

Title	物理学分野のポストク対策への考察
Author(s)	鈴木, 康之; 栗本, 猛
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 1033-1037
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7740
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

物理学分野のポスドク対策への考察

○鈴木康之（社団法人科学技術と経済の会、立命館大学大学院）、栗本 猛（富山大学大学院）

1. はじめに

社団法人日本物理学会は、2007 年度に、文部科学省科学技術・学術政策局の科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業である「物理学の資質を持つ人材活用のためのキャリアパス開発全国展開」事業を受託した。これに伴い、日本物理学会は、キャリア支援センターを学会内に設立した。筆者は、同センター内でプロジェクト統括として、2007 年 9 月から 2008 年 6 月まで携わり、キャリアパス多様化促進事業を推進したので、ここに、2007 年度に実施した物理学分野のポスドクに対するキャリアパス多様化促進事業を紹介するとともに、その活動で得られた知見ならびにアンケート調査結果から、ポスドク対策として新たな取組みである企業公募のオープン化や教員採用特任制度などの必要性を提言する。

2. 2007 年度の活動

物理系博士課程出身の高度な知的人材が社会により貢献・活躍できるために、以下に示す 5 項目の活動を推進した。

- 1) 知的人材の活躍の場の調査・開拓
- 2) 幅広いニーズに応じた柔軟に対応できる若手の育成
- 3) 1) を踏まえ、研究指導現場の意識改革の普及活動
- 4) 知的人材の資質と能力等の情報データベース・情報ステーション構築
- 5) 教育、知財、IT、科学行政その他の諸分野へポスドク等の知的人材が社会に貢献できる方策の研究・検討を行い、成果を公開する。

まず 1) については、国立教育政策研究所と連携して、物理学会会員を対象に、就職状況等の現状やその志向を調査し、博士課程出身者自身の資質の把握や将来の希望等に関する情報を収集した。さらに、2)、3) においては、他方面に活躍できるキャリアパスの存在することを理解してもらうとともに、産業界への貢献、他学問領域との業際拡大による貢献を理解してもらうシンポジウムや研修会を連携協力機関であるお茶の水女子大や神戸大学大学院人間発達環境学研究科さらには日本医学物理学会と共催で実施した。また、教育界へのキャリアパス拡大に向けての具体策を議論するシンポジウムも開催した。このような

活動を 5) の方針のもとに、広く周知するとともに、活動内容や結果報告を行うため、また 4) の構築を可能とするウェブシステムを構築し、キャリア支援センターに専用のホームページを開設した。

3. ポスドクを対象とした実態調査概要

キャリア支援センターは、国立教育政策研究所と共同で、物理学を専攻する若手研究者のキャリア形成の実態や現在の生活、就職活動の状況、将来の希望等、若手研究者の研究活動やキャリア形成への支援に必要な情報を収集するためアンケート調査を実施した。

- 1) 調査期間：2007 年 10 月 1 日～11 月 11 日
- 2) 調査対象：物理学を専攻する研究者、ポスドク、博士課程在籍者
- 3) 調査内容：回答者の属性（性別、年齢、身分等）、専攻分野、希望就職先、要望・支援等
- 4) 調査方法：日本物理学会キャリアシエンセンターホームページにて実施
- 5) 回答数：1,728（有効回答数：1,667）

3.1 性別

男性は 8 割強(82.7%)、女性は 1 割(9.8%)、回答なしが 1 割弱(7.5%)である(表-1 参照)。

表-1 性別

性別	度数	パーセント
男性	1,379	82.7
女性	163	9.8
NA	125	7.5
合計	1,667	100

3.2 年齢カテゴリー

20 代の者は 25.1%、30 代の者は 45.0%、40 代前半が 10.7%で、40 代前半までで 8 割の回答者数となっている(表-2 参照)。

表-2 年齢カテゴリー

年齢カテゴリー	度数	%	累積%
20 代	418	25.1	25.1
30 代前半	437	26.2	51.3
30 代後半	314	18.8	70.1
40 代前半	178	10.7	80.8
40 代後半以上	261	15.7	96.5
不明	59	3.5	100
合計	1,667	100	

