

## 2-2 アンケート調査結果

### 2-2.1 アンケート実施要領

研究者の知的財産に関する意識を把握し、研究者が所属機関を移動した後も、自身の研究成果を十分に活用できようシステムを構築するための課題や、取り組みの方向性を検討するための基礎資料とする目的で、大学、公的研究機関、アカデミア研究を行っている民間の研究所の研究者（学生を除く）を対象に、電子媒体によるアンケート調査を、平成16年9月28日から10月31日までの期間に実施した。

当アンケートへの協力を求めるため、チラシを作成し、イノベーションジャパンフォーラム、近畿特許流通フェア等にて各大学のブースへ配布した他、各大学の知的財産本部にアンケートへの協力を要請した。

アンケートはウェブ上に開設した専用のサイトに各研究者がアクセスし、回答する方式で行った。回答は記名を基本としたが、希望により無記名での登録も可能とした。個人情報、京都大学の「知的財産企画室文書および電子情報管理内規」に従い管理した。集計はMicrosoft Office Excel 2003を用いて行った。

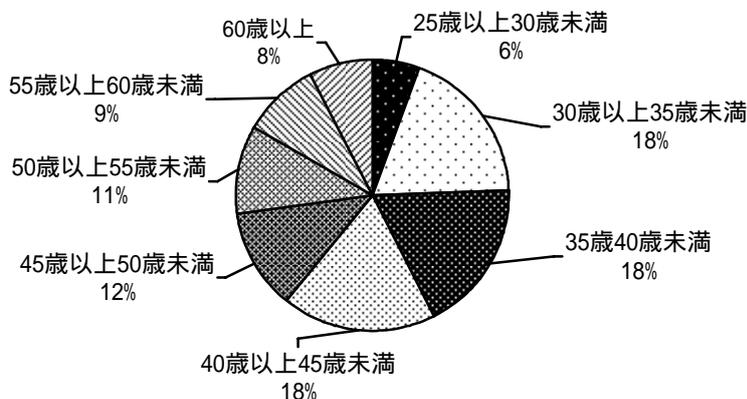
アンケートは4部構成とした。第1部に年齢、所属機関、立場、任期、研究分野などの「回答者の背景に関する事項」、第2部「研究成果の公表、保護、権利の帰属について」は2パートに分け、前半に論文公表・学会発表回数や特許出願数、出願に関する方針などの「研究成果の公表、知的財産権の出願・取得状況」、後半に研究活動のインセンティブ、職務発明など「所属機関における研究開発とそこから生まれる発明」、第3部に「人材の流動化の現状について」、そして第4部で所属機関での研究マテリアルの取扱いやルールなど「元所属機関における研究成果の移動先機関における使用について」の設問を設けた。アンケートの設問の全文は添付資料1を参照されたい。

今回のアンケート調査において、51の研究機関より515件の有効回答を回収し、解析を実施した。以下にアンケートの解析結果を順次記載する。なお、全集計結果については、添付資料2を参照されたい。

## 2-2.2 研究者の背景

### (1) 回答者の年齢（問 1-1）

図表 2.2.1：年齢分布



この様に 30 歳以上 45 歳未満の年齢層がそれぞれ 20% 弱と回答が多い。

### (2) 回答者の性別（問 1-2）

今回の回答者は、男性 90%、女性 10% の回答率であった。

### (3) 所属機関の分類（問 1-3）

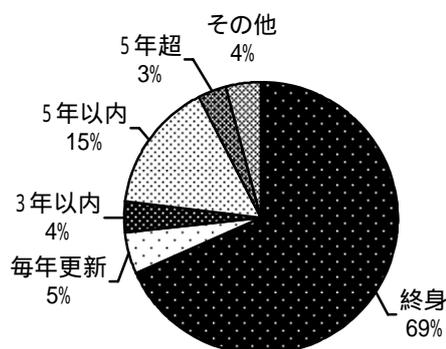
今回の回答者の所属機関は、大学 95%、アカデミア研究を行っている民間の研究所 3%、公的研究機関 2% であった。当該調査研究が大学間での研究者の移動に焦点を当てていたことや、アンケート協力のための通知等を大学を中心に送っていたこともあり、殆どが大学研究者からの回答となった。

### (4) 回答者の職位（問 1-4）

今回の回答者の職位は、教授 28%、助教授・講師 34%、助手 28%、研究員・技術員 7%、主任研究員 1%、外部機関より派遣されている研究者 0%、部長 0%、その他 2% であった。

## (5) 任期形態（問 1-5）

図表 2.2.2：任期



約 70% が終身雇用と回答したが、助教授・講師、教授身分の回答者が多かったことからこの様な数字になったと思われる。任期付きの研究者が約 30% であったため、解析は終身雇用と任期付きに分けて行うことにした。

## (6) 研究分野（問 1-7）

回答の選択肢としてあげた 23 の研究分野を、大きく生物（バイオ）系、化学系、工学系とその他の分野の 4 つに分け、以下の質問についての解析を行った。

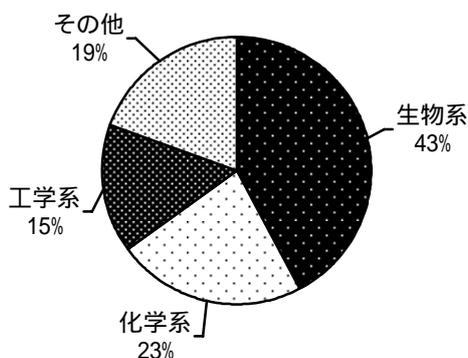
生物系：生物学、生化学、微生物、分子生物、遺伝子、臨床医学、免疫、神経、薬理学、動植物、農学、エコロジー・環境など

化学系：化学、材料化学、化学工業

工学系：電気工学、機械プロセス、建設、エネルギー原子力

その他：物理、天文物理、地球科学、数学

図表 2.2.3：研究分野



生物系が約半数を占め、化学系が 23%、工学系が 15% となった。

研究分野の回答率に差があるため、各分野別に職位及び雇用形態について以下で検討する。

各研究分野別に職位に関する解析を行ったところ、(図表 2.2.4) 教授からの回答率に差はないが、助教授は工学系からの回答が多く、助手は化学系が他の研究分野より回答が多かった。研究員・技術員は生物系、化学系ともに 1 割近かった。

生物系では教授と助手の比率にあまり差はなく、助教授からの回答が最も多い。化学系では、教授、助教授、助手の順に回答が多かった。工学系は、生物系と同じく教授、助手の回答にあまり差はないが、助手からの回答数が一番少なく、助教授が目立って多い。

図表 2.2.4：研究分野と職位

	教授	助教授	助手	研究・技術員
生物系	26%	34%	29%	9%
化学系	26%	30%	35%	8%
工学系	26%	47%	22%	4%

次に、各研究分野別に雇用形態に関して解析した。

図表 2.2.5：研究分野と雇用形態

	終身雇用	任期付
生物系	59%	41%
化学系	72%	28%
工学系	74%	26%

この表によると、生物系の任期付雇用者が他の分野と比べて高いことがわかる。

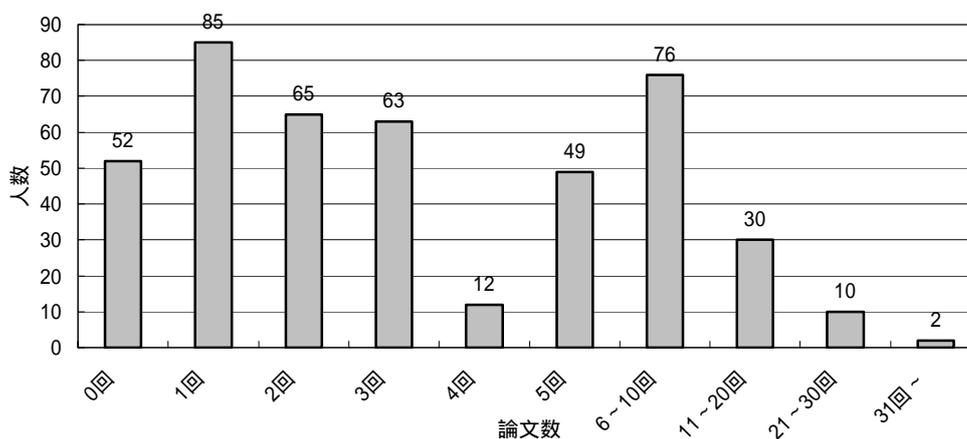
職位では、教授に関して各分野に差はなかったが、助教授からの回答率が最も高かったのが工学部、助手は化学系からが多く、研究員・技術員は生物系、化学系ともに 1 割弱、工学系からは 4%であった。次に各分野で職位の回答比率を見ると、生物系では、どちらかといえば職位に差はなく、バランス良く回答が集まっている。どの職位からも同じくらいの関心を、当アンケートに対し持たれていると思われる。次に化学系では、これもあまり職位に差はないが、教授より助教授、助手の順に回答率が上がっている。これに対し、工学系では、教授、助手にこれも差はないが、助教授が回答のほぼ半分を占めている。

