人の審査委員は4年間奉仕する。その後の2年間は任用できない。その後4年間彼をリクルートできる。生涯で12年間だ。人々は普通ad hocメンバーとして始める。SRAはどのようなタイプの間人か、どのようなタイプの審査委員かを知りたがる。彼が思慮深く、知性豊かな人間だと知る。彼は議論に参加する。かれは申請に対して客観的な意見を述べる。1回か2回のミーティングの後SRAは彼に「あなたを4年間指名したい」という。そして彼はそれに応じる。我々は契約を成立させる。審査委員はSRAによりピックアップされる。私はそれを承認するか却下するか決める。次に別のレベルに送られ、パネルはチェックされ結果を送り返してくる。すなわち、選定された審査委員を評価する(スクリーニングする)のに4段階のレベルがある。まず最初にSRAが人々をピックアップする。まず私は主任なので私がチェックする。「だめだ。彼らは適当ではない。他の適当な人を探せ。」あるいは私がそれを承認する。次にその案は局長レベルにあがる。評価を経て、CSRの所長が評価をする。その後でその案は委員会運営事務局に送られる。そして彼らがチェックする。その後NIHの所長に送られる。NIH所長の事務局がそれをチェックする。そして彼らが是非を決める。審査委員を選定するのはとても厳しいプロセスだ。

あなたの解釈がほぼ決定するのですね？

SRAは審査委員についての物語を書く。どうして彼らは重要なのか？SRAがそれを書く。5人の候補を指名する。私は彼らの履歴書を入手し、彼らの許しを得て、彼らの業績、研究分野、論文、獲得した研



究資金の記録、また誰が私に推薦したかを書く。私はどれだけ多くの人がその個人を推薦しているのかを知る必要がある。私はそれらを候補者それぞれについて記載する。SRA はそれを私に持ってきて私はそれを読む。そしてサインをし、それは部局長へ送られる。そして CMO へ送られ、CMO から NIH director へ送られる。NIH director はそれを承認されました(あるいは却下されました)というメッセージと共に私に送り返す。案が拒否されたら彼らは私になぜ却下なのかを伝える。彼らはある審査委員が嫌いなのかもしれない。彼らは外部資金獲得状況を見る。またその領域での候補者の評判をチェックする。どのような人たちが推薦するのですか?

部門の長や大学から、あるいは卒業しつつある前審査委員から推薦をもらう。あるいは我々がミーティングに出かけていきそこでリクルート面接をする。

アカデミアに推薦を求めるのですか?

そうだ。

審査委員を送ることはどういう利益があるのですか?

これは奉仕だ。審査委員になることで名声を得る。パネルの一員として奉仕することはステイタスである。大学は「彼はスタディセクションのメンバーです。彼は著明な専門家です。」という。たとえば、SRA はハーバード大学やマサチューセッツ大学の小児科、血液内科部長などに電話をかけ、「私はこの分野の専門家に興味があるんです。」という。すると彼は、「我々のスタッフにあなたが興味を持ちそうな教授がいますよ。」という。彼は接触を図るべき人の名前を教えてくれるだろう。そして私はその個人に接触し、スタディセクションに来よう招待する。

一般の人々は誰が審査委員かは知らないですね。

違う。パネルに参加する人々は公開されている。それはウェブ上で見ることができる。私の持っている15のスタディセクションの審査委員名簿はウェブ上に公開されている。それは公開情報だ。スタディセクションのメンバーはいつもウェブ上に公開されている。審査の前後に関わらず公開されている。例えば、あるスタディセクションは24人のメンバーがいる。彼らはメンバーでいる限り名簿に公表されている。

応募者はパネルのメンバーかを知ることができるということですね。

そうだ。応募者は誰が特定の申請を審査したかを知ることにはないが彼らはパネル全体の名前を知ることができる。彼らは誰が審査するのか推定することはできるがそれは困難なことだ。時々我々はより多くの申請を受け付けて、24人より多くの審査委員を必要とする。審査委員にとって80以上の申請を審査することは負担が大きすぎる。だから我々はさらに6人の審査委員を必要とする。だから ad hoc メンバーとして6人を呼ぶ。そしてパネル構成員は委員会の30日前に公表される。そこで申請者は正確なパネルの構成員を知る。誰かが辞退したり誰かが来なかったりしなければそれは30人からなり、ウェブにて公表される。審査会の30日前には審査委員の名簿は公表されなければならない。審査会の30日前には申請者は全員パネルのメンバーを知る。利害関係がある場合には SRA に連絡し、SRA が彼らを利害関係ありと判断した場合には、SRA は彼らを利害関係ありとする。そうして申請が審査されるときにその2人は部屋から出て行かなくてはならない。このようにチェックとバランスが働いている。

申請者はクレームをつけることができますか?



Yes. 申請者は我々に伝えることができる。私はある申請をがん発生研究に割り振る。研究者は、「私はがん発生研究には送って欲しくない。分子病理研究に割り振って欲しい。」私はその要求を見なくてはならない。もし申請者が正しいと判断したら CE から分子がん研究セクションに移動させる。申請者は SRA に話すことができる。かれらは申請を提案することができる。表紙に「私はパネル xyz に送って欲しい」と書いてあるのを見るかもしれない。そしたら我々がその要求を読んで、それが適切だったら、そのパネルに割り振る。もしそれが適切でなかったら、我々は適切なパネルに割り当てる。我々のウェブサイトを訪れる大部分の人はスタディセクションの説明を読み、審査委員リストをみる。そして私の申請はそこに送られるべきだと満足する。彼らは普通は正しいパネルを選択するが、時々は正しくないパネルを選ぶ。「正しいパネルは異なるスタディセクションです。」我々は彼らに伝える。そして彼らはそのことを聞き賛成する。彼らとは相談することができる。

申請者は審査委員とコミュニケーションすることはあり得ないんですね

ない。私は仲介者だ。我々はそれを審査委員に送る。

SRA は科学雑誌の編集者のようですね

そのようなものだ。だがそれ以上だ。編集者は審査委員を決める。それはある意味同じだが SRA はそれ以上のことをする。なぜなら編集者は情報を編集したりしない。編集者は研究者が送ってきたものはすべて審査委員に送る。SRA は実際議論を編集する。そして編集者は少しも応募者に指摘を与えない。SRA は審査会でどのような議論がなされたのかを教える。それが違いだ。

あなたは専門分野の知識を磨く必要があると思いますか？

我々は多くのミーティングに出かける。我々は時代に遅れないようにしなければならない。我々は分野がどこに向かって動いているのかを知らなければならない。なぜなら我々はそこに3日間座り科学について審査されることすべてを注意深く聞いている。それらは文字の上での科学だ。SRA は何がおきているのかについて注意を払わなくてはならない。

あなたはがん研究の最前線にいますか？

その通り。我々は研究しないがこの分野では何がおきているのかを知っている。

もし一人の SRA が引退したらどのように補充するのですか？

我々は補充の広告を出す。我々は情報を公表する。大勢の人々がインタビューにやって来る。我々は適当な個人を見つける。

どのような人々が SRA に応募してくるのですか？

異なったレベルの人々が応募してくる。老年の人々、企業の人々、多くはアカデミアから来る。大部分は大学やメディカルセンターからだ。

SRA が PO にシフトしたりその逆は可能ですか？

可能だ。何人かの SRA は PO 出身だ。我々のグループを去り、企業へ行った人もいる。何人かの SRA は CSR を去り、アカデミアに行った。何人かは研究費・研究契約部門の責任者になった。各大学はグラントを申請することを思い出して欲しい。彼らはそこで知識豊富な人材を必要としている。

SRA と PO は交換可能ですか？

PD は SRA になれる。私のグループには以前 PD だった SRA が2人いる。両方の経験が必要だ。我々は



審査の流れの中間にいたので SRA の仕事のほうがきつい。PD は後ろに控えている。  
あなたが審査委員になってくださいとお願いしたら、人々はそれを受け入れますか？  
ある人々は受け入れるが、別の人々は受け入れない。我々はパネルの人々を更新したい。大物研究者たちは相手にしない。彼らは時間がない。彼らは 5 つのグラントを持ち、20 人の研究者がかれのために働いている。彼らはピアレビューをする時間がない。また審査を愛していることを良く知られている人々がいる。NIH による助成を受けている人々には何の義務もない。彼らは NIH に恩返しするべきだ。それは要求ではないが我々は彼らを説得する。もし誰かが NIH の研究費を 10 年間もらっていたら、我々は彼らに来てパネルに奉仕するように説得する。しかし彼らはそうすることを愛している。いくつかのスタディセクションでは待たないと審査委員の番が回ってこない。彼らは順番を待っている。空席はない。

データベースをお持ちですか？

SRA は時々リストを作る。今年はこの 4 人を指名した。来年はこの 4 人を指名しよう。このように何人かの SRA はフォローしている。どのスタディセクションが審査員を必要としているか、スタディセクションから引退する人がある。SRA はかれらの後を補充しなくてはならない。そうそれは SRA の仕事だ。よく目を見開いて、東海岸から西海岸まで、そして彼らをスタディセクションに引っ張ってこなければならぬ。

トレーニングプログラムをお持ちですか？

我々は複数のプログラムを持っている。新しい SRA をトレーニングするための SRA トレーニング委員会がある。ここで毎週水曜日にトレーニング(refresher)を行う。新しい SRA に対しては頻回に行う。私は主任として新しい SRA を訓練する。私は週 1 回 2 時間のセッションを持っている。質問に答え、独自のトピックを用意する。彼らといろいろなことについて議論する。彼らはすべての異なった事柄について知らなくてはならない。頑固さと臨機応変さ (Rigidity versus flexibility)。仕事ではどれだけの頑固さが要求されるか。どれだけの臨機応変さが必要なのか。SRA と GTA について。GTA (grant technical assistance) は我々のサポートスタッフだ。GTA は数人のサポートスタッフと共に働かなくてはならない。GTA は科学者ではない。彼らはクラークとして働く。彼らはある種の技術補助員だ。あるいは運営を補助する人々だ。彼らは署名が必要なことは何もない。彼らは申請書のコピーを作りそれを送る。彼らはホテルのアレンジをする。彼らは委員会をセットアップする。彼らは情報を集めることができる。私は彼らにトピックを与える。一年後、彼らは彼ら自身で仕事をするようになる。彼らは問題が起きたときだけやって来る。彼らは「ミスをしました」と言う。混乱し、解決法がわからない。私はそれらの問題を解決するための助言を与えるようにしている。しかし、一年後彼らは非常に上手く自分の判断で仕事をするようになる。私は彼らを初めてのミーティングに連れて行く。そしてすべて上手く行っていることを確認する。私は彼らを注意深く見守る。私は彼らの選択を見る。時々私が審査委員を選定する。時々私がある申請に対して審査委員を割り当てる。私はただそのやり方を学ぶためにやっている。とても集中的な SRA のトレーニングプログラムがある。またハンドブックもある。SRA ハンドブックはウェブ上にある。5 章からなり、それぞれ異なるタイトルがついている。

それをダウンロードできますか？



ダウンロードできると思うよ。SRA はスタディセクションの全責任を持つようになるまではよく訓練される。(訳注：実際はできなかった。)

何人の SRA を部下に持っているのですか？

現在 18 人の部下がいる。そして 2 人のインターンがいる。SRA トレーニングインターンシップがある。かれらは SRA になることはできるが、ポスドクみたいなものだ。

SRA は終身的なポジションですか？

連邦政府の終身的な職だ。

SRA を引退して研究に戻る人はいますか？

いくらかはいる。この仕事はとても忙しい。あなたが SRA として働いたとして 30 年後には燃え尽きるだろう。あなたは研究に戻るエネルギーをもはや持っていないだろう。人々はコンサルタントになる。経営(運営)の職に就く。なぜなら基本的に私の仕事は運営だからだ。私は大学に行くこともできる。私は彼らをモニターする。私は研究者の申請書をチェックすることができる。そして彼らにアドバイスを与えることができる。こうしてはいけない。これらのことはすべきでない。など。NIH はピアレビューシステムを変化させてきている。人々は何が新しいことかを知りたがる。あなたがもしここで仕事をしなくてはならなくなった場合、誰にコンタクトをとればよいか知っている。人々は研究助成室としての仕事を得る。彼らの数人は企業に行ってしまった。そこで彼らは grant officer になった。私企業でも彼らはグラントを申請する。異なった会社や異なった組織でももしあなたがグラントシステムのことを知っていればそれは重宝がられる。

政府はあなた方に大学教授よりもたくさん給料を払いますか？

No。政府はそんなにたくさん払わない。

SRA になることのメリットは何ですか？

私はコミュニティを助けている。これは公共サービスだ。あなたは人々に仕えるという気質を持っていないといけない。それこそが、人々が SRA になる理由だ。人々はお金のために来るのではない。彼らは好きだからやってくるのだ。そしてこの仕事は安定している。研究生活では研究費を競争して獲得しなければならぬ。NIH から研究費をもらったり、軍から研究費をもらったりする。研究費がもらえなくなったら、仕事をやめなければならぬ。これは異なった種類のストレスだ。私たちは公僕だ。もし失敗を犯せば皆が知る。そしてかれらはそのことであなたを記憶する。人々は 99.9%の良い仕事は記憶せず、0.1%の悪い仕事を記憶するものだ。そのことが私を混乱させる。そのことがストレスを作る。そのことがあなたを失敗したくない気持ちにさせる。それは SRA のもつ別の性格だ。それはある意味官僚的な考え方だ。だが私たちは官僚的にはなりたくない。我々は人々を助けたいし、ピアレビューを行う一員でいたい。あなたのスタディセクションから最高の研究が発展して、発見がなされる。そして彼ら研究者がノーベル賞をとったり他のいいことを得て欲しい。

審査委員のキャリアパスについて聞き忘れていました。

ある人が審査委員になったとする。もし彼が大学の助教授で、かれがスタディセクションのメンバーになったとする。かれらはそれを CV に記載する。大学は彼を教授に昇進させる。もしあなたが NIH 審査委員として奉仕すれば、あなたは専門家として認識される。それは私が言ったように人々から高い評価



を受ける。私は3年間審査委員をした。私がワシントンに来たとき研究室で5週間一生懸命働いた。ドアを閉めて審査結果を書きとめた。それは教育的なことだと学んだ。数百の申請を審査することは、それらのすべてがあなたの専門ではないということだ。あなたはいくつかの申請の専門家にすぎない。だがあなたは他の専門家から、その領域では何がおきているのかを知ることができる。あなたはあなた自身を教育する。審査委員として仕えることはユニークな教育システムでもある。このことが1番のことだと私は思う。2番目は昇進することだ。3番目は、共同研究を始めることができることがある。審査委員を卒業した後、あなたは専門家を知っている。後に他の審査委員との間で共同研究について話し合うことができる。彼らはあなたが何者かを知っているし、あなたが何をしているかを知っている。このようにして共同研究を始めることができる。たとえば、あなたがスタディセクションで4年間奉仕した後、フレッドハッチンソンがん研究所に行く。同僚の誰かが、「この領域で医化学の専門化を誰か知っていますか？」と聞く。あなたは「Dr. Quadriを知っていますよ。彼は私のパネルで奉仕していました。彼はとてもよい化学者ですよ。・・・」そう今やあなたは彼の大使だ。あなたは私のことについて語り、その助言を受けた彼は私に連絡してきて「あなたと共同研究がしたいのです。」という。そこには多くの利益がある。あなたは申請を審査するのに多くの時間を費やすが、多くの利益を得ることができる。あなたが審査をすれば、研究費を得るためのよい申請書の書き方を知っている。

審査委員になるのは競争が激しいでしょうね。

その通り。あなたはとてもユニークでなくてはならない。とても活動的に論文を発表しなくてはならない。自身の研究費を得ていなければならない。研究社会で目立つ存在でなくてはならない。

私はとても優秀な副主任 (Dr. Elaine Sierra-Rivera) を部下に持っている。彼女に紹介したい。

彼女は referral officer だ。申請をそれぞれのスタディセクションに割り当てる方法を知っている。また彼女はがんの分子生物学のスタディセクションを担当している。彼女は SRA だ。

**Dr. Elaine Sierra-Rivera, Ph.D.** (Deputy Chief, Oncological Sciences Group, Center for Scientific Review; Scientific Review Administrator, CAMP-study Section)

#### SRA 業務の概略

SRA の役割:

NIH においては、SRA は、Peer review のみを行い、Funding は、PO が行う。完全な分業化がなされている。

例えば、SRA は、grant の applicant にガイダンスを行い、適正な grant の応募ができるよう支援する。応募に際しては、application のデータや study section の選定に際して、助言を行うが、study section による審査の終了後は、applicant と全くやり取りを行わず、審査後は、PO のみに対応する。但し、PO が、各 application の情報を SRA から入手する。

また、同様の明確な役割分担が、reviewer との間でも行われている。reviewer は、application の scientific merit のみを評価・審査し、funding には一切係わらない。すなわち、SRA、PO、reviewer の task は完全



に分かれている。

SRA の主要な業務の一つは、application を適切な study section に割り振る作業である。Applicant は、自身で study section を選ぶことができるが、この際にも、SRA がそれが的確な選択であるかを検討し、この際、SRA は、applicant と電話などで直接やり取りをする。

また、特に、Oncology Sciences, IRG においては、basic と therapeutic components の 2 つの major area に分かれるので、この選択についても、applicants に細かな助言を行う。

#### 応募課題の取り扱いについて

RO1、R21 あるいはそれらの複合種目においては、site visit は行わず、study section により、書類審査を行う。

この際、調書の内容を、SRA が細かくチェック（予算も含めて）し、不足情報、あるいは、不明瞭な情報（例えば、不鮮明な Figure など）については、study section へのアサイン前では、SRA が指摘して、修正・補足情報を提出させる。また、アサインされたものでは、reviewer の要望に応じて、SRA が同様の対応を行う。

#### 電子申請・審査について

Applications は、印刷体として送られてくる。現在、電子投稿システムの導入を進めている。まだ、期待するほどの電子化は進んでいないが、その使用頻度は増加している。

NIH には、IMPACT というシステムがあり、ここに、すべての grant holder がある。印刷体の場合、SRA がスキャンして、IMPACT の grant holder に入力する。このことにより、reviewer は、すべての application の hard copy を電子的に入手できる。

Application がしかるべき Study section にアサインされると、その後の Study section における review は、internet-accessed (assisted) review である。

まず、reviewer は、このシステムに password を用いてアクセスする。

査読結果 (score を含めた) を、システムに入力するが、入力前は、その他の reviewer の Critique は見れない。入力後は、閲覧可能であるが、他の reviewer の評価と比較しながら、自分の評価を修正することはできない。Study section の meeting において、しかるべき、討論、意見交換を行い、consensus が得られたのち、修正することができる

Study section の審議を円滑に進める工夫として、提出された Critique、Score に問題があり、審議を効果的に進める工夫として、SRA が、Study section の meeting の前に、reviewer に電話して、application の内容を予め検討してもらえよう依頼することもある。

なお、すべての application の情報は CD によって、reviewer に提供している。

#### 審査に際してヒアリングを行うか？

通常の Study section は、closed であるので、applicant は参加しない。Reviewer は決して、applicant と直接接触しない。

Applicant との直接の接触、質疑応答があるのは、Program Project 型の grant のみである。この際、予め、reviewer が質問事項を用意して、SRA が、meeting の前日に、applicant に伝えて、site visit の際の円滑なやり取りができるよう支援することもある。

SRA が抱える application と Study section の数からして、site visit などを行い、直接、applicant と質疑応答をするのは、現実的に不可能である。

なお、R01 の review 後、時に、不服申し立て (appeal) がある。この際、PO が対応するが、appeal の内容が妥当であると判断された場合、再戻し審査となる。再審査においては、SRA が再び別の Study section へアサインするが、実際は、これに至るまで、長い時間を要するため、applicant にとっては、大変苦渋の選択となる。

この場合でさえも、PO は、applicant に、reviewer 名をあかさない、従って、PO1 以外は、reviewer などの情報は、confidential であり、applicant に知られることはない。

#### Conference Call について

Study section meeting の時に、適当な、expertise がいない場合、適切な、expert に、Conference call により、meeting に参加してもらい、Score を含めた Critique を審査に用いる。なお、予め、expert に評価を提出してもらい、審議の参考にすることもあるが、当該 expert が、meeting に参加 (電話でも) しない場合は、その Score は、実際の Score には直接加えない。

#### SRA が取り扱う応募課題数について

一つの Study section で、60-130 件程度である。例えば、1 サイクルで、20-25 件の応募を取り扱うので、一年では、その 3 倍程度で、一人の SRA の負担が、出来るだけ 100 件を超えないように配慮される。

#### (3-2) SRA at NCI への interview (要約)

**Dr. Kirk Vener, Ph.D.** (Chief, Special Review and Logistics Branch,  
Division of Extramural Activities, National Cancer Institute)

#### 典型的な SRA の年齢や科学的背景などについて教えてくださいませんか？

大部分の SRA は最終的な学歴(MD, PhD)を持っている。division of extramural research は3つの審査 branch を持っている。私の branch は initiatives の審査に関して責任を負っている。二番目の branch はセ



ンターの審査に関与している。三番目の branch は program project grant 申請に関与している。これは我々が研究領域を特定するために研究者に出して欲しい応募をつくる書類がどのようなものかについてのアイデアを与えてくれる。

私の branch は initiatives の審査に関わっている。我々はまた contract も審査する。また我々の branch は national cancer advisory board の非公開協議の管理にも責任がある。NCI にはプログラム担当局(program divisions)がある。それは4つの部門からなる(cancer biology, cancer control population science, cancer therapeutics and cancer prevention)。NCI におけるそれらの4つの部門は外部社会への権限を有している。その部分の活動は SRA とはかなり分離されている。なぜなら我々はそれらの機能を分離させてしまっているからだ。そして我々はこのことが利益相反を最小限にすることができると思っています。我々はまたこれがより客観的な peer review を行う機会を与えてくれると思っています。なぜなら我々はどの応募が採択されるか投資に関する興味を全く持ち合わせていないからだ。我々の使命は客観的な peer review を与えるための最良の委員会を手に入れることにある。そして審査は完了されなければならない。その後申請は PD の手に渡る。彼、彼女の部局の責任者がどの申請が採択されるかを決める。ここではプログラム局と NCI の上級委員会が審査の後どの申請が採択されるかの決定をする。我々はただ単に技術的な有用性の審査について話すだけだ。我々は CSR においていくつかの仕事をする。CSR も多くの活動をしている。後ほどこれらの2つの違いについては述べる。そして我々はこの第二段階の審査(national cancer advisory board と呼ばれる)を開く。この特別な委員会は NCI のために大統領から指名される。再び我々は彼らのいくつかの機能についてもう少し話す。我々はまた、別のユニットを持っていてそれはグラントや資金の管理部門だ。そこには予算をモニターしている人々がいる。彼らは個人の研究のために研究費を配分するときこれに関する通知を作ることに責任を負う。我々はプログラムと peer review の分離について話をしている。そして私が強調したいのは NSF との機能的連携である。NSF における PO は審査を設定し、研究費を配分する。これが主要な違いだ。しかし我々はかなり異なる。そして利益相反を最小にして客観的な peer review を供給している。71,000 から 72,000 の申請が NIH にやって来る。過去五年間で 30,000 件の増加がある。非常にたくさんの情報がある。

もし誰かが SRA を引退したらどのように補充しますか?

私が SRA を雇うとき、我々が仕事をする上で重要な要素はコミュニケーションスキルである。我々が雇う SRA の 99% は MD あるいは PhD だ。彼らは技術的な保障がある。私はマネージャーで SRA を雇う立場にある。私は、その人の科学的背景はあまり重要視しない。話し合ったり、コミュニケーションをとったり、チームメンバーとして仕事をし、仕事を成し遂げる能力をより重視する。私の求めているものは、コミュニケーション能力。なぜなら MD あるいは PhD を持っていることで彼らは技術的な能力があることが予測される。彼らは科学を知っている。私はコミュニケーション能力に興味がある。なぜなら我々はとてもたくさんの情報と共に仕事をするにとっても深く関わっているからだ。我々は情報とコミュニケーションすることができる必要があるのだ。そしてここ NIH には我々のもとにやって来るグラントに関係した情報を管理するために作られたインフラストラクチャーがある。我々は 72,000 もの申請を扱わなくてはならない。それらの1つ1つを個別に追いかけていくことができなくてはいけない。なぜならそれぞれは個別に peer review を受けるために個別に扱われるからだ。グラントのプロセスを扱



うことは本当に重要なことだ。それをどうやってセットアップするかということは非常に注意深く考えられなくてはならない。

NCIは年間どれだけの申請を扱っているんですか？

1年で我々は13,000から13,500を扱っている。その数は年8-10%増加している。最近7-8年はずっとその調子だ。だから我々はとても多くの申請を扱っている。

申請の山一つ一つが個別に扱われなくてはならない。各々から情報が抽出されなくてはならない。そして我々がそれをINPACTIIというデータベースに入力する。我々は10の業者と契約して、1ページ1ページの情報を抽出しそれらをシステム化された記録として入力することでそれぞれの申請を追跡することができる。だからこれはとても手のかかる仕事だ。我々は申請を電子的に行うという実験を現在行っている。しかしそのことに対して非常に注意深くならなくてはならない。なぜなら、それらの申請を受け付けることができるためのキャパシティーを持っていないなくてはならない。それはインフラストラクチャの中で最も重要な部分だ。申請の山や谷があることは避けられない。ある日我々は多くの申請を受け付けるかもしれない少しかもしれない。最も重要なポイントは申請のピークに対応できるキャパシティーを備えたインフラストラクチャを構築しなくてはならないことだ。なぜならもしあなたが電子申請の締切日を設定したとき、申請者は締切日の真夜中4-5時間の間に申請してくるということを歴史は我々に物語っている。それであなたは非常に大量の申請の塊を受け付けることになる。NSFが最初に試みたとき、彼らのインフラストラクチャ全体が壊れてしまった。なぜなら彼らはそれを扱うことができなかつたからだ。皆とても狭い時間帯に申請してくる。だからインフラストラクチャは非常に重要だ。それがプロセスを作ることを可能にしてくれる。CSRがすべての申請を受け付けている。そして彼らは別々の研究所に申請を振り分ける。彼らはまた申請をさまざまなスタディセクションに割り当てる。かれらはIRG, study sectionに割り当てる。彼らはまた申請を研究所にも割り当てる。そして彼らは140以上のstudy sectionを運営している。彼らは異なった種類の科学への申請を審査している。申請が研究者の所属施設からやってきて、NIH、CSRに届く。彼らはそれをプロセスする。研究所でのpeer reviewにまわされ、national advisory counselやnational advisory boardに送られ、プロセスや審査が終了したら、研究所長へ送られ、決定される。覚えておかななくてはならないことは、study sectionsやadvisory counselor boardやadvisory committeeはどの申請に対して研究費が支払われるかを決めたりはしないということだ。彼らは推薦するし、助言はするが、最終的な決定の権限と責任は研究所長にある。これは大きな責任だ。申請がやって来る。それらはCSRでreferral officerにより振り分けられる。そこにはCSRのために働くSRAがいる。彼らはreferral guidelineと呼ばれるガイドラインに従って仕事をする。我々は異なるグラントの申請をNCIにいる約200人のPDに振り分けている。その書類は約32ページある。これは研究所の全部の書類の15分の1に過ぎない。助成が必要とされている科学の分野は異なった研究所間での重複もあり、我々はそれらのすべてを明らかにし、記載し、交渉しなければならない。例えば、我々は発がんに関しては環境衛生科学研究所と重複している。また、我々は糖尿病研究所DDKと重複している。なぜなら彼らは前立腺のプログラムを持っているからだ。

レイアウトはreferral officerと呼ばれる個人により異なった研究所により作られた書類にしたがって、形作られる。我々がここで話している過程の問題において重要な部分の一つは、先に述べたように送られ



てくる申請を追跡することができなくてはならないということだ。それは単純に NIH における解析の問題であるということを示す。NIH はとても多くの異なる種類のグラントを持っている。この本は異なる種類のグラントを説明しており我々は application mechanisms of grants と呼んでいる。我々はフェローシップ、センター、リソース、臨床研究を持っている。研究費の異なる種類のものがある。だから最初の選択は基本的にどのメカニズムに申請するのかということだ。そして referral officer がその申請がどの研究所に送られるべきか判断する。申請書は一年に3回やって来る。我々は同時に異なる作業をしている。申請はそれぞれの3回で数が異なる。我々のスタッフは大きな意味で多くの役割をこなさなくてはならない。またさまざまな活動をフォローできなくてはならないので同時にいろいろなことをやる。ここで我々が言及しているのは第1段階の審査のことだが、本質的に2つの異なる申請がある。我々は unsolicited 申請と solicited 申請を受け付ける。Unsolicited 申請の大部分は CSR で審査される。彼らは大きな委員会を持っている。6つの傑出した委員会がある。彼らは固定のメンバーを持っている。そのメンバーは毎年25%が入れ替わる。委員会のメンバーは新たな人々を連れてくる。こうして人々は合計4年間奉仕する。CSR は多くの委員会を使う。研究所は多くの場合 ad hoc 委員会を使う。特別のイニシアティブに対して1回限りの委員会をセットアップする。そしてそこには問題があり、その問題とは審査される科学の種類だ。それぞれの審査委員会で、それぞれのサイクルにおいて、評価は非常にばらつく。ここ NCI では多くのイニシアティブは1年に2回ないし3回やって来る。我々が受け付ける種類の科学は鮮明に異なる。スタンバイしている委員会の代わりに、我々はそのイニシアティブに必要とされる専門家50から60人のプールを持っている。我々の SRA は受け付けた申請を評価した後でそのイニシアティブに最も近い領域の専門家を審査委員に選ぶ。このように我々のアプローチは CSR のアプローチよりもよいものだ。なぜなら申請を審査するために既にそこにある委員会を使わなければならないからだ。我々は申請に応じてそれに見合った人々を選択する。このように2種類のアプローチの間には顕著な違いがある。solicitation イニシアティブには基本的に2種類あるがその違いは大きい。RFA (Request for Announcement) には実際に予算がそのために確保されている。Program announcement は予算が確保されているわけではなく面白い分野に対するより一般的な公示である。そしてもちろん我々は研究費運営が必要だ。PO や PD が持っている科学的背景あるいはスキルは SRA が持っているものと全く同じものだ。彼らはアカデミアや、政府機関出身だ。技術的なトレーニングの背景は基本的に同一だ。私は PD だった。

#### SRA としてどのくらいの期間働いているのですか？

私は1987年から SRA として働いている。私が最近雇った SRA はここに2年間いる。私よりももっと長くピアレビュー関係の仕事をしている者もいる。私は、仕事をとてうまくこなすとても経験豊富な職人的スタッフを持っている。ここに年次報告書がある。この書類にはこの特別な部局で扱うピアレビューの対象について書かれている。我々が持っているすべての種類のグラントがある。また、それぞれのイニシアティブにどれだけの数の申請を受け付けるか述べられている。

#### 審査委員の選定について

我々がピアレビューの審査委員をリクルートする際の審査委員のための資格については、専門性、公平性、グループとして仕事をする能力を判定して選考する。PD からも推薦を得る。審査委員が応募を評



価するときに使う一定の基準がある。CSR と同じ方法である。

#### イニシアティブの審査について

Program projects や SPOREs の場合、一つの大きなプロジェクトに4つか5つのプロジェクトがある。そして審査基準はしばしば異なる。発表されたイニシアティブの下でこれらの基準を対応させることができなくてはならない。例えば資源グラントという類のものがあり、我々はそれに対応する。そしてこれらの基準にうまく適応する方法はない。それは電子顕微鏡部門のようなものであったりするので何が資源かという問題だ。そしてそれらは革新的なものに対する重要なアプローチなどではない。これはグラントのメカニズムが何をしているかということの一部である。我々は研究所がそのイニシアティブに何を求めているかに適応させることのできる特別な基準を作り出す能力を持っている。申請に対して評点を付けるときに研究所と CSR の間には顕著な違いがある。申請が CSR に送られてきた場合それらは unsolicited だが、スタディセクションの一つに廻される。ここで問題なのはがん研究所への申請のうち 65 から 70 パーセントは CSR に送られるがそれらは 1 箇所に廻されるのではないということだ。すべては行動科学、社会科学、分子生物学、遺伝学の中のどれかに含まれる。我々が 15 年前に遭遇した問題はいくつかのスタディセクションは彼らの申請に対してとてもよいスコアを付けるということだった。研究所が審査結果を得るとき、すべてのスタディセクションから評点を得るがそれは非常に幅があった。そしてそのスコアにしたがって研究費を支払った。もしある委員会がとてもよいスコアをつけたら彼らはリストの最上位に来る。そして彼らはより多くの研究費をもらうというようなことが起きた。両極端だ。あるスタディセクションはとてもよいスコアを付け、あるスタディセクションはとても悪いスコアを付ける。そのバリエーションを解消させるために我々はパーセンタイルと呼ばれる過程を開発した。先に話したようなアプローチは公平ではないのですべてのプライオリティスコアはスタディセクションのランキングに使われることになった。我々はパーセンタイルを使う方法を編み出した。CSR 審査委員会が最近 3 回の審査(おそらく 100 件ぐらいの申請)におけるスコアすべてをとり、プライオリティスコアにより最高から最低までのランキングを付ける。そして、各々の申請につきプライオリティスコアに従ってパーセンタイルあるいはパーセントを割り振る。もし 300 の申請がありランキングで 150 番目だとすると 50 パーセンタイルとなる。申請件数が何件かということや、プライオリティスコアがいくつかに関わらず一定となる。あるスタディセクションでは 50 パーセンタイルのスコアは 25 で他のスタディセクションの 50 パーセンタイルは 180 となる。プライオリティスコアを用いてパーセンタイルを決める。そしてそのことが大きなばらつきをなくす。我々は個々のスタディセクションをこれまで見てきた。だから我々はこの重要なアプローチであるパーセンタイルを用いたアプローチを使っている。人々はバリエーションが最小になるようにしている。そしてもちろん summary statement は審査の公式記録だ。コメントは我々のコンサルタント(審査委員)により作られる。SRA が情報をまとめて summary statements を作る。それは審査委員会では何が起こったかの要約である。我々はコンサルタントのコメントをできるだけ編集しないようにしている。なぜなら多すぎるほどの申請を我々は担当しているからだ。我々は紙媒体による申請と電子申請を少しだけ話し合った。ここではキャパシティーが重要な問題だ。もしそれをやるつもりなら申請のピークに対応できるキャパシティーを計画しなくてはいけない。さて第 2 段階審査は national cancer advisory board あるいは council による審査だ。我々は技術的な審査を



