

- 5 . さきがけ研究の参加研究者へのインパクト

本資料は、「さきがけ研究」が参加研究者の研究者としてのキャリアパスにどのようにインパクトを与えてきたかを、次の2つの資料から示したものである。

- 5 - A . 「さきがけ研究」参加研究者の身分変化からみたインパクト

平成14年度までの「さきがけ研究」終了全研究者322名を対象に、そのさきがけ研究期間中から終了時まで、および現在までの地位変化の状況を解析することにより、キャリアパスへのインパクトを見たもの。

- 5 - B . 「さきがけ研究 体験談」

終了研究者のうち一部ではあるが7名の研究者に、さきがけプログラムが自己の研究の展開および自己の研究者としてのキャリアパスの上でどのような役割・貢献があったかを、研究者自身の言葉で語って頂いたもの。

(以上)

- 5 - A . 「さきがけ研究」参加研究者の身分変化からみたインパクト

(1) はじめに

「さきがけ研究」に採択された研究者が、研究期間中あるいは研究終了後に身分が昇格したり、「さきがけ研究」で得られた成果を基にしてさらに研究規模の大きい競争的研究資金を獲得したりするケースは少なくなく、採択された若手研究者が3年間独創性を生かし思い切って研究を行うことが研究者としてのキャリアアップにつながっている。

表 . 「さきがけ研究」開始時の身分

身分	教授等*	助教授	講師	助手	研究員	JST 専任	合計
人数(人)	41	101	25	64	32	59	322
比率(%)	12.7	31.4	7.8	19.9	9.9	18.3	100.0

*教授等：教授・主任研究員等の身分にある者

(2) 「さきがけ研究」専任研究者の身分の移動

さきがけ研究開始時において、海外ポスドク経験者など他の常勤職をもたないため JST 専任研究者となった者のうち、約 75% が研究期間中あるいは終了直後に大学、各研究所の終身ポストを獲得しており、このことは「さきがけ研究」期間に得られた成果が高く評価された結果と言える。

J S T 専任 59 名	{	大学助手・助教授、研究所研究員等：44 名
		(内訳:国大 19, 私大 5, 民間 5, 国研/法人/財団 11, 海外 4)
		他制度の任期付研究員等：13 名
		その他：2 名

「さきがけ研究 21」専任研究者の身分の移動(期間中あるいは終了時)

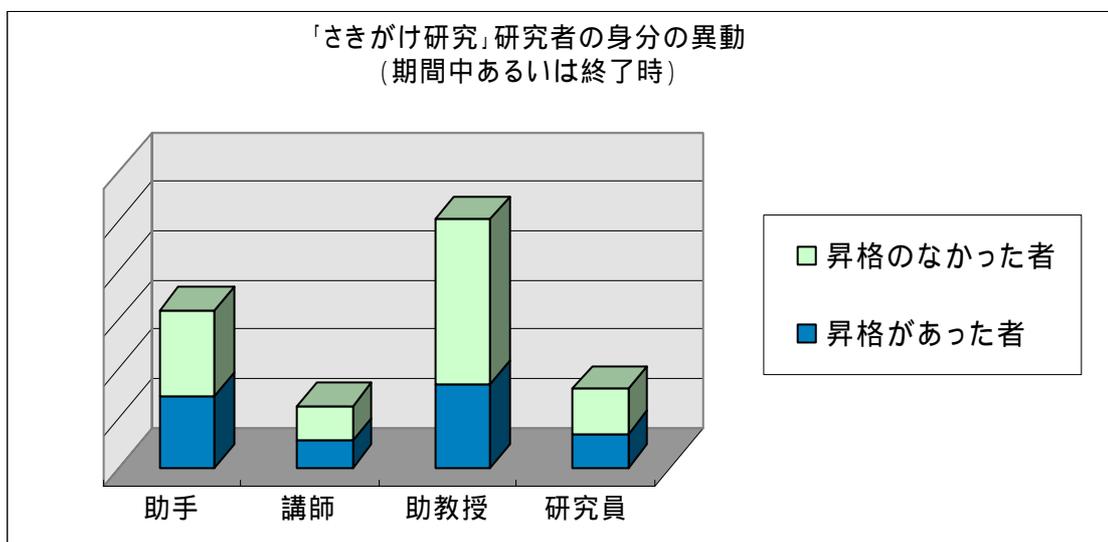
テニユアポストを獲得 (大学・研究所等) 44 名	任期付研究員 に採用 13 名	他 2 名
---------------------------------	-----------------------	-------------