## 2-2.3 研究の状況

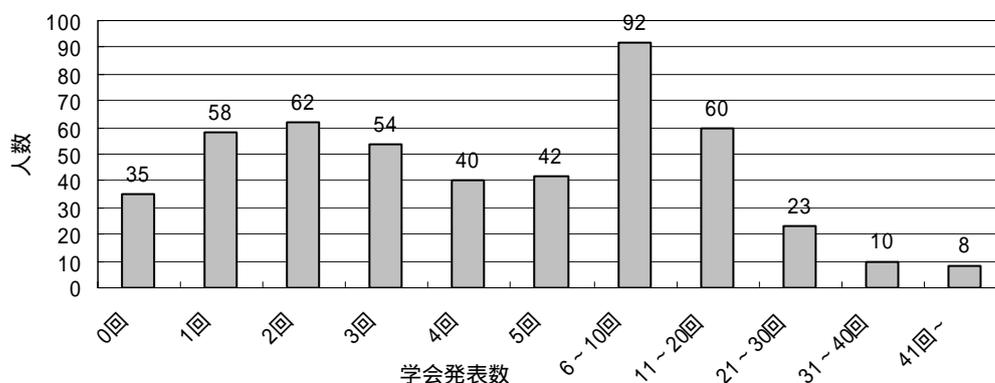
(研究成果の公表、知的財産権の出願・取得状況について)

### (1) 昨年度1年間(2003年4月～2004年3月)の論文公表数及び学会発表回数(問2-1)

図表 2.2.6：2003年4月～2004年3月の論文公表数



図表 2.2.7：2003年4月～2004年3月の学会発表回数



論文公表数、学会発表回数ともに、5回以下という研究者が過半数を占める。階層別で目立った差は無かった。

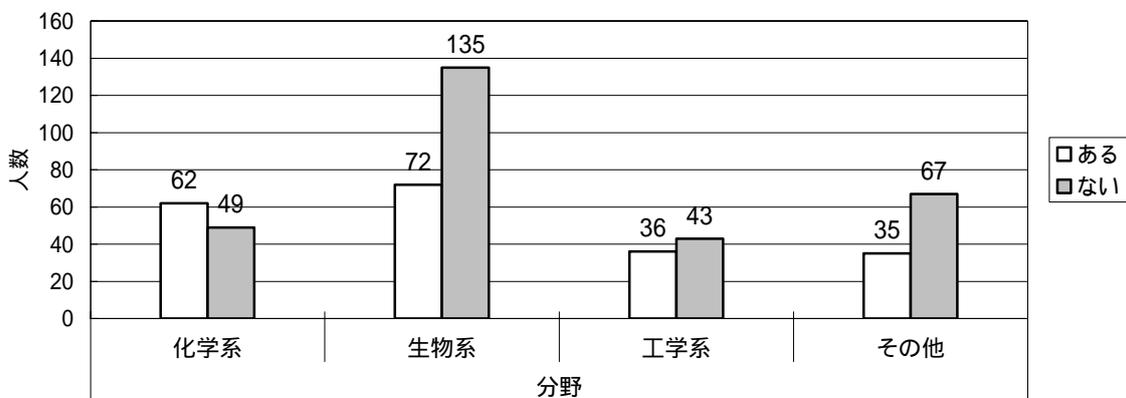
### (2) これまでの特許出願経験の有無(問2-2)

図表 2.2.8：特許出願経験

特許出願経験あり	205 (41%)
特許出願経験なし	294 (59%)

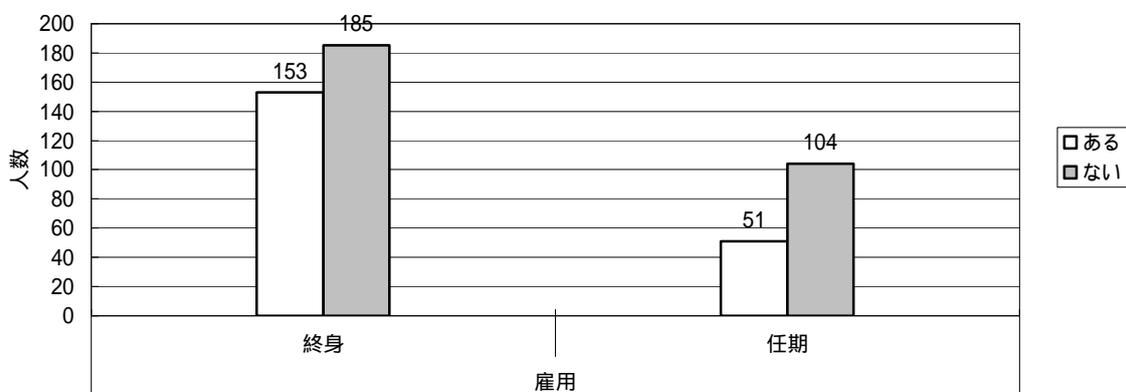
全体では、特許出願をした経験がある研究者が全体の41%と、半数に満たない。

図表 2.2.9：特許出願経験（分野別）



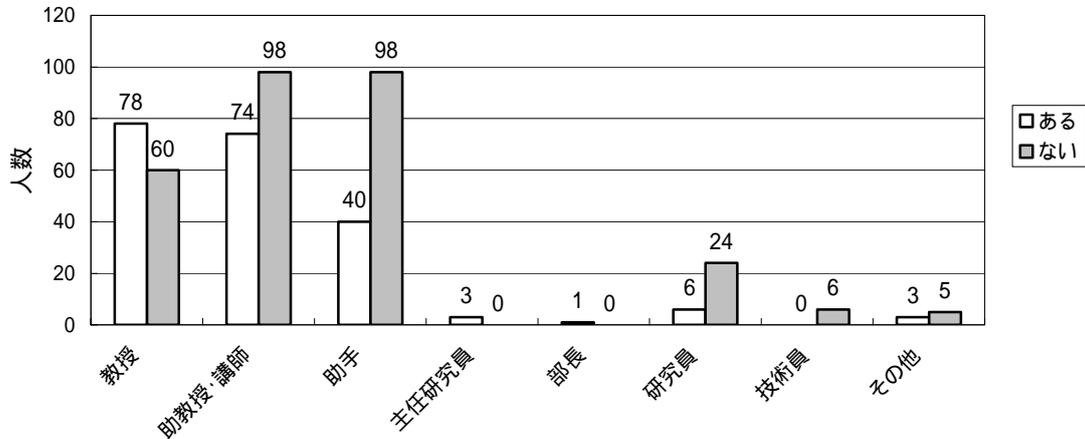
研究分野別に見てみると、グラフのとおり、化学系では半数以上が特許出願経験ありと回答しており、特許出願への意識が高いことが伺える。