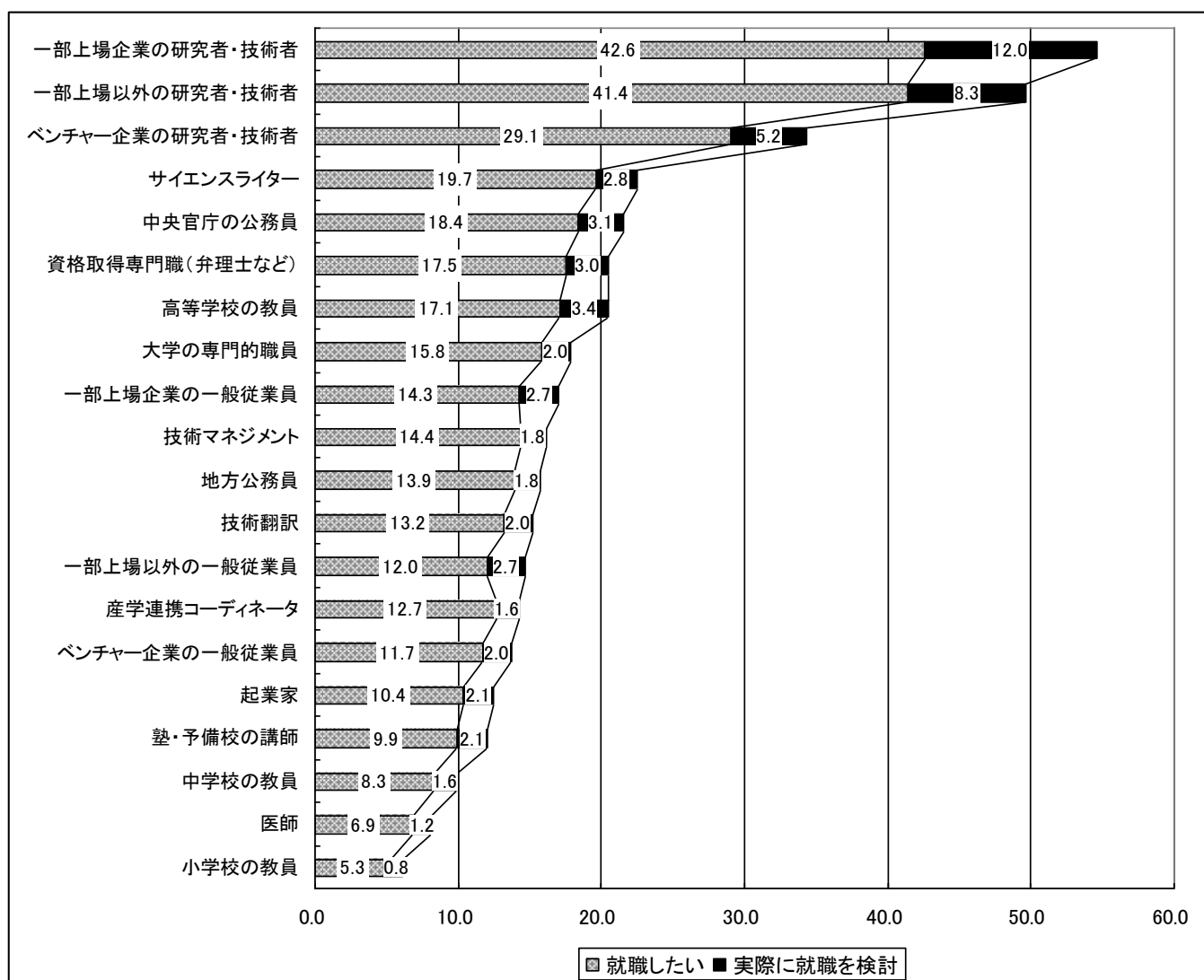
3.3 回答者の身分

大学院博士課程学生が 17.2%、ポスドク（無給、有給、再任不可の任期付き常勤職）が 33.5%、任期なし常勤職（再任可能な任期付常勤職を含む）が 45.9%で、“常勤職”が約半数を占める（表－3 参照）。

3.4 ポスドクの就職希望職種

上記回答者のうち、常勤職の 765 名、所属なしの 50 名、NA の 7 名を除いた 845 名を対象に分析する。845 名中、継続的に常勤学術職のみを希望する限定志向者は、147 名の 17.4%で、残りの 698 名の就職先希望は、企業の研究・技術職が圧倒的に高く、教育関係では、高校の教員が高い結果が得られた（図－1 参照）。

図－1 常勤学術職限定希望者以外の就職希望職種



4. キャリアパス多様化促進事業の概要

ポスドク、研究指導者双方に、アカデミア中心の伝統的価値観が存在することが懸念されるので、このような価値観を払拭し、多様な社会への貢献を十分視野に入れた価値観へ意識改革を促

す活動として、シンポジウムやフォーラムを企画実施した。この実施に当たっては、連携協力機関をはじめ各種関連機関と協力して実施するとともに、物理学会の活動として実施した。