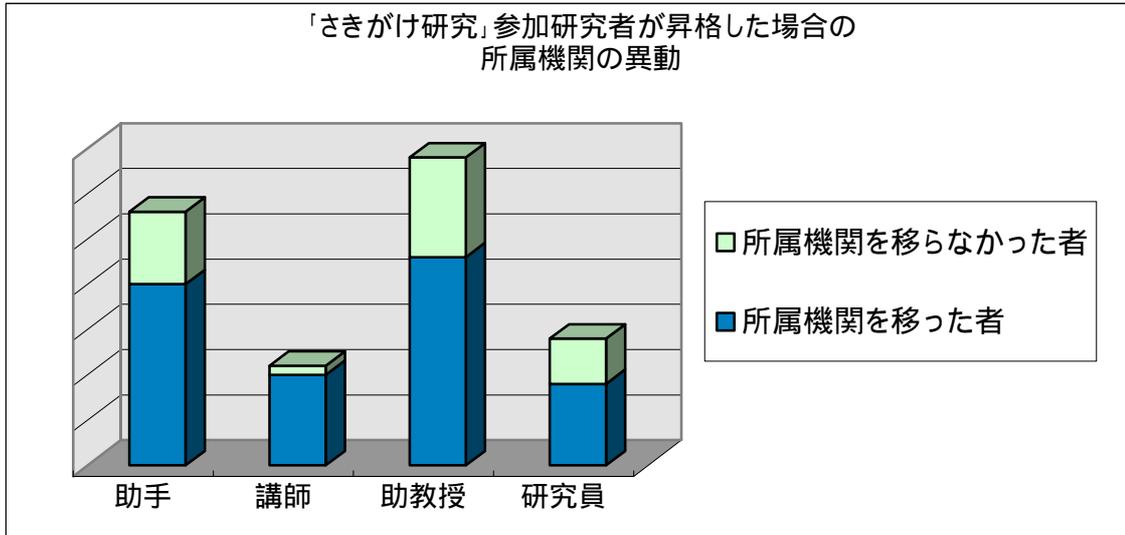
(2) その他の研究者の身分の移動

A) 大学助手や助教授クラスの若手研究者の採択が多いが、これら若手研究者のうち、研究期間中あるいは終了直後までに約4割の研究者が昇格しており、またその中でも約7割が所属機関を移っての昇格であり、研究者の流動化を促進している。