図表 2.2.10：特許出願経験（雇用形態別）



また、雇用形態別に見てみると、任期付きの研究者のうち特許出願経験のある者は33%であり、やや低い数字となっている。

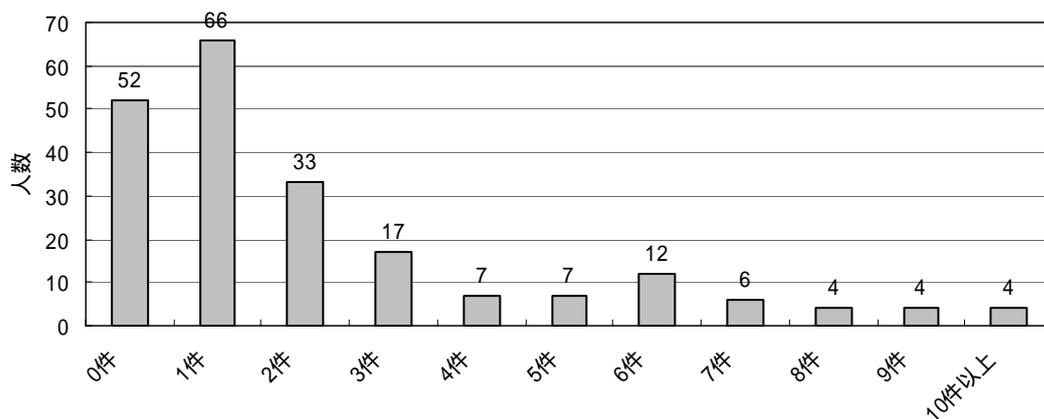
図表 2.2.11：特許出願経験（立場別）



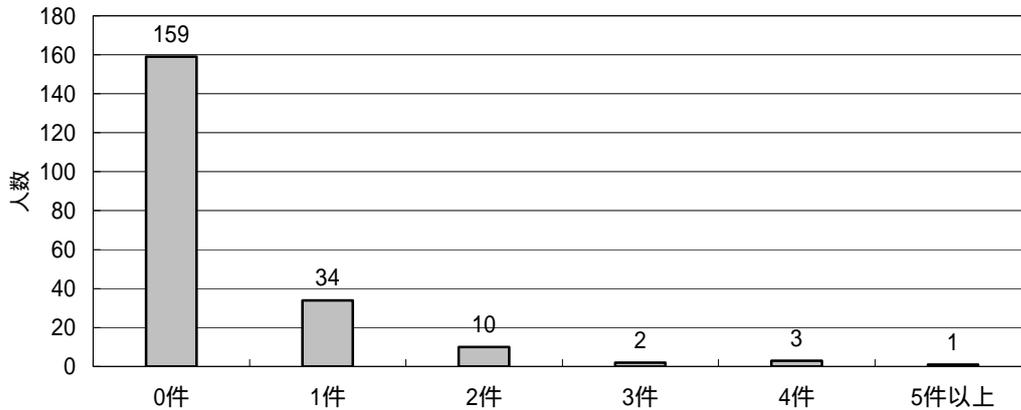
立場別に見てみると、教授では特許出願経験有りという回答が半数を上回っているが、助手や研究員等、研究年数が浅いと思われる研究者では出願経験の無い者が多い。

(3) 過去3年間でご自分が発明者となっている特許出願件数（問2-3）

図表 2.2.12：2001～2003年度国内特許出願件数



図表 2.2.13：2001～2003 年度外国特許出願件数



問 2-2 で出願経験ありと回答した研究者を対象とした設問である。過去 3 年間の国内出願に関しては、1 件とする回答が最も多い。外国出願については 77% の研究者が 0 件と回答している。

(4) 研究成果の公表と特許出願に関して、最近の方針について (問 2-4)

図表 2.2.14：研究成果の公表と特許出願

		1.公表前に必ず特許出願を検討	2.公表後、特許法の新規性喪失の例外規程を援用して特許出願	3.特許を取得するつもりはないため、公表	4.その他
全 体		179 (37%)	45 (9%)	203 (42%)	57 (12%)
雇 用	終 身	114 (34%)	36 (11%)	135 (41%)	46 (14%)
	任 期 付	65 (44%)	9 (6%)	64 (43%)	11 (7%)
分 野	化 学 系	47 (44%)	15 (14%)	35 (33%)	10 (9%)
	生 物 系	80 (39%)	9 (4%)	96 (46%)	21 (10%)
	工 学 系	27 (36%)	14 (19%)	28 (37%)	6 (8%)
	そ の 他	25 (26%)	7 (7%)	46 (47%)	20 (20%)
特許出願	な い	51 (18%)	12 (4%)	180 (64%)	39 (14%)
	あ る	126 (64%)	32 (16%)	22 (11%)	18 (9%)

4. その他 と回答した研究者の中には、「研究分野が特許と無縁である」、「これまで考えたことが無かった」、「場合により 1. 3. を使い分けている」という具体的記載が多かった。その他の記載としては、「現在の学生の学位取得制度と特許出願は背反する」「共同研究者との協議により決めている」「インパクトの大きさによって、出願の有無を公表前に判断している」「大学の研究者が特許を出願する意味はないと考えている。これまでも特許の可能性があっても民間企業にアイデアを譲渡している」「大学や所属科の方針に従っている」「企業との共同研究のみ権利化を検討。それ以外は原則速やかに公表」「予算との関係」など。

この設問の結果から、研究成果の特許化を考える研究者と、特許化を考えない研究者の比率はおおよそ 1 対 1 であり、雇用形態（終身雇用・任期付）での差はほとんどないといえる。また、学問分野別に見ると、工学系、化学系が特許取得の意識が高い。

また、問 2-2 の回答（特許出願経験の有無）別で見ると、特許出願に対する方針が大きく違うこともわかる。

- (5) **これまで研究成果がでた場合、特許出願が可能かどうかを検討したことがあるか否か。また、誰かと相談を行った場合は、その相談相手について。（問 2-5）**

図表 2.2.15：検討の有無

検討したことがある	257 (42%)
検討したことがない	234 (48%)

約半数の研究者が特許出願を検討したことがあると回答している。

相談相手については、

図表 2.2.16：相談相手

1. 上司	76
2. 知財本部等	95
3. 外部専門家	67
4. 共同研究相手先	99
5. その他	22

（複数回答可）

知財本部等と並び、共同研究相手先が回答として多かった。

5.その他 としては、自分で判断している、JST の相談員、共同研究者、同僚、

といった回答がみられた。

(6) 発明が生まれたものの出願しなかった案件があれば、その理由（問 2-6）

図表 2.2.17：出願しなかった理由

		1.出願前の自分の発表により公知と認定されたため	2.調査の結果、先行技術があることがわかったため	3.出願準備が面倒だったため	4.出願等に必要が高かったため	5.その他
全 体		60 (18%)	45 (14%)	107 (32%)	62 (19%)	59 (18%)
出 願	あ る	43 (22%)	28 (16%)	53 (28%)	42 (22%)	27 (14%)
	な い	17 (13%)	17 (13%)	44 (34%)	20 (15%)	32 (25%)

全体では、発明が生じたものの出願しない最大の理由は、出願手続の面倒さにあるという結果になった。また、出願経験のある研究者では、新規性を喪失していたためという回答が、出願経験のない研究者より多い。

5.その他 と回答した研究者のうち、出願経験のある研究者については、特許性や市場性が十分でない、上司の承諾が得られなかった、という理由が目立ち、出願経験のない研究者については、研究分野が特許になじまない、公表を優先すべき、といった回答が多い。

(7) 特許を取得することは、自分の研究活動においてプラスであると考えるか。また、その理由（問 2-7）

図表 2.2.18：特許取得をプラスと考えるか

		はい	いいえ
全 体		329 (70%)	143 (30%)
雇 用	終身	211 (66%)	108 (34%)
	任期付	106 (77%)	32 (23%)
特 許 出 願	あ る	156 (79%)	42 (21%)
	な い	171 (63%)	100 (37%)
分 野	化学系	66 (64%)	38 (36%)
	生物系	166 (78%)	47 (22%)
	工学系	53 (73%)	20 (27%)

図表 2.2.19 : 「はい」の理由

社会的評価（オリジナリティー・プライオリティー）	46
地位・処遇の向上、業績	56
報酬（金銭）	24
所属機関のため	3
社会還元	23
研究費や共同研究獲得のため	64
研究へのフィードバック	33
防衛・権利保護	23

図表 2.2.20 : 「いいえ」の理由

メリットがない、必要性を感じない	19
手続きが面倒	9
研究分野が特許にそぐわない	24
公表優先、学問の公共性	18

全体的には、特許取得にメリットを感じている研究者が 2/3 を占めている。

「はい」と回答した研究者は、その理由として、業績として評価される点、外部資金獲得に有利である点を挙げた記載が多かった。さらに、自身の研究のオリジナリティーやプライオリティーを証明するため、といった理由や自身の研究を多角的に検討することでフィードバックがあるという理由も少なくない。

「いいえ」という回答の理由を見ると、自身の研究分野が特許とは無関係であるとした記載や、特許取得についてメリットを感じない、研究成果は公表することによって社会に役立てるべき、という研究者も多い。また、手続きの煩雑さに対する不満もあるようだ。一般的に良く言われる特許のメリットに対する疑問、反論の声が多いようである。