行う。Council は申請を審査し、推薦する。公開委員会や非公開委員会がある。非公開委員会は特定の申請が議論される場である。これは重要な過程だ。ある研究者は summary statement で述べられていることが気に入らない。彼か彼女はそれが誤りだと感じている。そして彼らは研究者を代表して中立な行動をとる。

応募書類の取り扱いをアレンジしますか？

そう。我々はそれをやる。一緒に仕事をする専門的なサポートスタッフがいる。専門的な SRA はこなさなくてはならない一連の任務がある。サポートスタッフは書類を取り扱ったり申請のファイルを集めたり郵送したりといったまた別の一連の任務がある。この種の献身的なチームによるアプローチは審査過程をうまく運営するためには最も効率的なものだ。我々が受け付けるいくつかの申請はとても大きく一部 3,000 ページからなる。これらの 3,000 ページの申請は例外的なものではない。program projects や SPOREs や P50s といった複数の部分からなる申請は通常 400 から 500 ページと補足資料からなる。そのように我々は申請書一部でこのコピー用紙の箱一個のようなものを受け付ける。事務的な審査を行うだけでもたくさんの仕事がある。我々はどの共同研究者と利害関係にあるかを探す。我々はどの研究所の研究者が共同研究をしているかを探し利害関係者のリストにピックアップする。そして彼らを避けなければならない。そしてそれらの研究所は申請者が協力しているところだ。我々がやらなくてはならないことは複雑な任務だ。

利益相反のガイドラインはありますか？

通常、審査委員は同じ研究所からは選ばれない。我々はハーバード大学から申請を受け付けるとハーバード大学の人は審査委員に使えない。我々は規則を少し緩めてはいるが。我々はハーバード大学から審査委員を得ることはできるが同じ部局からは選ばない。私はハーバード大学から誰かを委員会に呼ぶことはできるがその人はハーバード大学からの申請は審査できない。その人は審査の間は席を外さなければならないし、投票することもできない。私たちはこのように取り扱っている。もしハーバード大学の病理学教室の個人から申請があった場合、私たちの審査委員会にはハーバード大学病理学教室の人を入れることはできない。しかし我々の扱う利益相反には多くの常識がある。研究者が他のどの研究所と共同研究をしているか？だから我々は研究者の業績と履歴をチェックしなくてはいけない。そして時々我々はそれを一緒に委員会に提出したり、研究に参加している研究所から要約を送ってもらう。「何と最初のスクリーニングで引っかからなかった利害関係者が一人見つかったぞ。その審査委員には問題があったぞ。」そして私の部下が私のところにやってきて我々はその個人を委員会から排除するかどうかを検討する。それはある意味芸術的なものだ。大部分は常識で判断する状況だ。我々は従うべき過程のポリシーを持っている。我々は実際大きな臨床研究のグループからの申請を多く扱っている。実際この国のすべてのがん治療医が関わっていたりする。だから我々は詳細を明らかにし、それを扱うのに異なった種類のアプローチをとる。そして科学を審査することのできる能力を持った審査委員を持っていることを示す。

大きなプロジェクトの申請を受ければ利益相反のチェックも困難になるでしょう。

申請書のある部分をチェックする。まあ適切に書かれていれば参加者全員は誰なのかわかる。予算のページは見る価値のある要約のついた部分だ。それには重要な参加者が記載されている。また申請の後ろ



には、共同研究者やコンサルタントのリストが載っていることがある。しかし時々我々は 3,500 から 4,000 ページからなる申請を扱う。今も 2 つ持っていて、審査委員が審査しているところだが、一人を漏らすのはそんなに不思議なことではない。そして時々我々は 17 から 20 ページの利害関係者リストを作る。

いくつかの大学は巨大で多くの研究所を持っています。もしある研究所の誰かが申請した場合、あなたは同じ大学の違う研究所から審査委員を選ぶことはできるのですか？

先に述べたように、我々は申請を審査できる。問題は我々が審査委員として使うコンサルタントが利害関係を持たないということを我々のベストを尽くして保証することだ。複数の研究所や大学から申請をうけるが大部分のイニシアティブは一つの研究所からは一つの申請しか受けない。そのことは研究所が 3 つか 4 つの部局から 6, 7 人の人々をチームとして組織することを意味する。だから我々にとってプロジェクトに参加している人々を見つけるのは複雑な仕事であり続ける。

先に聞いたように誰かが引退したらどのように補充するのですか？

我々は告知を出す。我々はポジションがひとつ空いていますよという正式なお知らせを作る。我々はポジションが空いていますよという公募を出す。我々はどこからでも申請するように勧める。それから我々が気が付いた一連の基準に基づいて最初のスクリーニングを行う。そして彼らはランク付けの過程を経なくてはならない。最上位 4, 5 人を呼んでセミナーを行ってもらったり、インタビューを行う。我々は現在数人の候補者を扱っている。

一つのポジションが開いたら何人応募してくるのですか？

それはまちまちだ。だいたい 1 つのポジションに 10 から 20 の人々が応募してくる。彼らの多くがポスドクだ。彼らは SRA のポジションとして有効になるには若すぎる。我々はポスドクには応募するように勧めないが、彼らは大勢応募してくる。

良い候補者は助教授ですか？

助教授かもしれない。適当な数の論文を発表し、よい論文発表の業績がある誰か。グラントに申請した経験とグラントを獲得した経験を持っていること。我々はグラントを獲得したことのある人が望ましい。技術的な経験はいつも大変よろしい。彼らの人々とうまくやっていくためのコミュニケーションスキルを持っていること。先に述べたように私は学術研究所出身ではないが仕事を大変よくやっているスタッフを持っている。

NIH はとてもよい施設内研究所がありますね。私は多くの研究者が応募してくるのではと推測しますが。そう NIH には多くの施設内研究所で働いている人々がいる。

どれだけの SRA が施設内研究所から来ますか？

応募の過程では、我々の仕事に応募してくる大体 40 - 35 % の人々は施設内研究所からのものだ。そして施設内研究者が採用される保証はどこにもない。むしろ集中的なインタビューに依存している。前に話したように私はコミュニケーションスキルを重視している。私は彼らが何をしているかを説明するために私と接触する方法をチェックする。彼らは何をしてきたのか？そして我々は仕事以外のことを話す。子供のことや、趣味のこと、その他なんでも。私は余裕がありバランスの取れた人間を探している。重ねて言うが人と人との間のコミュニケーションはとても重要なことだ。



どのようにしてスタッフを訓練するのですか？

彼らは通常教育係に付いて習う。カリキュラムのようにになっている一連のクラスがある。彼らは4ヶ月5ヶ月以上の期間をかけてそれに参加する。我々は基本的に一人前のSRAとコンビを組ませる。そして一つ一つのプロセスに慣れてもらう。

独立したSRAになるにはどのくらいの期間がかかりますか？

少なくとも1年はかかる。ある時点では独立できるが異なる種類のグラントのバリエーションが多いので時々もっと長い時間がかかる。我々は小さいグラントも大きいグラントも持っている。大きなグラントを扱うとき、まだ扱ったことのないグラントを扱うときはまた教育係について習ってもらうことがまた出てくる。そしてこなさねばならない仕事量の違いが常にある。この仕事は複雑だ。

SRAは終身的なポジションですか？

そうだ。彼らは米国市民でなくてはならない。またよい仕事をしなくてはならない。

誰かは研究に戻りますか？ 実験系の研究室に？

科学はとても速く変化しているのでとても難しい。いったん研究室を6ヶ月離れたらポスドクからやり直さなくてはならない。だからそれは非常にまれだ。ところが私の部下には一人いる。彼は膀胱の研究者でメリーランド大学の研究者を手伝ってある組織培養の技術を開発した。ところがこれまでのところ研究室に戻り実験を指揮する（実験室に帰り新たにポスドクを訓練してこれまで使っていた技術を覚えさせる。）のはほとんど不可能に近い。だから誰かが科学 science から運営 administration へジャンプするには大変な決断を要する。

独立したSRAはどのくらいのプロジェクトを担当していますか？

プロジェクトにもよるが普通皆3つのグラント審査はこなさなくてはいけない。だがそれはバリエーションがある。先に話したように我々は2つのイニシアティブを扱っている。複数の要素を持つ申請、我々は多分30から40のP50グラント申請を受け付ける。それらは各々400ページずつの分量だ。私はそれらのそれぞれに二人のSRAを割り当てる。そうして各々15を担当する。多分最小で40人の審査委員が3日間かけてだめな申請をトリアージする。（排除する）それは大変な仕事だ。我々はまた一つのプロジェクトへの申請を扱う。そこで我々は50、60、70、時々100の申請を受け付ける。それは各々一人に割り当てる。一つの割り当ては3つの小さなプロジェクトに相当する。私は私の部下への仕事の負荷をできるだけバランスをとるようにしている。しかし、実際どれだけの申請が来るのかはわからない。ドアを開けてみなければ全くわからない。彼らはイニシアティブの締め切りに間に合うように奮闘している。だから私は時々振り替えたり、一緒にしたりしている。バランスをとるために振り分けを変えたりする。

どのようにして審査委員のデータベースを作りますか？

ピアレビュー審査委員のデータベースがある。それはIMPACTIIのデータベースの一部だ。そして我々のすべてのコンサルタントを追跡している。コンサルタントの報酬はこのシステムを通して支払われる。このシステムはまた彼らがどの審査をしたのかも追跡している。我々は誰がいつ審査したのかをととてもよく記録している。ある人物に注目して、彼がどの審査に関わってきたのかを見つけることができる。そのようにも使える。

審査委員を評価しますか？



うーん。我々はやらない。我々はそのことにとっても注意深くならなくてはいけない。なぜなら我々は誰がよいか、誰があまりよくないか知っている。そして SRA はそれを頭の中に記憶している。ここで我々が行っている多くの振り分けは過去のものの繰り返しだ。私はそれらの割り当てには同じ SRA と同じ審査委員を当てるようにしている。なぜなら簡単だからだ。彼らはその領域を知っているし彼らは以前審査をした人々を知っている。そして非常に効率的で時間の節約になる。私がそういうアプローチを取ることで彼らは節約できる。時々私はただそれをやるだけでよい。あるいはバランスをとらなくてはいけない。それは可能ではないこともある。

unsolicited の申請を審査する人は solicited 型の申請を審査する人よりも若いようですか？  
年齢のことか？  
経験についてです。

全く一緒だ。私は部下にピアレビューに常に新しい人を入れるように勧めているし我々はそうする。おそらく我々はあるグラント審査では講師を入れる。我々にとって次の世代を入れることは重要なことだ。我々はそれを常に行っている。私は CSR がそれを日常的にやっているとは思わない。なぜなら彼らは審査委員を4年間雇っているからだ。彼らは ad hoc 審査委員を時々入れる。我々は次の世代の審査委員を作るために契約を終わらせる。もし平均的な年齢、平均的な地位を見れば我々の委員会と CSR の委員会は非常に似ているといえる。

プロジェクトの成果をチェックしますか？

SPORE はチェックする。我々の summary statement のいくつかはチェックする。summary statement は審査の記録で公式文章の一部だ。また私のスタッフが定期的に関いているミーティングには出席するようにしている。2月、3月4月は6月に向けてとても忙しい。申請は6月の council に提出される。プログラムアナリストがこのマイクロソフトプロジェクトを使って申請がいつどれだけやってくるのか、審査日はいつか summary statement の締め切りはいつかということ把握している。これはそれらを把握するのに有効な手段だ。このように複雑なプロセスだ。この種の情報を扱えるより高次の技術を持った人がとても必要になる。1つ1つ把握しなくてはいけない。このように我々はずっと忙しい。  
あなたが RFA (Request for Announcement) についてのトリアージをはじめたんですね。そして今すべてのスタディセクション、すべての審査委員会はトリアージを使っている。

そうだな。CSR はスコアをつけないモデル(彼らは下半分と呼んでいる)を使っている。今やそれはある意味でのトリアージだ。我々は申請をトリアージする。そして我々が使っているモデルはそれぞれのイニシアティブに機能している。我々は決まった数式などは使わない。例えば我々が30のP50に対する申請(30の大きな申請)を扱うとする。我々は研究所がこれらのうち4つしか採択しないことを知っている。それで我々は精力的なトリアージをする。30の申請のうち実際22から21を排除する。わずかの申請しか採択されないの簡便なピアレビューを行うべき境界のポイントは。そして我々はまた別の要素も考慮しなくてはならない。我々が10の申請を受け付け、研究所は3つしか採択しない場合は我々はすべて審査する。ここで我々が直面する問題は我々が審査しなくてはならない時間の長さだ。我々の経験では複数の要素を持つ申請において1つの審査会で2日半かけて審査できる最大数は12件だ。そしてそれはある意味我々のガイドラインとなっている。幸いなことに我々は最近このモデルやル



ールを使うことで困難にぶつかることはなくなった。予算が少なくなり、採択は少し厳しくなってきた。我々は外部からもっと多くの申請について完全な審査をしろということを求められてはいない。ここで我々は30から40の申請を取り扱う。実際我々は2つに分離した委員会をセットアップして、それぞれの委員会がトリアージする。40件の申請については我々はおそらく22から24件を排除する。そうして各々の審査委員会が8から10件を審査する。もう一度言うがこれは2日半かけて行うピアレビューにおけるモデルだ。なぜならコンサルタントにとってこれは非常に疲れることだ。そして我々は朝7時から始めて夜中までかかるようにはしたくない。そうすることはコンサルタントにとってはとても恐ろしいことだ。夕食の後で夜中になりつつある時間に申請を審査することは申請者にとっては公平ではない。だれかが履歴書のコンテストをしなくてはならなくなる。我々は公平であるためには何でもやる。申請者だけでなく審査委員にも配慮する。我々は彼らにあまり払わない。一日200ドルだ。国防総省は同じ種類の仕事に1日700ドル支払っている。我々は200ドルしか払えない。だから我々は我々ができることをすべてやる。私は、我々はよい人々によって公平な、客観的な審査を行っていると自信を持っている。

政府はあなたに大学の教授以上に給料を支払いますか？

我々はGS14レベルをもらっていると思う。GS14は大体103,000 to 110,000ドルだ。私はアカデミアの中でどの地位に相当するかは考えたことがない。しかし、いくつかの小さな研究所の教授や助教授よりは多くもらっていると思う。この仕事は12ヶ月分だ。9か月分の給料ではない。その点も違う。

一日何時間働きますか？

標準の週40時間。時々我々のミーティングは夕方に始まる。だから我々のスタッフは夕方に働く。時々彼らは週末にいくらか仕事をしなくてはならない。我々はその余分に働く時間を保障するプログラムがあるが上限が設けられている。サポートスタッフは専門職ではなく、彼らは余分に働いた分は1.5倍支払われる。秘書相当の人は相当時間とその半分支払われる。専門職のスタッフはある時間以上は支払われない。

何があなたをSRAとして働かせるのですか？私はその動機が知りたい。SRAとして働くことのメリットは何ですか？

私は関節炎研究所のPDだった。そこで6年仕事をし、1987年にメンフィスのテネシー大学の役職を得た。私はそれをやりたかったが個人的にはうまく行かなかった。それで私は戻ってきた。私は関節炎研究所の審査部の主任である友達がいたので、雇ってくれとお願いして彼は私を雇った。事の成り行きはそうだ。私は関節炎研究所でSRAとして働き始めた。そして1991年にここがん研究所でがん統計がんコントロール部のセクション主任としての仕事があり、それに雇われた。どんどん昇進していった。そして今に至っている。私のマネジメントスタイルは部下がよく訓練されていることに注意を払うことだ。彼らは私が彼らにここに来て問題について話し合っただけを知っている。私は何か問題があったら早期に解決されるようにしたい。我々はこの中で非常に協力的な関係を持っている。私はここ以上に職業的なスタッフを得ることはできないと思う。仕事の質という観点においては、私の部下を誰にでも対応させられる。

あなたはがん研究の最前線にいる。



私の仕事は人々を守ることだ。私の仕事は彼らに自分たちの仕事ができるようにすることだ。彼らの仕事の妨害を最小限にすることだ。私は状況がどうなっているか知っている。私は彼らを支援する。もちろん私がこの議論の最初で話したようにこの仕事の最も重要なことは我々が持っているコミュニケーションスキルだ。そしてそれは私と私の部下の間におけるものであり、私の部下とPDとの間のものである。なぜならもし、とてもよいコミュニケーション回線を持っていたら皆はどのように我々がどうしたらよいかを皆理解する。何度も何度も冗談を飛ばし我々は一緒にやっていく。イニシアティブと研究。それらはユニークで、新しく非常に重要な可能性を秘めている。だから我々はどのようにそれを行うか十分に注意しなければならない。そして物事を最も有効にかつ効果的に行うための手段はプログラムスタッフとの協力的な関係を築くことだ。我々はイニシアティブをスポンサーしている。我々はそれを日常的に行っている。私は部下と共に参加し、彼らの問題について話し合う。一緒になって座ってそれについて話し合う。我々はイニシアティブの後援者となる。我々はそれを日常的にやっている。私は部下と共に参加して彼らの問題について話し合う。一緒に座って、それについて話し合う。電話や電子メールでやり取りするより面と向かって話し合うのがずっと簡単だ。電話やメールはとてもそっけない。座って面と向かってリラックスして問題をテーブルに載せ可能性のある解決方法を明らかにする。いつもそうしている。私の仕事をとても誇りに思う。よく冗談で精神科医の安楽椅子がここにあるって人々はここにやってきてすべての問題について話していくといっているよ。ここは広い部屋ではないので我々はプライベートのことも話すのを皆知っている。そう私はある種父親のイメージも持っている。それが大事なんだ。それは大きな違いをもたらす。モラルにもよい。人々が判断を下すような者でない何者かと話をするのは大切なことだ。私はビアホールのバーテンダーのようなものだ。そう、真面目にそう思っている。正確によく似ている。

しかしSRAはがん研究領域を知っていなければならない。彼らは審査委員を選定しなければならない。まあ、我々はそのために多くの情報源を持っている。私はがん研究のことをあまりたくさんやらない。そしてこのスタッフの多くはがん研究をやってきていない。だが彼らはスマートな連中だ。そしてこの仕事をするためにはがん研究の経験は必ずしも必要ではない。私はここにどの分野のPhDも連れて来れる。私は生物学、地質学のトレーニングを受けた。ここでは我々は人々を訓練できる。ここで働くために定まった要求事項は何もない。彼はスマートでコミュニケーションスキルさえあればよい。認定された研究施設からMDあるいはPhDをもらっていればよい。もしあなたが大学のスタッフであれば私は仕事をする知性的な能力は十分だと判断するだろう。がん研究を指導する経験は役立つだろうが必要ではない。あなたは人々を納得させなくてはならない。あなたは候補者を評価する厳格な過程を経なくてはならない。私が誰かを雇うときに、ここで人々を評価する手段は、候補者が来て私の部下一人一人とドアを閉め個人的に話をする事だ。候補者はこの誰かが持っている全く異なった視点を知ったり、個人的な視点を知るだろう。私は誤った認識を持っている人間を雇いたくない。どのような仕事ですか？どれだけの仕事をしていますか？私は自分で満足するためにできるだけたくさんの情報を得たい。そのように候補者各々について半日かかるミーティングを個別に開かなくてはならない。ここには10人のSRAがいる、10人のSRAがすべての候補者に会いたがる。我々は座ってスタディセッションのようにミーティングを開いて候補者を評価してプライオリティスコアをつける。そして私は部下の助言



に基づいて最高の人を雇うことができるように交渉する。私は最高の部下を得ている。そして私は部下の推薦に反する決定はしたくない。同僚は皆私よりスマートだから。

SRA はイニシアティブの公示を作ることに関与しますか？

我々はそれらの公示の原稿のコピーを得る。また得るように努める。それらは 15 ヶ月前に来るのでそれらの割り振りを決めるのは不可能だ。私は一人の SRA に対して原稿を見て PD と仕事をする役割を割り当てる。我々は公示を書いたりはしない。ここには program coordination あるいは referral branch と呼ばれる特別な部門があり、イニシアティブが NIH の要求をすべて満たしていることを確認するために PD と一緒に働くことに責任をおっている。実際それはとても重要な仕事だ。我々はもっと学術的側面に関心を払っている。我々は審査基準を一定に保ちたいので、審査基準に注意を払う。何がメカニズムなのかは我々自身の経験だ。どれがうまく行きどれがうまく行かないのかを知っている。

(3-3) Program Director への interview (要約)

Dr. Judy Mietz, Ph.D. (Chief, DNA and Chromosome Aberrations Branch,  
Division of Cancer Biology, National Cancer Institute)

#### PD の役割

研究者たちが申請をする前の問い合わせの窓口となる。

十分に研究費が配分されていない領域や新しく生まれてきた領域があれば、より多くの研究費を配分し、その領域の活性化を図る。

program announcement (PA) と呼ばれる、ある領域に関する研究を募集するという公示を作る。これに予算が付いているわけではないが我々は社会にこの研究を探しているということを示す。応募課題が科学的に評価の高い物であれば予算が措置される。

request for application (RFA) と呼ばれる現在援助したい領域の研究の募集を行う。研究所はそれらのために予算をあらかじめ割り当てている。その予算は募集課題 10 件分であったり 20 件分程度である。(PA や RFA はしばしば研究所内で審査される。後述)

ワークショップやミーティングを後援することで異なる 2 つの研究領域を橋渡しする。また新しい研究技術の啓発活動の一環としてトレーニングプログラムを企画したり、新しい分野を活性化するためのワークショップを後援したりする。

審査会に傍聴者として参加し、評価に際してどのようなことが問題になったかを把握する。研究者たちは PD に連絡を取りいくつかのフィードバックを得ることができる。そのことで彼らは審査委員が科学的に有用だと思われる評点を得るために次に何をすればよいかを知り、次によりよい研究計画書をもって、応募して採択される。

研究者と重複の問題を解決するために努力する。多分彼らの研究目標の 1 つは重複しているかもしれない。この際エフォートのレベルに関して交渉する。

また研究費の重複がないかなどをチェックする。同じ研究に重複して研究費を受けることは許されていない。



## NIH における審査体制

NIH における審査システムは2通りがある。研究者の興味に基づくもの(Investigator initiated awards)や CSR からの公示に沿った応募は CSR で科学的有用性が審査され、そこでのスコアを参考に各研究所が採択するか否かを決定する。

もうひとつの審査は NCI などの各研究所内で行われるものである。NCI は大きながんセンターの基盤施設も援助している。それらは NCI 審査グループにより研究所内で審査される。SRA はそのために特別に審査グループを編成する。

## NIH 以外の競争的研究費制度との関係

PD は NIH と同様他の研究助成金もチェックする。多くの基金が橋渡し援助(bridge support)を提供している。新しい研究者に対して米国がん学会はしばしば同じ研究課題に資金を提供する。NIH では同じ申請は同時に2つのスタディセクションには出せない。このことは厳禁とされている。しかし NIH と米国がん協会(American cancer society)へ同時に申請はできる。申請はできるが NIH かどちらかの選択をしなければならない。多くの患者の名前を冠した私的基金があり、しばしば bridge grant をサポートしている。彼らは NIH から手紙と summery statement を受け取り審査する。2年間までの bridge support を提供し、別の R01 グラントを申請するための予備的なデータを得るのに役立っている。典型的には年 10 万ドルである。例えばある研究者が bridge support を得てから6ヶ月中にマウスを得ることができ、そのマウスに面白い表現形質が出た場合、次の R01 へ応募し、R01 グラントを得る。その場合彼(彼女)は bridge grant を残り1年半もっていることになる。この重複は交渉することができる。R01 の始まりを遅らせるか、私的基金に返金するかを選択できる。大部分の研究者は R01 を選択する。というのは R01 には高い評価が伴い、tenure(終身雇用)取得のための材料となるからである。また多くの私的基金はさらに高い評価を伴う。多くの研究施設ではそれらを tenure のための材料としている。

## 遂行中の研究に対する援助

研究者らが研究費を獲得した後も PD は彼らの問題を解決する手助けをする。遠心機が壊れたり、研究室で事故があったり、マウスがおぼれてしまったりといったときに PD は議論の余地のある予算(discussionary dollars)を使って援助する。ある研究者は3つの目標を持って研究している。彼らはサブトラクティブハイブリダイゼーションを用いてある転写因子の特異的な標的遺伝子を見つけようとしている。ところが2年後には彼らはマイクロアレイ解析を使ったほうがより良く解析できる。研究者らは PD に連絡してきて、装置が欲しいという。それで PD は 10,000 ドルから 40,000 ドルの予算を研究者に追加で与える。あるいはある実験装置が今どうしても必要な場合がある。ある研究者は RT-PCR のための装置を持っていないがそれを持っている人と共同で使用していたとする。ところが彼らが別の建物に移動してその装置が使えなくなってしまう。PD はそういう場合にも援助する。それは supplemental grant と呼ばれている。これは各 branch でプールしている中から支給している。PD は毎年その目的に予算の一部を割り当てている。現在助成を受けている研究者は次の5年間のためにまた応募しなくてはならない。



これは競争的更新と呼ばれている。これは現在進行中の研究に継続して次の5年間に3つの目標を立てて申請するものである。1回目は採択されなくても通常は問題ないが、2回目の応募の審査前に研究費が底をついて来る。PDはその橋渡し期間の援助を行う。6ヶ月のギャップができることで彼らは職を失いたくないし、ポスドクに逃げられては困る。PDは彼らに対して貴重な援助を行っている。一部の人々は学生やポスドクに対する奨学金や細胞培養や動物の維持のために援助を持っている。その援助は25,000-50,000ドル用いられる。我々は追加資金の上限を50,000ドルにしている。それ以上の額には別の許可が必要になるためほとんど行わない。また私たちは追加援助プログラムを持っている。これも追加援助金であるがdivisionが割り当てる予算である。これは研究を活性化するもう一つの方法である。過去マウスモデルを作るためのプログラムがあった。それには多くの資金を必要とする。ケージのための経費や表現系を解析するために十分なマウスが必要になるからである。私たちは50,000ドルを上限にして、募集し、応募された課題をNCIで審査する。5、6件の募集の各審査にて30件の応募があり、私たちがスタディセクションのようにスコアをつけランキングする。こうしてあと2年以上の研究機関を残している応募に年間50,000ドル配分する。それはAPRCプログラムと呼ばれている。私たちはAPRCとよばれる別のプログラムも持っている。これは共同研究を促進するための活動である。異なった分野の研究者との会合の機会を作るためのワークショップに対して援助する。また、共同研究の援助をする。例えば私は生化学者である。私は遺伝学の研究に関して経験豊富で、重要な成長因子を見つけた。これはヘッジホッグ経路につながることを知っている。この抑制物質は潜在的にがん治療に使える。だが私は構造化学がわからない。私は誰かと共同研究する必要がある。我々はこういった申請を年に2回募集している。それらは5-6ページの長さで、もともとの研究の目的のひとつであってはいけない。それはあなたの本来の研究の一部に関連したものでなくてはいけない。時々共同研究者は3人にもなる。時々それはProgram project grantに発展する。複数の研究者が関わる研究費である。我々はそれらと同じ方法で審査する。研究所内で審査し、ランクをつけ、資金を配分する。この予算は研究所の所長からその目的だけに出されるもので2年間の援助を行う。これは非常に人気のあるプログラムである。

#### 運営費 administrative grant に振り分けている額について

我々は約450個の研究費を持っている。約200,000ドルか？割合で計算すると多分10%前後だろう。そしてまたべつの運営費がある。もしあなたがすべての議論の余地のあるプールを計算してみると、、、。少し調べないと正確な数字はわからない。局(division)自体も例外的行政管理研究費を持っている。研究が非常にハイリスクなもので、研究者がまだR01をもらったことが無いような研究に対して配分するような議論の余地を残した研究である。研究所は新しい研究者を優先する。NIHは毎年どのくらいの割合の新たな研究者が研究費を獲得するかを把握している。我々は次世代の研究者に注意を払っていかねばならない。我々はexception(例外)と呼ばれる議論の余地のあるお金を持っている。それは採択する研究予算の例外という意味である。もしpayline(採択する基準)が20パーセントに設定されたとする。ところが20パーセン



タイトルの申請と少し悪いスコアの申請の間には科学的有用性はそんなに差が無いかもしれない。またスコアが悪いのには特別な理由があるのかもしれない。リスクを伴うかも、インパクトが強いものかも、ギャンプル性が高いかもしれない。我々があまり研究費を配分していなくてもっと配分したいところかもしれない。すい臓がんは少ない、腎臓がんは少ない、もし特別な理由がある場合、研究所は除外を使って研究費を払う。我々はそれを競争的な会合で行う。私は華々しいものを期待しすぎているのかもしれない。審査委員は時々理解しない。そこでの競争はすごく激しい。我々は **payline** から 10 パーセントイル をすべて見る。そしてそこに我々が本当に配分したい研究がないかをチェックする。我々はそれを考え、競争させ、予算に従って配分する。我々はそれらの **grant** も支援する。それも議論の余地のあるお金である。

#### P01 について

**Program project** も私たちの **portfolio** に含まれる研究プロジェクト型の資金である。私は先駆的な小さな研究資金である R21 と R01 と P01 を担当している。program project grant は良くある 4 つや 5 つのプロジェクトを併せたものではなくあるテーマを囲んで 10 人の主任研究者による 3 つの委員会をうまく組織するようなものである。それらは臨床部門、橋渡し部門および基礎部門からなる。基礎部門はある中心のテーマを囲んだがん生物学、放射線生物学、DNA 損傷、構造生物学などの異なった基礎分野からなる。彼らは 5 つのプロジェクトからなり、研究のサポートをする 3 つの拠点を共有する。彼らはゲノム研究拠点 (DNA 配列を決定する)、微生物拠点 (ペプチドを作成する) およびアレイ拠点 (転写因子解析、遺伝子発現のチップ解析) をもつ。Program project はこれらの拠点を支援し、そのグループ内のすべての研究者が使える施設を提供する。そしてある研究者が 4 つか 5 つのプロジェクトをリードし、また別の研究者が研究費や報告などの実務的な仕事を担当する。それは **program project grant**, P01 と呼ばれ、時々頭文字をとって PPG と呼ばれる。これらは NCI で審査される。これらは年間 100 万から 150 万ドルの予算がつけられ、3 から 5 年、通常 5 年の期間である。グラントを獲得した人々を助けることに加えて我々の仕事のもうひとつの部分は毎年の進展を確認することである。プロジェクトは日々変化している。がんで典型的に見つかる遺伝子変異が見つかる腫瘍細胞のバンクをスクリーニングしたくなるだろう。そこで彼らは研究費が良いタイミングで使われたことを確かにするために書類を変更する。研究者は 80% 以上の研究費を次の年度に持ち越すことはできない。だから我々はそれを年度末ごとにモニターする。我々は進展も審査する。その結果を用いることで我々は議会において聞かれたことに答えることができる。すい臓がん研究では何がおきているのか？ 私たちは何を学んだのか？ 我々はある意味論文発表前の情報がどうであるかを聞いている。

この種の研究費は他のものより大きいですか？

No. もし頭数で割れば研究者あたり 225,000 から 25,000 となる。彼らは重複したりしない。彼らは資源をプールでき、日常的に共同研究し、ミーティングを開き、お互いにやり取りする。彼らと一緒に働かないといけないのでこの種のプロジェクトからは大きなエネルギーが生まれる。PPG において重要なことは同じプロジェクトの中のほかの研究者からいろいろなことを



学べることである。これを得ることは非常に難しい。典型的にはかなりシニア研究者のグループである。それぞれの研究者はおそらく2つのR01を既に持っていたりするこの領域で確立された研究者である。そして競争はとても激しい。