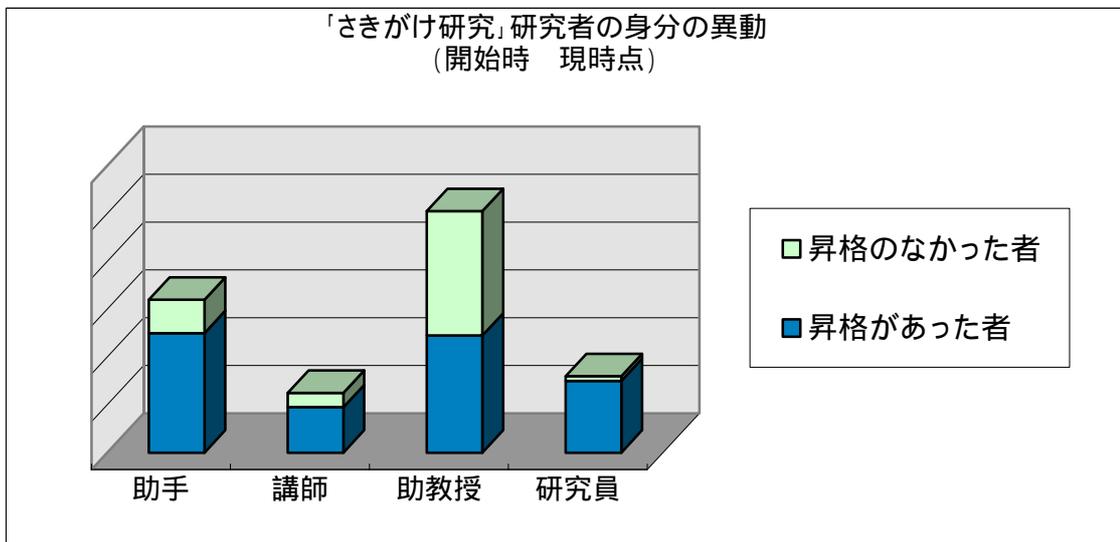
表. 「さきがけ研究」助教授級以下の研究者の身分変化と所属機関移動

さきがけ研究開始時		研究期間中または終了直後までの昇格・移動			
身分	人数	昇格後の身分	人数	うち所属機関を移った人数・割合	
助手	64	合計	29	20 (69%)	
		内訳	講師	6	2 (33%)
			助教授	19	14 (74%)
			教授	3	3 (100%)
			主任研究員	1	1 (100%)
講師	25	合計	11	10 (91%)	
		内訳	助教授	9	8 (89%)
			教授	2	2 (100%)
助教授	101	合計	34	23 (68%)	
		内訳	教授	30	19 (63%)
			部室長	4	4 (100%)
その他研究員	32	合計	14	9 (64%)	
		内訳	講師	2	2 (100%)
			助教授	2	2 (100%)
			教授	2	2 (100%)
			主任研究員	8	3 (38%)





B) また、「さきがけ研究」期間中あるいは終了直後までに限らず、現時点までに身分が昇格したものを調べると、研究期間終了から現時点までの年数に幅があるものの、助手で 50 名、講師 19 名、助教授 49 名、研究員 30 名に及び、全体の 2/3 に相当する高い値である。



(3) 他の競争的研究資金制度への採択

「さきがけ研究」を終了した研究者が他の競争的研究資金制度（基礎研究の性格を有するもの）にて採択された件数は以下の通りであり（平成 14 年度末現在）、「さきがけ研究」で得られた成果をステップとして新たに次の段階の競争的研究資金を獲得し、研究を強力に推進している研究者は多い。

表 . 「さきがけ研究」終了研究者の他の競争的研究資金制度への採択

事業名		採択数(件)
戦略的創造研究推進事業(JST)		63
うち、	総括実施型	5
	CREST タイプ	20
	さきがけタイプ(ポスドク参加型)	25
	継続研究	13
未来開拓学術研究推進事業(日本学術振興会)		3

(以上)

さきがけ研究 体験談

井上 佳久 氏

現職 大阪大学大学院工学研究科
分子工学専攻 教授

さきがけ研究21

参加期間 :平成3年10月～平成6年9月

研究領域 :「光と物質」

研究課題 :「光化学的不斉増殖反応の開発」

さきがけ研究では、研究のストーリーを立てるところから、運用まで全て自分の力で行わなければならない、苦労しましたが非常に勉強になりました。高額の研究費の使い方を学べたこともその後研究を進める上で役立っています。こういったことは若いうちから学ぶ必要があると思います。

また、物理から生物まで幅広い分野のチームメイトとの交流により、新しい視点からものを見る習慣が付き、現在の異分野融合的な活動にも結びついています。さきがけの人脈は各分野のトップクラスの中堅研究者の集団として貴重であり、さらには各領域研究者を中核として、良い意味での領域横断型のエリート集団を形成しつつあります。

今は大阪大学にて、21世紀COEを進めています。『さきがけ精神』を活かし、若手を中心とし、各自が自立的に研究を進める仕組みづくりを課題の一つとして取り組んでおります。こうした取り組みは今後、日本の科学研究が飛躍するための基盤づくりになると考えています。

井上 佳久氏 経歴

平成	2年	姫路工業大学理学部物質科学教室	助教授
平成	4年	新技術事業団 さきがけ研究21	研究者(兼務)
平成	6年	大阪大学工学部プロセス工学教室	教授
平成	7年	大阪大学大学院工学研究科分子化学専攻	教授
平成	8年	科学技術振興事業団 創造科学技術推進事業	井上光不斉反応プロジェクト 総括責任者

さきがけ研究 体験談

平賀 隆 氏

現職 :産業技術総合研究所 光技術研究部門
副部門長

さきがけ研究21

参加期間 :平成3年10月～平成6年9月

研究領域 :「光と物質」

研究課題 :「分子凝集体高濃度分散系の強光励起下における励起状態間相互作用のダイナミクス」

さきがけ研究で得られたことは数多くありますが、特筆すべきはやはり異分野を含む研究者との強力なネットワークが挙げられます。「光と物質」領域は、複数の学問領域にまたがったメンバーの集合体領域でしたが、領域総括の本多先生の幅広い見識・包容力に加えて、桑島技術参事の複数回に及ぶ研究会により、異なる研究分野のメンバーでもお互いの言語や研究概念を理解できるようになり、集合体としての結束力が醸成されていきました。