また、雇用形態別に見てみると、任期付研究者のほうが、終身雇用の研究者に比べ、特許出願にメリットを感じる割合が大きい。

研究分野別では、生物系の研究者が特に特許出願にメリットを感じているようである。

## 考察

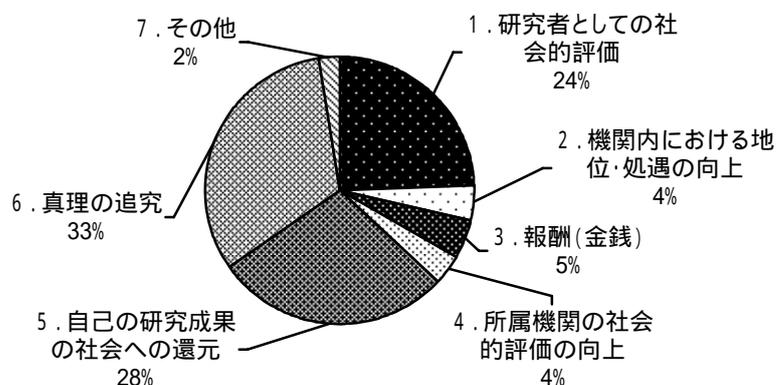
特許出願経験のある研究者は約半数であるが、特許取得にメリットを感じる研究者はそれを上回り、全体の7割近くいることがわかった。特に特許出願が業績として数えられることや、出願を基にした研究資金の獲得に期待する研究者が多い。ただし、特許取得に対して前向きな研究者の中にも、近年の大学の知財に対する過剰な期待を疑問視する声もみられ、興味深い。

一方で、特許取得に対して疑問を抱く研究者も少なくはなく、学問の公共性を主張する回答も多かった。また、特許の機関帰属への制度変更に伴い、場合によっては自身の研究の妨げになることを危惧する回答も一部にみられた。

## 2-2.4 研究者の研究成果、権利帰属

### (1) 研究のインセンティブ (問 2-8)

図表 2.2.21：研究のインセンティブ



所属機関での研究活動における研究者自身のインセンティブについては、

「真理の追究」が33%と最も多く、次に「自己の研究成果の社会への還元」28%、「研究者としての社会的評価」が24%と続く。一方、「所属機関内における地位や処遇の向上」と「所属機関の社会的評価の向上」はともに4%と非常に少ない。大学等研究機関における研究者は“組織”としてではなく、あくまでも“自己”が主体で研究を行っている現状が分かる。回答の選択方法は2択であったが、1つ目の選択肢で「真理の追究」、2つ目の選択肢に「自己の研究成果の社会への還元」を選択した研究者が最も多かった。

### (2) 対価の支払いについての認識 (問 2-9)

特許法では、職務発明に関して使用者である企業や大学等が特許権を承継する場合には、従業者には相当の対価の支払いを受ける権利があることを規定している。この対価の支払いについて認識しているかを調査した。70%が「知っていた」と答え、30%が「知らなかった」と回答している。

### (3) 一元管理体制についての認識 (問 2-10)

大学等研究機関では、従来は発明の帰属が個人に帰属することが多かったが、特許発明の活用が不十分であったことや近年の知的財産重視政策の進展、さらに国立大学の法人化といった時流の変化から、機関帰属が原則となり、各大学等研究機関

が各ポリシーのもと組織として一元的に知的財産を管理・活用を図ろうとしている。

この一元管理体制について認識しているかどうかについては、全体の67%の研究者が「知っていた」と回答した。しかし、33%は「知らなかった」と答えている。各大学等研究機関においては、研究協力や知的財産関連部署を中心に学内説明会や個別周知等を図ってはいるものの、一元管理体制について認識が進んでいない層が3割以上存在することを示している。

#### (4) 職務発明の取扱いについての認識 (問 2-11)

所属機関の職務発明の取扱い(職務発明規程等)については、「知っている」・「おおよそは知っている」を合わせると67%、「知らなかった」33%という結果となった。これは、問 2-10 の回答割合と同じであり(「知っている」67% / 「知らなかった」33%)、職務発明の取扱いについても3割以上が認識していないことが分かる。

#### (5) 職務発明の取扱いをめぐって (問 2-12)

所属機関との間で職務発明の取扱いをめぐって問題になったこと(問 2-12)を複数回答で回答してもらい、以下のような結果となった。

図表 2.2.22 : 職務発明取扱いで問題となったこと

選択肢	回答数
1.問題になったことはない	449
2.職務発明に該当するか否かの決定をめぐって問題となった	5
3.出願するか否かをめぐって問題となった	8
4.対価の額をめぐって問題となった	2
5.ライセンス先の決定をめぐって問題となった	2
6.発明者の決定や共同発明者間の持分割合の決定をめぐって問題	12
7.その他	40

ほぼ90%近くが「問題になったことはない」と答えている。

「7.その他」の回答としては、「知らない」や「問題があったかどうかすらよく分からない」という回答が最も多く、原則機関帰属となってから日が浅いことからまだ初期的な段階にあると言える。

雇用条件の内訳での比較では、終身雇用研究者と任期付研究者で差は見られなか

った。

## (6) 職務発明の取扱いについての不満（問 2-13）

所属機関における職務発明の取扱いについて、不満に思っていること（問 2-13）について複数回答で質問をおこない、以下のような回答があった。

図表 2.2.23：職務発明取扱いへの不満

選択肢	回答数
1.不満に思うことはない	305
2.職務発明の取扱いに関する説明手続きについて不満がある	71
3.職務発明か否かの決定の方法について不満がある	30
4.出願するか否かの決定の方法について不満がある	25
5.対価の額に不満がある	27
6.ライセンス先の決定の方法について不満がある	17
7.発明者の決定の方法について不満	15
8.その他	76

約半数以上の 54%が「1.不満に思うことはない」と回答している。

特に目立ったのは「8.その他」の回答が 13%と多くなっていることである。「8.その他」については、「よくわからない」という初歩的な不満から、「手続の面倒さ、共同研究時の発明、大学側の特許管理能力、専門人材の不足、大学のライセンス活動、業績の問題」など具体的な不満まで段階的な回答があった。職務発明の取扱いについては、その知識量について層が二分していることが分かる。

雇用条件の内訳で比較をした場合、終身雇用研究者と任期付研究者で不満に差は見られなかった。

この「所属機関における研究開発とそこから生まれる発明について」（問 2-8～2-13）においては、特に、「問 2-10：一元管理体制に対する認識」と「問 2-11：所属機関における職務発明の取扱い（職務発明規程等）に対する認知」について注目したい。これらの設問からは、現在の研究者意識を探ることが可能と考える。

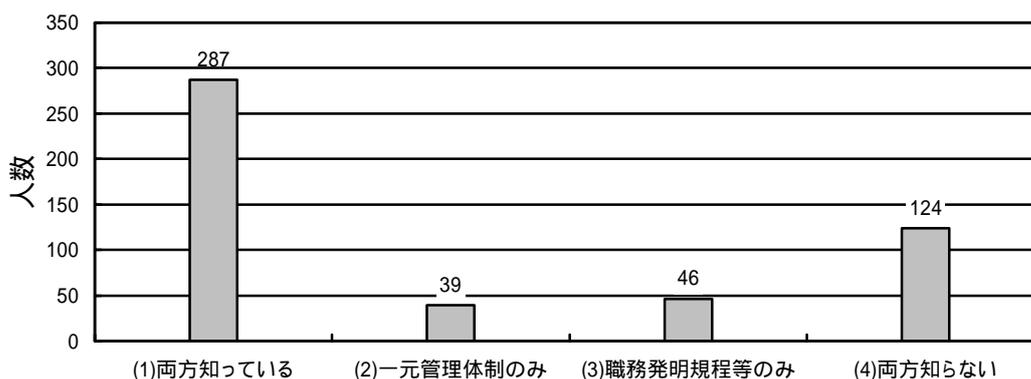
各大学等研究機関の知的財産部署においては、研究者移動時における知的財産をより管理しやすくするためにも、“研究者自身に”基本的な知識を持ってもらうことは大変重要である。研究者自身が移動時に起こりうる問題を認識することで、移動

元・移動先に対するまたは双方の機関間のコミュニケーションを円滑化することができる。

一元管理体制に対する認識と所属機関における職務発明の取扱い（以下、職務発明規程等）に対する認識においては、双方の回答で「知っている」が約6割強、「知らない」が約3割強と同じ割合を占めている。これら2つの設問に対する研究者の回答がほぼ同じ割合であることから、双方が同じ層の研究者群であると推測される。

一元管理体制も職務発明規程等も両方「知っている」・「おおよそ知っている」と答えたのは287名（図中（1）以下同じ）、一元管理体制は知っているが職務発明規程等は知らないのは39名（2）。また、一元管理体制は知らないが職務発明規程等は知っている研究者は46名（3）、一元管理体制も職務発明規程等も知らなかったのは124名（4）であった。