### 実施中のプロジェクトの評価

年単位で行う。研究者は進展報告を提出しなくてはならない。そしてそれは異なった番号が付いた別の申請書である。そしてそれには年次の情報がつけられる。他の援助は変わったか？不運なことは無かったか？この年に何をしたか？次の年に何をやる予定なのか？そして一般には論文発表へと向かう。我々はそれをフォローしている。だから我々は領域を知っている。研究者たちは目標を達成している。問題のある人がいたら我々は議論しなくてはならない。新しい研究者にとって困難な段階は最初の更新である。彼らはすばらしいアイデアを持って最初のグラントを得た。だが5年後審査に戻ってきたときにはそうではない。今やスタディセクションはよく言わない。だから彼らは多くの予備データを持っていないといけない。だが彼らは最良の資源を持っているわけではない。彼らは更新の時期に来るがそれは困難なときである。彼らは多くの進展を見せなくてはならない。4年目になっても論文を出していない人がいたら私は電話してどうしてか尋ねないといけない。そして議論する。時々プロジェクトは長いそしてその終わりは更新のためにはいい時期であるがそうでないかもしれない。彼らは論文が in press になるまでさらに6ヶ月必要なかもしれない。彼らは既に論文を送ってしまっているべきかもしれないが待たなくてはならない。彼らは研究費なしの延長をしなくてはならないかも知れない。Grant の最後に研究費がなくなり、節約しなくてはならない。しかしそれは進展なしに申請を送るよりましだ。論文を示せばよい進展とみなされる。我々はこのようにカウンセリングする。何が新しい目的なのか、どんな計画なのか、どんな新たなデータを持っているのか。もともとの研究における目標は何だったのか、何を達成したのか、今の予備的データを元に何をやるつもりなのか。しかし大部分はこれまで私たちが与えてきたお金でうまく研究ができたのかということで判断される。現在推進中の研究が中止される状況は、例外的な場合だけである。犯罪に関わることが起きたり、データの捏造、あるいはただ単に捨てられたプロジェクトである場合にのみ中止される。研究費は研究機関に配分され、研究者を監督しないといけない。我々は予算調整システムを持っているにしても彼らを取り締まらなくてはならない。我々は個々の物にこだわらない。ただ「OK 私はこれからすい臓がんにおける転写因子を調べる。トランスジェニックマウスを作る」というだけでよい。研究者はすべてのことをいちいち値段付けしなくて良い。ただ250,000ドルを調整すればよい。200,000ドルから250,000ドルの要求でもよい。スタディセクションはその部分のコストを尋ねるだけである。過去10年間スタディセクションのメンバーを含めて皆予算の中の小さな物品に多くの時間を費やしすぎたと考えた。彼らはひとつの境界領域にあるものに対して20分議論する。彼らは遠心機のことについて長々と議論したくはない。いまや彼らは予算を適切に調整している。いまや予算単位(modular grant)があり、彼らは何をしたいかを決め、研究所は個々の予算を持っているがすべてうまく動かしている。研究者たちは適切に研究を行っている。我々が研究をストップさせるこ



とは非常にまれである。誰か死んだり、企業に移ったりしたとき、たいていは誰か他の人が PI になりグラントを引き継ぐ。そうしないとポストドクが去ってしまう。目標を交渉しなくては行けない。クローニングプロジェクトがあって誰か他の人がその病気の遺伝子をクローニングしてしまうかもしれないが研究は終わりまで続ける必要がある。

#### 年度を越えた研究費の持越し

もし十分な理由があれば 25%までは次の年度に持ち越せる。もし次年度に持ち越す研究費が全体の 25%以上あった場合、調整しなくては行けない。そしてその理由を我々に説明しないといけな。例えばポストドクの雇用が思ったとおりに行かない場合がある。誰かが実家に帰らなければならなくなる。新しいポストドクがやって来る。例えばある実験は予定通りに進まない。今は準備できていないが、今後シークエンシングなどに多額の研究費が必要になる。これらは正当な理由になる。我々は毎年 3 つの質問を研究者に送る。25%以上の研究費が余っていませんか？もしそうなら我々は彼らと話しをする。外部の援助が変わったり人に対する援助が変わったりしていませんか？もしそうなら研究者たちはすべて報告しなくてはならない。エフォートが変化していませんか？彼らは必要ないかもしれない。一部の人は再度予算をもらうために 100%のエフォートを必要とする。あるいは新しい研究者は別のグラントを得ている。最初グラントを得たときには 60-70%のエフォートを費やすが今や別のグラントをえてより少ないエフォートを振り分けている。こうして我々は交渉する。彼らはより少ないエフォートをグラントに振り分ける。それらのことで次の予算を変更する。私たちはまずこの 3 つの質問をして、次に研究の進展をチェックする。時々減らしたり増やしたり、向こうからこっちへ移動さないといけな。もしエフォートが減ったら彼らの必要としているマイクロアレイにより多く振り分ける。人の交代、他の資金援助、研究員対大学院生などにより変更する。それらの見積もりはエフォートに依存している。

#### 研究者が 10 年以上研究を続けることができる特殊な例

それぞれの期間は独立している。スタディセクションは 2 年から 5 年の枠組みで計画されたことを審査する。彼らは良い研究は平均して 5 年間であると薦めている。スタディセクションが同意して、我々が 5 年間お金を払う。時々 4 年目の初めに競争的更新のために申請を書き始める。実際私の担当で 23 - 27 年目の応募もあるが彼らは 5 年ごとに応募しなければならない。そして審査員がスタディセクションで審査する。並外れたものとして我々は merit awardee を持っている。Merit award はいつも最高の点をつける(上位 10%以内)傑出した研究者である。そのグラントは少なくとも 2 回は審査を受けなくてはならず、合計で 15 年程度の期間になる。彼らはいつも傑出していて次の回もそうである。良い進展をみせいつも良いアイデアをもっていていつも 1 回の申請で採択される。基本的にはその領域のリーダーでよき研究社会の市民である。彼らは学会ではいつも keynote speaker を頼まれる。我々はそれを merit award と呼んでいる。彼らは 5 年経過後進展報告書のように簡略化された応募書類を我々に送る。そしてそれは事務的に審査される。我々は研究費をいくらか削減する。研究所はそれぞれのグラントをある一定額減額する。彼らは申請額を満額ではもらえないが、高い評価を伴うものである。それが



唯一の期間の例外である。研究期間の延長。私の持っている 80 の申請の中に 3 回目の更新がある。それは 13 年あるいは 15 年目の競争的更新である。そしてスコアは傑出していて彼はその領域を象徴する研究者である。私たちはこれを局内で推薦し、上級委員会(executive committee)で他の局から上がってきているものとともに審査され、別の委員会(council)が各サイクルの最後に審査する。そこから半分以上が merit とされる。なぜなら我々は推薦を慎重に行っているからだ。

## 二次審査の方法

National Cancer Advisory Board (NCAB)が研究所長に助言する。NCAB には約 30 人がいる。政府の他の機関から参加する臨時委員が数人いる。基本的には最高級の人たち、最先端のがんセンター長や政治家など。彼らが研究所の方針を審査する。彼らがすべての研究費を審査する。がん研究所は大きいので彼らが行うことは CSR に同意することである。彼らは 1,000 を超える申請を読むことはしない。彼らは個別の申請を取り上げることはできる。アピールを見る。あるグラントはスタディセクションで審査され、審査の要約が作られている。彼らは事実関係の誤りを見る。審査委員は誤っているかもしれない。審査委員は事実関係の誤りをアピールできない。審査委員は研究領域の違いをアピールできない。我々は NCI 全体で各サイクル 13 から 15 のそういう応募を見つける。そしてわれわれの board はそれらを審査する。通常 PD は前もって交渉している。我々は研究者の考えを聞き、SRA と協議する。SRA は審査委員と相談する。結果に関する何かの問題かもしれない。審査委員は、これは科学的な意見の相違だから二次審査には持ち込めないという。私たちが同意すれば研究者に助言をする。この応募に時間をかけて、再挑戦すべきだ。誰も賛成しないと、Board に送られ彼らの裁定を受ける。また彼らは外国の研究所から出された申請も審査する。それらは全体の 1%以下であるべきだ。そして彼らはその申請が最高の人々から出されたものである事を確認したが。あるいは他のどこでもできない研究であるかどうか。あるいはこの研究のための特別な人々がそこにいるのか。

## 海外の研究に対する助成

私は、がん研究所は最高の研究所を援助したがついて思う。だがそれは全体の予算の 1%以下であるべきという考え方が。そして間接経費の割合が違うだろう。間接経費は 8%まで支払われる。我々は国内では間接経費を支払う。私はインフラストラクチャー型の研究費は国外に行くとは思わない。しかし確かに我々は海外に merit awardee を持っている。P01 の一部は海外にあるかもしれないが、P01 は海外に出て行くことは無い。

## 一人の PO が扱う適切なグラントの数

我々は 175 個を運営している。我々はたくさんのグラントを持っている。我々のポートフォリオは大部分 R01 である。より多くの P01 を担当するかもしれない。私は 225 以上を持っている。将来いくつが育っていくか判断するのは難しい。だれもユビキチン化の仕事はしてない。6 年前は細胞周期のみだった。周期的に数年に一回再評価により更新がある。いくつかの branch では数年で評価している。更新は定期的に行われる。発がん、化学発癌、がん遺伝などが更新されるかもしれない。がん転移、腫瘍微小環境、血管新生は本当に流動的だ。6, 7 年前に私が



ここに来たときがん転移はとても抽象的だったが今やこの領域は成熟している。我々が持ちたいのは175個でその数は抜える。私はいつも忙しいし、忙しくしていきたい。時々プロジェクトを管理する以外のことをしなくてはいけない。また我々は研究所間交流委員会に仕えている。NIH内のすべての研究所からスタッフが集まり共に働く委員会である。そこではモデルシステムとしてゼブラフィッシュ研究を促進する。発生の研究や血管新生研究に適したある疾患の研究に非常に重要である。そしてグラントを取り扱うのは簡単ではない。誰かがゼブラフィッシュの申請をスタディセクションに送るが誰も審査する人がいない。その分野での特殊な問題である。審査委員の誰かは酵母の研究者で、ほかの誰かはショウジョウバエの研究者である。たぐさんの平行した領域はあり誰かは癌研究のことを理解しているかもしれないが、彼らはそれを扱おうとしないし、審査しようとする。我々の委員会では一回に1つか2つのアナウンスをする。(program announcement) これらのアナウンスはPARと呼ばれ、これに対する申請はスタディセクションには送らない。それらの応募は年に1回やって来る。そして特別に編成された審査グループがある。SRAが申請を割り振り審査はCSRで行われるが、それはSEPあるいは特別審査委員会と呼ばれる。ゼブラフィッシュを道具として用いた遺伝学の研究であったり、心臓、血管系の研究であったり、がん研究であったりする。そしてこれらの応募のために特別なスタディセクションが開かれる。

#### PDの審査への関わり

私は推薦することはできるがSRAが彼らの必要とする審査委員(専門家)を探す。彼らはゼブラフィッシュの専門家でないかもしれない、癌生物学の専門家かもしれない。スタディセクションをセットアップするのは容易ではない。SRAのみが審査委員を選択する。彼らはもし必要なら我々にたずねることはできる。スタディセクションのメンバーは通常4年間の仕事だ。彼らは一部採用され一部引退する。彼らはしばしば私たちに名前を挙げるように依頼する。我々は彼らを数回招いて審査を依頼する。そしてどのように振舞うか観察する。ちゃんと審査するのか、強く主張したりほかの人の意見を聞かないような審査委員は必要としていない。好奇心が旺盛で、自分の意見をしっかりと述べることのできる人を必要としている。我々はPOIの審査委員として研究所に名前を推薦する。

#### 科学者のデータベース

NCIの審査部門が持っている。彼らは、誰がどういう専門か、いつ審査をしたかについて知っている。かれらは書式に従って情報を整備しているはずだ。彼らはバンクを持っている。だが彼らは常に新しい審査員を取り入れている。新しい人々が抗アポトーシスに移動している。彼らは我々に尋ねるが、私たちが唯一の情報源ではない。私たちは電話番号や社会的なデータを持っている。かれらはPubMedに行きapoptosisと入力する。私たちが彼らが知らない何かを知っているかもしれない。彼らは人々に連絡を取ったり、ほかの人の名前を聞いたりしておそらくできることをすべてやる。誰がミーティングに行っているのか、そこで誰が話をしているか調べる。それは最善の人々を探す包括的な検索だろうと思う。もし誰かが利用可能なら、その日に来てもらえなくてはならない。それは簡単なことではない。私はしばらくそれをやったが、



最良のチームを得ることは簡単なことではない。

#### PO のトレーニングプログラムについて

私たちは採用されるときに受けなくてはならないプログラムがある。グラントのイントロダクションという NIH コースが利用できる。これは審査、プログラム、運営に関するすべての問題をカバーしている。PO になる前でもなった後でも受けることができる。また一連の症例報告を取ることができる。我々は特定の問題に関するトレーニングを受けなくてはならない。新たな健康科学行政官(health science administrator)は毎年とらなくてはならない一連のコースがある。かれらはまた別の苦情に対するコースを取らなくてはならない。あるプログラムでは指導者についてトレーニングを受ける。もしあなたが審査部門であればプログラム側の人間に付かなくてはならない。応募がどのように仕分けされるのか、部屋一杯の応募書類に、すばやく印をつけ、正しいスタディセクションに送られなくてはならない。または各研究所に振り分ける。振り分けは Referral Officer と呼ばれる SRA が行う。そしてある一定の期間運営の仕事をする。そして最後に高官向けに in depth セミナーシリーズがある。我々は国防総省を訪れ、DAPPA プログラムを彼らがどのように運営しているか見学する。またノースカロライナにある NIEHS を訪問して彼らのやり方を学ぶ。それぞれの研究所は少しずつ異なったやり方をしている。私がまだ研究室にいたとき、NHLBI に所属していたが、そこでは1年間のプログラムがあった。そこでは研究者やポストドクでありながら研究所からお金をもらい extramural division で働くというものだった。プログラムが終わったとき、運がよければポジションの空きがあり、あなたは適切な人間かもしれない。ポジションにつけるという保証はない。だが少なくとも研究室を出てどんな仕事が見ることができる。すべての人々が気に入るわけではない。

#### PO を新たに雇う

私は誰かが辞めればリクルートする。国内幅広く NIH の雇用システムを使って行う。それは公募で行われる。誰でも何が募集されているかいつでも見ることができる。もちろん NIH や健康保険局には膨大な募集がある。誰でもデータベースをみることができる。何か新しいものはあるか？ 何が出てきたか？ 健康科学の事務的な仕事、GS スケールはどうか？ などいろいろな方法で探せる。将来我々も誰かを探さだろう。応募は研究所に送られる。そして人事担当の専門家によりスクリーニングされる。応募者は PhD を持っていないといけない。最低限の要求事項は良い履歴書である。そして上位 10 人の候補が我々に送られてきてインタビューをする。私のブランチの場合だと同僚にそれらの申請を見せてもっとも適切な 3, 4 人を選んでインタビューする。

#### あなたが話しているのは終身的な職ですか？

一時的なポジションもある。我々は多くの IPA を持っている。研究者も来ている。それらはサバチカルのようなもので普通はパートタイムではない。時々パートタイムだ。我々の専門委員会の一つの委員たちもやって来る。彼らは1年に4回2日間ここで過ごす。彼らは我々を助けてくれるし、我々は彼らを助ける。人々は基本的に有期限でやって来る。2年間の職であるかもしれないが、ほとんどは終身的な職で公共サービスを行う仕事だ。



問 POが研究にもどることはありますか?

ある。が、(POになった後)1年か2年以内だろう。かつてはより頻繁に起こっていた。他の局にいる臨床医は患者の治療に戻ると思う。そしてより多くが学術研究あるいは intramural に戻る。が、あまりまた戻ってきたりはしない。大部分の人々はこの職を愛している。もし研究室が恋しくなったら1年もないだろう。人生設計の時間的な枠組みで決めるだろう。だいたい80%の人は残り20%の人は研究室に戻ると思われる。あまり多くの人々はいない。彼らは研究室にいたくない。あなたは遺伝子の領域ですべてができる。何が起きているかについて広く知ることはすばらしい。あるいは彼らは既に研究で十分業績を積んでいてそれらを変えたいかもしれない。人々はプログラムから審査へまた審査からプログラムへと移動する。性格に基づいて移動するがあまり行ったり来たりしない。退職はあるが行ったり来たりはしない。

典型的な PO とは (年齢、学術的背景など)

ここには何年も教授をやってきた人々がいて、彼らは50代だ。同じ町にあり、ここに住んでいるからという理由で Intramural program から移ってきた多くの人がいる。私の場合は夫が田舎の研究所に職を見つけれなかったのが NIH のスタッフからこっちに移ってきた。私たちの多くは40歳から50歳代で我々はポストドクから雇ったりしない。しかし一部にはまだ若くしてテニユアレベルまで達してその職が好きではないから来る人もいる。普通は好きだからとか、興味があるからという理由でやって来る。

我々は契約職員 contract などではなく、社会に奉仕する人間だ。連邦政府の職員だ。これは終身的なポジションでテニユアみたいなものだ。政府の大部分の職ではあなたがひどく間違っただけでも辞めさせられることはない。別の言い方をすればこのポジションが消えてしまったら政府は私のためにポジションを見つけれなくてはならない。政府が見つかるポジションはひどいものかもしれない。窓際のようなところで一日中何もしたくないようなところかもしれない。もし仕事なくなったら、どこかへ行っても良い。そこで新たなポジションを見つけれられるかもしれないが保証はない。私たちは連邦政府職員だ。安定している。多くの給料をもらえるわけではなくサポートも少ない。もちろんポジションは維持される傾向にある。もしがんの基礎生物学に誰も応募しなくなり、ポートフォリオが小さくなったら多くの PO は給料を減らされるか他の必要とされる研究所に異動になる。

あなた方 PO は NIH 内の研究所から異動して来たのですか?

多分半分までは行かないだろうが他の多くの研究所からよりは多くの人々が NIH から来ている。なぜなら我々は既にここに住んでいて、この仕事のことを知っているからだ。新しい PD は獣医学研究所から来た。獣医学研究所はずっと小さい。かれらの PO は審査にも関わる。

あなたはいつも担当の領域を見ている。どのように情報を集めるのですか?

我々はミーティングに出席する。そして我々はポートフォリオの予想によりどの領域が成長しているのかを知っている。我々は常に研究者に問いかける;何が重要なのか?どの領域が援助を必要としているのか?どの領域を援助すべきか?我々はそれを多くの手段を持って行っている。過去5年間、最高位の会議(cabinet)が肺、前立腺、乳腺、肉腫、腎臓、膀胱、脳腫瘍な



どすべての部位のがんに関して研究の進展をレビューするグループを呼んだ。それらは4日間の行事だった。製薬会社や基礎研究者、臨床家などすべてのレベルの人々が呼ばれ、我々(program)によって司会(chair)とその領域の最高の人たちが選ばれた。そして我々がどこに行こうとしているのかについて報告書をまとめた。そこに至るための最善の方法は何なのか?何が助けになるのか?がん研究所はそれらを考え、いくつかの反応を出した。彼らは間違っているかもしれない。彼らは間違っていて我々はすでにマウスでやってきているので動物モデルを求める initiatives は必要ないのかもしれない。あるいは彼らは正しくて組織培養の援助が必要なかもしれない。我々はそれを見ている。我々の反応はどうか?我々は何をしているのか?人々は何と書いてきているのか?彼らは何を研究しているのか?常に initiative が出され、彼らは常に立案している。よし我々はこれは必要ない。すでに行っている。あるいは我々はこれは必要だ。われわれは次にどこに行こうとしているのか?

そういった意味ではあなた方が NCI の将来を決めているのですか?

そしてこれは研究者たちの社会であり彼らの助言に基づいて将来が決まる。

これは政治的な仕事ですか?

ある意味ではそう。我々は我々が持たなくてはならない専門性と共に仕事をしている。私たちが何がおきているかわかるし、何かを提案できる。それはいつも advisory board へ検討事項として挙げられる。それは素晴らしいことだ。どの initiatives も我々のポートフォリオの中で我々から提案されたものか外部の誰かから提案を受けたものだ。そして proposal に至る。これに関してわれわれは何をすべきか?そしてそこにはその領域がある。そしてそれは advisory board に挙げられる。我々の上級委員会(executive committee)あるいは専門委員会に挙げられる。広い意味ですべての initiative に関してそうである。それは概念審査(concept review)と呼ばれる。そして順番がつけられ、initiative としてすぐにも巷に出される。我々の要求に対して彼らはお金を出す。我々が答えなくてはならない announcement。おそらく少なくとも3つのレベルで。我々は何を達成したのか?我々の APRC プログラムから何が出てきたのか?我々は5年前にお金を出した。それは持続してうまくいったのか?共同研究は続いたのか?我々は達成されたことについていくつかの方法で評価する。

#### GMO について

GMO は fiscal officers と呼ばれる。彼らは送金される正確な金額を知っている。彼らが研究費を運営する。私たちは研究所や研究者の代理人だ。そして我々は科学的なことに関して連絡をし、研究費を運営し、彼らの進展を承認する。が研究に関連しない部分の実際の会計責任は彼らにある。彼らはすべてについてだれが権限を持っているかを知っている。それは誰が承認しなくてはいけないか。彼らは研究費のやり取りに関してそれぞれの施設の会計課と交渉する。「No あなたはこの研究費ではこの人に給料を出せない」もし臨床研究が行われていたら、彼らは K グラントを持っている。なぜなら K グラントは臨床研究者に対して作られているからだ。それは研修費で人々はそこから給料をもらうが、がんセンターからもといった給料の二重取りはできない。そして彼らはこれらの予算を別のことには使えない。会計係は臨床研究補助



者(clinical associates)を要求できない。現在臨床研究補助者はNCIから研修費をもらっている。彼らはそのお金を他のことには仕えない。もし誰かが白血病研究財団からお金をもらっているなら我々は考慮してそれにうまく合わせて承認することはできる。主任研究者はもし許されていればそれらの研究費を他の理由でほかの事に使う。GMはそれを知っている。彼らは多くのことを知っている。しかし応募の最初の評価をするのはSRAによる。

すなわち彼らはすべてPhDを持っているのですか？

Yeah. ビジネスに関するPhDを持っている。彼らは科学研究とともに働くが科学研究は作らない。彼らは科学に関することは何でも我々の承認を求める。あるポストドクが去り別のが来る。彼らは審査しない。SRAはstudy sectionやad hoc審査会を運営しなくてはいけない。彼らはsummery statementを作成し、審査が終わるとスコアがつけられる。次にPOに関する問題だがそれらは分離されている。分離されていることが重要だ。

#### POとSRAの関係について

どのように分離しているのですか？

私は特定の申請について誰が審査するのかに関して何も関与しない。また私は資金のことに関して何の役割も持たない。これはすばらしいことだ。審査委員は許可が得られれば私にどうしてこのprogram announcementを作ったのか聞くことはできる。研究者にとってはいくらか予算を儉約することになる。我々は競争的更新について問い合わせを受ける。彼らは前年より20%の増額は許される。私は審査に関して、誰が審査するか、だれがstudy sectionに行くかについて何も関知しない。私は専門家を推薦できる。彼らはただ彼ら自身のデータベースを使い、応募書類を振り分ける。

そういった意味ではPDとSRAは取り替えることができる？

それは事実だと思う。あなたはさらに研究から離れることが出来る。あなたは誰を攻めるべきか知っている。あなたは誰が最高の人々かを認識することができなくてはならない。またあなたは科学的見地に立ってこれらの応募課題を誰が審査する必要があるのかを理解しなくてはならない。もしあなたが話すべき最高の人々を得る手段を知っていたら、とてもよい仕事ができる。我々は審査と政治を分離している。私は好きな研究者がいる。彼らはとてもよくやってきたし、これからもよくやるはずだ。それにはバイアスがかからないことがとても大事だ。そしてこれが我々が見つけた最善の方法だ。研究所の思惑を審査から外している。その領域についてただ科学的有用性につき審査する。遺伝学の上位10%、アポトーシスの上位10%。がんかどうかに関わらず質問をする。疾患に特化したstudy sectionはたくさんある。質問は審査委員会に繰るがん関係の細胞周期応募の上位10%はどれかということだ。そして審査委員は純粋に科学的有用性にしがってスコアをつける。我々がサポートしたいすい臓に関するグラント申請だからではない。審査委員は一般的に2つのカテゴリーで2つのレベルの審査をする。彼らは明らかに応募した研究者が新しい研究者かどうかを考慮する。そして彼らのstudy sectionはある突破口を見出すデータを我々に教えてくれる。(coarch) 実際成功した実験の裏に長いお話は付いていない。しかし、そのほかには科学的有用性だ。我々は彼らにそのことを検討させ



る。我々はまた小さなグラントとして R21 というのを持っている。その申請書では予備的なデータは必要ない。すばらしいアイデアでハイリスクだろうし、冒険的性格でありうる。それらは2年間で更新は無い。新しくして R01 や他のグラントに申請すべきものだ。

#### (4) Vermont 訪問

##### (4-1) Chairman of study section への interview (要約)

**Dr. Albert van der Vliet, Ph.D.**

Ad Hoc member, Study Sections NIEHS (R01 and P01), Chair P01 Section

#### SRA の役割、SRA との関係

- SRA は、Study section のコーディネーターであり、ピアレビューを運営する。
- Reviewer もしくは Chair の仕事を始めるとき、SRA は通常、最初にメールで連絡を取ってくる。そこで、Study section における審査方法などの説明を受け、時に、郵送にて、資料が配付される。
- その後のやり取りは、電話で行われることもあるが、Reviewer は、さらに、自分自身の専門分野など、審査に必要な個人情報の提供（質問表）の提供が求められる。
- Study section の審議会では、SRA は、Chair の隣に座り、メモをとる。

この際、SRA は、

- #1. 議論の焦点が明確となるよう、円滑な審議運営のためのアドバイスを行う。
- #2. 予算や応募者の付加的な情報（その他の応募、採択状況等）などを提供する。
- #3. 審査のガイドラインなどを説明する。

¶ NIEHS PO1 においては、審査の一環として、基本的には Site visit を行っていたが、現在では、これにかえて、Study section の会議の際に、応募者に Conference call などで問い合わせをしたりする。中間評価などにおいても、site visit は行わない。

#### Study section メンバーの選定方法

SRA が行う。

#### どれぐらいの Study section があるか？

Website 参照。

#### Chair の選定方法

SRA が行う。

#### Study section メンバーの年齢、性別、ポジションの構成

年齢層は、比較的幅広く分布している。シニアの研究者、例えば、50 才ぐらいの比較的多い。性差は、いつもそうではないが、比較的均等である。ポジションは、半分程度が、Full Professor で、その他、



Associate Professor で、一部に、Assistant Professor がいる。

#### Study section メンバーへの報酬

日給、\$200 で、宿泊費、旅費はフルに支給される。

#### Study section メンバーになることのメリット

キャリアパスとなる。昇格、tenure を獲得する上で有利である。これが、多くの研究者が、Study section に参加する大きな動機になっている。

#### どのくらいの労力を割くか？

Study section の会議に参加するのに、一日半、書面審査のコメント作成に一つの section で、一週間程度である。

#### 利益相反をどう対処しているか

もし、利益相反の抵触しているが判明すると、SRA が、CSR の reviewer サイトにアクセスできないように処分される。また、利益相反がある場合、Study section の会議で退席させられる。利益相反は基本的には、自己申告制であり、メンバーになる時に、違反していない旨、宣誓書にサインをさせられる。

#### 個人的にはこの様な業務にどのような姿勢で取り組んでいるか

Public Service である。

#### R01 と P01 の違いは

P01 は、集学的な project program-type のグラントであり、通常、一つの施設、機関を対象に配分される。NIEHS の P01 は、R01 の 5 倍程度の予算で、数名の研究者によって構成されるものである（例えば、3 名の R01 研究者）。P01 の評価にあつては、応募者が、どの様な継続の R01 を持っているかを知る必要がある。この様な情報は、SRA が提供する。

¶ R01 の予算は、普通、100 万～500 万ドル程度で、その 50%が間接経費である。間接経費は、大学に収入となる。私学では、間接経費は、60～70%程度である。電気、水道、光熱の経費は大学が支払う。電話料金は、研究者払いである。

¶ NIH 以外のグラント、例えば、Association や 私的 Foundation の間接経費は、20%程度で、NIH より少ない。

#### Review をして困ったことは

時に、reviewer の評価が公正でないと苦情が来る。その様な場合、SRA が対応する。また、時に、reviewer の匿名制が維持できないことがある。

#### 各 reviewer の審査課題数

一つの応募課題が、3 名で評価される。評価者は、その専門性などから、primary reviewer、2<sup>nd</sup> reviewer、3<sup>rd</sup> reviewer となり、概して、この順位が審査における影響力に反映される。また、Chair は、別に選ば



れ、Study section の円滑な進行に専念する。

Dr. van der Vliet が所属する NIEHS R01 では、20 名の reviewer がおり、各 reviewer に 9 件の課題が割り振られる。この数は、評価の負担から妥当な数である。

## (5) インタビューのまとめ

### 1. SRA at CSR

SRA は公平な審査を行うための役割に特化している点で NIH のシステムが他のそれと異なる最大の特徴となっている。そして皆、審査(review)と運営(program)が分離されたシステムがよりよい制度だと感じている。ここでは研究者の興味から生じた研究のみを扱っており、まさに科研費が取り扱うタイプの研究を担当しているといえる。今回インタビューした Dr.Quadri はこの種のがん研究分野の申請を統括している。もともとがん研究の専門家で他の SRA もがん研究をずっと行ってきたとされており、この点は後述の NCI における SRA と好対照を成している。NIH に出された申請の振り分け作業から、審査委員の選定、審査の割り当て、審査書類の送付、審査会(study section)の設定と司会、審査会で行われた議論のまとめ作りなど、現在の学術調査官が行っている業務の多くと重複する部分がある。年 3 回の申請を受け付けているために 1 つのサイクルが終わるとすぐ次のサイクルに向けた仕事が始まる。何年もやっていると燃え尽きてしまうといっていたようにかなり大変な仕事に違いない。

### 2. SRA at NCI

いわゆる mission oriented 型の研究申請は各々の Institute 内で行われる(in house review)。NCI 内での審査を担当する SRA を率いる Dr.Vener は審査に関する研究論文を 2 報 FASEB journal に発表している。彼は SRA に最も要求される資質はコミュニケーションスキルであるという。また PhD, MD を持っているという裏付けがあれば必ずしもがん研究に詳しくなくても十分であるとする。この点は CSR における SRA と対極の意見をなすことが興味深い。実際には mission、grant の種類に応じて審査の基準、triage の判断などを臨機応変に変えるとされており、ある点では CSR の SRA よりも高度な判断が要求されるのではないだろうか。

### 3. Program director

Branch Chief の地位にあり、また実務をこなしている Dr.Mietz から多くの新たな情報が得られた。もちろん研究所間で細かい点でのやり方が異なるため、NCI 独自の方式もあるであろう。PO の役割として研究領域の発掘と育成、共同研究の推進、採択された研究の手厚い支援が紹介され、基本的にそれらは我々が項目として認識していたものであるが、今回具体的な例を挙げつつ説明を受けたことでより理解が深まった。

そこから感じたことは、研究社会との対話を通して、常に今何が求められているか？今何をすべきか？今何がわからないのか？を求めている姿勢である。また厳正な審査の下に採択された研究に対しての支援が手厚いことも印象的であった。採択した研究は投資という捉え方をし、その投資を大切にしようという姿勢がうかがわれる。実際に研究は予定通りに進むわけではなく、むしろ予期せぬ展開こそ科学の進歩を促すものである。そのことを認識するのみならず、採択された研究に対し



て administrative support として複数の方法で積極的に支援する実態は現在の科研費制度に欠けているものであると思われる。

#### 4. Study section Chairperson

NIH のグラントレビューにおいては、PD や SRA は常勤の職員であるためキャリアパスなどが考慮される必要はない。むしろ、SRA により任命され実際の審査・評価にあたる study section のメンバー（審査員）は若手研究者が当用されることが多く、study section に参加することが、昇格、tenure を獲得する上で有利である。このことが、第一線で活躍する研究者が積極的にグラントレビューに貢献する大きな動機になり、その結果、質の高い、公正な審査が可能となっている。

#### (6) 補足

##### NCI 内における研究者への interview (intramural research の評価)

##### Dr. Teizou Yoshimura へのインタビュー

背景：

Dr. Yoshimura は熊本大学病理学教室の助手から NCI へ留学し、staff となって Tenure を取得している。日本における科研費申請の経験はない。また米国における NIH grant 申請の経験もない。

Intramural research の評価に関して

1. 4 年に 1 回 site visit が行われる
2. 1 年前に説明会が開かれる
3. reviewer を推薦できる (5 人)
4. reviewer は National cancer advisory board が決定する
5. 一人の PI に 2 人の reviewer が担当する
6. reviewer はその分野の真に専門家が選ばれる
7. progress を 25 枚のレポートにまとめて提出する
8. 説明 25 分 質疑応答 30 分の 1 発勝負
9. reviewer の意見は national cancer advisory board にあげられ、そこで今後の 4 年間で決定される

#### (7) 謝辞

今回の訪問に関してまず誰に連絡したらよいかを調べ、連絡するにあたり相手の信用を得るための協力をして下さった Dr. Nancy H. Colburn (Chief, Cancer Prevention Laboratories) に感謝します。また program staff への interview をアレンジして下さった Dr. John Sogn (Deputy Director, Division of Cancer Biology), Dr. Vener を指名して下さった Dr. Paulette Gray (Director of Extramural Activities) に感謝します。また今回貴重な時間を割いて長時間のインタビューに協力して下さったそれぞれの方々には深謝します。



(8) カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部及びカリフォルニア大学サンフランシスコ校医学部・がんセンター訪問 —在米邦人科学研究者からみた米国競争的科学研究費制度とプログラムオフィサー制度に関する調査—

(8-1) 調査協力在米邦人研究者

カリフォルニア大学サンディエゴ校遺伝子治療プログラム

Director Dr. Atsushi Miyano-hara

カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部

Professor Dr. Katsumi Miyai

カリフォルニア大学サンフランシスコ校医学部

Vice Dean Dr. Kieth Yamamoto

カリフォルニア大学サンフランシスコ校がんセンター

Assistant Professor Dr. Osamu Tetsu

(8-2) 調査事項

現在の米国における funding の状況

米国における競争的研究資金における PO,PD 制度について

米国における大学の研究システム—教育との関係

米国におけるテニユア制度の状況

米国における夏休み期間の給与

米国におけるスタートアップ費用

米国における大学からのサポート

研究費申請のためのサポート(SPAO、RFO)

米国における間接経費

TTOについて

特許は昇進等の必要条件か?