「光と物質」研究領域は、平成8年度に終了しましたが、その後も7回の全体研究討論会、43回のメンバーミーティングを開催し、協力関係は回を重ねるにつれて三次元的に発展し、全メンバーによる科学研究費への研究提案をするなど、全く新しい研究領域の開拓につながっています。

平賀 隆 氏 経歴

平成 元年	電子技術総合研究所	材料科学部	光材料研究室
平成 4年	新技術事業団	さきがけ研究21	兼任研究者
平成 9年	同研究所	超分子部	グループリーダー
平成11年	大阪工業技術研究所	材料物理部長	
平成13年	産業技術総合研究所	光技術研究部門	副研究部門長

さきがけ研究 体験談

近江谷 克裕 氏

現職 :産業技術総合研究所 細胞機能操作研究
グループ グループリーダー

さきがけ研究21

参加期間 :平成4年10月～平成7年9月

研究領域 :「光と物質」

研究課題 :「生物発光の分子メカニズム - ホタル
の発光はどのように生み出されるのか？」

私はポスト研究員時代に暖めた「ホタルの発光色決定メカニズムの解明」というテーマでさきがけ研究に応募しました。今振り返ってみても、大変マイナーでポストを得ることが難しいテーマであったと思います。

さきがけ研究任期中には本テーマを完全に解明はできませんでしたが、その後徐々に成果を挙げております。昨年、これまで蓄積したさきがけ研究の成果を、従来ない発光色の異なる発光酵素を用いた細胞機能解析という分野に展開させ、「NEDO 細胞内ネットワーク解析のダイナミズム解析技術」に研究代表者として採択されました。さきがけで培われた成果は、今大きく実用化に踏み出そうとしております。スポットが当たっていなかった私の分野を照らし、育てて頂いた本多領域総括に深く感謝致しております。

近江谷 克裕 氏 経歴

平成 2 年	(財)大阪バイオサイエンス研究所	特別研究員
平成 4 年	新技術事業団 さきがけ研究21	専任研究者
平成 7 年	理化学研究所 光合成化学研究室	協力研究員
平成 8 年	静岡大学 教育学部	助教授
平成 11 年	静岡大学 大学院電子科学研究科	助教授(現在も兼務)
平成 12 年	通商産業省工業技術院 大阪工業技術研究所	主任研究官
平成 13 年	産業技術総合研究所 人間特別研究体	研究グループリーダー
平成 13 年	科学技術振興事業団 さきがけ研究21	兼任研究者 (「光と制御」領域)

さきがけ研究 体験談

藤井 紀子 氏

現職 京都大学 原子炉実験所 教授

さきがけ研究21

参加期間 :平成6年10月～平成9年9月

研究領域 :「場と反応」

研究課題 :「タンパク質の高次構造形成により生じた反応場におけるD-アミノ酸の生成と老化現象との関連について」

老化に伴い、生体内のタンパク質のアミノ酸がL-体からD-体に変化する現象の解明が私の研究テーマでした。提案時はタンパク質の立体構造が本反応に関与しているのではないかという推測があったものの、本当に自分の考えが正しいかどうかは未知であり、非常にチャレンジングな提案でした。

これをさきがけ研究で実験的に証明し、「日本女性科学者の会」で奨励賞を頂くことができました。採択当時は製薬会社の契約社員で、先はありませんでしたが、さきがけで採用していただき、研究の継続と進展により京都大学原子炉実験所にて助教授として採用され、現在でもさらに本研究を発展させ、進めております。この研究をライフワークとすることができたのも、さきがけ研究によりその基盤を築くことができたからです。

さきがけがなければ、羽ばたくことができなかった研究者は他にもたくさんいます。自由でアクティブな若手研究者と交流して刺激を受け、自分のアイデアを実現するための十分な資金を提供してくれるさきがけ制度は日本の科学技術の芽を創出するものです。ぜひ、この制度を発展させて頂きたいと思います。

藤井 紀子 氏 経歴

平成 3年	武田薬品工業(株) 医薬開拓研究本部	契約研究員
平成 6年	新技術事業団 さきがけ研究21	専任研究者
平成 10年	京都大学 原子炉実験所	助教授
平成 14年	京都大学 原子炉実験所	教授

さきがけ研究 体験談

竹内 繁樹 氏

現職 北海道大学電子科学研究所 助教授

さきがけ研究21

参加期間 :平成7年10月～平成10年9月

研究領域 :「場と反応」

研究課題 :「単一分子状態を用いた量子場制御」

私はさきがけ研究にて量子アルゴリズムの光子による初めての
の実現に成功しました。今でこそ「量子コンピューティング」という
言葉も広く一般的に知られるようになってきましたが、採択当時
はこの研究分野を知っている人はほとんどいない状態でした。