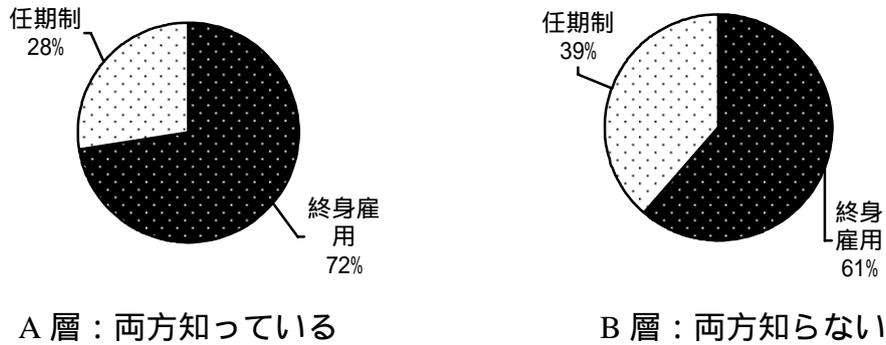
図表 2.2.24：一元管理体制と発明取扱規程等に関する認識



このグラフで特徴的である「両方知っている」をA層、「両方知らない」をB層とし、各層がどのような特色を持っているかを今回のアンケート調査項目における他の観点から比較した。

はじめに、問1-5：任期形態、問1-7：研究分野（化学系・工学系・生物系・その他）で分析を行った。研究分野では、A層は化学系24%、工学系17%、生物系41%、その他18%。B層は化学系17%、工学系13%、生物系49%、その他21%であった。今回のアンケート調査全回答者では生物系が多かったため、生物系の割合が多くなっているが、2つの層において特に目立った差は見られなかった。

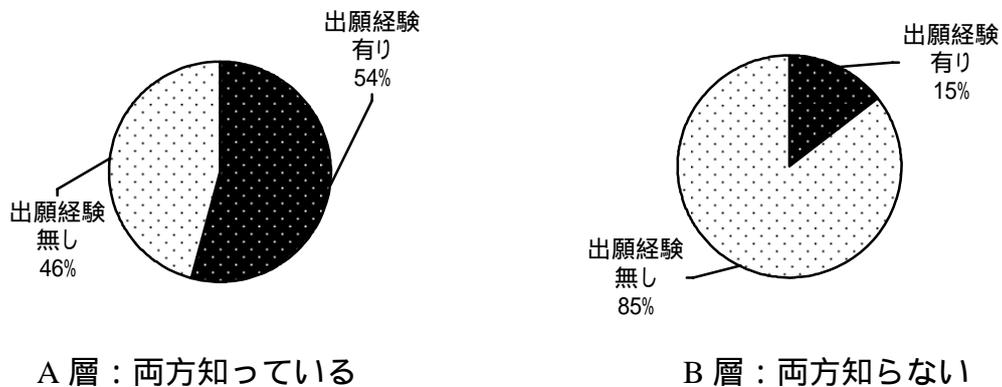
図表 2.2.25：雇用条件の比較



任期における雇用条件では、違いが見られた。

A層、B層ともに終身雇用の割合が高くなっているが、両方知らないB層はA層と比べると約10%の割合で任期制が多い。

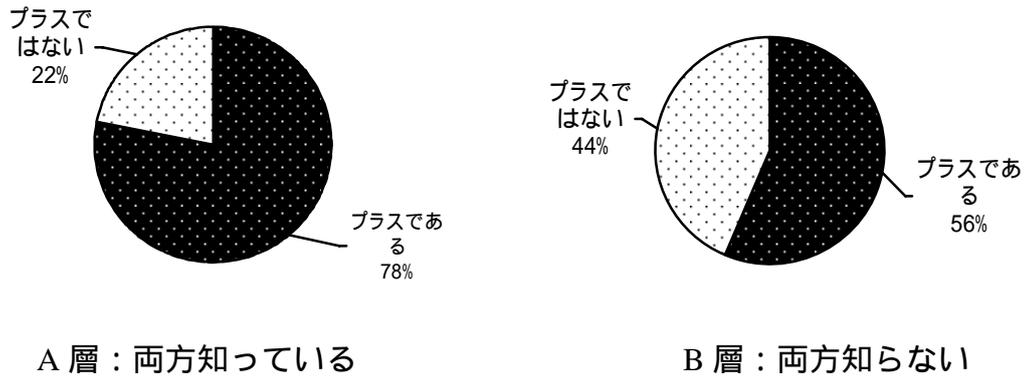
図表 2.2.26：出願経験の有無との比較



次に、問 2-2 の出願経験の有無において比較を行った。

両方知っている A層は 54% と半数以上に出願経験があり、両方知らない B層ではわずか 15% しか出願経験がない。逆に、B層は全体の 85% が出願の経験がないという結果になった。

図表 2.2.27：プラス意識との比較

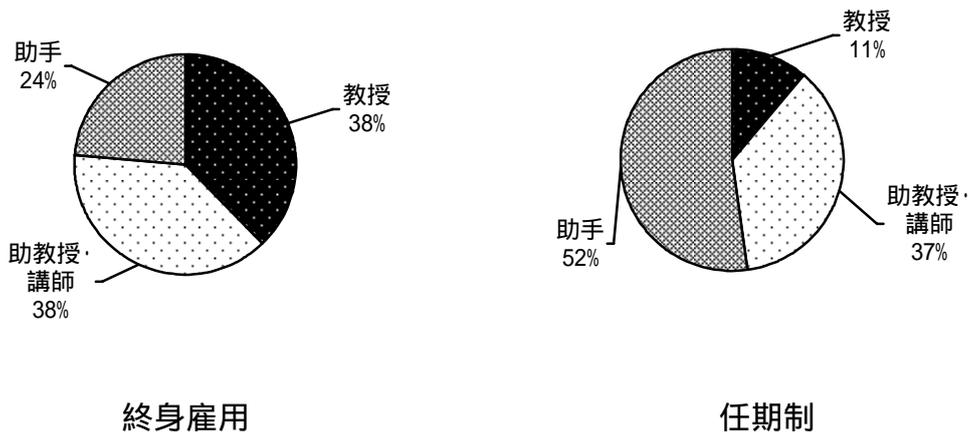


問 2-7：特許を取得することは自分の研究活動においてプラスと考えるかどうかで比較した。両方知っている A 層は、78%と 8 割近くが特許取得に関してプラスと考えているのに対し、両方知らない B 層ではプラスと考える研究者は 56%にとどまり、逆にプラスではないと考える研究者が 44%と半数に近づく勢いである。

上記の差が出た 3 つの項目(雇用条件、出願経験の有無、プラス意識)に着目し、その職位をみていくことでどのような研究者群が B 層に存在しているかをみたい。

### 1. 雇用条件

図表 2.2.28：雇用条件と職位

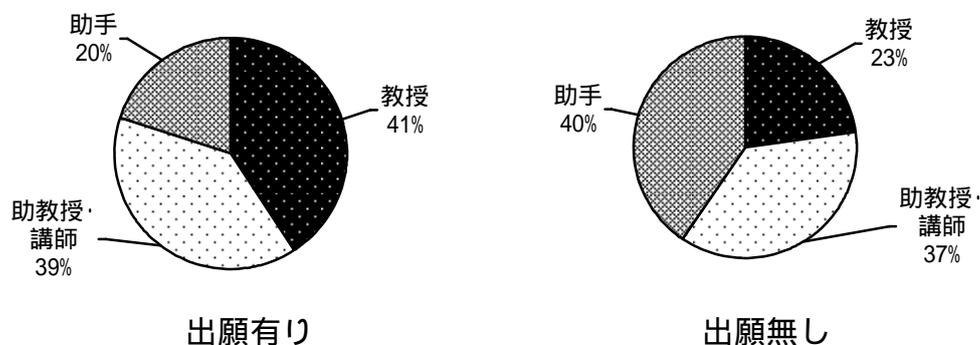


「図表：2.2.25：雇用条件の比較」では、B 層に任期制が多かったため、終身雇用と任期制における職位の違いをみてみた。分かりやすくするため、教授、助教授・講師、助手の 3 職位のみとし主任研究員等は省いて比較した。