経費の執行に関して (Modular Budget 方式)

米国における研究資金申請における計画調書について

NIH コーディネーター (NIH の研究者) 審査員の割り振り、PI との関わりについて。

NSF における PD の審査権限について

米国における大学院生への経済的サポートについて



### (8-3) 調査結果

・現在の米国における funding の状況  
以前から厳しいので研究者サイドからは特段の変化を感じていない。  
クリントン大統領時代の Mission Oriented の Budget (たとえば AIDS 対策等) が無くなった印象がある。PORE (Specialized program of excellence) といふ施設単位 10 名以上の研究者で応募する NIH も研究者 NIH の予算に関しては Prof. Yamamoto の講義資料参照。

予算が伸びないため、今後新規採択課題が減ってしまう可能性がある。  
クリントン大統領時代の Mission Oriented の Budget (たとえば AIDS 対策等) が無くなった印象がある。

#### ・ Congressional Support for NIH Budget

- Proposed doubling FY 1999-2003 (-15%/year increase)
- FY 1999 budget (year 1): \$13.6 billion
- FY 2002 budget (year 4):
- OMB proposal, FY 2002: \$23.1 billion (13.8% increase)
- Specter-Harkin resolution: \$23.7 billion (vote: 96-4)
- FY 2002 budget, signed: \$23.7 billion
- FY 2003 budget (year 5): \$27.2 billion
- FY 2005: 2.6% increase
- FY 2006: 0.7% increase ?
- 現在の 83 % of NIH budget supports extramural research.

all allocated by peer review

from Kieth Yamamoto UCSF, The Ethical Conduct of Science, May 06, 2005

#### ・ 競争的研究資金における PO, PD 制度について

Revise 時の対応が極めて優れている。評価者のみでなく、PO の意見、対応策なども述べている。  
取得後に関してはあまり意識しない。Follow up も特別なことは研究者サイドからは感じられない。毎年の研究報告書を悪く記載する研究者は少なく、そのため PO からの対応も少ないのがその原因であろう。  
NIH のシステムは優れていると感じている研究者は多い。問題点としては Study Section に対立している研究者が入っている場合は低い評価を受けることがあり得る。若手研究者が研究費を取得しにくくなっている。ROI 取得まで独立後平均で 6 年かかっている。Study Section の委員は若手研究者が多い。せいぜい 50 代半ばまで。利益相反に関しては厳格である。同じ大学は外す。たとえば UC であれば UCSD, UCSF でも外す。NIH の予算に関し各種団体の意見が政治的に利用されることもある。また、National Academy などからの意見は強制力を持つわけでないが、NIH は非常に注意を払い意見を取り入れる姿勢は認められる。

日本での PO を担う学術調査官の任期 2 年は短いと考えられる。しかしながら米国のシステムは日本



と決定的に違い中央集権制でないので日本にそのまま当てはまらない。日本の学術調査官（文科省科研費担当）は数が少なくその任を全うするのは困難であろう。

NIH以外の fund は少ないので詳細については不明。

・ Support of biomedical research at US universities

NIH	72%
NSF. DOD. DOA. DOE. NASA	12%
HHMI. ACS. other private	11%
Industry	5%

from Kieth Yamamoto UCSF, The Ethical Conduct of Science, May 06, 2005

POの勤務体制については常勤のみが望ましい、常勤非常勤の両方必要との意見があった。専門性に関しては必要、必ずしも必要としないと意見が分かれた。

POはその能力自体が重要であり、出身組織については特にこだわらないという意見が多い。ポジションについては助教授から助手層から選ぶという意見が多く、また、教授についても若手教授については許容できるという意見があった。

POの任期については常勤においては5年毎の更新、非常勤は4年と比較的長期の意見が多かった。また、常勤POに関しては第1線の研究者は必要とせず、非常勤POとして第1線の研究者を選ぶべきであり、権限については審査、採択等に関与してもよいという意見が100%であった。

POのキャリアパスは当然考慮されるべきであり、科学政策の立案、広報活動、科学雑誌の編集者、科学政策についてに研究者（大学教授）などが具体的なものとして示された。

非常勤POの勤務する所属機関はPOに対し、種々の権限を与え、その業務並びに各人の本来の研究・業務に協力し、PO業務に関し敬意を払い、高い給与を支給すべきという意見があった。

・ 計画調書

大学からのサポートはそれほど多くない。研究代表者、分担者等の給与の計算程度に限られる。実際に調書作成をサポートするシステムがあっても実際に行う人材が問題となっている。優秀な事務官は他から引き抜かれることが多く、実際は人材不足が現状である。

調書作成に非常にエネルギーを費やされる。マウスを何匹使用、購入費、飼育費（飼育期間）なども記載が必要。

Revise-再提出(2回まで可能)等たいへん時間がかかる。

計画調書の作成に関しては実際はある種のパターン化しているので作成に慣れているベテランが有利になる。若手にとっては研究内容自体より調書の作り方において不利が生じている。

・ 競争的研究資金と大学の研究システム—教育との関係

テニユアについては形骸化しつつある。研究を筆頭に世の中の回転が速く制度自体が実質的で無くな



っている。特に大学内研究所に関しては学生に対する教育の業務がないのもともと給与は大学から出していない場合が多い。給与は獲得した研究費からのみ支出される。テニュア制度は実際は Assistant Professor にふり落とすための位置づけになる。この制度からはずれた研究者がその後活動できる道がないとこのシステムは非人道的である。流動的人事の少ない日本では非常に難しい。

SPORE(Specialized program of excellence)という 施設単位 10 名以上の研究者で応募する fund も研究者仲間になる必要がある。

夏休み期間の大学からの給与は無い。学部によってその期間が異なる。医学部に関しては1ヶ月分支給されない。そのため11ヶ月分を12ヶ月で均等割している。

若手研究者が独立した際のスタートアップ費用は他施設からリクルートされるヒトのみでは得られないのではないか。3年30万ドルが相場。ROI取得まで平均6年のため実際は極めて厳しいのが現状である。

研究資金の間接経費はカリフォルニア大学は50%。La Jolla の有名研究所では100%のところもある。大学、研究所とNIHとの間の negotiation による。一方、Private fund では10%程度のものもある。

特許は昇進等にあまり重視されない。論文発表、研究費取得が重要が最も重要である。

経費の執行についてはある範囲内で年度を超えた extension が可能になっている。手続きもそれほどエネルギーを必要としない。

大学院生へも獲得した研究費より給与が支払われる。逆に言うと研究費をもっていない研究者のところへは大学院生は来ない。

現在の米国ではポストドクは過剰状態にある。ポストドクのままで5年以上経過したヒトは scientist というポジションで雇用している。

米国においては競争的研究資金の比重が極めて高いため研究者の意識が大学へ向かず、Finding Agency(NIH等)の方ばかり向いてしまう欠点もある。Labo. Factory となり教育についての意識が低くなり、大学として歪みが生じている。

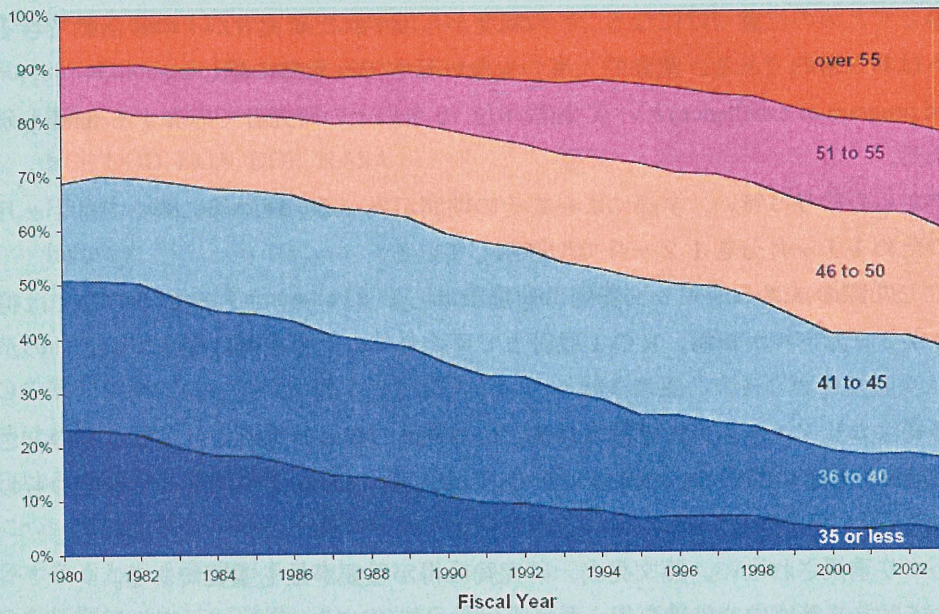
#### ・ NIH における競争的研究資金

Study Section の委員は若手研究者が多い。50代半ばまでの研究者大多数を占める。利益相反に関しては厳格である。同じ大学は外す。たとえば University of California であれば UCSD,UCSF でも外す。しかしながら、Study Section に対立している研究者が入っている場合は低い評価を受けることがあり得る。

一方において若手研究者が研究費を取得しにくくなっている。ROI取得まで独立後平均で6年かかっている。non US-citizens のポストドクの増加もその一因である。



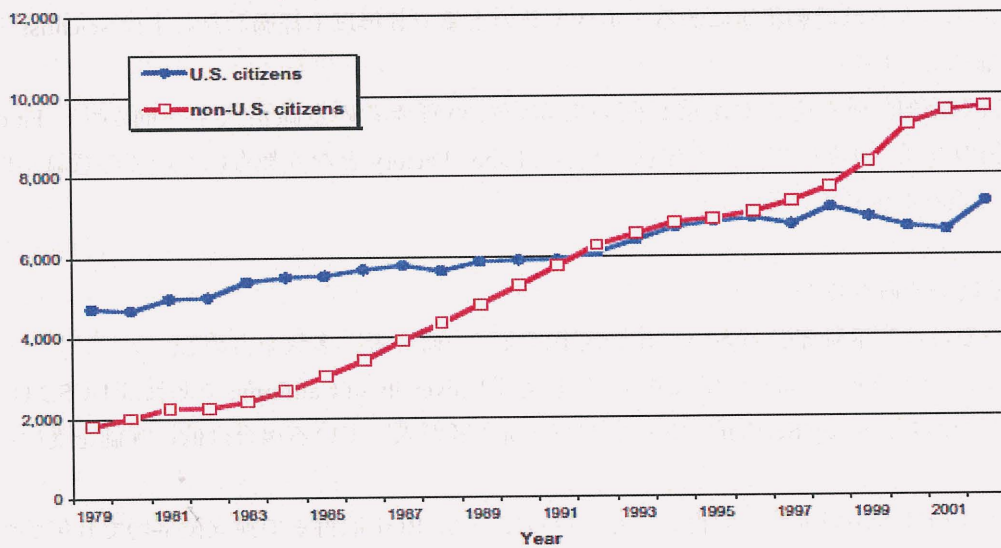
## Ominous Trend: R01, R23, R29 or R37 Grants by Age Group



National Postdoctoral Association  
March 12, 2005

THE NATIONAL ACADEMIES  
Advisers to the Nation on Science, Engineering, and Medicine

## Citizenship of biomedical sciences postdocs at academic institutions



National Postdoctoral Association  
March 12, 2005

THE NATIONAL ACADEMIES  
Advisers to the Nation on Science, Engineering, and Medicine

これらの状況から米国でも若手研究者の独立に関し委員会を設置、検討を行っている。



## Committee on Bridges to Independence

- **Thomas R. Cech**, Howard Hughes Medical Institute (Chair)
- **Aaron DiAntonio**, Washington University in St. Louis
- **Janice G. Douglas**, Case Western Reserve University
- **Susan A. Gerbi**, Brown University
- **Bruce R. Levin**, Emory University
- **Carol L. Manahan**, AAAS Science and Technology Policy Fellow, placed at National Science Foundation
- **Georgine M. Pion**, Vanderbilt University
- **Dagmar Ringe**, Brandeis University
- **Julie A. Theriot**, Stanford University
- **Keith R. Yamamoto**, University of California, San Francisco

*Study Director: Adam P. Fagan, BLS, The National Academies*

*National Postdoctoral Association  
March 12, 2005*

**THE NATIONAL ACADEMIES**  
*Advisers to the Nation on Science, Engineering, and Medicine*

NIHの予算に関し各種団体の意見が政治的に利用されることもある。National Academyなどからの意見は強制力など無いが、NIHも非常に注意を払い、取り入れる努力も行っている。

### (イ) NSF (米国)

調査者：武田行生 東京工業大学助教授（前文部科学省学術調査官）

#### (1) はじめに

NSFは、法律（National Science Foundation 法）に基づいて設置された、連邦政府の行政機関である。NSFは、商務省（Department of Commerce）や教育省（Department of Education）といった「省庁」の下に設置されているわけではなく、各「省庁」と並列して設置されている。なお、NSFとともに米国を代表する補助金配分機関であるNIH（National Institutes of Health）は、厚生省（Department of Health and Human Services）の下に設置されている。

大学等研究機関に研究費を配分している機関として、NSFのほかに、NIHがある。NIHは広く医学に対して研究費を補助し、NSFは幅広い学問分野に補助金を配分するが、医学は対象としていない。



## (2) 予算について

2002年度の47.9億ドルから2007年度の98.4億ドルへ5カ年度でNSF予算の倍増を図るべきとする法律（NSF Authorization Act of 2002）が2002年にできている。

NSFの予算は、退役軍人省・住宅開発省・独立機関歳出法という歳出化法によって制定される。

予算要求は、POからテーマが出され、課から局に上げられ、最終的にNSFの予算案として提出される。POは予算案について知らされることはない。

予算配分は、10月当初にどの課にいくら配分するか決められる。それは、前例により大体決まっている。

## (3) NSFのプログラムオフィサー

プログラムオフィサー（PO）は研究助成事業を担当する職員であり、名称はプログラムディレクター、プログラスマネージャー等、職員の所属局により様々である。

POをあわせて330名ほどいる。うち、

- ・ 4割はパーマネント雇用
  - ・ 5割はローテーション雇用（大学や研究所から1年～4年の期間だけNSFに派遣されるPO）
  - ・ 1割はテンポラリー雇用（通常2年の期限付きで、大学や民間企業等からの転職者又はNSFからの異動者）。

ローテーション雇用には、NSFから直接給与が支払われる「VSEEプログラム」と、大学から給与が支払われ給与相当額をNSFが大学に支払う「IPAプログラム」の2種類の人事プログラムがある。

POのポストは、ホームページや科学雑誌等（Scienceに年1回公募を出している）を活用した公募も行っているが、ほとんどは採用されず、現実には、かなりのPOがDivision Directorから引き抜かれており、POとして目をつけた人にはreview panelでまず働いてもらって、様子を見るということもDivision Directorとしての仕事であるとのこと。大学・学会からの推薦はない。

大学に戻ったあとは、NSFとのパイプ役として機能する。POとしての経験は高く評価される。

POはNSFの補助金に応募できないが、現在もらっているグラントの継続はできる。その場合、自分が担当になることはできない。また、異動でNSFを離れた場合、1年間はNSFと連携、接触できない。



POになるメリットは、次のとおり。

- ・ NSF の Grant System の全容がわかり、大学に戻ったあとに有効である。
- ・ 研究コミュニティとのディスカッションが一研究者ではない立場でできる。
- ・ 論文として出てくる前の最先端の情報がプロポーザルから得られる。
- ・ interagency との交流が自由にできる。(PO でないとコンタクトできないところもある)
- ・ 幅広い分野の交流ができる。視野が広がる。
- ・ 分野によっては、PO をやって大学に戻ると半分はテニユアがとれる。

NSF のローテーターPO はすべてアクティブな研究者である。大学出身が多い。ほとんどが助教授 (Associate Professor) 以上の肩書きをもっている。Assistant Professor も採用されることがあるが、まれである。

Ph.Dをもっている研究者がPOになるが、産業界等から雇用する場合には、Ph.Dがなくてもその職歴を考慮して雇用する場合がある。

IRDという制度により、IPAのローテータの場合には、週に1回程度、home institutionに戻って研究を継続することができる。これにより、大学の研究室は、PO在任中でも継続して活動をすることができる。往復旅費等はNSFから出る。

POが終わったあと、ほとんどは研究者に戻るが、大学のDeanやDeputyになる人もある。もともとこのような職の変更を考えてPOになる人も相当数いる。

PO が普段していることは、PO 間の会合、proposal を書く、新しいトピックスを考える、など。ただし、基本的には review 関連が多い。

科研費キャラバンに相当する sight visit を行っている。目的は、PO の候補者探し、NSF の制度の説明、動向調査など。特に強調することは、

- ① Program Announcement をよく読むこと。
- ② PO に早く連絡をとること。
- ③ ファストレーンを利用し、慣れること。

の3点である。

Division meeting が週に1回ある。

旅費は、パーマネントのPOは1名あたり2万ドル程度ある。ローテーターのPOはかなり多くの旅費



がある。

PI(principal investigator) meeting なる、PO主催でGrantを受けている研究者による情報交換会がある。これはPO側の大きな情報収集源になっている。100名程度のPI(研究代表者)と10名程度のDIP(お偉いさん)の集まりで、POが適宜開催できる。これは評価ではない。

POの権限として、リスクの伴うsmall grant に対してはpeer reviewを行わずに勝手に補助金を出しても良い、というものがある。NSFは基本的にピアレビューであるが、そうではないものもある。

年度途中の追加配分は年度内予算の20%以内であれば、POの判断でできる。20%を超える場合には、ピアレビューによる。

PIには毎年、annual reportを提出させ、それに基づいて次年度予算の変更をする権限もPOは持っている。

POは、審査員の案を作成する。書面審査および審査会(パネル)を開催する。その評価結果に基づき、採択の可否を決定する。

review panel からのコメントはあくまでも参考であり、最終的なrecommendationはPOの判断による。

研究者からの相談は、電話、電子メール等を通じて頻繁にある。審査結果、コメントに対してクレームをつけてくることもしばしば。

多領域の分野を担当する場合には、専門の異なる複数のPOがチームを組んで審査体制を構築することがある。これは、Directorate レベルで決める。

ポートキャンプという研修に似たものがあり、そこで、事例を通じてPOの仕事内容を勉強する。

他のagencyのPOとの情報交換もかなり行っており、複数のagencyへの同一・類似課題での申請を排除することを行っている。

大きな予算の場合には、pre-proposalをさせてレビューを行い、良さそうなものだけにfull proposalをさせる、というやり方もあり、POがpre-proposalを見てアドバイスをする。

申請者側にも審査側にも時間的なメリットが多分にある。

NSF の補助金に関する申請や審査、審査結果の伝達、情報提供、各種相談等すべての手続きは、Fast Lane と呼ばれる NSF のウェブサイトを通じて行われている。

E ジャケットは、NSF 内部の審査運営システムであり、審査に必要な情報をバインダーに閉じていくイメージのものである。実際、大画面で表示し、バインダーをイメージした画面にしている。

ファストレーンへの申請からすべての不採択者へ結果を通知するまでの過程を対象とする。E ジャケット上で提案書及びその過程のすべてを把握することにより、申請から結果通知までの過程で生じている紙の 70 パーセントが削減できる。

2004 年の春からすべての審査に E ジャケットを活用する予定。

#### (ウ) RC (英国)

調査者：有本博一 東北大学教授（前文部科学省学術調査官）

##### (1) はじめに

RC は、勅許状 (Royal Charter) に基づいて設置された、政府から独立した補助金配分機関である。報告は内閣に対して直接行なわれる。

RC は DTI (Department of Trade and Industry : 貿易産業省) が、O S T (Office of Science and Technology : 科学技術庁) 内に置かれた D G R C (Director General of Research Councils : 研究会議統括次官) のサポートの下で所管している。

大学等の高等研究機関に補助金を配分している機関として、RC のほかに、HE F C s (Higher Education Funding Councils) がある。RC と HE F C s の 2 つから支援がなされているため、Dual Support System と呼ばれている。他に National Health Service, Government Department のファンドがあるが対象が限定される。

##### (2) 審査方法

科研費と同じくピアレビューを基本的考えとしている。申請書の内容に応じて審査委員（レビューアー）を決める点は、特別推進研究の審査体制に近い。



ファンディングは、大きく分けてレスポンスモードとディレクテッドモードに区別される。前者は、課題設定に制限がない。後者は、予め RC で設定した分野（例えば、幹細胞）について自由に提案を求めるものである。後者も基本的には各研究者の自発的提案に基づいている。科研費に於ける時限付き分科細目制度を大きく発展、拡大させた形とも理解できる。

年複数回の申請が可能で、評価コメントを受けた再申請も可能である。

### (3) RC の業務と運営方法

基礎、戦略的、応用研究のサポート

ポストドクのサポート

知識や技術の進歩や、(英国の) 経済的競争力確保に資する研究者、技術者育成、国民生活の質の向上など

各分野によって RC の運営法に違いがある。

審査制度、プログラムオフィサー（給与、役割、勤務時間など）、電子申請

### (4) 予算

OST (科学技術庁) の DGRC (研究会議統括次官) は DTI (貿易産業省) を通じて Treasury (財務省) にファンドを申請する。

科学予算がアナウンスされる。

中央政府は DTI 科学予算を経て OST に予算を配分する。

OST の DGRC は、ファンドを個々の RC と RC 横断的プログラムに配分する。

RC 予算の見直し (SR : Spending Review) が 2 年に 1 回行われている。各レビューの対象期間は 3 年間であり、1 年間の重なりがある。

Spending Review は RCUK の戦略部 (Strategy group) で行なわれる。メンバーは各 RC の Chief executive であり、議長は Director General である。

### (5) PO について

RC では、Program Manager、Assistant Program Manger と呼ばれる人たちが「プログラムオフィサー」に相当する。

プログラスマネージャーのポストは、新聞、雑誌、求職ウェブサイト (www.jobs.ac.uk) で求人される。(大学からの推薦ではない。)

ホ プログラムマネージャーは、若いポストドクにとって職業選択肢のひとつになっている。

ロ プログラムマネージャーの任期はない。(しいて言えば65才まで)

100%事務を行い、研究は行わない。

リ プログラムマネージャーになるメリットは、科学が好きな人にとって自分の好きな仕事ができるということである。プログラムマネージャーは自分の職務及び勤務環境には一般に満足している(らしい)。

フルタイムとパートタイムと、両方のプログラムマネージャーがいる。フルタイムのプログラムマネージャーは週37時間前後働いている。(フルタイムの勤務時間は各RCにより異なるようである。BBSRCは37時間。MRCは36時間。ESRCは37.5時間)

ロ 初任給は2万数千ポンド(RCによって違う。MRCが26,555ポンド(約500万円)、BBSRCが21,700ポンド(約410万円))。プログラムマネージャーの給料は同年代の大学の研究者と変わらないとのこと。

プログラムマネージャーはRCグラントには申請できない。RC自体がeligibleな機関ではないため。

ホ 1RC当たり数十人規模のプログラムマネージャーがいる。(例えば、BBSRCは50人)。

各RCによって審査機構そのものが異なるので、プログラムオフィサーの役割も異なる。しかし、一般的に申請書のレビュアーの選定や、各課題への予算配分、次回のSpending Reviewに向けた研究計画立案(重点分野)に関与している。

評価コメントの申請者への伝達

ホ 全RCが評価コメントを申請者に伝えている。BBSRCにおいては、不採択の理由をプログラムマネージャーに電話問い合わせすることができる。

ホ パネル(審査委員会)に送る課題の絞り込み

ロ 申請課題は、外部レビュアー数名の審査を受ける。この段階で、肯定的コメントが得られなければ、リジェクトの判断をする。

ロ また、ディレクテッドモード申請の場合、最初に簡潔なプロポーザルを募集し、外部レビューに付したのち優秀なものだけにフルプロポーザルを要請する。(ESRCの例、概ね200程度応募があり、プログラムマネージャーが40程度に絞る)。



レビュアーの選定等には、当該分野の先端に関する基礎的理解が必要と考えられる。プログラマネージャー個人の学術的専門性を重視する発言を行ったのは、MRC（医学）、BBRC（生物学）、ESRC（経済と社会科学）である。前2者においては、プログラマネージャーの学会出席や現場の一線研究者との交流がもたれている。

他方、EPSRC（理工系）、NERC（環境）などでは、プログラマネージャーの学術的専門を重視していないとしている。特に、EPSRCでは、学位を取得した学問分野と異なる分野を担当する人事を行っている。その理由として、プログラマネージャーは事務的な仕事しか扱わないという点を挙げている。

事務職としての色彩が強いプログラマネージャーを補完する意味で併任の研究者を活用しているRCがある。環境系のNERCである。

併任研究者はサイエンスコーディネーターと呼ばれている。職務は以下の通りである。申請者（USER）に対する窓口、評価コメントの伝達（プログラマネージャーとの共同作業）など

サイエンスコーディネーターの待遇の基本は250£ / day（約4万7千円 / 日）である。年齢は不問。大学の研究者から公募で選任される。

プログラマネージャーの学術的専門性だけでは、全申請課題を深く理解できないため、サイエンスコーディネーター制度を取り入れている。上手く機能しているという評価。

出身元の大学は、サイエンスコーディネーターの経歴を評価していない。したがって、若手研究者のなり手が少ない現状にある。1つの募集に3人応募があることが珍しいほど不人気。（参考：プログラマネージャーの空席には通常50～60人の応募がある）。

#### (6) 電子システム

MRCでは既に電子システムを導入済み。

MRCでは従来、磁気ディスクをMRCのオフィスに送る方式の電子申請システム（EGAシステム：Electronic Grant Application system）をとってきたが、技術の進展に伴い同システムが陳腐化してきたため、近年、ウェブを用いて電子申請・電子審査を行うシステム（EAAシステム：Electronic Assessment and Application system）に移行した。

EAAシステムは、2000年10月にシステムが稼働開始。2001年10月には同システムを利用するために4000を越える申請者・審査員が登録され、74機関が登録し、同システムにより600を超える申請書を受理した。

研究者は、申請する際には、EAAシステムを使っても使わなくてもいい。EAAシステムの機能性向上を図った上で、将来的にはEAAを通じてしか申請できないようにする。

個々の申請はパスワードによって保護されているので、セキュリティの問題はない。パスワードを入力すると提出した申請書をいつでも見られる。パスワードを研究分担者に教えるかどうかは研究代表者の判断。

申請はPDFファイルを送ることによってなされる。(ワードで作った文章も、パワーポイントで作った文書も、PDFファイル化して送ることになる。)

審査員は、申請書を「プリントアウトしてもよい」とされている。著作権など法的な問題は起こらないからプリントアウトしても大丈夫だということ。

## (エ) Agency for Science, Technology and Research (シンガポール) 及び行政院国家科学委員会 (台湾)

調査者：湯浅英哉 東京工業大学助教授 (文部科学省学術調査官)

### (1) はじめに

シンガポールと台湾は最近、研究開発費が急速に上昇し、対GDP比がほぼ2%に達している(日本は3%)。韓国を入れればアジアでもっとも科学技術が進歩した3国といえる。そこで、この二国をターゲットにし、競争的資金の運営法について調査してみることにした。

### (2) シンガポールと台湾の基礎データ

競争的資金の審査方法において、各国の事情を無視して考えることはできない。今回訪問する2カ国は、日本に比べ人口や研究開発費の規模が違うので、いずれも特定の分野にかなり焦点を絞った資金援助を行っている。審査する側の人口も多くないので、一部外国に頼らざるを得ない状況である。一方で、規模が小さいだけ、資金の運用も非常にドラスティックで流動的と考えられる。いずれの国も、いち早くNIHやNSFのシステムを取り入れ、独自の方向性を示し始めている。科学技術に関しては中央集権的であり、縦割り行政も一見したところではなさそうであった。また、IT産業で浮上したが、IT産業は



後進国に追いつかれ、危機的になったため、今後バイオに期待しているのも両国で共通している。ITは後進国にとっても比較的容易に取り入れられるものであったが、バイオは幾分難しいので、十分に技術を開発していけば、後進国に追いつかれにくいであろうという期待も働いている。いずれにしても、科学技術で先進国の仲間入りをした両国にとって、科学技術の保護と推進は最重要課題であるように感じられる。

以下に、日本を含めたシンガポールと台湾の諸データを表1にあげる。

表1. 各国データ比較表

	シンガポール	台湾	日本
人口	419 万人	2,241 万人	12,721 万人
GDP	\$ 91 billion	\$ 0.25 trillion	\$ 3.3 trillion
1人あたり GDP	\$ 22,769 (y2000)	\$12,678	\$ 26,653
研究開発費	\$ 2 billion (y2000)	\$ 10 billion	\$ 103 billion
研究費 (対 GDP 比)	1.89% (y2000)	2.16%	3.06%
研究者数	18,302 (y2000)	59,656	675,898
同人口 1 万人あたり	40	27	53
競争的資金	\$ ?	\$ 0.4 billion (NSC) (y2003)	\$ 2 billion (科研費) (y2003)

特記しない限り 2001 年のデータ。\$ は米ドルに統一。

シンガポールに関しては、1人あたりにすると日本とほぼ同じ豊かさと研究者数がある。しかし、シンガポールについて注意すべきは、政府機関に聞いても、ごく最近の歳入歳出データを公表しない点である。シンガポールは「明るい北朝鮮」と呼ばれるように、人民行動党のほぼ一党独裁体制であり、首相もカリスマ的リー元首相のあとゴー・チョク・トン首相が一時的に受け継いだ後、最近息子のリー・シェンロンが首相になった。こんな中で、政府に批判的な態度は許されない状況である。しかし、豊かさからあまり不満を持つ者はいないようである。

### (3) シンガポールの Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR) 訪問

#### (3-1) Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB)

・伊藤嘉明 (Dr Yoshiaki Ito) : Professor and Principal Investigator, Institute of Molecular and Cell Biology (IMCB), Director, Oncology Research Institute, National University of Singapore (NUS)

Q: 日本の競争的資金についてどうお考えですか？

A: 岸宣仁先生が書いた「ゲノム敗北—知財立国日本が危ない」(ダイヤモンド社)の書評を Nature に頼まれました。まずこのお話からはじめるのが良いでしょう。ゲノムにおいて日本は全世界のうち6%しか貢献しなかったわけですが、国家プロジェクトであるにもかかわらずこの数字は憂慮すべき問題です。理研の和田昭允先生が比較的早期からいろいろな提案をされていましたが、これがつぶされた背景がそこにはあります。戦略の見えない投資、縦割り行政、また学者コミュニティーの問題、などそこに



はいろいろな問題点が見えてきます。アメリカの場合は、カリスマ的な Jim Watson がリーダーシップを発揮したのが成功の糸口でした。もともとアメリカでは Department of Energy がゲノム研究を推進していました。これは、原爆研究に使っていた莫大な予算がそのまま放射線病関連の研究にまわされたからです。しかし、こういう研究は NIH でやるべきだと主張する Jim Watson のリーダーシップで適度な競争も生まれ、ゲノム研究が活発になったと思います。ゲノム研究は共同開発していく必要もあるので、競争ばかりが原動力ではありません。これらをどうバランスよく進めていくかについての分析については、この本はあまり書かれていません。しかし、日本の競争的資金の問題点を整理する意味では、読む価値があると思います。