このように確実に成功するかどうかは分からない研究提案でし
たが、成果への確実性だけで評価するのではなく、オリジナリテ
ィを重視して頂いたおかげで採択に至り、研究を行うことができま
した。

当時は三菱電機に所属しておりましたが、民間企業ではこのよ
うな基礎研究に重点的に出資することは困難です。さきがけで採
択されていなかったら、この研究テーマを実現することはできな
かったと思われます。

現在は、さきがけ研究の成果を元に、複数の光子の生成・制御
・検出を初め、複数のプロジェクトに取り組んでいます。さきがけ
研究での芽は、今では一本の木に成長していると実感していま
す。

これからも、大学・国研・民間といった所属にとらわれず、オリジ
ナリティ豊かな研究者に対して広くチャンスを与えて頂きたいと思
います。

竹内 繁樹 氏 経歴

平成 7年 三菱電機(株)先端技術総合研究所 研究員

平成 7年 新技術事業団 さきがけ研究21 兼任研究者

平成 12年 北海道大学 電子科学研究所 助教授

さきがけ研究 体験談

大森 隆司 氏

現職 北海道大学大学院工学研究科
複雑系工学講座 教授

さきがけ研究21

参加期間 :平成6年10月～平成9年9月

研究領域 :「知と構成」

研究課題 :「脳における概念記憶の表現
と操作のモデル化」

さきがけ研究終了後もOBを中心として、自主研究会や懇話会を継続して開催しています。参加者はそこで外部にはまだ出せない段階の研究のアイデアを話し、他の研究者の意見を聞き、自身の研究にフィードバックさせています。メンバーの専門分野が様々であるため、学会等と異なり直接的なライバル関係にありません。そのため、非常に活発な議論を交わすことができる貴重なネットワークとなっています。私自身の研究もこの自主研究会がきっかけとなって、研究を大きく展開させることができました。

さきがけ研究は言葉通り「時代を先駆けた新規性・独創性に富んだ研究」であり、研究期間終了直後には必ずしも大きな成果が出ていない場合もありますが、私も含めて何人ものさきがけ研究者が新たな研究フィールドの開拓に成功しています。若手の中から鋭い発想を持った研究者を選び、異分野との相互作用に放り込んでさらに発想を鍛えることによって、幅広い見識と高い研究能力を身につけさせることができるのだと思います。このような力は国の戦略に基づいてトップダウン的に研究を進めていく上でも不可欠であり、さきがけは将来的に戦略研究を担う若手を育てる有効なシステムであると思います。

大森 隆司 氏 経歴

昭和63年 東京農工大学工学部 助教授
平成6年 新技術事業団 さきがけ研究21 兼任研究者
平成10年 同大学電気電子工学科 教授
平成12年 北海道大学大学院工学研究科複雑系工学講座教授

さきがけ研究 体験談

石原 一 氏

現職 :大阪大学大学院基礎工学研究科
物理系専攻 教授

さきがけ研究21

参加期間 :平成3年10月～平成6年9月

研究領域 :「光と物質」

研究課題 :「非線形光学応答の非局所的理論の研究」

私が採択された「光と物質」領域では、物理・化学・生物という多岐な専門分野の研究者によって構成されていました。研究進捗報告と研究者交流を目的とした領域会議ではそれまで知らなかった多くの異分野の研究に接することができ、興味の範囲が大きく広がりました。

本多総括、技術参事に助言頂き、私の理論予測に基づき、同じ「光と物質」領域出身の川崎雅司氏が物質を合成し、皆方誠氏が測定を行うという共同実験を行ったところ、私の理論予測と異なる現象が発見されました。この実験結果は、サイエンスにも掲載され、当初予想以上の大きな派生成果を得ることができました。またこの一連の経過から、後には別の実験のアイデアが生まれ、自身の理論の検証に成功しました。川崎さんは元々は化学・実験家であり、私は物理の理論を専門としているため、「光と物質」領域での出会いがなければ、この共同研究が生まれなかったと思います。

これからも「光と物質」領域のような、意欲的、かつバラエティに富んだ研究者による研究領域を作って頂きたいと思います。

石原 一 氏 経歴

平成2年 三菱電機(株)中央研究所 研究員
平成3年 新技術事業団 さきがけ研究21 兼任研究者
平成7年 大阪大学 基礎工学部 助手
平成8年 同大学同学部 助教授