任期制 ( ) においては、助手層が多く約 5 割強を占める。明らかに、両方知らない B 層は助手層が多いと考えられる。

## 2. 出願の有無

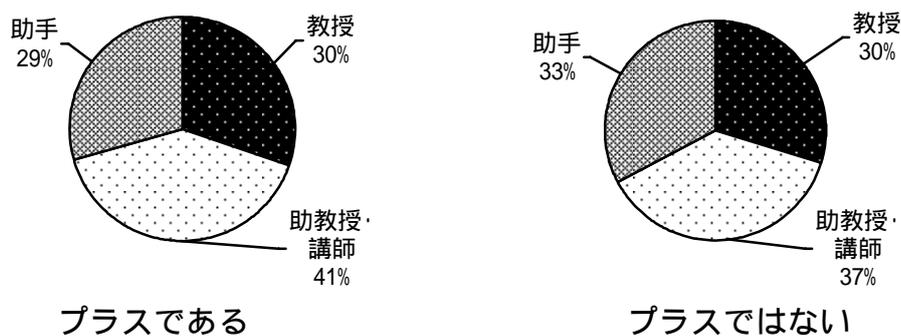
図表 2.2.29：出願経験と職位



「図表 2.2.26：出願経験の有無との比較」では、B 層で出願経験が無い研究者が 85%を占めた。出願無し（ ）でも同じく助手層が 40%と割合が高い。

## 3. 特許取得に対する感情

図表 2.2.30：特許取得に対する感情と職位



「図表 2.2.27：プラス意識との比較」では、B 層に、プラスではないという回答者が多かったことから、プラス意識における職位を同じく見てみる。

プラスと考えるか否かでは、職位において差は見られない（ ）。プラスであると回答している研究者群と同じ割合となった。特許取得に対するプラス意識に関しては、教授、助教授・講師、助手という職位に関係なく一定の割合で存在していることを示している。

以上のようなことから、一元管理体制や職務発明規程等については、現在、主に助手層で認識が進んでいない。

「図表 2.2.4：研究分野と職位」を参照すると、今回のアンケート調査における助手層の研究分野は生物系 29%・化学系 35%・工学系 22%となっており、研究分野に目立った違いはない。助手層の特徴としては、一般的に若年層が多く研究従事期間が短いことが考えられる。今後、現在の助手層が出願経験を積むようになると認知もすすんでいくであろう。

一部の大学で行われている、まずは発明をすべて大学が承継することで機関内の認識を高めるといった方法も一時的には効果的であると思われる。

## 2-2.5 流動化の状況

### (1) 研究機関移動経験（転職経験）（問 3-1）

図表 2.2.31：転職経験

1. 転職経験あり	294 (59%)
2. 転職しようと思ったがしなかった	26 ( 5%)
3. 転職経験なし	180 (36%)

有効回答数全体の約 59%が「転職経験あり」であった。これを雇用形態で見ると終身雇用が 63%、任期つき雇用が 50%と、終身雇用のほうが転職経験者の割合が多い。さらに、ポスト別転職経験者の割合を見ると教授クラスが 71%、助教授・講師クラスが 63%、助手クラスが 45%、研究員・技術員クラスは 37%となっており、研究者のキャリアは研究員等の任期付きの勤務形態から始めて終身雇用の職に就くという流れ、また、転職することによってステップアップしていくという流れが伺える。研究分野別の集計では「転職経験あり」回答が工学系で 55%とやや少なかったが、他は 60%前後と、分野による大きな違いは見られなかった。

### (2) どこからどこへの転職か（問 3-2）

複数回答を含む回答数を下表に示す。転職先が国公立大である回答者のうち、民間企業からの割合は 20%、別の国公立大からの割合は 60%であった。これに対し、転職先が民間企業である回答者のうち別の民間企業からの割合は 42%、国公立大からの割合は 31%となっている。また、転職前が民間企業である回答者のうち国公立大へ転職した人の割合が 67%、企業から企業へ転職した人の割合が 13%であるのに対し、転職前が国公立大である回答者のうち民間企業に転職した人の割合は 3%、大学から大学へ転職した人の割合は 75%であった。今回のアンケート回答者に大学研究者が多かったことから、民間企業から大学への転職と回答した割合は実態より多くカウントしていると考えられるが、民間企業で研究キャリアを経て大学に転職するという流れが少なくないことが伺える。また、異なる種類の機関への転職を複数回している人の割合は有効回答者数の 25%にのぼり、その割合は教授クラス 27%、助教授・講師クラス 26%、助手クラス 23%、研究員・技術員クラス 23%とあまり変わらないことから、異なる種類の機関への移動は問 3-1 で示されたキャリアアップとは別の次元で職務級に関係なく行われていることが分かる。

図表 2.2.32： 転職前と転職後

		転職先														
		国内							海外							
		民間企業	ベンチャー	国公立大学	私立大学	公的研究機関	病院	その他	民間企業	ベンチャー	国公立大学	私立大学	公的研究機関	病院	その他	
転職前	国内	民間企業	10	0	46	13	2	1	0	0	0	2	2	0	0	0
		ベンチャー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		国公立大学	3	0	108	18	14	5	1	1	0	13	5	4	0	0
		私立大学	3	0	23	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
		公的研究機関	5	0	36	7	5	1	1	1	0	5	1	1	0	0
		病院	0	0	11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0
	海外	民間企業	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ベンチャー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		国公立大学	2	0	18	1	3	1	0	0	0	2	0	1	0	0
		私立大学	0	0	12	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
		公的研究機関	1	0	3	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
		病院	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(3) 回答者の研究室から転職した研究者・技術者の有無（問 3-3）

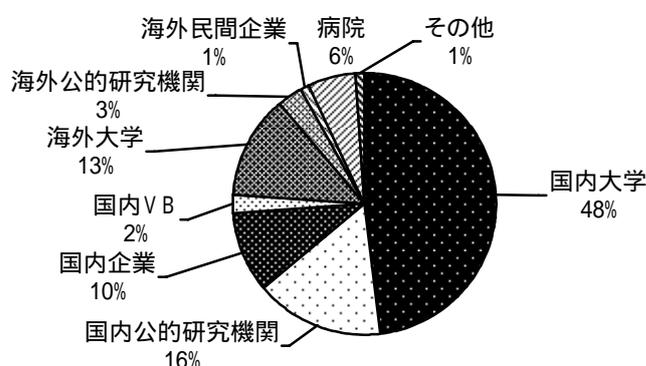
図表 2.2.33： 転出者の有無

1.はい	48%
2.いいえ	52%

有効回答者全体の 48%が「はい」と回答している。このうち、終身雇用の回答者は 43%が「はい」であるのに対し、任期付き雇用の回答者ではこの割合が 58%となり、任期付き雇用形態を採用している職場の方がより研究者の移動が活発であることが示されている。研究分野別では「はい」と解答した人の割合は工学系が 36%とやや少なく、化学系は逆に 53%とやや多かった。

(4) 転出先（複数回答）について（問3-4）

図表 2.2.34：転出先



全体的には国内の大学へ移動したケースが 48%、国内企業 10%、海外の大学・研究機関や民間企業への転出が合計 17%となっている。雇用形態別では、終身雇用が国内大学 56%、海外機関 13%であったのに対し、任期付きでは海外機関への転出が 26%と倍に増え、ちょうどその分だけ国内大学が 42%と少ない。ポスト別に見ると、教授クラスでは国内大学 47%、国内公的研究機関 13%、国内企業 15%、海外機関 15%であるのに対し、研究員・技術員クラスではそれぞれ 36%、21%、7%、30%と、キャリア形成途上の研究者の周りではやはり国内大学に代わって海外へ転出する傾向が見受けられる。

研究分野別では、工学系研究者が国内大学 65%、海外機関 8%であったのに対し、生物系はそれぞれ 42%、25%と差が見られた。生物系研究者が国内大学に代え海外へ転出するケースが多いのは、キャリア形成とはまた別の研究分野の特徴であるものと思われる。

(5) 将来、他の機関（企業、大学、公的研究機関等）に移動して研究する予定の有無（問3-7）

図表 2.2.35：移動予定

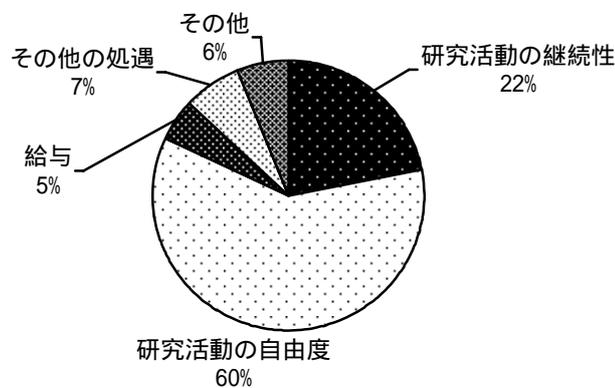
1.近い将来予定あり	7%
2.予定なし	50%
3.現在予定はないが、将来したいと思っている	43%

全体では、「予定あり」7%、「将来移動したい」43%、「予定なし」50%と、回答者の半分は他機関への移動を想定していることが伺える。雇用形態別では、「予定あり」の回答率が終身雇用 4%に対して任期付き 14%と顕著な差が見られ、任期付き研究者は他機関への移動を常に想定し、あるいは想定せざるを得ないと考えられる。し