Q: 日本のライフサイエンスは今後どのように選択および集中を行っていくべきとお考えですか？

A: シンガポールから見ると日本は巨大です。選択と集中の問題に関して深刻になる必要はないように思います。広くやったらいいのではないのでしょうか？

Q: ライフサイエンスにおける日本の産業は非常に弱いのですが、どうお考えですか？

A: 日本は保険制度が整っていて、それが逆に自分で作ったものを自分でテストしようという意欲を生まなくなっているのではないのでしょうか。シンガポールは国が存続するためにギリギリのところで行っています。日本はノーベル賞が取れるかどうかで研究をやっているので考え方が違います。シンガポールでは、通産省も大学を抱えています。(注:他の研究者によると抱えているのではなく、Ministry of Trade & Industry と Economic Development Board が教育省をガイドしているとのこと) ここでは、エリート学生を集め、教官も全世界から優秀な人を受け入れます。学生には卒業後2年間外国留学させ、帰国後2年間の職と生活を保障します。つまり、計8年間の保障が得られます。これらは、全て産業界に優秀な人材を送り込み、国が減びないようにするためにやっています。シンガポールは IT バブルにより潤い多くのビルが建ったのですが、IT は後進国にどんどん追い抜かされました。放っておけば全てのビルが廃墟になるという危機感が生まれました。そこで、次の復興政策としてバイオに矛先が向かったのです。バイオは分野的に難しいので、後進国は続きにくいと考えたわけです。一つの政策としては、外国から製薬会社を受け入れ R&D をやってもらいます。この場合、10年間無課税にします。大学も、Jons Hopkins 大学、Duke 大学を受け入れています。Jons Hopkins 大学は5年たちますが、病院の方は成功しています。ただ、大学の研究所はあまり成功していません。

Q: 現在、日本からの資金援助はありますか？

A: 今はありません。

Q: 競争的資金は受けていますか？

A: IMCB では全ての資金は研究所から受けます。助教授からポスドクにいたるまで、外から資金を受ける必要はまったくありません。併任の NUS では The Biomedical Research Council (BMRC)、National Medical Research Council (NMRC)、Ministry of Education から資金援助を受けています。

Q: 申請書を書くのは大変ですか？

A: 結構分厚いのを書きます。

Q: 審査法はどうなっていますか？

A: まず、外国人を含めた5~6人の審査員からのコメントを集めます。評価はA~Cで採点してもらい



ます。これを集計したものを、今度は **sub committee** で集まって順序づけを行います。その後、全体で集まって何番までが採択かを決めます。日本は審査しなければならない申請の数が多すぎます。日本のある教授は、過去の成果だけを見て、**Science** や **Nature** が何報あるかで審査していましたが、これはよくありません。

Q: 重複申請や **Conflict of Interest** について何かルールがありますか？

A: 委員に申請者がいる場合は審査中外出してもらっています。重複申請は申請書に書くことになっており、以前、6つの助成金をすでに受けている人が落とされたことがあります（ペーパーは1報しか出てなかった）。シンガポールで助成金を募集すると研究歴のない人も申請してきます。また、特定分野の募集をかけても、まったくその分野に経験のない人が申請してきます。

Q: **IMBC** の経済状態が研究に影響することはありますか？

A: 研究費に影響することはまずありません。しかし、給料に反映されることがあります。ここでは通常年間13ヶ月分が給料となっており、13ヶ月目の給料がボーナスとなっています。このボーナスは変動します。

Q: **IMBC** において研究に必要な経費は十分支払われますか？

A: この国では、トップまでの距離が非常に近いので、研究費が必要であるとトップに直訴すれば、比較的容易に資金を確保できます。

Q: 期限はありますか？

A: 特にありません。

Q: **IMBC** において評価はどのように行われるのですか？

A: **Advisory Board** が毎年 **IMBC** に来ます。ひとつの研究室に対して3年に1度の評価が行われます。**NUS** の方はすでに評価を受け、3人の **Advisory Board** が来ました。メンバーは **UCSD**、スクリプス研究所、ロンドン大学からです。皆非常に慣れていて、そのうち **UCSD** の先生は今年9回目の **Advisory Board** の仕事とのことでした。彼らは、これをあまり苦に思っておらず、むしろ名誉と感じているようです。私も京大の本庶先生の21世紀 **COE** の **Advisory Board** として訪問し、6ページの報告書を書きました。日本もこういう評価をどんどん取り入れるべきだと思います。

Q: 評価結果はどのような形で研究に反映されますか？

A: **NUS** での評価結果は、**Comprehensive Cancer Center** にしてはどうかというものでした。この評価にしたがって現在、政府と相談して実現に向けて動きだしています。

Q: 日本がシンガポールのように国際的になるためにはどうすればよいとお考えですか？

A: 事務方が英語を使えないというのがまずいでしょう。私の日本の経験では、外国からの手紙と外国への提出書類とかの翻訳が当然のごとく大学の先生にまわってくる。国際国ではとても考えられないことです。この点、理研の事務には大変優れた人がいます。科研費も英語で申請できるようにしたいのです。科研費の個人情報の部分は記号で対応できるので、英語を読める必要ないですし、内容を読むのは科学者だから英語が読めますので、これは今でも全く問題ないはずで、これらは、日本の文化がいけないとか日本語を忘れると言っているのでは決してありません。国際国としては日本の文化を守りつつ、英語を取り入れることは十分可能なのです。また、政府の中にもっと科学の知識を持っている人

を取り入れるべきでしょう。シンガポールでは、36歳の研究者にアメリカでMBAを取得させ、BMRCのDirectorにしています(注:台湾でもDirectorは科学者だった)。彼は同時に自分のラボを持っており、研究もできます。このように若者に期待をかけるのは、同時にシンガポールの将来に危機感を持っている現われでもあります。JSPSは感染症に関してシンガポールに研究拠点を作ろうと画策しているようです(井村先生?)。こういう傾向はとても歓迎すべきことです。一方で、日本の国際交流におけるアジア政策は実質的でないように思えます。しかし、この傾向は日本がアメリカのみを追従しているかぎり変えることはできないでしょう。アメリカを追い越すことは決してできないのです。アメリカやEUを追い越すためには、アジアと結託しなければなりません。世界の一流誌のTop Authorの15%は中国人です。もちろん、アメリカ人のボスの下で働いているからこの結果なのですが、潜在能力が高いのは間違いありません。日中韓そしてシンガポールがまとまるべきでしょう。もちろん、現在の日米関係をそのまま容認するならまったく別の話になります。とにかく、外から見ているとアジア交流が行われているようには思えません。一方、むしろアメリカがアジアに興味を持っているようです。シンガポール政府は日本と交流したいと思っています。

### (3-2) Science and Engineering Research Council (SERC)

- Dr Raj Thampuran : Acting Director
- Mr Chew Shee Hoe : Head of Electronics & Microsystems
- Dr Chin Sai Kong : Assistant Head of Engineering Sciences Section

ナノテクノロジー分野についてのみの会談。

予算: 2千万シンガポールドル

Nanoscience Initiative (9百万Sドル) 30~40の申請に対して11採択

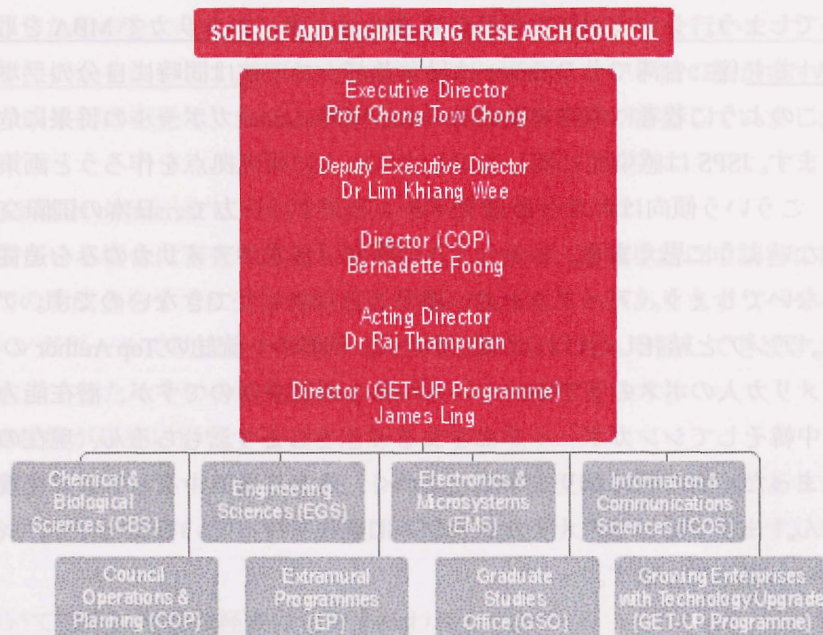
Thematic Strategic Research Program (TSRP)大きなプロジェクト

Public Science Funding(PSF)個人個人のプロジェクト

Q: 審査の手順はどのようにおこなわれますか?

A: 外部助成金(extramural program)のNanoscience Initiativeでは8人のパネリスト(4人は外国人でそのうち1人は日本人で東大のProf. Toshio Nishi)がいて、採択課題を決定します。(訳注:他の研究者によると、外国人を招聘してパネルを開くのは大変お金がかかるが、シンガポールには十分な研究者がいないのでしょがないとのこと。以前、テレビ会議でパネルをやったこともあるが、やはりface-to-faceでやらないとうまく行かないことがわかった。)他のプログラムでも、通常は申請書を受け取ったら合議(panel)が行われ、採択課題を決定します。ナノエレクトロニクス分野のパネリストには東大の山本先生がいます。bottom-up研究に対しては、合議の前に3人の海外研究者に審査意見書を書いてもらいます。その後、審査意見書をもとに合議が行われ、トップ20%が選ばれます。内部助成金(intramural program)は、SERCの管轄研究所で行われる研究に払われるものです。これに対しては、全て外国人からなるAdvisory Boardがありません。彼らは年に二回研究所を訪れ報告書をまとめます。





Q: ヒアリングはありますか？

A: 申請書に不足があると判断された場合、研究代表者を呼んで、ヒアリングを行います。

Q: 他の特徴は何かありますか？

A: TSRP の審査は大体 10 ヶ月かかります。申請を受け付ける前にワークショップを開いてナノテクノロジーに興味のある研究者を呼びます。ワークショップの目的は、それぞれの分野がどれだけ地盤が強いかを見るためです。また、このワークショップを通して違う研究所や大学間がネットワークを作ることも一つの目的です。ワークショップの後で申請受付を開始することにより、より良い境界領域が形成されているはずです。このやり方は NSF のやり方を踏襲しています。

Q: PO 制度はありますか？

A: ナノエレクトロニクス分野にはプログラムマネージャー (PM) がいます。PM の役割はプロジェクトが効率良く組織されているかを確認することであり、PM はこれらを 3 ヶ月ごとに運営委員会 (steering committee) に報告します。

Q: PM は研究者ですか？

A: はい。週に 1 回くらいの割合で PM の仕事に携わってもらっています。PM は会議をコーディネートし、プロジェクトがうまくいっているかの議論をまとめます。

Q: PM が予算配分を任されることはありますか？

A: いいえ。しかし PM は、うまくいっていないプロジェクトや予算配分が適当でないことを運営委員会に報告することができます。この場合おそらく運営委員会は PM に予算配分の再検討を依頼することになります。

Q: PM は審査員や委員の選択を行いますか？

A: いいえ。PM は審査にはかかりません。全ての審査が終わった後に PM を召集し、プロジェクト



運営の援助を依頼します。

Q: PMをどうやって選ぶのですか？

A: その道に詳しい人を我々が選びます。シンガポールはとても小さい国なので、ある分野において経験を持っている人を選ぶのは非常に簡単です。

Q: 研究者のデータベースはありますか？

A: はい。我々の WebSite に行けば見つかるはずですが (訳注: 今のところ見つけられず)。

Q: 日本では JST がデータベースを作っていますが、完全ではありません。

A: データベースは更新するのに1年かかりますから、日本のような大きな国で完全なものが作れないのも無理はありません。また、別の方法として、グラントを受けた全ての研究者はデータベースの更新を義務付けています。これをやらない人にはお金をあげません (笑)。

Q: PMをやって得られる利益はなんですか？

A: フルタイムジョブではありませんから、PMに費やしている時間に彼らが受けるべき報酬に相当する給料を与えています。他のアドバンテージとしては PMにはなるべく海外に行って調査をしてもらっています。

Q: 大学での仕事の免除とか、キャリアパスの獲得とかはどうですか？

A: シンガポールの大学では、週に1回、コンサルタント (consultancy) をすることを許しています。ですから、彼らは喜んで PM を引き受けます。また、PM は非常に名誉な仕事ですから、大学もこれを高く評価します。Tenure 獲得においても非常に有利でしょう。

Q: 重複申請はどのように防止しますか？

A: シンガポールでは A\*STAR 以外にはあまり助成団体がありませんから、重複申請は避けられます。

Q: Conflict of interest はどう扱っていますか？

A: これを避けるために、私たちはなるべく外国から Panel Member を選んでいます。同じ大学の人が審査にかかわることも避けています。しかし、我々の経験から言うと、同じ大学の審査員の方がずっと厳しい審査をしますね (笑)。一般に、Panel に参加する人はプロ意識を持っていますから、自分から関連する人の審査を拒否しますし、正直な意見を言おうとする傾向にあると思います。しかし、共同研究にあるような人は部屋を出て行ってもらうように指示することもあります。

Q: 研究助成金を財団に移譲する計画はありますか？

A: いまのところはありません。

Q: シンガポールのシステムは研究者フレンドリーという定評があるそうですが本当ですか？

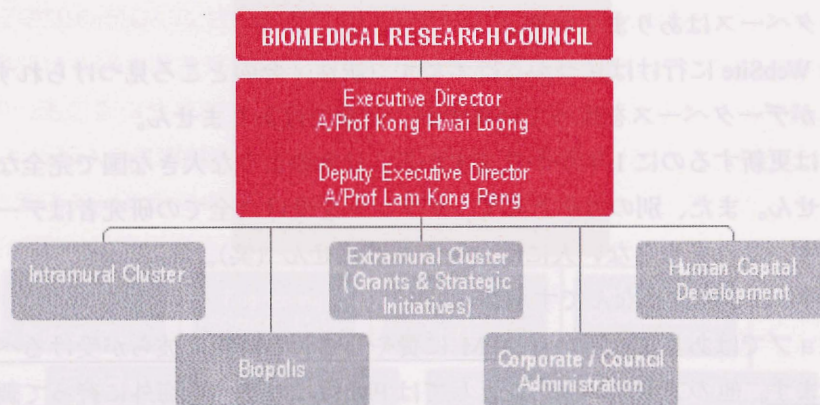
A: そう思いたいですが。研究者は 2, 3 の要因で動機付けされると思います。まず、大学の研究機関は特許権に関して常に研究者の保護を行います。これは研究者の動機付けを上げています。第二に、シンガポールでは 研究分野を絞っているため、いいアイデアさえあれば十分な研究資金を得ることができることがあげられます。また、我々の設備は比較的新しいので、新しい技術をためすことができます。これらがシンガポールの定評の要因でしょう。しかし、シンガポールの若者はそれほど科学技術に興味を持っておりませんので、若者が科学に興味を持つようにすることが課題です。

Q: どうもありがとうございました。



(3-3) Biomedical Research Council (BMRC)

- Ms Lydia Tan : Senior Officer, Grants/Investigatorships Unit
- Ms Belinda Tang, Senior Officer, Corporate/Council Administration



Q: 競争的資金の審査の仕組みを教えてください。

A: まず、BMRC の研究所など内部向けの資金を扱うプログラム (intramural program) と外部の大学や研究所向けの資金を扱うプログラム (extramural program) の二つがあります。毎年申請を受け付けると、我々で申請資格のないものを除去し (pre-peer review process)、外国と国内の審査員に申請書を送付します。

Q: 審査員は何人ですか？

A: 少なくとも 4, 5 人は必要です。50%は外国にこれを頼むのがボトルネックです。効率をよくするためにもっと審査員を探さなければなりません。

Q: どうやって審査員を選ぶのですか？

A: 審査員のデータベースがあります。このデータベースには外国の審査員の情報も含まれています。

Q: その後の審査はどのように進められますか？

A: 合議 (Local Review Panel) により採択件数を決めます。基礎研究の Panel と応用研究 (translational research) の Panel の二つがあり、それぞれ 15 人のメンバーがいます。その後、事務方で予算配分案を決めます。その後、委員会 (Budget Oversight Committee) で予算配分案が検討され、最終的には A\*STAR の議長 (Chairman) がこれを承認します。

Q: PO 制度はありますか？

A: 我々のシステムは NIH のものとは異なっていて、PO や PD の制度はありません。しかし、採択された課題の中間報告などを扱うに当たっては、それぞれに担当者を決めます。最終的には PO がこれを行うことになるでしょう。

その他: シンガポールでは年 4 回に分けて資金の配分を行なっているようである (quarterly reinvestment)。

頻出したキーワード: PI: principle investigator、Block grant: 非競争的資金

#### (4) 台湾訪問

##### (4-1) 教育部

- ・林明義 (Dr Ming-Yih Lin) : 文化参事 (Cultural Counselor) 日本でいうところの局長
- ・羅國隆 (Gwo-Long Lu) : 国際文化教育事業所文化秘書 (Secretary) 日本語堪能
- ・林黙章 : 国際文教所一等秘書、日本語堪能。息子さんが日本に留学。
- ・張俊均 (James Chang) : 国際文教書第四科長 (Chief, Protocol Section) 日本語堪能

国際交流について談話、会食。台湾では学生が1年間外国に交換留学することを促進している。日本についても質問されたが、東工大で一番交流が深いのは北京の精華大学であり、これについては伏せて一般的な話となった。競争的資金については主に NSC のマターなので WebSite を見てほしいとのこと。表敬訪問的な形となった。

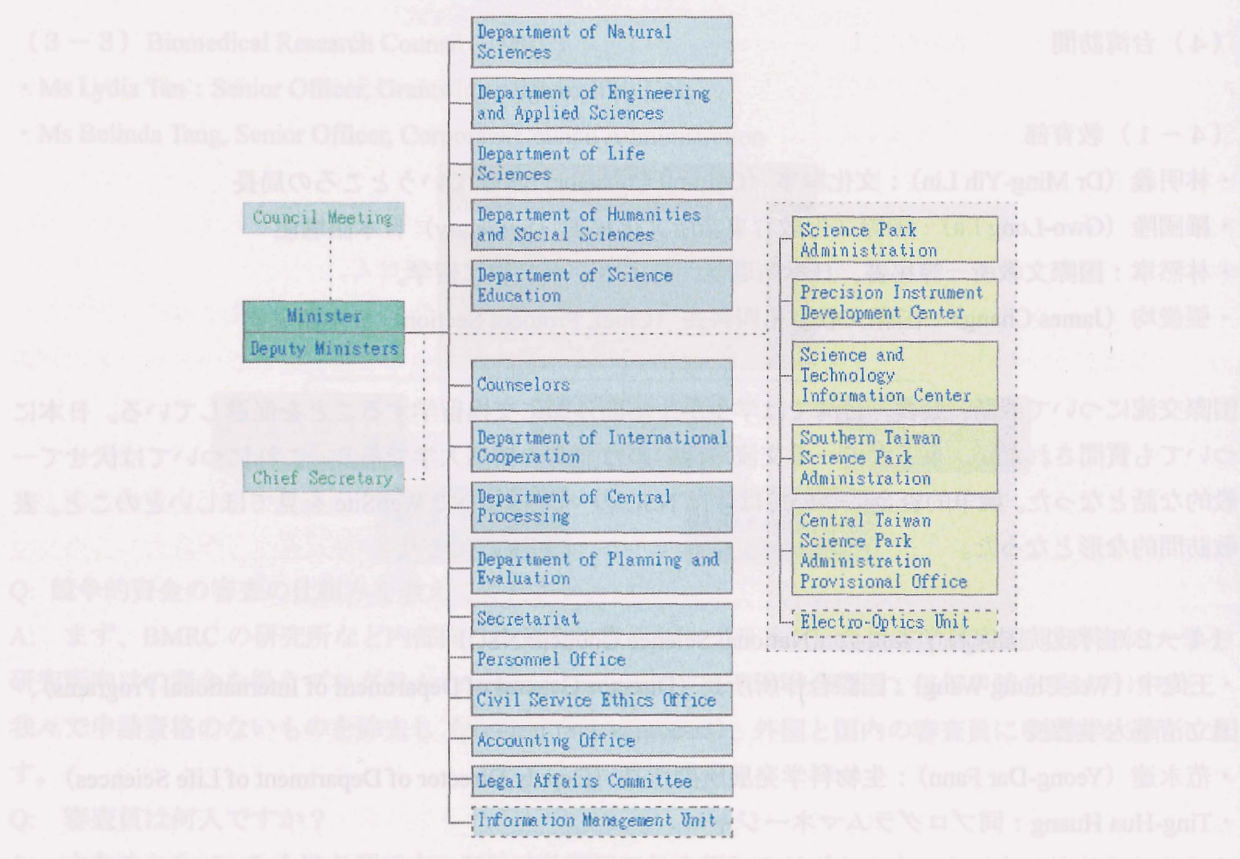
##### (4-2) 行政院国家科学委員会 (National Science Council: NSC)

- ・王偉中 (Wei-Chung Wang) : 国際合作所所長 (Director General of Department of International Programs)、国立清華大学教授
- ・范永達 (Yeong-Dar Fann) : 生物科学発展所副所長 (Deputy Director of Department of Life Sciences)
- ・Ting-Hua Huang : 同プログラムマネージャー

Q1: 競争的資金の審査の流れを PO の観点から教えてください。

A1: それぞれの部局で、局長 (Director General) が副議長 (vice chairman) に PO を推薦します。PO は、副議長の承認ののち、局長の活動を助け、それぞれの分野の促進に努めます。PO は、研究申請 (proposals) の審査員 (reviewers) を局長に推薦します。例えば、Engineering & Applied Science のように大きな Division には、18 人の PO がいて、それぞれが担当する分野の審査員を局長に推薦します。局長の承認を得たあと、PO はすべての申請を審査 (review) するために、委員会 (committee) を組織します。1 人の PO が 800 以上の申請を扱う場合もあります。申請の数によってさまざまな額のプログラムがありますので、PO は別々の委員会を作るかどうか決めなければなりません。10 人の教授からなる委員会から 15 人の委員会までさまざまです。これらは、どれだけの数の申請があるかにより決められます。毎年一回申請を募集し、12 月 31 日が締め切り日となります。まず、アメリカと同様の peer review が行われます。次に Department Meeting が行われます。PO は Department に報告書を書きます。審査過程の最終段階で、Department 合議 (Panel) が行われます。局長は NSC に最終報告書を書きます。その後、すべての局長が会合し最終決定を行います。7 月下旬には、最終結果と助成内容が申請者に報告されます。





- Q: その報告には審査員からのコメントも含まれますか？
- A: 毎年 25,000 位の申請がありますが、申請者が望まなければコメントは送りません。しかし、すべての申請者にコメントを送るように検討しています。コメントを送るかどうかを決めるのには大変な労力がありますので。教授によっては、お金だけもらえればよくて、コメントを見たくないという人もいます (笑)。一方で、コメントを要求する教授もいます。審査員が申請をどう評価しているかを知るとは非常に重要なのです。ピアレビューシステムは現在ほとんどの人に受け入れられていますが、完全とはいえません。何らかのバイアスを感じられることもあります。しかし、経験を通して誰がこのバイアスをつくりだしているかはわかるようになります。審査員の人格に大きくかかわっていて、ある審査員にとっての評価 C がほかの審査員の評価 A に相当することもあります。審査員は誰が申請者かわかるので、「彼には C でいいだろう」ということも起こりえます。例えば、コメントに二つの A と一つの C が書かれたりすることもあるわけです。この場合、総合評価で B になったりします。これらをコントロールするのに PO は非常に重要な役目を果たします。ピアレビューシステムは間違っていると大変重大な事態に陥ります。審査員によってはとても意地悪な人がいて、ほかの研究者の申請を決して良しとしない人がいるのです。
- Q: 国際的なプログラムはありますか？
- A: 私たち国際企画局では年に二回募集を行います。予算年度 (fiscal year) は国によって違うからです。



台湾は最近までアメリカにならって、7月1日が予算年度の開始日でしたが、現在は1月1日になっています。また、日本は4月1日です。

Q: 国際プログラムのポリシーはなんですか? NIH ではアメリカ国民のためになる研究に対する助成というポリシーがありますが。

A: 台湾が外国に供給できる予算は限られており、例えば東南アジアの数カ国くらいが対象となっています。これは、以前アメリカや日本が果たしてきた国際的な責任を、今度は台湾の番としてやっていることなのです。

Q: 審査原案 (critique) は何人に書いてもらうのですか?

A: プログラムや申請案によって違います。ある申請は境界領域 (interdisciplinary) であったり、国家規模であったりします。場合によっては10人の審査員に頼む場合もあります。しかし、一般的には3人の審査員で十分です。

Q: 審査の過程は日本と同様ですか?

A: はい。とてもよく似ています。委員は審査員の名前を知ることはできません。POも審査原案を見ることができません。常勤の職員と、局長のみが全てを知ることができます。審査原案の間で大きな相違がある場合は、再び他の審査員に頼む場合もあります。こういうプロセスをとるので、全ての審査が終わるのが5月下旬くらいまでになってしまいます。NCSはユニークなシステムとして再審査要求 (appeal) ができます。もしNCSから戻ってくるコメントがアンフェアと感じたら再審査要求できるのです。

Q: そのシステムはNIHのものと同様ですね。日本にはありません。

A: そうですね。最近得た情報によると、イギリスのEPSRCの場合、不採択申請は審査コメントにしたがってリバイスすることが可能だそうです。審査コメントはとても建設的で、よりよい申請書が書けるように指導するものであるそうです。次年度にコメントに従った申請書をだすこともできるようです。われわれは、毎年多くの再審査要求を受けます。この場合、審査をやり直すため、違う審査員に申請書が送られます。時間の浪費ではありますが、若い研究者にとってもフレンドリーなやり方です。彼らには、二回のチャンスがあるわけですから。

Q: 審査員が見なければならぬ平均の申請書の数はどのくらいですか?

A: 審査員のキャリアによりますが、一番多くても30くらいです。でも15年も前の話です。若い研究者であったらせいぜい2か3くらいです。若い人はどうやって審査するのもよくわかりませんが、いい経験にはなります。

Q: 日本では百近くの申請書を見なければならぬ場合もあります。(特定公募など)

A: なぜですか? 日本には山ほど教授がおられるではないですか?

Q: たくさんのプログラムに重複申請するのがひとつの原因だと思います。

A: MEXTだけの申請だけでそうなるのですか?

Q: そうですね。

A: それは多分、教授 (senior professors) だけを信用しているからでしょう。15年くらい前は台湾もそうでしたが、これは若い研究者に対してアンフェアです。アメリカではノーベル賞学者の申請書ですら



若い研究者に審査が依頼されます。ノーベル賞受賞者でさえ翌年研究費を得られないかもしれないのです。でも、日本もいずれ台湾のようになるのではないのでしょうか。日本は中国の伝統を固く守っていると思います。年功序列を重要視しています。でも、他の世界が変わっているように日本も変わるのではないですか。イギリスも変わりましたし。たとえ経験が大事であるとしても、年齢による差別はよくありません。たとえ現在とてもよいパフォーマンスを持っていても将来どうなるのかはわかりません。

Q: 台湾の文化がそうさせたのではないのでしょうか。つまり、台湾人はフロンティア精神が旺盛なのではないですか？

A: 変わるのに多くの時間がかかりました。簡単ではありませんでした。年を召された教授は巨大なパワーを持っています。NCSはこの手の教授だけを審査員や委員として招集していました。日本でも近いうち同じような問題に直面するのではないのでしょうか。人間は年をとればその分多方面で活躍できるチャンスが減ってくるわけですから（笑）。

Q: 審査においてヒアリングはありますか？

A: ええ。どれだけ熱心かを見るために委員会の中でヒアリングが行われます。

Q: その後、審査部会（the committee of scientific reviewing）で承認（approve）されるのですか？

A: はい。POは台湾全体のために担当の分野をプロモートする義務を持ちます。また、他の部局（department）と協力する義務も持ちます。（訳注：質問の趣旨が取り違えられている可能性あり）

Q: 中間評価はありますか？

A: 現在のところ、台湾では1年の研究助成が多く、3年以上の助成は30%から40%を占めますが、将来的にはこれを60%から80%にしようとしています。3年の場合、NCSは非常にシンプル（several pages）な中間評価資料の提出のみを求めます。大きなプロジェクトだと20ページくらいになることもあります。中間ヒアリングはありません。

Q: POが配分にかかわることはありますか？

A: 各部局で、POと委員が配分案を決めます。その後、全てのPOが集まって討論（fight）を行います。討論の後、妥協案が決められ、全ての部局（department）が集まるNCSの総合委員会（general meeting）にかけられます。この総合委員会で再び討論（fight）が行われます。ひとつのプロジェクトの平均額は、自然科学で3百万台湾ドル（1USドル=34台湾ドル）、工学で40万台湾ドルです。工学分野には多くの研究者がいるので格差があります。

Q: POが事前審査前に申請者とコンタクトすることはありますか？

A: コンタクトがあることは避けられません。「なぜ却下されたのか」とかをたずねられます。あなたがたはどうですか？

Q: 今までそういうことはありませんでした。

A: でも申請者は、あなたがたの名前は知っているでしょう？

Q: わかりません。Webページに名前は出ているので知っているかもしれません。

A: 審査の過程はどうなっているのかとか電話がかかってくるのですが、台湾ではこれが許されています。NCSはPOを通して申請者にアドバイスを与えます。

Q: POをやってなんらかの利益（benefit）がありますか？

A: まず、NCS は PO のために常勤の助手を雇うため 50 万台湾ドルを与えます。後は、旅費を与えます。

Q: 重複申請をどうやって抑えていますか？

A: 台湾ではすべての申請をオンライン (on-line submission) で行っていますから、重複申請はほぼ自動的に排除されます。人文系の教授にはコンピューターを使うことをいやがる先生もいましたが、強制的に使わせるようにしました。こちらのほうが、時間と金を大きく節約できるからで、1 年前からはじめました。はじめるのにすごく大きなお金と労力を使いました。

Q: 最初にオンライン申請を始めたときになんらかの混乱はありませんでしたか？

A: ラッキーなことに大丈夫でした。もちろん、かなり前から準備していましたが、2 万 5 千の申請のうちほとんどは締め切りぎりぎりに申請してくるので、何らかの混乱が予想されました。しかし、そういうことはまったくありませんでした。

Q: 日本もオンライン申請のノウハウを知りたがるかもしれません。

A: 日本では 2007 年にオンライン申請を始めるらしいですね。アメリカの NSF ではもう 10 年くらいオンラインシステムになっているようです。

Q: 台湾では、アメリカからノウハウを得たのですか？

A: いいえ。台湾独自のシステムを開発しました。そういったわけで、重複申請をチェックするのとても簡単になりました。以前は、申請者はとても巧妙に申請のタイトルを変えて違う部局に申請をしてきました。我々はとても忙しいので、これらを全てチェックするのはとても大変でした。ある申請者は、他の申請で分担研究者になったりしていて、とても巧妙に重複申請をしていました。今は、NCS に来る全ての申請がデータベース化され、審査員に送るときも電子メールで行います。ハードコピーを使う場合に比べて、郵送代や紙代などどれだけ節約できたかはよくわかりませんが、我々の給料はアップしていません (笑)。

Q: 省庁が違った場合のチェックはどうしていますか？

A: 全ての省庁が中央政府につながっていて、中央政府でクロスチェックを行うことができます。ファンドを受けた人は中央政府にそれを報告するので、我々は全てを知ることができます。NCS は台湾における科学技術を統括することになっていますので、他の省庁との重複申請をチェックするのも NCS の責任となっています。他の省庁で募集された申請も全て NCS に渡されます。そして、PO はこれら全ての申請を審査する委員会を開かねばなりません。そこで予算がフェアに配分されているかが審議されます。

Q: タイトルが違えば内容がほとんど同じでも重複申請が可能ではないですか？

A: 可能ですが、内容が同じであることがわかれば大変なことになります (you are in trouble and kicked out)。

Q: どうやって内容の違いをチェックしますか？

A: 何を達成したいのか、何が予想される結果なのか、を読めば我々はみんな科学者なのでだまされることはありません。80%でも同じ内容であれば、なんで同じ内容でお金を要求するのかということになります。また、成果報告をするときに違う助成金に同じ文献があったら、同じ研究に対して複数の助成



を受けたことがすぐにわかってしまいます。

Q: そういうことが起こったら申請者はどうなりますか？

A: 審査員がとても悪い手紙を申請者に送ります：「あなたは、ブラックリストに載りました」(笑)。

Q: とても厳しいですね。

A: 学問的には、とてもフェアです。良い人は良い、悪い人は悪いということです。台湾はとても小さいですから、何か悪いことをすれば、逃れられることはありません。

Q: 利益相反 (Conflict of interest) をどう扱っていますか？

A: とても重要な問題です。PO が委員を推薦してきたら局長はなぜこの PO がこの委員を推薦したか深く検討しなければなりません。審査員を選ぶときも、申請者と同じ研究機関にならないように注意します。20 年ほど前にこんなことがありました。私の隣の研究室の教授が私の投稿した論文の審査を依頼されましたが、彼はすぐに送り返しました。その雑誌は同じ部局の者が審査をしてはいけないことになっていたからでした。これが、利益相反を避けるひとつの例です。同じ大学や研究所に勤める人に審査を頼むことはできません。そのほか、例えば申請者が指導している学生の学部の時の指導教官に審査を頼むこともできません。また、申請者の息子がいる大学に行っているとしたら、この大学の教授に審査を頼むこともできません。さらに、臨時講師を行ったことがある大学の教授の申請書を審査することもできません。

Q: 研究者の家族の内容までわかるデータベースをお持ちなのですか？

A: そういうわけではありません。審査員同士で話あってきめます。研究者同士はいろいろよく知っていますから、「この申請書は彼に送らない方がいいのでは？」といった具合になります。完璧なシステムなどありませんから、確かに良くないことが起こることはあります。しかし、次回からは同じことを繰り返さないようにします。研究の世界は狭いですから、一度公平でないと見られると困った事態になります。

Q: 近年中に NCS を財団法人化 (foundation agency) するそうですが、これにあたっての準備は何かしていますか？

A: まだです。

Q: うまくいく自信はおありですか？

A: うまくいくといいですね (笑)。政府の方針ですからそれにしたがって進むのみです。政府はぜんぜん問題ないからどんどん進めと言っています (笑)。アメリカ消防局のホームセキュリティ部門の話ですが、彼らは 1 年半前に新しい部局を作ったのですが、そのうちの何人かの職員はいまだにコンピューターもないそうです (笑)。

Q: どうもありがとうございました。

#### (4-3) 中華経済研究院

・蕭萬長 (Vincent C. Siew) : 理事長 (Chairman)

1990 年 経済部長 (通産大臣)、1993 年 経済建設委員会主任委員 (経済企画庁長官)、1997 年 行政院長 (首相)

表敬訪問、台湾が IT で成功した背景、今後のバイオ産業の重要性などについて語りあう。

(5) 総括

シンガポールの研究者によると、シンガポールでは政策の変動が大きく、ある分野が重要視されだすと他の分野の予算は、ほぼゼロになってしまうらしい。そこで、研究者の方も工夫をこらして、自分の研究テーマを政策に合わせて資金を得ているようである。例えば、環境科学が専門の先生が、ナノテクノロジーという言葉をたくみに研究課題に入れて何とか予算をとっている。

台湾のシステムは On-line 申請など、かなり進んだものだが、ここ 10 年くらいで構築されたものである。それ以前は、日本同様、重複申請や利益相反についてひどい状況だったようである。大教授の権力集中を奪いとるのに戦いの歴史があったことを感じさせる。また、各国の状況をよく調査しており、日本の科研費運営状況もかなり良く把握されている。こういった状況なので、台湾は不正に対してかなり厳しい目を持っている。

両方の国に共通しているのは、日本に対して規模が小さいことと、IT バブルで伸びた国であり、次の国の産業のよりどころを模索した結果、バイオ重点的な方針を打ち立てている点である。国を支える地盤を作ろうとしているから、システム作りはかなり真剣であり、税金の無駄使いをなるべくなくそうとする意識が感じられる。また、こういう国の将来を担うであろう若者の育成にもかなり真剣に取り組んでいるように見受けられた。

以下に、シンガポールと台湾の競争的資金に関わる諸情報を掲げる。

表 2. 競争的資金の審査に関わるシンガポールと台湾の諸事情

	シンガポール	台湾
申請法	分厚い申請書	オンライン申請
審査意見書	3~5 人 (50%以上外国人) (データベースで選択)	3 人 (場合によって 10 人まで) (PO が推薦)
Sub Committee or Review Panel	15 人 (固定メンバー)	10~15 人 (PO が推薦) (PO が報告書を提出)
ヒアリング	必要に応じて	行なう
配分案	事務で行なう	PO が Sub Committee 案を元に協議
最終案決定	Oversight Committee	Department General Panel
重複申請	A*STAR 集約的なので回避できる*1	NSC に集約的な上、On-line 申請なので完璧に回避できる
利益相反	外国人パネリスト 同じ大学の人退席	同じ機関の人退席 アンフェアに厳しい国民性
その他の特徴	年 4 回の配分	再審査請求可能 中間報告書はあるがヒアリングなし
PO の仕事	Program Manager (PM) 審査には関わらない 採択課題の研究の進行を follow steering committee に報告書 必要に応じて再配分案提出	Division ごとに多ければ 18 人いる 審査員、委員の推薦 委員会の報告書作成 資金配分案の決定 申請者にアドバイス
PO の利益	報酬は学術調査官と同じ 海外調査奨励 Tenure 獲得に有利	常勤の助手を雇えるよう補助

\* 1 : シンガポールでは重複申請が回避されるとは言っているが、伊藤先生の話にあるように実際には 6 つくらいの重複申請の例もある。状況は日本に似ている。



(6) おわりに

シンガポールについては、内閣府参事官補を兼任している梶原将東工大助教授のシンガポールにおけるナノテクノロジー調査に便乗する形をとった。梶原氏から内閣府に調査依頼を提出し、これが外務省を経由して在シンガポール日本大使館に要請された。シンガポール内での訪問先は、まずこちらで原案を提出して、日本大使館で手配をしていただいた。その結果、ほぼ希望通りに訪問できる運びとなった。梶原氏によれば、文科省でも同様の手続きで諸外国訪問の手続きができるのではないかとのことであった。この点については、助成課の手助けを得られるよう今後努力が必要である。

台湾については、梶原氏の個人的な付き合いで、台湾政府に太いパイプを持つ呉教授にお願いして、台湾政府に働きかけていただいた。その結果して、教育部参事、NSC 局長、元首相などの豪華な顔ぶれと対談することができた。我々にとって分不相応な大きな歓迎は、台湾の親日感情によるところもある。外国に政府に太いパイプを持つ教授などの知り合いがあれば、その方を通して、政府内に踏み入れることも可能かもしれない。

いずれの訪問先からも、あらかじめ質問内容を送付するように指示された。これは、先方にとっても重要であるが、こちらにとっても会談をスムーズに進める上で非常に役立った。また、科研費の英語の資料をあらかじめ 10 部用意しておいた。会談は、先方の許可を得た上で録音した。しかし、録音状態がよくないので聞き取りに苦労を要した。今後は高感度な録音装置を持参することが薦められる。先方からの質問に備えて、日本の経済事情や科研費システムについて英語で答えられるように準備をしていた。これは、ヒアリングおよび先方に色々質問する際に非常に役立った。本報告書では、今後のインタビューで役立てるように、キーワードに英語訳も添えた。ただし、国によって単語の使い方が違うので注意を要する。シンガポール人の話す英語は中国語がミックスされた感じで非常にわかりにくかった。あらかじめ、シンガポール人を見つけて予習しておくべきだった。しかし、日本に帰国後、来日中の NUS の Ng Wun Jern 教授にお目にかかり、補足情報をいただいた。

(オ) KRF (韓国)

調査者：赤池孝章 熊本大学教授 (文部科学省学術調査官)

湯浅英哉 東京工業大学助教授 (文部科学省学術調査官)

KRF の会議参加者

Prof. Min-Keun, Chung (今回の窓口 Executive Director, Directorate for Science & Engineering)

Prof. Soon Won, Lee (Program Director, Natural Sciences)

Prof. Yoon Chul, Rhim (Program Director, Engineering)

Prof. Young-Won, Yun (Program Director, Medicine & Pharmacy)

Prof. Ki-Hwan, Park (Program Director, Agriculture, Fishery and Oceanography)

Ph. D. Myung Ki, Cheoun (Officer, Office of Strategic Programs Management (BK21))

Mr. Sang Dug, Han (Program Officer, Engineering)

Ph. D. Jong Chul, Park (Program Officer, Engineering)

(1) 韓国の基礎データ

以下に、日本を含めた韓国の諸データを表1にあげる。

表1. 韓国と日本のデータ比較表 (指定以外は2004年度のデータ)

	韓国	日本
人口	4,860 万人	12,769 万人
GDP	\$ 0.80 trillion	\$ 4.6 trillion
1人あたり GDP	\$ 13,992	\$ 36,025
研究開発費	\$ 22.8 billion	\$ 154 billion
研究費 (対 GDP 比)	2.85%	3.35%
研究者数	20,9979	757,339
同人口1万人あたり	43	59
競争的資金	\$ 0.3 billion (y2005) (KRF のみ。KOSEF と一緒だと \$ 0.5 billion)	\$ 1.9 billion (y2005) (科研費のみ)

\$ は米ドルに統一。

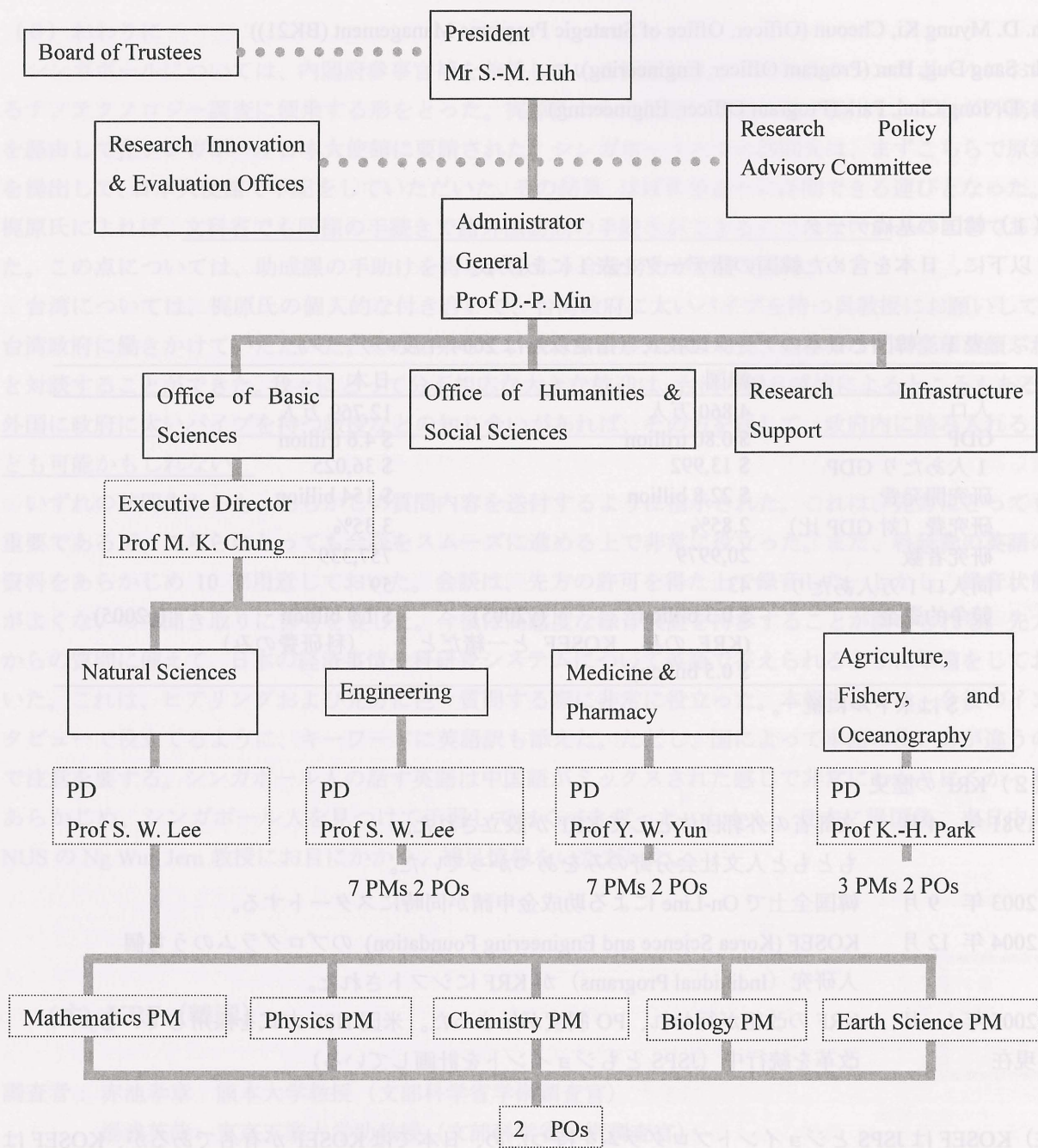
(2) KRF の歴史

- 1981年 4月 文部省の外郭団体として KRF が設立された。  
もともと人文社会分野のみをあついていた。
- 2003年 9月 韓国全土で On-Line による助成金申請が同時にスタートする。
- 2004年 12月 KOSEF (Korea Science and Engineering Foundation) のプログラムのうち個人研究 (Individual Programs) が KRF にシフトされた。
- 2005年 1月 KRF の改組が行われ、PO 制度が始まった。米国 NSF 方式を採用している。
- 現在 改革を続行中 (JSPS とジョイントを計画している)

注) KOSEF は JSPS とジョイントプログラムを持つため、日本では KOSEF が有名であるが、KOSEF は科学技術省の外郭団体であり、むしろ KRF の方が JSPS に近い。特に、2004 年からはその色が濃い。

(3) KRF の主要組織図



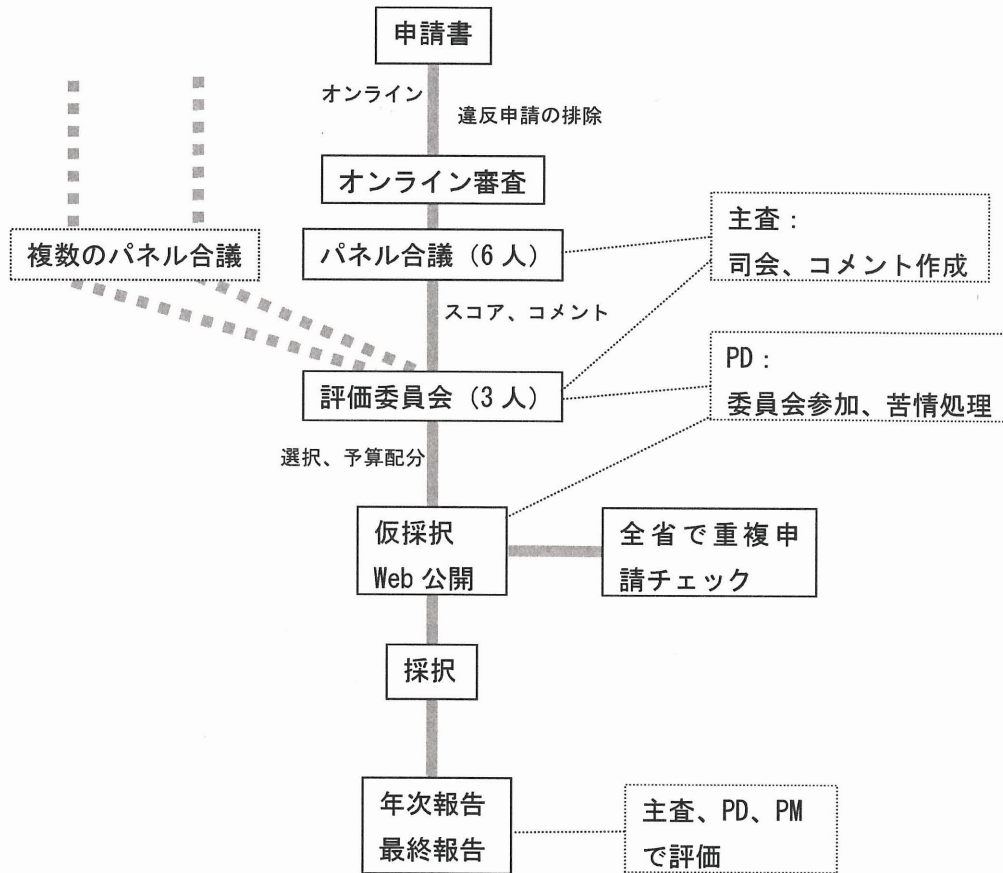


PD : 全部で 8 人いる。共通の秘書がいる。科学系は 4 人。フルタイムで大学から引き抜かれる。各学会で 10 年の経験をもち、好業績の教授。フルタイム KRF で働くことになっているが、実際は週 1 回大学に戻る人が多い。2 年間勤めるが 3 年まで延長可能。大学とは別に 2000 ドルの月給。

PM : プログラムマネージャー。文科省の PO に近い。全部で 41 人いる。科学系は 23 人。今後科学系だけで 85 人に増員予定。週に 1 回くらい。大学とは別に 1000 ドルの月給。

PO : KRF 職員が行なう。

(4) 審査の方法



・申請者：

データベースを更新。毎年の研究予算なども書き込む。3つの分野を選定して申請。

・主査 (Principal Reviewer)：

2005年からの制度。パネル (5~7人) の司会。申請者が見る最終コメントの作成。予算配分の調整。

・評価委員会 (Committee)：

PDが各学問分野から3人ずつ選ぶ。全部で227人いる。

・パネル合議：

各審査員によって on-line 審査とパネル合議が行なわれ、スコアとコメントが付される。複数のスコアは平均化される。



・審査委員 (Panel Reviewer) :

文科省で言う各系委員。各パネルは、6人の審査員からなり、10~15の申請を審査する。全部で約12000人いる。審査委員会が、2500人からなるデータベースから、必要数の5倍の人数の候補をあげる。5報/3年が必要条件。さらにSub-Committeeが3倍まで絞り込み、ABCにカテゴリー分けする。KRF所長がA,B,Cからランダムに選ぶ。審査委員は、後に公開される。

・採択率 :

大体10~15%、せいぜい25%くらい。

・年次報告と最終報告 :

PDとPMによって評価される。申請者は審査付き雑誌に少なくとも1報(研究期間によっては2報)出す必要がある。そうでない場合、最終レポートが審査され、助成金の制限などを決めるパネルが行なわれる。4年から9年の長い研究課題に関しては、3年に1回ヒヤリングが行なわれる。

・重複申請 :

原則的には、申請者は1年に2つの申請をKRFに申請できる(1つは主研究者として、もう1つは分担研究者として)。学生も研究助手として1年に1回だけKRFに申請できる。これらの制限はon-lineシステムにより、自動的にチェックされる。他の省庁への重複もチェックされる。採択候補はWebで公表され、重複申請や反対意見を伺う。同時に、全国組織のKORDI(Korea Research & Development Integrated Management)システムを用いて重複申請のチェックをする。KORDIでは、各省庁がプログラム、申請者、PI、所属、アブストラクト、予算、研究期間などをon-line入力することを義務付けている。ただし、研究課題が違う場合は、違う省庁に申請することが認められている。

・利益相反 :

苦情があった場合、PD/PMと主査および専門家で3回まで再審査する。Conciliating Committee on Disputes from Scientific Researchが監督。POやPMはKRFに申請できない。

・余剰金 :

韓国政府に返還される。

・予算の繰越し :

可能。

(5) まとめ表

表. 競争的資金の審査に関わる KRF の諸事情

	KRF
申請法	オンライン申請
審査意見書	オンライン Review (そのまま Panel)
Sub Committee or Review Panel	6名くらいの Panel
ヒアリング	事前審査ではなし。4年以上のプログラムでは、3年に1回の中間ヒアリングが行なわれる。
配分案	Committeeで行なう。
最終案決定	Committeeで行なう。
重複申請	厳密に管理されている。
利益相反	しっかりしたルールはないようである。苦情処理により対応。
その他の特徴	主査の導入、重複申請のチェック、審査員の選り方など、随所に個性がうかがわれる。
PD/PM の仕事	プログラム、Panel の管理。審査員の配備。年次報告の評価。審査法改訂 (PD)。委員会出席とルール決め (PD)。苦情処理 (PD)。
PD/PM の利益	PD \$2,000 / 月、PO \$ 1,000 / 月

(6) おわりに

本調査は、平成 16 年度 科学研究費補助金 特別研究促進費「科学研究費補助金制度におけるプログラムオフィサー制度の構築に向けた調査・研究」の補助により行なわれた。



**The purpose of our visiting KRF**

3

February 2006

Hideya Yuasa

Associate Professor, Tokyo Institute of Technology, MEXT Program Officer

Recent policy of Japanese government led Ministry of Education, Culture, Sports, Science & Technology (MEXT) to the allocation of program directors (PD) and program officers (PO) in reviewing research grant applicants. Although this system is taken from those successfully operated in National Institutes of Health (NIH) and The National Science Foundation (NSF) of USA, it is not easy to fit this system to Japanese academia.

On the other hand, we have heard that Korea started on-line application seven years ago and PO system two years ago very successfully. The only complaint we heard from Korean researchers was the average 60% reduction from their proposals, which is still enough compared to Japan's cases.

The problems we are confronting in MEXT are as follows:

- Researchers having good connections with the peers tend to get big money, even though they will have to struggle to spend up the excess money. In contrast, many researchers cannot get even \$ 10,000 a year, causing death spiral of their research life: less money leads to less results decreasing the next chance of funds and reputation.
- Above situation might be due to the permission of duplication of applications and the indulgent peer reviews: Once you get more or less good reputation among peers, then several proposals are selected at once.
- As a result of the duplication of proposals, researchers are too busy in writing, reviewing, and handling the proposals. Some grants include the mid-term and final evaluation with interviews, which is also bothering the researchers who review the subjects. In addition, the on-line proposal is still under construction.

We have too many things we have to get over and we should learn thoroughly from the other countries. Thus we would like to ask about the reviewing systems for the competitive grants in KRF.

**Questions**

1) What is the scheme for the general reviewing process?

MEXT Specially Promoted Research Grant, as an example:

- i) MEXT accepts the application forms once a year.
- ii) PO selects three critique writers, who score the application.



- iii) The board of a specific area (20 members of researchers) selects the first candidates, which will be interviewed at a hearing, based on the critiques.
- iv) The board holds a hearing to select the research subjects to be funded.
- v) The committee of scientific reviewing approves the selected subjects.
- vi) There will be midterm evaluation by the board every year for the grant holders.
- vii) PO operates distribution of supplementary budgets.

## 2) About PO,

2-1) Who is going to be PO?

2-2) What are the jobs of PO?

MEXT PO selects reviewers and the board members, chairs the board, edits the comments of reviewers, reviews the applications for supplementary budgets, mediates between MEXT and the grant holders. But the fund distribution is operated by the board members. These are different from the PO of NIH and NSF.

2-3) What are the privileges of PO?

MEXT PO is awarded a daily wage of approximately US\$100, has a name on the Web Home Page of MEXT. But MEXT PO is not usually exempt from University affairs and has no special career path.

2-4) How do you evaluate the PO's activities and What about the assessment?

MEXT has no evaluating systems for PO.

## 3) How do you prevent duplication of the application?

In the case of MEXT, the applicants should enter in the application form all the grants of larger than US\$100,000 they received or applied for, so that the reviewers can take them in consideration. There are some restrictions with which the same applicant cannot apply for the different categories of grants, even if the subjects are different. But there are no such regulations between different ministries. And even worse, it is possible to apply for more than five categories within MEXT and JSPS.

4) What is the history of KRF regarding science promotion?

5) How did you improve the whole funding system?

6) Why do you think the reorganization was so successful that less researchers complain the new systems.

7) Is no duplication permitted for even very small funds? Even the duplicated applications of proposals are not permitted?

8) Is there a rule for the conflict of interest?

9) Do you have mid-term and final evaluation with interviews?

10) How you spend up the surplus of the budget, which will emerge in the end of fiscal years.

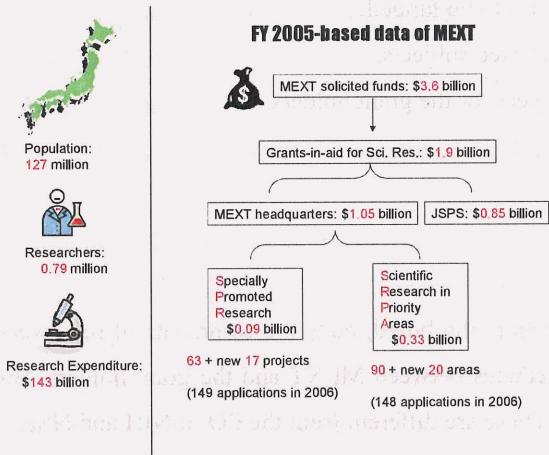
11) Types of the programs, the number of applications and grant-holders, adoption rates, and budget in each program.

12) Is it possible to carry the funds over fiscal years?

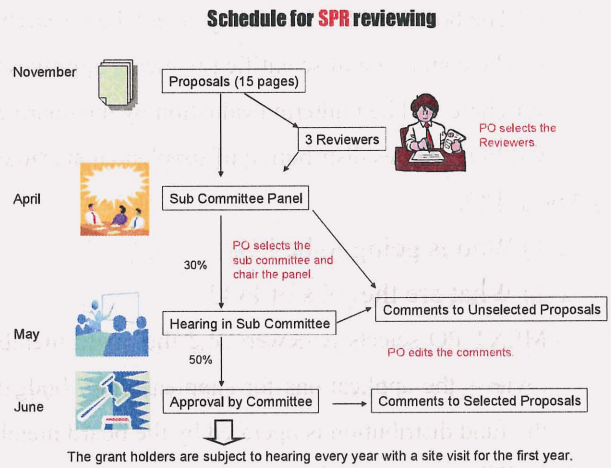


付録 2 : 当方の発表資料 (抜粋)

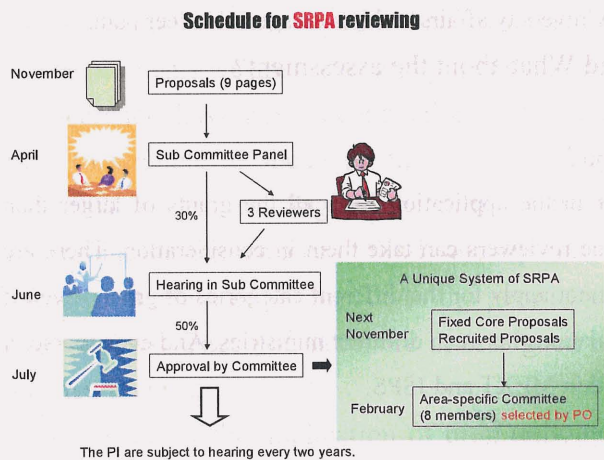
1)



2)



3)



4)

● The number of reviewing members in MEXT headquarters.

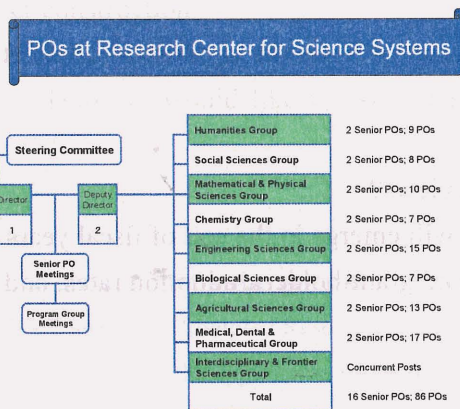
	Committee	Sub Committee	Program Officers
Social sciences		14	3
Science & engineering	13	25	12
Biological sciences		22	10
Total	13	41	25

● Problems in MEXT Grants-in-aid for Scientific Research (KAKENHI)

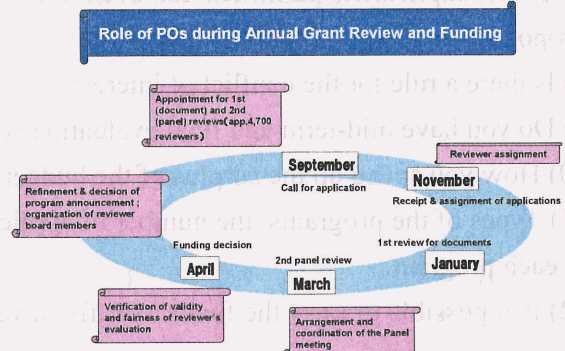
- Too much proposals** (113,000 proposals in 2004)  
 Due to the unique system of SRPA, the number of application is tremendous, causing hard works of the reviewers and committee. (You may have to review more than 200 proposals.)
- Large gap between the rich and poor researchers**  
 Basic sciences may be carried out with small funds, but even this small money is difficult to obtain for most researchers. On the contrary, some researchers get too much money from different agencies struggling to spend it up.

Key Words: Duplication of proposals, Indulgent peer review

5)



6)



### 付録 3 : KRF から配布された資料 (抜粋)

#### The Korea Research Foundation

The Korea Research Foundation (KRF) is a national organization dedicated to social and scientific development through the support of academic researches. Since founded in 1981, KRF has made a tangible contribution to the scientific researches and human resource developments in a whole fields of science including Language and Literatures, Humanities, Social Sciences, Art & Kinesiology, Natural Sciences, Engineering, Medicine & Pharmacy, Agriculture, Fishery & Oceanography.

After reorganization at Jan. 3, 2005, KRF has operated a new PO System which was adapted from NSF (National Science Foundation). This system consists of three cooperating experts, PO (Program Officer), PM (Program Manager), PD (Program Director). For example, a PD, seven PMs and two POs are working in Engineering division. PD (detached from University, full-time) and PM (professors in university who represent each grouped fields in Engineering, part-time) hold office for one year. However, qualified staff in the foundation works as a PO. The Directorate for Humanities & Social Sciences is composed of former 4 divisions and the Directorate for Science & Engineering is composed of the latter 4 divisions from the above 8 fields. The KRF has also improved review system by introducing a principal reviewer in 2005, whose responsibilities are leading discussion in the panel (consists of 5 to 7 experts), writing a comprehensive comments, and adjusting requested budget.

The KRF has been devoting much efforts on paperless system (ORM system, One-stop Research Management system) and almost all the procedures form the beginning of proposal submission, reviewing, contract, management of continued researches, evaluation of mid-term or final reports, product managements, etc. are processed within on-line system beginning Sep. 2003.

The KRF is now under whole renovations led by the 12th president Huh Sang Man (inaugurated at Dec. 23, 2005), who is aggressively promoting innovations on organization, research fund programs, and review processes with Director General Dong Pil Min in order to expand our support programs quantitatively and also qualitatively.

The KRF want to share experiences, problems, and solutions with MEXT and JSPS. Hence, we summarized key features of our systems and procedures to answer your questions and also to help exchanging ideas.

#### 1. What is the scheme for the general reviewing process ?

The KRF review process system consists of three major steps in general, the first step is requirements checking by computer system, the second step is panel review by experts, and the third step is comprehensive consultation by the committee. Below the procedures are explained briefly.

- 1.1 Proposal submission: Applicants should choose a specific program to apply and have to update personal information (database on the web) prior to upload files containing a prepared proposal, a budget for each year, supplementary information, etc.
- 1.2 ORM system checks requirements, limitations, restrictions, etc.
- 1.3 Reviewer selection: All proposals are grouped into certain panels in accordance with tree fields specified from applicants (10~15 proposals and around 6 reviewers per panel) and recommended reviewers from the Committee of Scientific Research Examination and Evaluation are coordinated into three candidate groups and selected (contact and confirm) by the order given randomly by the president.
- 1.4 Panel review: Proposals are reviewed (including on-line review in advance), scores and comments are given for each proposal by individual reviewer. Given scores are averaged before use, and only comprehensive comments by the principal reviewer is disclosed to the applicant.
- 1.5 Comprehensive consultation by the committee: the committee discusses on rules about budget distribution and proposal selection.



1.6 Opening tentative list on the web: Selected proposals (abstract) are opened on the web for public verification on duplication or objection.

Also, selected proposals are examined using KORDI (Korea Research & Development Integrated Management) system by KRF in order to prevent duplicated funding.

1.7 Annual (for all multi-year grants up to 3 years) reports are examined by PD/PM and also the final report should be submitted. Applicants should publish their research results as a refereed journal paper (at least 1 or 2 depends on research period), if not, the final report will be examined and there might be penalties of limitations or restrictions according to the results. Especially, three are mid-term reports and their evaluations for every 3 years for long-term grants up to 9 years.

## 2. About PO

KRF PD might be equal to the PO in MEXT and thus, explanations are given for PD on these questions.

2.1 Who is going to be PO ?

In general, renowned professors from universities who have Ph. D., research experiences for more than 10 years, and comprehensive knowledge on corresponding research fields including expertise, understanding on research trends and researchers working in those fields are invited for PD.

2.2 What are the jobs of PO ?

A KRF PD has responsibilities on these processes

- Managing each programs, co-working with PMs and Pos
- Panel grouping, coordinating reviewers with PMs
- Progressing review processes
- Participate in Comprehensive Consultation Committee and discuss on rules about budget distribution and proposal selection
- Examining annual reports with PMs
- Managing raised objections and primary decision on duplication
- Products management of each programs

2.3 What are the privileges of PO ?

The KRF PDs work in full time and are compensated with approximately US\$2, 000/month from the KRF, in addition to salaries paid by their own affiliated universities. On the other hand, the KRF PMs give part-time services and are compensated with a monthly fee of approximately US\$1, 000 from the KRF.

2.4 How do you evaluate the PO's activities and What about the assessment ?

Basically, the KRF PD/PM system is evaluated by the Office of Research Innovation & Evaluation based on products from programs they have conducted or managed.

3. How do you prevent duplication of the application ?

Actually, each researchers can apply for two KRF grants at most (one as PI (Principal Investigator) and one as co-PI) per year. Students (as research assistants) can participate in one KRF grant per year. These limitations are checked at the first step of review processes.