かし、「将来移動したい」の回答率は終身雇用 42%、任期付き 46%とあまり差はないことから、雇用形態の違いはさほど研究者の移動に対するインセンティブにはなっていないことが伺える。職務級別では、「予定あり」および「将来移動したい」の回答率がそれぞれ教授クラスで 1%、24%、助教授・講師クラスが 6%、48%、助手クラスが 7%、58%、研究員・技術員クラスが 28%、50%と、キャリア形成途上の層が積極的に移動を指向していることが分かる。研究分野別では顕著な差は見られなかった。

## (6) 転職を考える際に重視する項目（問 3-9）

図表 2.2.36：重視する項目

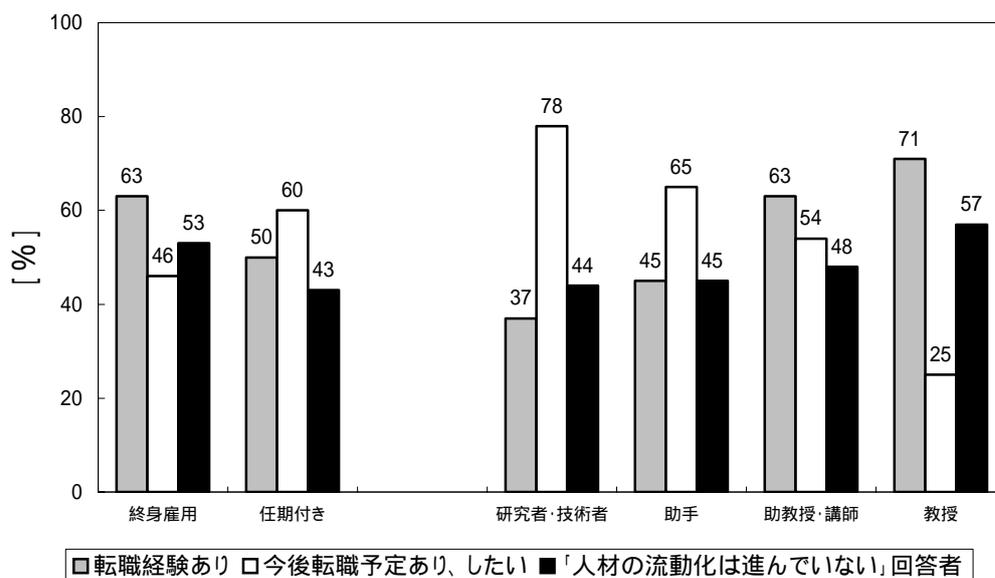


全体では、「研究活動の自由度」の回答が全体の 60%と最も多く、「研究活動の継続性」22%がそれに続く。雇用形態別に見ると、任期付きでは「研究活動の自由度」がやや少なくなっており、「給与」の回答が上昇していた。また、職務級別では、「研究活動の自由度」は各クラスであまり差はなかったが、キャリアが上がるに従って「研究活動の継続性」を重視する傾向が見られた。研究分野別では、「研究活動の継続性」の回答が工学系の研究者において 18%とやや低く、生物系の研究者において 28%とやや高い傾向が見られた。これは、ひとつのテーマにかかる研究期間の長さ由来と考えられる。自由回答ではその他に勤務地、研究成果の社会への貢献体制、家庭生活などが挙げられた。

## 考察

研究者の移動に関するアンケートでは、回答者全体の半数以上が「転職経験あり」と回答し、特に教授クラスでは転職経験 71%、留学経験 78%と、研究者としてのキャリアの過程で多くの人移動を経験することが明らかにされた。また、キャリアステップとしての同種の研究機関での移動とは別に、大学・企業・公的研究機関・海外の機関等の異種研究機関間での移動も活発に行われている。今後についてのアンケートでも他の機関への移動を「予定あり」「現在予定はないが、将来したい」としている研究者が半数を数えており、終身雇用であっても移動に対する意識は任期付き雇用と変わらず活発であることが分かる。しかし、「日本全体で見て人材の流動化は進んでいると思いますか」の問いには転職経験のある層ほど「進んでいない」と回答する率が高くなるなど、実際に移動の経験をしてきて様々な障害に直面したことが伺える。

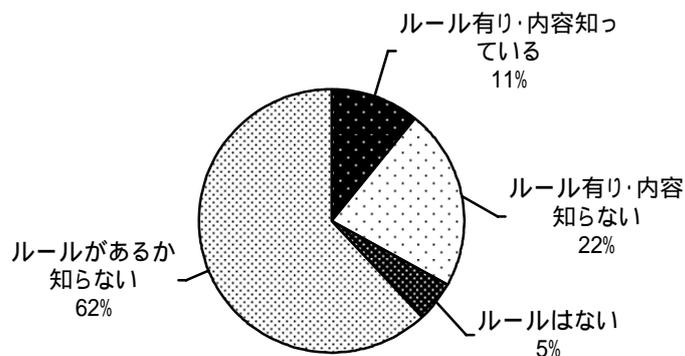
図表 2.2.37：人材の流動化



## 2-2.6 機関移動における研究実施

### (1) 所属機関における研究マテリアルの取扱い規則の認知（問 4-1）

図表 2.2.38：研究マテリアルの取扱い規則の認知



「ルールが所属機関にあり、内容についても知っている」と答えたのは全体の11%にしか満たない。これは研究分野間では差はないが（生物系12%、化学系12%、工学系14%）、職務級別に解析すると、教授10%、助手は7%、助教授14%、研究員は22%となっている。雇用形態ごとに解析すると、任期つき研究者（16%）の方が終身雇用（9%）より、所属機関におけるルールの存在およびその内容を知っていると回答している。所属機関のルールの内容を知らない研究者は全体の約90%ということになる。このうち「ルールがない」と返答した研究者の所属機関での研究マテリアルに関するルールが制定されているのか調べたところ、半数以上の機関にルールは存在していた。

所属機関別に解析すると、公的研究機関とアカデミア研究を行っている民間研究所の研究者は、大学と比べるとルールの存在及び内容について知っているとの回答率が高いが、「ルールはない」と回答した者はなく、少なくともルールの存在は知られている。

特許の一元管理体制や職務発明規程などについては、7割弱が認識しているが、研究マテリアルの取扱いについては、それと比べて認知度が低い。

### (2) 所属機関における研究マテリアルの帰属（問 4-2）

この質問は問 4-1 で「ルールがあり、内容も知っている」の回答（有効回答数 54）に対してのみ行われている。93%が機関帰属と答えており、「その他」が7%、個人帰属と答えた研究者はいなかった。

「その他」の内容として：

- 研究者自身と所属機関に属する
- 研究資金により帰属が異なり、また選択に自由度がある
- 特許では、研究者か所属機関かを委員会で審査する
- 場合による

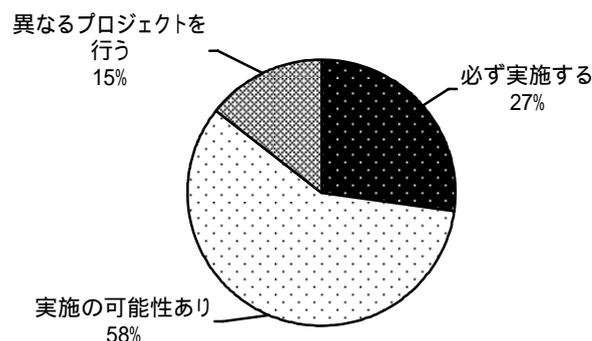
となっている。

研究分野ごと個別に解析すると、やはりルールがあり内容も知っているとは回答したのは、各分野あまり変わらず 11~14%であった。

この間で大学帰属の研究者を立場ごとに解析すると、教授 43%、助教授・講師 38%、助手 15%、研究員 4%となった。雇用形態毎に解析すると任期つき研究者の方が多かった。

### (3) 移動先機関における現研究プロジェクトの実施継続可能性（問 4-3）

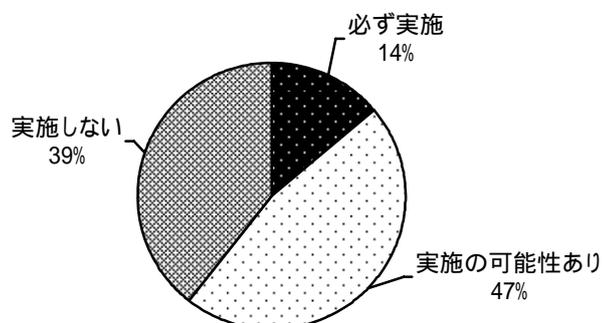
図表 2.2.39：研究プロジェクトの継続



同じプロジェクトを必ず継続、あるいはその可能性があるとは答えているのは全体の 85%である。研究分野間における差はない。職務級別に見ると、どの分野でも教授、助教授・講師は 9 割強が、助手も 86%が継続すると回答しているが、研究員・技術員は 6 割が異なるプロジェクトを行うと回答している。又、雇用形態毎に解析すると終身雇用研究者の方がプロジェクトの継続を望んでいる。研究員・技術員や任期つき研究者の方は転職する際必ずしも同じ研究プロジェクトを行わないことが伺われる。