Regarding grant programs of different ministries, we have two processes for preventing from duplicated funding. One is the opening of tentative list for at least a week on the web to make public verify and report duplicated funding. The other is the KORDI system operating nationally. All ministries in Korea should input information about their programs and proposals (PI, organization, abstract, budget, research period, etc.) and these information can be searched and used for preventing from duplicated funding. In Korea, researchers can apply for multiple grants from different ministries if their research topics are different from others.

#### 4. What is the history of KRF regarding science promotion ?

##### 4.1 Brief History of KRF

- Dec. 28, 1979 The Science Promotion Law was promulgated (Law No. 3205)
- Apr. 6, 1981 The KRF was inaugurated. Dr. Cho Sung-Ok was instated as the first President
- Apr. 1, 1984 The Korea Institute for International Education Exchange was incorporated into KRF.
- Dec. 27, 1996 The Korea Research Information Center (KRIC) was established as an arm of KRF.
- Oct. 22, 1997 Relocated to the new premise, Youngok-dong, Seoul
- Apr. 22, 1999 Korea Scholarship Foundation was incorporated into KRF.

KRIC devolved to Korea Education & Research Information Service.

- Dec. 23, 2005 Professor Sang Man Huh was instated as the 12th President.

##### 4.2 Missions of KRF

First, the KRF endeavors to become the core agency of supporting scientific research

Innovation of research support system

Development of a research support program responsive to new demands on time

Social utilization of research result and the establishment of research information

Second, the KRF establishes a global research network

Activation of cooperative support with science promotion institutes of world reputation

Promotion of scholarly exchanges, including support for visiting and outgoing scholars

Increased support for joint and multi-national research project

Third, the KRF continues its support for the long-term development of research potential

Establishment of an effective linkage between science research and scholarship programs

Selection of young researchers and a sustained support for the dramatization of their potential

Increased support for education or teaching-linked research

Fourth, the KRF builds a self-renewal capacity within it

Innovation of structure, system, and program

Development of specialists and enhancement of their professionalism

Creation of structural ambience conducive to research support

Reorientation of working ethics

##### 4.3 Programs of KRF (2005)

###### **Outstanding Researchers Programs**

**Leading Researchers Program**

**Upcoming Researchers Program**

**Post-Doctoral Fellowships Program**

**MOEHRD-KRF Research Fellows Program**

**Pre-Doctoral Scholars Program**



**Joint Research Programs**

**Collaborative Research Program**

**South-North Korea Scholarly Cooperation Program**

**Priority Research Institute Program**

**Basic Studies Programs**

**Humanities and Social Sciences Program**

**Basic Science Research Program**

**Pure Basic Research Group Program**

**Advanced Education Curriculum Development Program**

**Underdeveloped Disciplines Program**

**Translation of World's Classics Program**

**Dictionary Publication Program**

**Basic Natural Science Programs**

**Regional Scientists Program**

**Leading Scientists Program**

**Young Scientists Program**

**Advanced Basic Research Laboratory Program**

**Regional Research Centers Program**

**Leading Women in the Sciences Program**

**Research Fellowships for Women in the Sciences Program**

**Women Into Science and Engineering(WISE) Program**

**Development and Utilization of Science Human Resources Programs**

**Overseas Post-Doctoral Fellowships Program**

**International Research Collaboration Program**

**Graduate Studies Abroad Program**

**Field Study Fellowship for Young Scientists Program**

**Invitation of Distinguished Scientists from Overseas Brain Pool Program**

**Outstanding Learned Societies Programs**

**Scholastic Journal Publication Program**

**International Scholastic Journal Publication Program**

**Academic Conference Program**

**National Strategic Programs**

**New Universities for Regional Innovation (NURI) Program**

**Brain Korea 21 (BK21) Program**

**Other Programs**

**Academic Journal Evaluation Program**

**Colloquium Program**

**Future Korea Program**

**Short-Term Invitation of Distinguished Foreign Scholars Program**

**Long-Term Employment of International Scholars Program**

**Research Fellowships for International Graduate Students Program**

**Overseas Laboratory Program**

**Visiting Professors Program**

**Overseas Korean Studies Program**

**International Academic Exchange Program**

**Scholarship Programs**

**General Scholarships and Educational Loans Program**

**Educational Loans for Undergraduate Students from Rural Provinces Program**

**Scholarships for University Students in Education Program**

**Graduate Students in Sciences and Engineering Scholarship Program**

5. How did you improve the whole funding system? and 6. Why do you think the reorganization was so successful that less researchers complain the new systems?

The KRF has been trying to improve and innovate systems related to reviewing, funding, management, and also organizational structures. To accomplish these goals, we give top priorities on both developing paperless on-line systems and transparency, fairness, expertise on review procedures. The ORM system is under continuous developing and many ideas such as principal reviewer, secondary reviewer, on-line panel review system, etc. are devised, practiced, and evaluated constantly. Reorganization have made possible to increase expertise by utilizing experts (PD, PM, PO) on each disciplines. And all of these are conducted with researchers as the first consideration.

7. Is no duplication permitted for even very small funds? Even the duplicated applications of proposals are not permitted?

In principle, exactly duplicated researchers are not funded by the KRF, regardless of its budget. However, decision for duplicated researches is made from multi-step examinations in order to prevent unexpected sufferer.

8. Is there a rule for the conflict of interest?

In cases of objections or disputes on review results or explanations on duplication, the corresponding proposals or projects are re-examined up to three steps by PD/PM, principal reviewer with an unrelated expert. Also, the KRF has Conciliating Committee on Disputes from Scientific Research.

9. Do you have mid-term and final evaluation with interviews?

Refer to an answer to Question 1. the interview (by panel reviewer) is conducted only for those programs or proposals that are supported for a long-term period or with a large budget.

10. How you spend up the surplus of the budget, which will emerge in the end of fiscal years?

All the KRF budgets are national funds. So the Surplus of the budget is returned at the end of the fiscal year. However some surplus budgets may be diverted to other programs that are being conducted at the end of the year.



## (カ) HFSP

調査者： 相川京子 お茶の水大学助教授（文科省学術調査官）  
湯浅英哉 東京工業大学助教授（文科省学術調査官）

対応者： Geoffrey Richards (UK), Director of Research Grants  
Guntram Bauer (Germany), Director of Fellowships

（それぞれの担当のプログラムオフィサーとしての仕事をされている）

### (1) 背景

1987年のG7ヴェネツィア・サミットにおいて、中曽根首相（当時）により提案されたことを受け、内外の著名な科学者達の先導のもと、通商産業省と科学技術庁が他省庁の支援を受けつつ事務局の中核となり、研究分野や活動のあり方などにつき広範かつ集中的な討議を経た結果、1989年にスタートした。事務局運営資金を除いた資金の約3分の2は、通常三年間にわたる国際研究グラントに、残りの大部分は、通常二年間にわたる国際長期フェローシップに使われる。そのほか、国際短期フェローシップと年間二回のワークショップもサポートしている。発足当時は29件のグラント及び77件のフェローシップなどに約1000万ドルの予算があてられたが、2004年度は、33件のグラントが新たに認められ、年間事業予算（約5200万ドル）の3分の2を占める。HFSPはマネジメント・サポーティング・パーティ（MS P）と呼ばれる国及び地域（日本、カナダ、ドイツ、フランス、イタリア、スイス、アメリカ、イギリス及びEU）から資金の拠出を受けている。日本は全体予算の60%を拠出している。

### (2) グラントの対象課題と研究チーム

基礎生物学の中でも超領域的（interdisciplinary；物理、化学、数学、情報工学などの異分野が統合したもの）研究課題。新しい、大胆なアイデアや革新的なアプローチを促進する。

2000年まで：「脳機能の解明」と「生体機能の分子論的アプローチによる解明」

2001年から：「生体の複雑な機能の解明」

2から4人の大陸をまたがる国際的（intercontinental）な研究チーム。研究代表者は加盟国の出身でなければならないが、他の参加メンバーや研究機関はどこに所在するものであってもよい。

### (3) 研究助成プログラムの種類

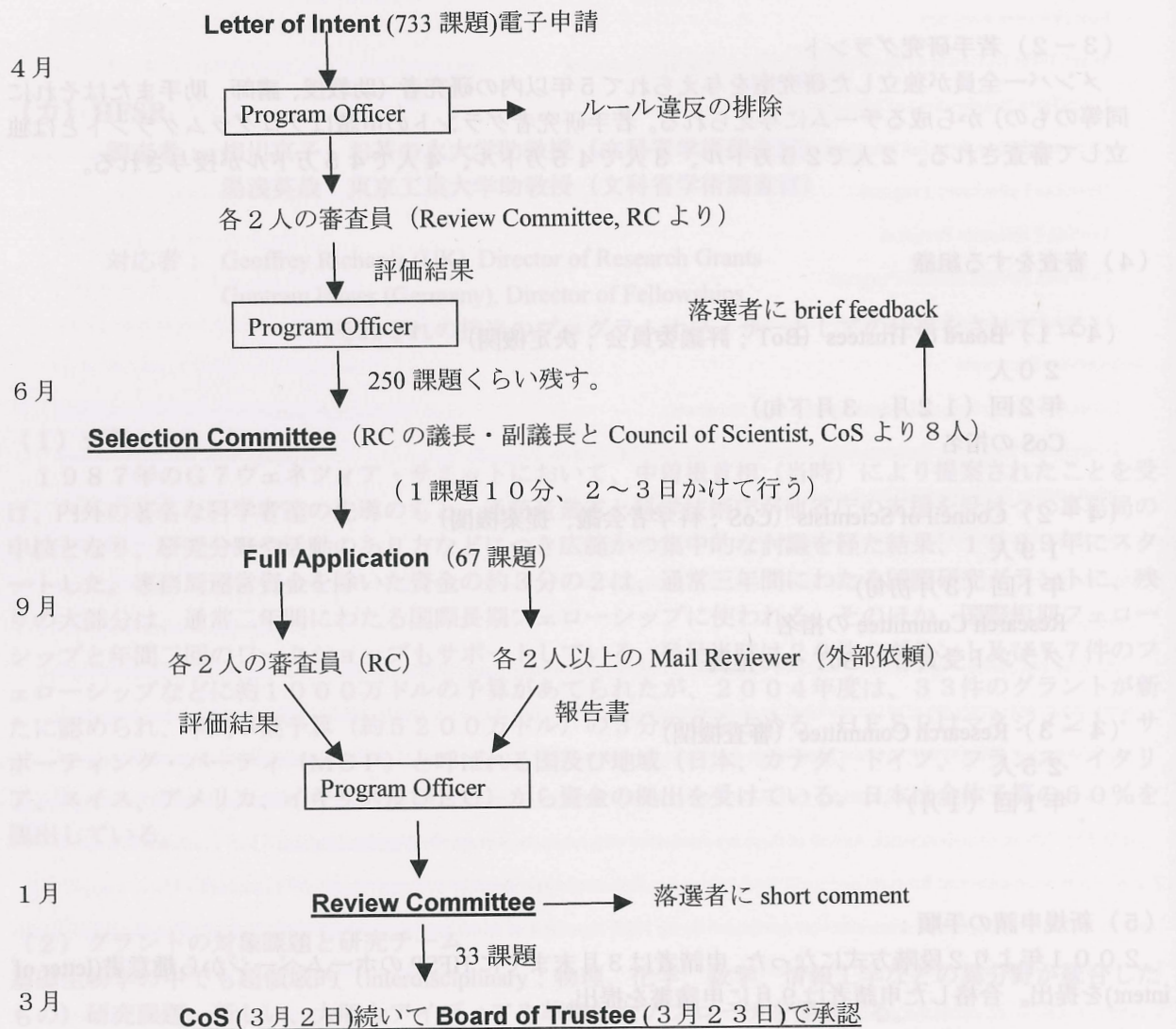
主申請者は加盟国の出身でなければいけないが、他の参加メンバーや研究機関は世界中どこに所在するものであってもよい。

#### (3-1) プログラムグラント

キャリアの浅い独立した研究者をメンバーとする申請が奨励され、予備的な結果も要求されない。申請者には研究の新しい分野を開発することが期待される。各チームメンバーにつき約10万ドルに加え、共同研究に必要な特殊機材のための資金など、チーム全体として年間45万ドルまで申請でき







#### (6) POの仕事

HFSP内に3人のPOしかおらず、グラント担当は1人だけ。3年任期の専任職だが、9年まで延長可。元科学者になる。研究者には戻らない。

- 1) Review Committee 候補を決める (4 サイクルでメンバーチェンジあるので毎年6人の候補を立てる) (3月)
- 2) 事前審査員2人を各申請に対して決める
- 3) ガイドラインの作成 (4月)
- 4) Science と Nature に公募を出す。(6月)
- 5) 申請者からの質問に答える
- 6) 走っているプロジェクトの毎年の中間報告書などの対応
- 7) メール審査員を、データベースなどを参考にして決める
- 8) 趣意書の極端に悪いのとか、ルール違反を排除する
- 9) 委員会の準備と当日の同席
- 10) 説明会などの開催

#### (7) その他

- 1) 重複申請は避けられない。
- 2) 利益相反について NSF などと同様のルールがあるが、今回はお見せいただけなかった。
- 3) 現地調査などはないが、ストラスブールでの発表会などを参考にする。
- 4) 中間報告書を毎年書いてもらう。
- 5) 当選者は4月から予算を使えるが、例えば12月から始めることもできる。これにより、ポストドクを急いで探さなければならないなどの問題から回避できる。

#### (カ) ESF (European Science Foundation)

調査者：相川京子 お茶の水女子大学助教授 (文科省学術調査官)  
湯浅英哉 東京工業大学助教授 (文科省学術調査官)

対応者：Dr. Nina Kancewicz-Hoffman (Scientific Secretary of Chief Executive Office)

#### (1) 背景

欧州科学機構 (ESF) は欧州における科学の発展、促進を図るべく1974年に設立された組織で、欧州29カ国にある76の公的な研究資金配分機関が加盟している。ESFは物理・化学、工学、生命科学、地球・環境科学、医学、人文科学にわたる広範な領域の研究活動を対象として事業を行っており、ストラスブール (フランス) とブラッセル (ベルギー) に事務局が設けられている。ESFの直接的な予算は、2004年度は約6300万ユーロ (およそ88億円) であった。その内分けは、(1)加盟する76の研究資金配分機関すべてから拠出金 (各国のGDPを基礎に算出された額)、(2)研究資金配分機関が特定の研究プログラムやプロジェクト [欧州内共同研究 (EOROCORE)、若手研究者向け研究助成 (EURYI)、欧州間ネットワーク形成のためのプログラムなど] を選んで任意に拠出する予算、(3) ECからの拠出金、となっている。



## (2) ESF の運営・構成

ESF は年 1 回開催される会議で予算配分、組織変遷、メンバー選出などの意志決定をしている。加盟するすべての研究資金配分機関からの委員で構成される。

### (2-1) Executive Board 9 人

機構長、副機構長 (2 人)、加えて 5 名までの評議員が Governing Council の推薦により選出される。ESF における研究戦略の方針を決定する。

### (2-2) Governing Council 40 人

加盟するすべての国から代表一名 (フランス、ドイツ、イタリア、イギリスは二名: 多くは研究資金配分機関の長があたる) 選出される。提案および決定機関 (Standing Committee の委員長の指名、各 Standing Committee での審査結果の承認など)。会議には Executive Board のメンバーも出席する。

### (2-3) 委員会

以下の 5 委員会が設けられている。EUROCORES やアラカルト種目の審査にあたっている。

- (1) European Medical Research Councils
- (2) Life and Environmental Sciences
- (3) Physical and Engineering Sciences
- (4) Humanities
- (5) Social Sciences

## (3) 研究助成プログラムの種類

### (3-1) EUROCORE (European Science Foundation Collaborative Research)

2 1 0 0 万ユーロ (およそ 2 9 億円) (研究費として配分される予算 + 運営にかかわる予算)

特定の研究領域が提案され、欧州間でその領域のコラボレーションを推進する価値、研究フィールドの充実度などが審査される。いくつかの予備段階のコラボレーション、研究プロジェクトの募集を経て、実施されるかが決定される。

<現在実施されているプロジェクト>

- Origin of Man, language and languages
- Euromargins
- Self-organised nanostructures
- Pan-european clinical trials など

### (3-2) EURYI (European Young Investigator Award)

5 7 0 万ユーロ (およそ 8 億円) (研究費として配分される予算 + 運営にかかわる予算)

ESF と EUROHORCs (The European Heads of Research Council) 共同で 2003 年から作られたグラント。若手研究者が独立した研究グループを立ち上げることを奨励するための研究費を助成する。最長 5 年間までの研究期間に、1 5 万 - 2 5 万ユーロ/年を助成する。2 0 0 4 年は 2 5 課題が採択された (平均年齢 3 5 才)。



(3-3) 上記2種目の他、加盟各国からの提案される個別助成種目がある。また、欧州内での研究のコラボレーション、ネットワークの充実をはかるための会議開催（大規模、小規模）や、インフラの整備に関するものがある。

(4) 申請資格及び審査方法

主申請者は加盟国の出身でなければいけないが、他の参加メンバーや研究機関は世界中どこに所在するものであってもよい（割合に制限あり?）。

**EUROCORES**

研究組織：～30名程度

研究費：5～1200万ユーロ（総額）

2003年は各EUROCOREに50～300課題が申請され、14～21課題が採択された。

<審査の流れ>

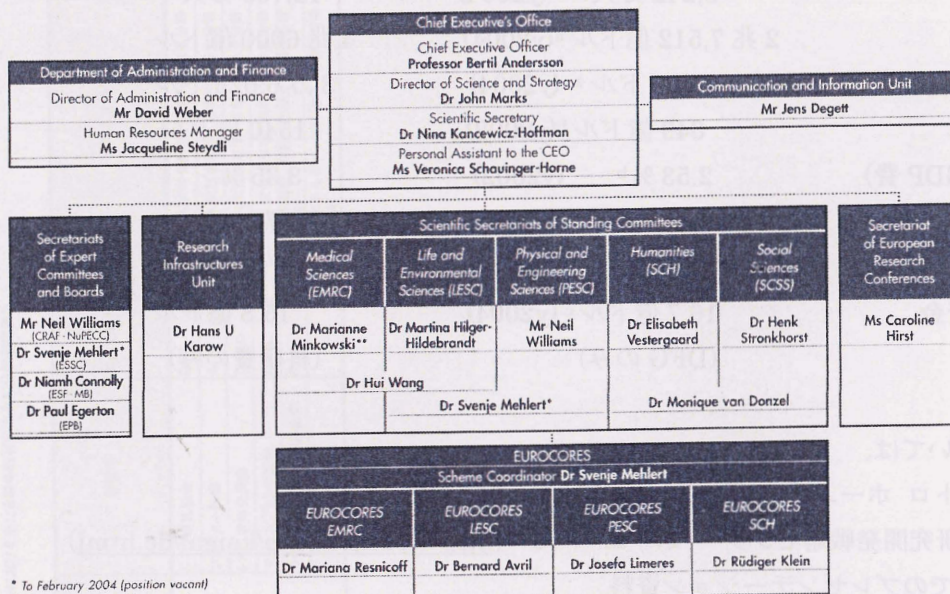
EUROCORESへの研究領域の提案から審査までの期間 15～20ヶ月

研究プロジェクトの募集期間 3ヶ月（審査は年1回、始めにアウトラインの申請、その後詳細な書類を整える）

審査 6～12ヶ月

最低3名の外部評価者（そのうち二人は代表申請者の国以外から選ばれる）による採点、申請者への評価結果の通知、申請者からの反論・反証、評価者からのコメントをもとに審査委員会で審議、決定。口頭で申請者に審査経過を簡単に説明している。

(5) POの職務



\* To February 2004 (position vacant)  
 \*\* To June 2004 (position vacant)



- 審査員の設定に関する業務
- 新規提案プロジェクトに関して、加盟研究資金配分機関 (MOs) と連絡をとる。
- ドラフト申請書による初回の予備審査の後、本申請に向けて申請者と連絡を行う。
- 中間評価に関する手続き
- ミーティング開催に関するコーディネート
- 全体会議開催
- ESF 活動報告書の作成

(ク) DFG 等 (ドイツ)

調査者：蓮尾昌裕 京都大学助教授 (文部科学省学術調査官)

協力者：小林 亮 玉川大学助教授

訪問先

ドイツ研究協会 (DFG)、ドイツ学術交流会 (DAAD)、JSPS ボン研究連絡センター  
デュッセルドルフ大学、ハイデルベルグ大学

(1) ドイツの基礎データ

	ドイツ	日本
人口	8,242 万人 <sup>a</sup> (y2004)	12,769 万人
GDP	2 兆 7,512 億ドル <sup>a</sup> (y2004)	4 兆 6000 億ドル
一人あたりの GDP	3 万 3,390 ドル <sup>a</sup> (y2004)	3 万 6,025 ドル
研究開発費	649 億ドル <sup>b</sup> (y2002)	1540 億ドル
研究費 (対 GDP 費)	2.53 % <sup>b</sup> (y2002)	3.35 %
研究者数	265,812 人 <sup>b</sup> (y2002)	757,339 人
同人口 1 万人当たり	32 人 <sup>b</sup> (y2002)	59 人
競争的研究資金	16.7 億ドル <sup>c</sup> (y2004) (DFG のみ)	15.8 億ドル (科研費のみ)

ドイツについては、

a: ジェトロ ホームページ (<http://crds.jst.go.jp/kaigai/de.html>)

b: JST 研究開発戦略センター ホームページ (<http://crds.jst.go.jp/kaigai/de.html>)

c: DFG でのプレゼンテーション資料

からドル換算した。

(2) ドイツの競争的研究資金制度とプログラムオフィサー(PO)制度

(2-1) ドイツにおける主たる競争的研究資金配分機関概要

(JSPS ボン研究連絡センターよりの提供資料)

<ドイツにおける主たる競争的研究資金配分機関概要>

国名	機関名	機関名略称	自らの研究 所の有無	主たる支援分野	主たる傾向 ポトムアップ型 (研究者の集 団による)研究支援	主たる支援対象者	事業の発給 機関(年度) 概算額	から競争的 研究資金文 庫に存在する 算額
ドイツ	ドイツ研究協会	DFG		人文社会科学、自然科学の全分野		大学等研究者、ポストドク	7251307.1百万	1258.4百万
	フンボルト財団	HvH		人文社会科学、自然科学の全分野		ポストドク	125.92百万	43百万
	ドイツ学術交流協会	DAAD		人文社会科学、自然科学の全分野		大学等研究者、ポストドク、博士課程修業者	289227.5百万	216.93百万
	マックスプランク協会	MPG	○	人文社会科学、自然科学の全分野		自らの研究所研究員、大学等研究者、ポストドク	12.150	1.330百万
	フランクホーファー研究機構	FG	○	新素材、材料特性ほか応用技術		自らの研究所研究員、大学等研究者、ポストドク	12.500	1.000百万
	ヘルムホルツ協会		○	エネルギー、地球環境、保健等領域		自らの研究所研究員、大学等研究者、ポストドク	24.000	2.250百万



(2-2) ドイツ研究協会 (DFG)

(2-2-1) DFG の歴史と概要

1920 年ドイツ学術緊急助成会設立

1929 年 DFG に改称

1949 年ドイツ学術緊急助成会再建

1951 年ドイツ研究評議会 (学術研究政策の提言機関) と合併、現在に至る

定款第 1 条

「DFG は、研究活動に対する財政支援および研究者間の協力を推進し、学術研究のすべての分野に寄与する。DFG は、議会および諸官庁に対し、学術に関する事項を助言し、かつまた研究における民間セクターとの連携ならびに外国の学術研究との連携に対する助成を行う。若手研究者の支援と育成には、特別の配慮を行うこととする。」

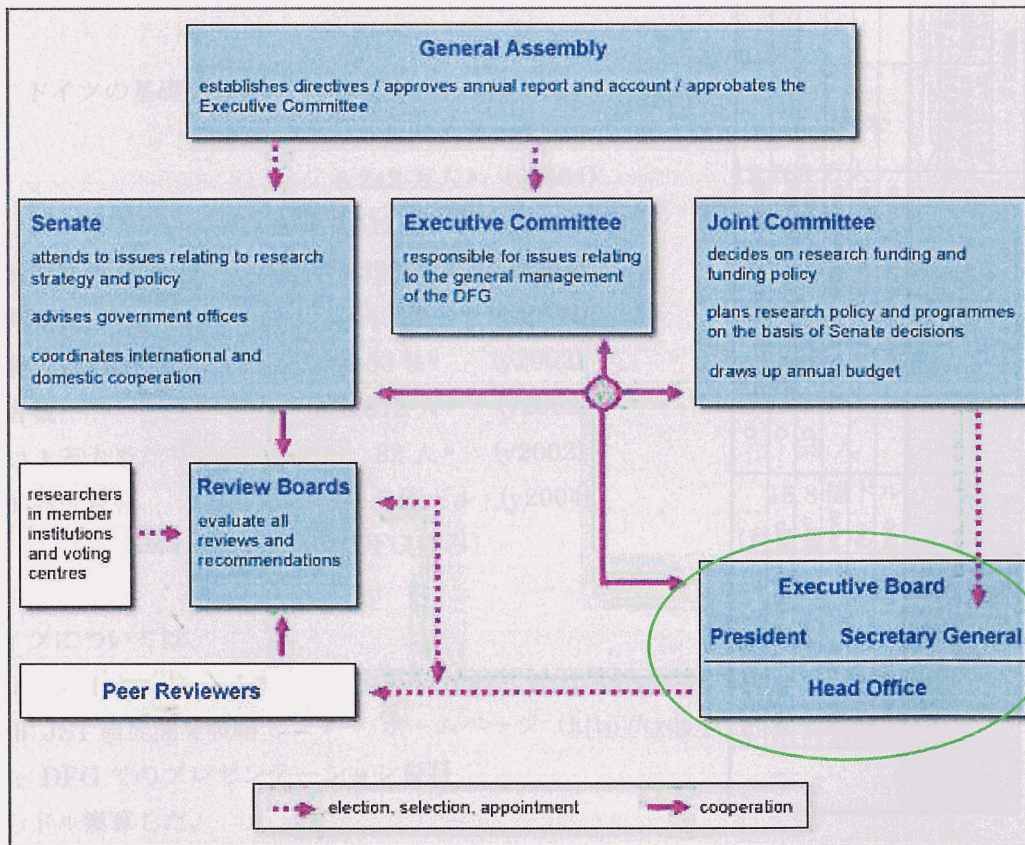
予算の 99%以上は連邦と州からの公費による。その比率は 58 : 42。

公益団体で、研究者からは身内との意識が高い。

(萩尾 生, ドイツ研究協会(DFG)の概要, 学術月報 Vol.55, No.9 に詳しい記述がある。)

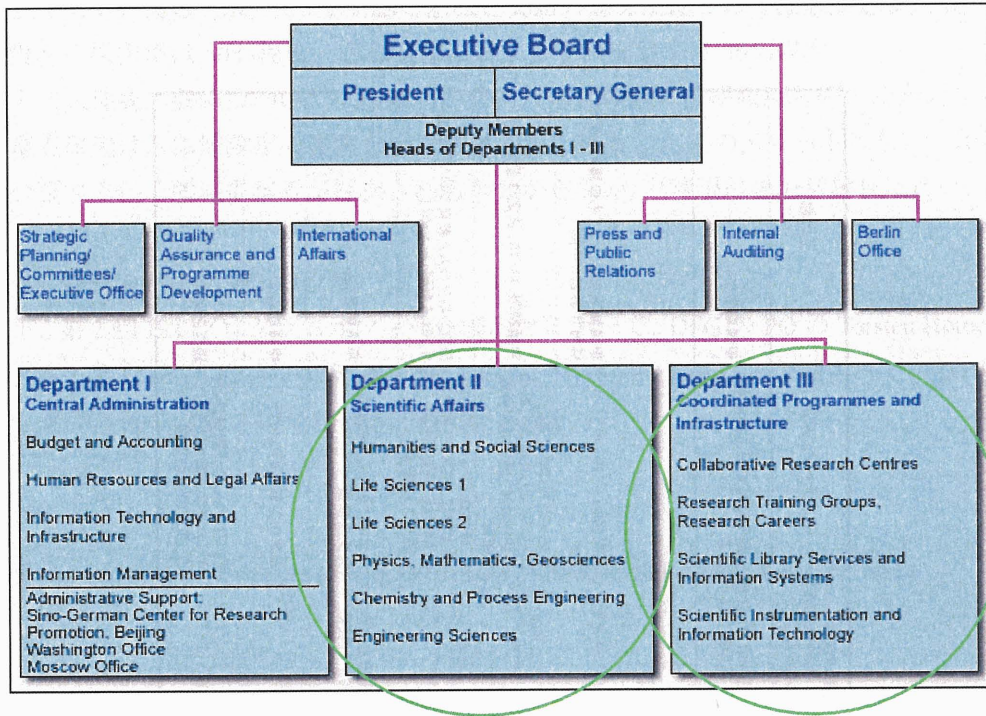
(2-2-2) DFG の主要組織図 ([http://www.dfg.de/en/dfg\\_profile/structure/index.html](http://www.dfg.de/en/dfg_profile/structure/index.html)より)

緑枠内が DFG 本体



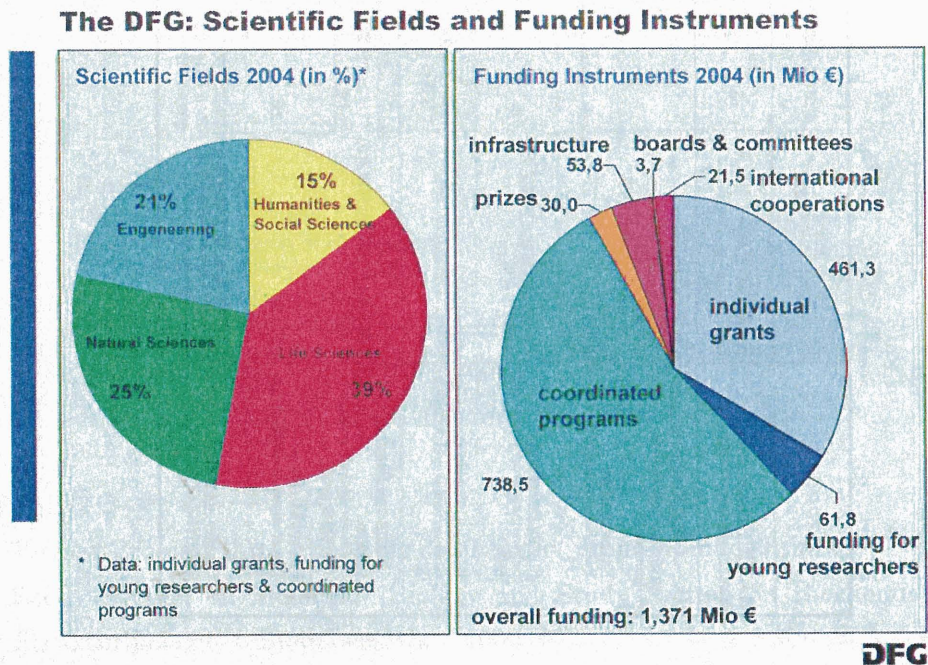


緑枠内の職員がいわゆる PO 的職員



(2-2-3) DFG の研究助成プログラム

分野やプログラムへの配分割合 (DFG より提供)





代表的なプログラム (JSPS ボン研究連絡センターよりの提供資料)

DFG の研究助成プログラム(若手研究者育成、表彰制度をのそく)の概要一覧

プログラム名	申請対象 (個人・グループ・機関)	期間(最長期間)	総額 (年額平均)	経費の使途 (人件費、施設・設備費、 消耗品、旅費など)	研究テーマの指定	その他
個人支援(Individual Grants Programme; Einzelstiftung)	個人研究者(原則博士号取得 以上)	1-3年	9.8万ユーロ	人件費、設備費、消耗品 費、旅費、出版経費など	全研究領域で個人が自由に 設定	申請期限なし
グループ・機関支援(Coordinated Programme; Koordinierte Programme)						
Research Units: Forschergroups (研究グルー プ)	研究者	6年	10万ユーロ	設備費を含む研究者、人 件費	国際的なレベル、オリジナリ ティ	申請期限なしいつでも申請可。決定 は毎年最初と中間。
Priority Programmes: Schwerpunktprogramme (重点 研究)	ドイツの研究機関に所属する全 分野の研究者	6年	10万ユーロ	1優先分野につき30件 以内の個人研究プロジェクト を助成	優先分野自体を公募し、 DFGが決定した優先分野の 研究を公募。国内外で斬新 な研究	申請期限 11/15。決定は翌年5月
Research Initiatives (Grass- roots initiatives) (大学院支 援)	大学と州(Land)政府の共同申 請	4.5年(通常9年ま で延長可)	30万ユーロ	研究者受入経費、少額 の設備費、ワークショップ 開催	1. 研究費とワークショップ (博士課程・ポストドク等対象) 2. 助成金(研究者招聘、研 究員受入経費等)	研究プログラムと教育プログラムあ り。申請期限: 4/1/10/1
Collaborative Research Centres: Sonderforschungsbereiche (特別研究領域)	研究大学、研究機関(州政府の 許可要)	12年。(1期間3 -4年)	150万ユーロ	人件費、設備費、学会開 催、研究者受入経費	大学等における学際的な研 究拠点構築	申請期限なし
Research Centres: Forschungszentren (研究セン ター)	研究大学	12年	500万ユーロ	教授職からポスト、人件費、 研究費	重要かつ戦略的な分野	申請期限なし
Excellence Initiative (エクセ レンス・イニシアチブ)	①大学院支援、②先端研究セ ンター(クラスター)支援、③エ リート大学支援	5.4年間(1次: 2006-2011、2次: 2007-2012)	①100万ユー ロ、②650万 ユーロ、③1350 万ユーロ		トップレベルの研究推進とド イツの大学の質向上を主 目的。長期の大規模	現在審査中



関連して

グラントの種類 (表) : ドイツ語の意味と英語の意味が違うので注意が必要。

現在の採択率は 50%程度、応募全体に対する予算充足率は 30%程度

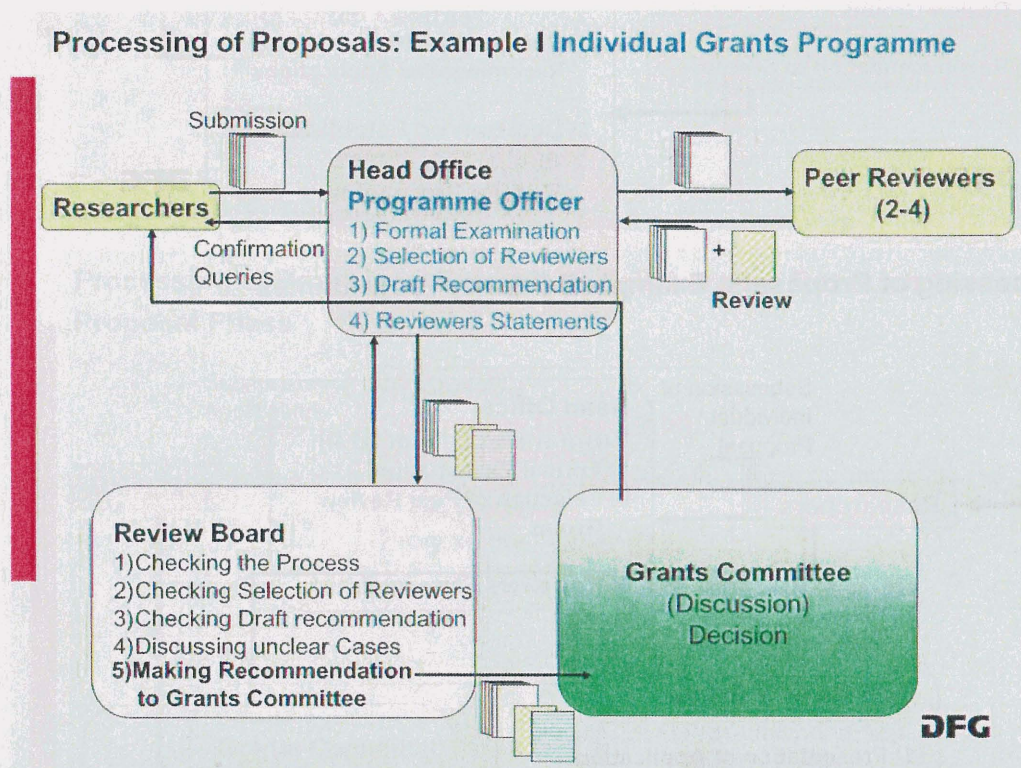
主に人件費、設備については州政府が負担。応募の際には州政府とのすり合わせも必要。

重点研究は、領域設定の提案を受け付けるが、提案した人のメリットはない。領域を設定して公募するが、領域提案者が採択されるか分からない。(時限付き分科細目に近い)

#### (2-2-4) 審査の方法と PO の役割

以下、第2回 JST プログラムオフィサー国内セミナーで、DFG の PO の Torsten Hotopp 博士により発表された資料 ([http://www.jst.go.jp/po\\_seminar/h16outline.html](http://www.jst.go.jp/po_seminar/h16outline.html)にて公開されている) の一部であるプログラム毎の審査プロセスをまとめた資料を示す。

個人支援



参考となるホームページ

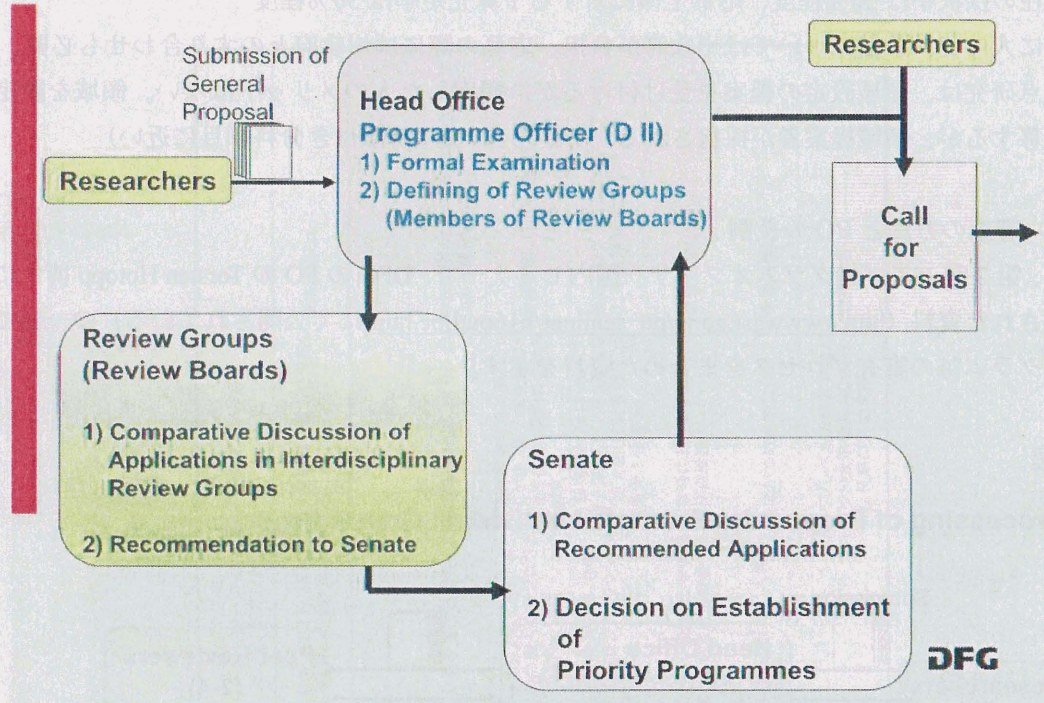
Review Process ([http://www.dfg.de/en/grant\\_proposal/index.html](http://www.dfg.de/en/grant_proposal/index.html))

Study Section on Molecular Biology and Study Section on Biochemistry / Biophysics / Strukturbiologie / Bioinformatik (2000 年からパイロット的に導入された。 [http://www.dfg.de/en/grant\\_proposal/panel/index.html](http://www.dfg.de/en/grant_proposal/panel/index.html))

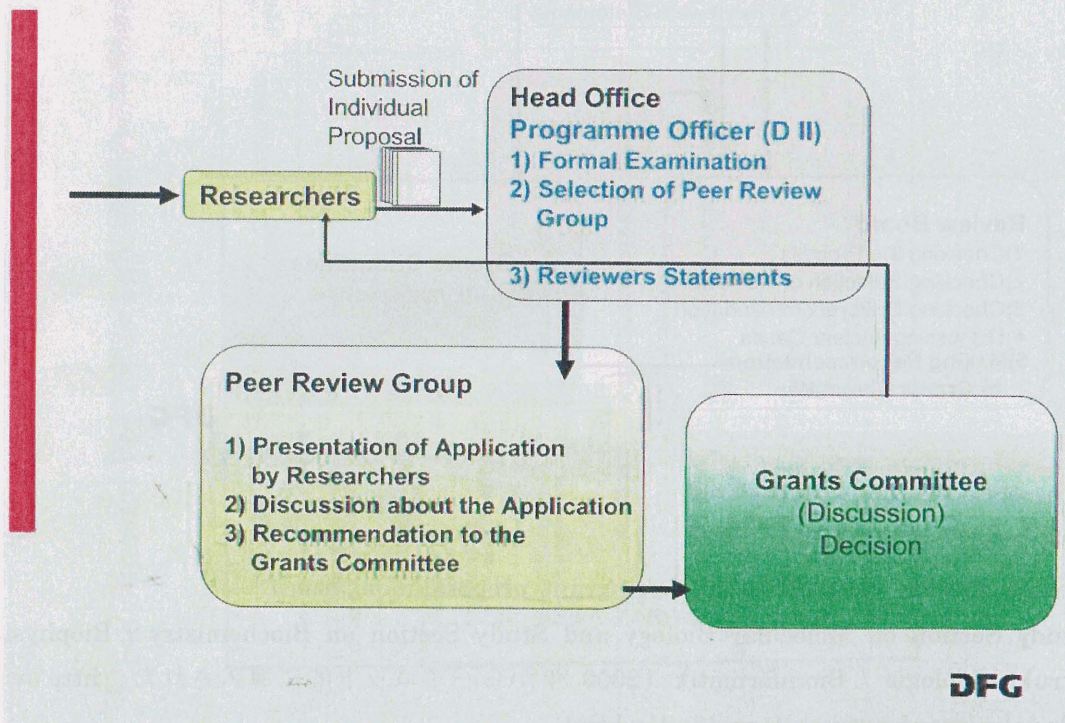


グループ・機関支援：重点研究（時限付き分科細目または公募のみの特定領域研究に対応）

### Processing of Proposals: Example II Priority Programmes



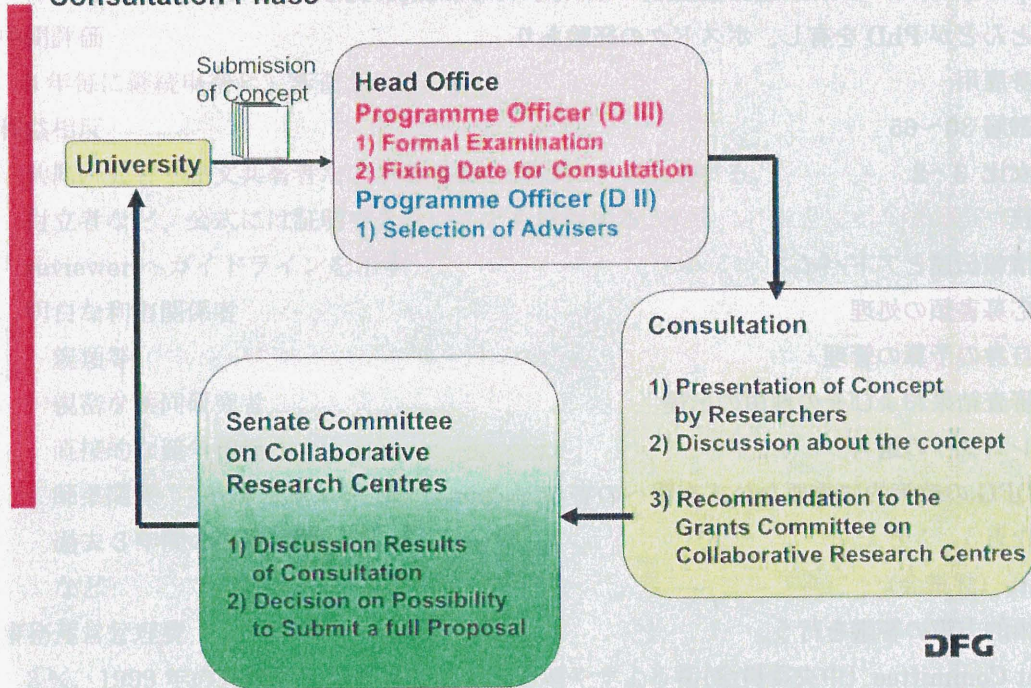
### Processing of Proposals: Example II Priority Programmes



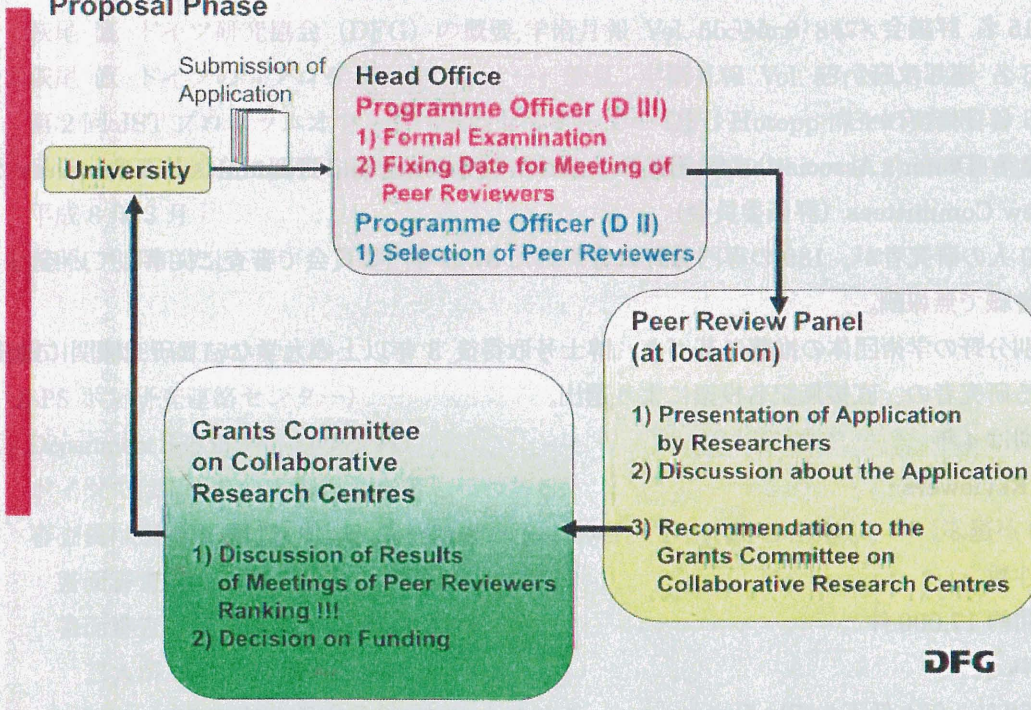


グループ・機関支援：特別研究領域（計画研究の特定領域研究に対応、ただし1大学(都市)）

**Processing of Proposals: Example III Collaborative Research Centres**  
**Consultation Phase**



**Processing of Proposals: Example III Collaborative Research Centres**  
**Proposal Phase**





## PO

DFG の全職員数 約 700 人 うちアカデミック職員 約 100 人

Department II (Scientific Affairs) のアカデミック職員 約 60 人

ほとんどが PhD を有し、ポストドクの経験あり

終身雇用

年齢層 30~65

男女比 3 : 2

業務

情報伝達とアドバイス

応募書類の処理

自身の予算の管理

審査結果およびその理由の伝達

レフリーの選考

DFG の政策的に重要な公式声明への寄与

など

## Senate (評議会)

学術の方策の審議を行う。

## Grant Committee (中央委員会)

研究助成に関わる意思決定を行う。

29 名

15 名 評議会メンバーから

6 名 連邦政府から

6 名 州政府から

2 名 Donor's Association for the Promotion of Science and Humanities in Germany から

## Review Committees (評価委員会)

650 人の研究者が、189 の専門分野に分かれた 37 の専門委員会で審査に従事している。

名誉職で無報酬。

個別分野の学術団体の推薦に基づき、博士号取得後 3 年以上の大学ないし研究機関に勤務している研究者の、直接無記名投票により選出。

任期は 4 年

## Peer Reviewers

PO が選ぶ。

応募件数

年間約 17,000 件

採択率

約 50 %、年々低下している。

## 研究経費

間接経費はない。州が大学の設備を含め、サポートすべき。

ほぼ 8 割が人件費（研究者自身の給料には使えない）

## 中間評価

3 年毎に継続申請し、審査される。

## 利益相反

共同研究者や論文共著者など公募書類を詳細にチェックする。

対立者など、公式には証明できないことも検討する。

reviewer へガイドラインを示す

## 明白な利害関係者

親類等

親密な共同研究者

直接的な競争相手

師弟関係

過去 3 年間の雇用関係

など

## 事務運営管理費

3 %、1999 年の外部評価報告書ではもっと増やすよう指摘される。

なお、以上に関し、

DFG のホームページ [http://www.dfg.de/en/research\\_funding/index.html](http://www.dfg.de/en/research_funding/index.html)

萩尾 直 ドイツ研究協会 (DFG) の概要, 学術月報 Vol. 55, No.9, 847

萩尾 直 ドイツの「プログラムオフィサー」管見, 学術月報 Vol. 57, No.7, 620

第 2 回 JST プログラムオフィサー国内セミナーでの DFG Hotopp 博士の発表資料

科学研究費補助金に関する研究者の要望についての実態調査 (フェーズ 2) 海外事例調査報告書,

平成 8 年 3 月

を参照、引用した。

## (2-2-5) 聞き取り調査のまとめ

(JSPS ボン研究連絡センター)

Department II と III がいわゆる PO

ドイツでは PO という表現も定着しつつある。

審査員は選挙で選ばれるが、書面審査員(Reviewer、2名)は PO が選ぶ。

書面審査員は公開されない。

書面審査では ABCD の評価がなされ、

二人が A なら自動的に採択。

BB、ACC などなら委員会で採否を決める。



PO が自分のデータベースで選ぶ。

分野ごとの予算配分

一応予め決められている。

柔軟に対応できる。

予算は十分にある。

PO の研究バックグラウンド

ドイツでは教授のポストが少なく、なれない場合の多様なキャリアパスの一つ。研究者が教授になれず、大学の管理的業務につくこともある。

PO がプログラムの立ち上げもする。

(DFG PO)

利益相反は PO が詳細にチェックする。reviewer にも利害関係を例示し、申告させる。

アンフェアな reviewer はまれだが存在する。アンフェアなレフェリーレポートは PO がチェックし、Review Committees には送らない。

著名研究者が採択されやすい（ハイデルベルク大学での聞き取り調査より）との指摘に対し、良い研究者であれば有名になるしグラントも通る。

グループ研究でも実際の中身はバラバラとの指摘に対し、グループ研究の目的に対し研究がなされないといけない。

## 2-3 ドイツ学術交流会(DAAD)

### 2-3-1 聞き取り調査のまとめ

DAAD の研究助成

個人

大学間の exchange プログラム

10~15 プロジェクト

委員には謝金はない。せいぜい会議でのビスケット。

ただし、委員になるのはプレステージ

研究自体には資金を出さない。旅費等、国際交流に係る費用のみ。

職員 600 人、250 million ユーロ

連邦政府から予算の 90%

教育研究省 50%

産業省 30%

外務省 10%

外国等 10%

職員(PO)の役割

研究助成のブローカー

学術交流に関する新しいプロジェクト提案をする。そのために予算を取りに行く。

例えば、イラク復興

人の交流や留学チャンスを提供し、復興に寄与する（日本と違うアプローチ）。  
大学からも提案が出てくる。

### (3) 研究者・大学から見たドイツの競争的研究資金制度

#### (3-1) デュッセルドルフ大学での聞き取り調査（人文社会系研究者）

研究助手を得る

DFG の制度が役に立つ

3年間の研究助成

応募書類 20~30 ページ、先行研究、新しさ、実績  
準備は1年がかり

応募の準備のために助成を申請するくらい大変

新しいポストを得ると1年間の助手を雇う

DFG や大学内の財団

コメントの内容、量

審査員による

審査員

博士を持って3年以上で大学、研究所に勤務している人が選挙して選ぶ。

利害関係は、個人の良心、研究者としての公正さ

忙しい人は年中、応募書類を読む。

プレステージ

大型研究

Collaborate Research Center（大学内、12年まで、）

Research Unit（6年まで）

1年以上準備にかかる。

300ページほどの本を準備

2日間の審査チームのサイトビジット

まるまる2日間レビューされる。

装置が必要な研究はどの程度機関に整っているかを調べる。

サイトビジットの最後には、通りそうかの雰囲気は分かる。

最終結果は後で事務的な通知によりなされるが、通る旨をサイトビジットの最後に言われる場合もある。

研究組織内のダメなグループは落とされる。

Priority Program（emerging field、時限付き分科細目？、特定領域研究の公募のみ？）

学際分野、研究会やシンポジウム



(3-2) ハイデルベルグ大学での聞き取り調査 1 (大学の研究資金獲得サポート部門)

大学の research department の役割

応募のサポート

プロジェクトの implementation

コンサルティング

知らせる、サポートする、強制はしない。

しかし、予算が減る。応募する方を勧める。

大学の予算と外部資金

全部で 300million ユーロ

うち 200million ユーロは州から

100million ユーロはサードパーティから

medical industries が大きなサードパーティ 30%

自分達が契約業務をする。

ハイデルベルグ大学は工学部がない。

DFG も大きなサードパーティ

研究助成については紹介の冊子を作っている。

最近国からの予算が減る、EU からは増える。

EU のファンディングに研究者はあまり喜んでいない。

1 英語でプロポーザルを書かないといけない (ドイツ語でも良いが、審査では英語に翻訳されるため、ニュアンスが変わる場合がある)。

2 少なくとも (EU 内) 3 カ国の研究ネットワークが必要

3 公募書類の記述が細かい。

EU のファンディングの審査

5 名の審査員が書類を読む。

ブリュッセルで 1 日の委員会、順位決め

第二段階の委員会で政治的判断が加味される。

審査員は公開される。

20%の採択率。

ドイツのファンディングシステム

著名研究者が取る (EU は少し違う、new が取る)。

審査員は非公開

DFG 担当の部署もある

個人研究の応募は研究者自身が良く知っており、サポートする必要はない。

大型のもの (sonderforschungsbereiche など) の応募をサポートする。

最近 Excellence Initiative への対応

第一段審査は 25 ページのプロポーザル

これから第二段審査、100 ページの書類、四月末?に提出。結果決定の時期は分からない。  
サイエンス+政治。

(3-3) ハイデルベルグ大学での聞き取り調査 2 (物理系実験研究者)

研究費

大学から 15000 ユーロ

2つのプロジェクト 70000 ユーロ (備品も購入。高い備品を必要としないから。)

グラントについて

大型のグループ研究は、応募時には collaboration をデザインするが、実際はバラバラ。

small team にまずファンディングし、育った研究を大型化するほうが良い。

個人研究の提案書 (20~30 ページ) を 2 週間程度で書く。

3. まとめ・総括

(キ) 海外 PO 制度の特徴

今回調査を行った諸外国の制度における PO の共通した特徴を以下にまとめる。

● 運営に関する経費の比率

諸外国制度では制度運営にかなりの予算を振り分けている。

● 専任 PO、PO の雇用形態

諸外国の PO 制度では主として専任(常勤)PO が任用され、中心的な役割を担っている。

● PO の業務・権限

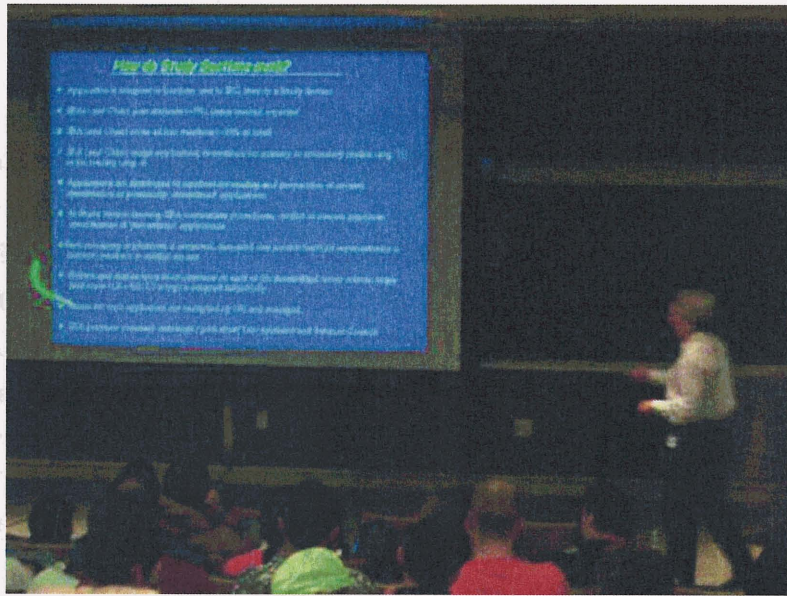
- 分野の設定 (資金配分先)、プロジェクトの立案を介して研究費の重点的配分分野を決定できる。(米国、韓国をはじめとする多くの国)
- 年度繰越予算の運営を行う。(米国、韓国をはじめとする多くの国)
- 審査委員の選定。(NIH では SRA が分担)
- 重複申請のチェック: 全てオンラインで省庁横断的にクロスチェックする。
- 利益相反のチェック: 米国では特に厳しく行っている。シンガポールでは人材不足なので審査委員を外国に依頼することにより利害関係を排除している。

(ク) コメント

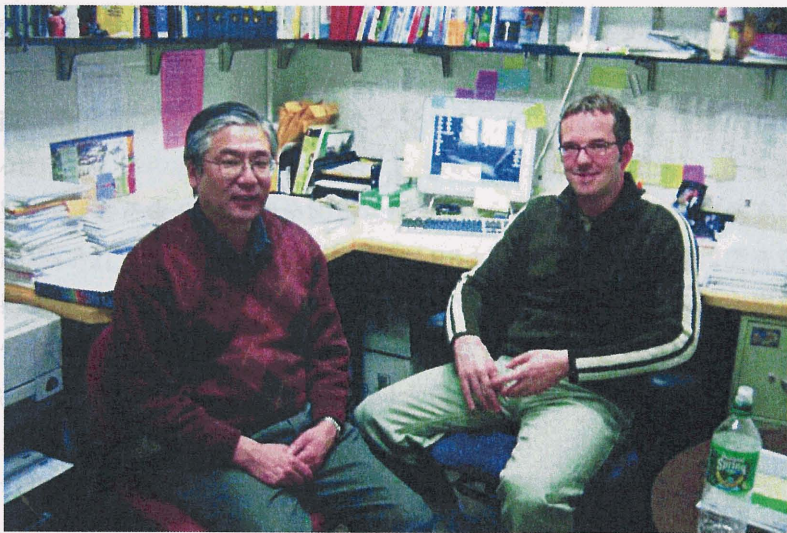
海外の PO 制度と比較して、日本の PO 制度は導入後間もないということもあり、未だアカデミアや学術行政のなかに定着しているとは言い難い。今後海外 PO 制度の長所を参考にして、制度運営をのさらなる改善が望まれる。



## 各訪問先での記念撮影



UCSF における競争的研究資金に関する大学院生向け講義



NIEHS R01 および P01 Study Section の Chairman である Dr. van der Vliet (右)





SRA (CSR) の Dr. Quadri (中央左) と Dr. Shierra (中央右)

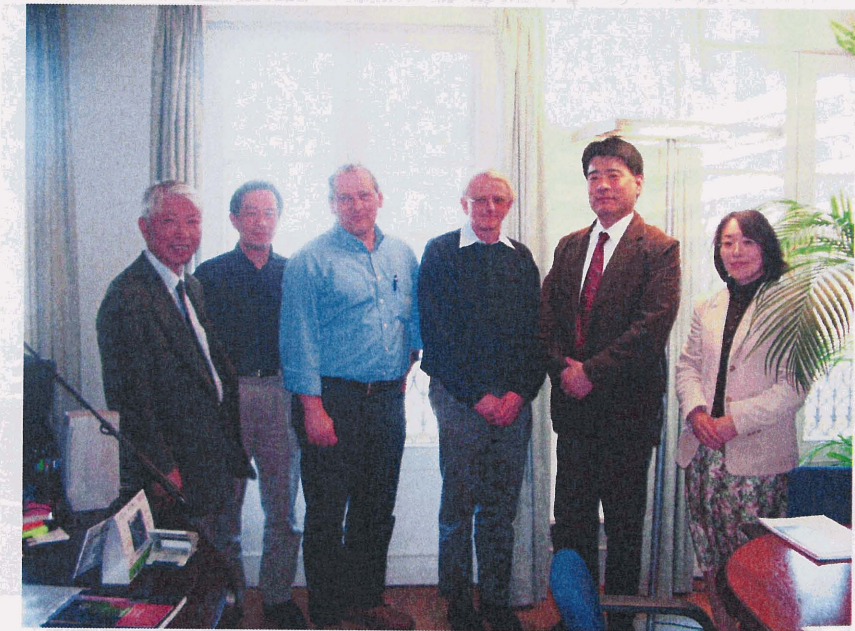


Center for Scientific Review (CSR)



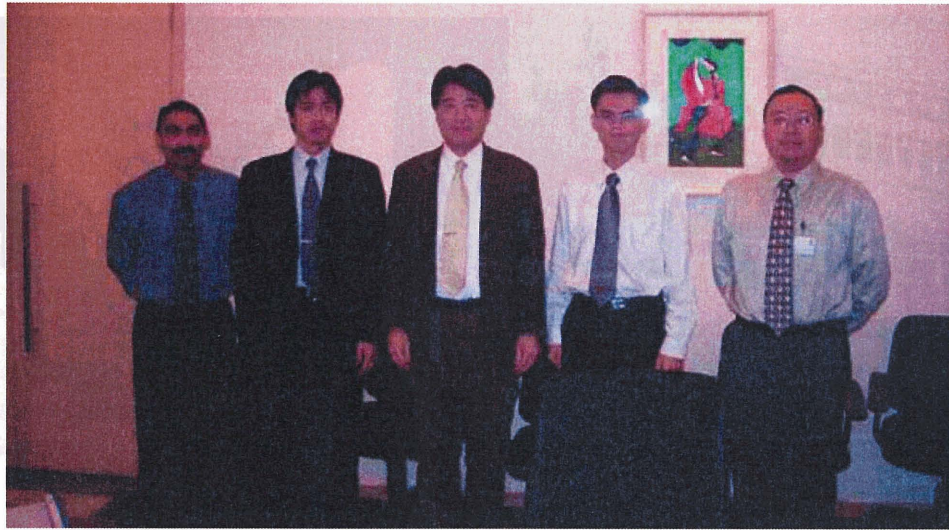


PO (NCI) の Dr. Judy Mietz

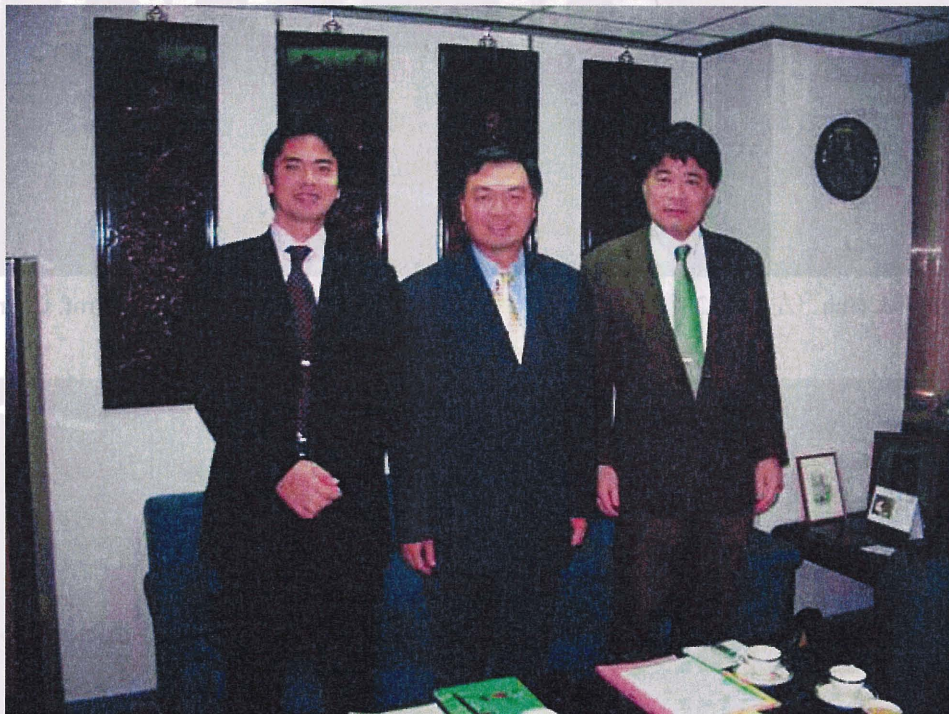


HFSP の中谷先生、斉藤さん、Dr Bauer、Dr Richards (左から)





シンガポール SERC の Dr Raj Thampura (Acting Director) (左はじ) , Mr Chew Shee Hoe (Head of Electronics & Microsystems) (右から 2 番目) , Dr Chin Sai Kong (Assistant Head of Engineering Sciences Section) (右端)



台湾 NCI の Dr Wei-Chung Wang, Director General, Department of International Programs





KRF 빌드



KRF の PD の方々と



KRF 所長 Mr S.-M. Huh (左から 2 番目) と



KRF 局長 Prof. Min (左) と Prof. Chung (右)



KRF での会議の様子

KRF での発表の様子