#### (4) 現所属機関にて取得した特許の移動先での実施可能性（問 4-4）

図表 2.2.40：移動先での特許実施



移動先でも特許を必ず実施する、あるいはその可能性があるとは回答したのは全体の61%。これは、研究分野間では差はないが、このうちで一番高い比率が工学系(67%)であった。

職務級別では、必ず実施、あるいはその可能性があるとは回答したのは教授 69%、助教授・講師 61%、助手 59%となっている。それに対し、研究員・技術員では60%強が実施しないと回答している。

研究の継続性との相関をみると、やはり研究を継続希望する研究者の9割以上が特許の移動先での使用を希望している。

#### (5) 移動先機関でも利用を希望する現機関で取得した特許例（問 4-5）

生物系で遺伝子特許、方法、装置、測定方法、治療薬など

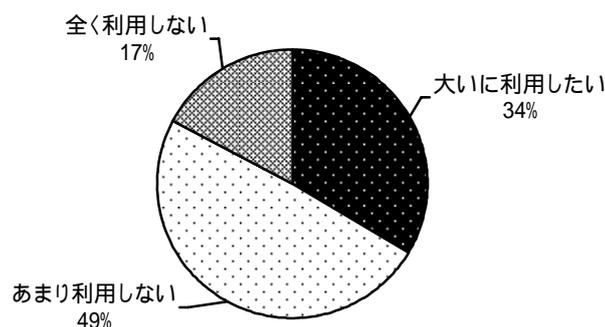
化学系で評価方法、合成方法、物質特許、材料、製造方法、応用特許、制御方法など

工学系で測定装置、処理装置、情報解析、材料、製造方法などがあげられた。

#### (6) 移動後元の研究機関の研究設備を利用する可能性（問 4-6）

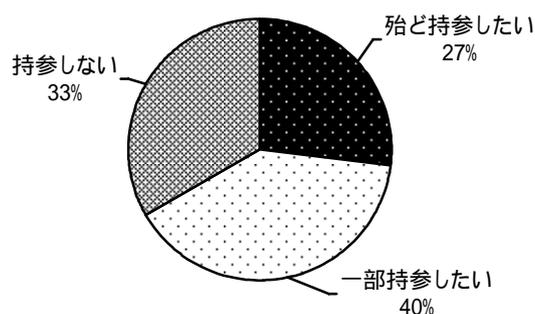
元の研究機関の研究設備をあまり、あるいは全く利用しないとの回答率は66%。この率は研究分野別に解析すると生物系68%、化学系57%、工学系63%となっている。雇用形態別に解析すると、終身雇用(64%)、任期つき(70%)とあまり変わらず、職務級別に見ると教授61%、助教授69%、助手68%、研究員・技術員75%と元の機関の研究設備を利用する可能性が低くなっている。

図表 2.2.41：元機関の研究設備の利用



(7) 研究マテリアルの移動先への持参（問 4-8）

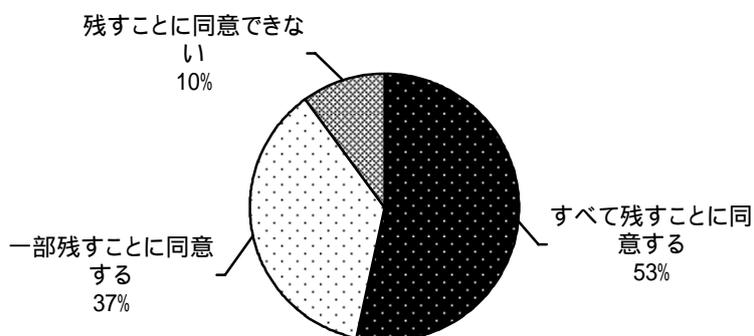
図表 2.2.42：研究マテリアルの持参



研究マテリアルを一部あるいは殆ど移動先に持参したいとの回答は、67%。研究分野別に解析すると生物系 76%、化学系 69%、工学系 57%であり、生物系が研究マテリアルを持参する可能性が一番高い。研究マテリアルに関するルールが所属機関にあり、内容も知っているとは回答した研究者の中で、75%がマテリアルを持参することを望んでいる。又、研究の継続性とともに解析したところ、必ず研究を継続すると回答した中、マテリアルを持参することを望んでいるのは 82%であった。職務級別に解析すると、マテリアルの持参を望んでいるのは、教授 66%、助教授 70%、助手 71%、研究・技術員 49%となっていて、研究・技術員以外は 70%前後が移動先に持参することを希望している。

(8) 移動時に研究マテリアルを元の機関にも残していくことに対する同意（問4-9）

図表 2.2.43：研究マテリアルを残すことに同意するか



移動の際に、研究マテリアルを一部あるいは全部残すことに同意すると回答したのは全体の90%であった。各研究分野、各職務級、各雇用形態で解析しても同じく、殆どがマテリアルを残すことに同意する考えを持っている。

(9) 元の機関に残すことに同意できない研究マテリアルの例（問4-10）

研究分野毎に解析しても、大体が同じようなものであった。

- 他に専門家のいない研究材料や実験動物
- 他の研究者が継承飼育できない特殊生物や維持管理の難しい特殊機器
- 自分のオリジナリティーで開発したもの、他では入手できないマテリアル、突然変異体、再生するのに労力がかかる物
- 合成サンプル、実験データ、試作品、マテリアル（TG や KO マウス、細胞、ベクター、標本、分離した微生物）
- 研究続行に必要な物、日常的に必要な物、
- 科研費等で購入した物や民間寄附金で準備した装置
- 特許に関し、大学側と貢献度の認識に違いがあるもの
- 解析中のサンプルなど公になっていないもの
- 自分の研究の要になるのもの

など、自分以外は使わない物、自分が苦労して作った物、又は科研費で購入した物は残していきたくないという傾向が見受けられる。

## 2-2.7 アンケートまとめ

当アンケートの結果、次のことが明らかとなった。

- 研究者の意識：現状を見ると、出願経験者は全体の約4割にしか満たず、研究成果の特許化を検討したことがある者も、全体の約半数でしかない。しかし、約7割の研究者が、特許取得は研究活動において有利であると見ていることを考えると、一番の問題である、「出願手続きの煩わしさ」を改善することにより、出願の可能性が高まるものと思われる。
- 知的財産に対する知識：各大学等研究機関においては、研究者移動時にその知的財産を管理しやすくするため、研究者自身に基本的な知的財産周辺知識を持っておいてもらうことは大変重要である。それにより、研究者自身が、自分が移動することで起こりうる問題等を認識することが可能だからである。特に、昨今の特許の原則機関帰属及び組織としての知的財産の一元的管理体制・活用、そして、各所属機関の職務発明規程についての認識については、アンケート回答者全体の7割弱が認識しているという結果になった。しかし、逆に、残りの3割は認識が不足しており、主に年齢層の若い助手層であったことから、今後、各大学等研究機関の啓蒙や出願経験によって、徐々に認識が進むと考える。
- 移動に対する希望：研究者の流動化に関して述べると、回答者の半数以上が転職又は留学経験者である。大学研究者からの回答が多かったことから、国内、国外問わず、転職先として、最も多いのが国内国立大学となっている。この内、民間企業等からの移動も、その他と比べると多く見受けられる。未来の転職や留学を希望しているのは半数近くであり、終身雇用でも任期付きでもそれほど変わらずに移動を指向していることから、今後も流動化は進んでいくと考える。しかし、転職経験率が高い層ほど流動化は進んでいないと考えていることから、より一層の流動化促進のため、知的財産の取扱いを含め移動制度の整備が望まれる。
- 機関移動に伴う知的財産の使用：移動先における研究実施については、移動後も研究プロジェクトを続けたいと希望する研究者が大部分であり、その多くが研究機器及びマテリアルを持参し、特許を移動先でも使用したいと望んでいる。しかし、所属機関の研究マテリアルの取扱いに関するルールの内容を把握しているのは、その中のごく一部にすぎない。研究者の移動に伴う知的財産管理を円滑化するためにも、研究者へ研究マテリアルの取扱いに関するルール等の一層の啓蒙活動を行うことが必要である。