先ず、2007 年秋季物理学会で、日本物理学会内

にキャリア支援センターを設立し、「物理学の資質を持つ人材活用のためのキャリアパス開発事業」を全国的に展開することを周知することからスタートした。

次いで、お茶の水女子大学と連携して、多様な社会貢献のキャリアパスの存在を周知する目的から、金融工学や医学会へのキャリアパス紹介、産業界へのキャリアパス紹介などを兼ねたシンポジウムを開催した。さらに、産業界に特化したキャリアパス、教育界へ特化したキャリアパス、医学会へ特化したキャリアパスに関するシンポジウムやフォーラムを実施し、2008 年春の物理学会年次大会で、上記各種活動の総括を行った（表－4 参照）。

表－4 シンポジウム・フォーラム開催状況

時期	開催場所	趣旨	参加者数
2007. 9	秋季物理学会	キャリア支援事業開始の周知	17 名
2007. 11	お茶の水女子大	キャリアパス多様性の理解促進	71 名
2007. 12	神戸大学	産業界への理解促進	118 名
2007. 12	京都大学	教育界への理解促進	75 名
2008. 3	東京大学	医学界への理解促進	133 名
2008. 3	春季物理学会	キャリアパス多様性の総括	143 名

5. データベースシステムの構築

下記 3 項目の効用を考え、日本物理学科のホームページとは独立に、キャリア支援センターのホームページを設置することとした。

- ・日本物理学会ホームページ担当と独立させることでキャリア支援センターの事業活動内容を迅速に広報する。
- ・キャリア支援センターのアンケート調査を簡便に実施する。
- ・キャリア支援センタースタッフ間での資料交換を迅速かつ効率的にする。

この実現には、独立にサーバーを設けることで、MEGAFACOTRY, INC. (URL: www.megafactory.com) からレンタルサーバを借り、Web サーバや Mail サーバなどを設定して実現した。

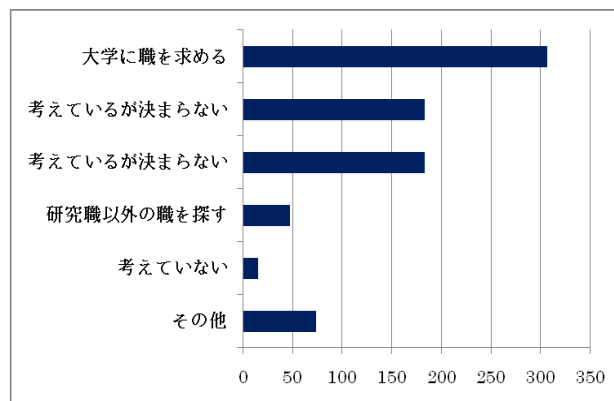
6. 事業推進によって得られた知見

6.1 アンケート調査結果からの知見

(1) 就職意識

2005 年に調査したオーバードクターに対する

就職意識調査では、ポスドク（博士課程大学院生含む）844 名の就職意識は 36.2%とアカデミア志向が強かった（図－2 参照）が、今回の調査では、アカデミア以外への志向が 82.6%とかなり上昇した（図－1 参照）。



図－2 2005 年時就職意識調査

(2) 支援・要望等

博士課程大学院生、有給ポスドク、無給ポスドクが希望する、受けたい支援・要望を図－3 に示す。

図－3 からわかるように、早急な支援が必要と考えられるポスドクでは、特に「企業・職業に関する情報」や「就職斡旋」、「就職した人との交流会」、「就職のための人材データベース」などの項目が高い。これは、新卒扱いとなる博士課程大学院生には就職活動に関する情報、データベースが多く存在することや、個別のキャリア支援も充実している一方で、中途採用に関する情報・データベース等が不足しているためと推察される。

6.2 シンポジウム・フォーラム活動から得た知見

ここでは、4 章で述べた、各連携機関や日本物理学界でのシンポジウム・フォーラムで得られた参加者のその後の活動、参加者からの意見を中心に筆者らの考察を示す。

(1) 自主的活動の広がり

いくつかのシンポジウム・フォーラムの開催で積極的にポスドクの出席を奨励した影響で、参加するポスドクは、いくつものイベントに参加する傾向がみられ、その結果、ポスドク同士が顔なじみになり、自然発生的に、人的ネットワークが形成されるようになった。

代表的なヒューマンネットワークは 2 つ存在し、1 つは教育界へのキャリアパスを拡大するネットワークとして、京都大学のポスドクを代表者とする「科学教育若手研究会」で、自発的に会合を開くようになっている。

もう 1 つは、産業界へのキャリアパスを拡大

する神戸大学のポスドクを代表者とするネットワークで、これもイベント企画に呼応して開催されている。

更に副次的効果として、キャリア支援センターのメンバーと、よく参加するポスドクが顔見

知りになり、気軽にコンサルや、ヒアリングできる状況が増加し、その結果、ポスドク自身で就職先を見つけるなどの自主的活動が見られるようになった。

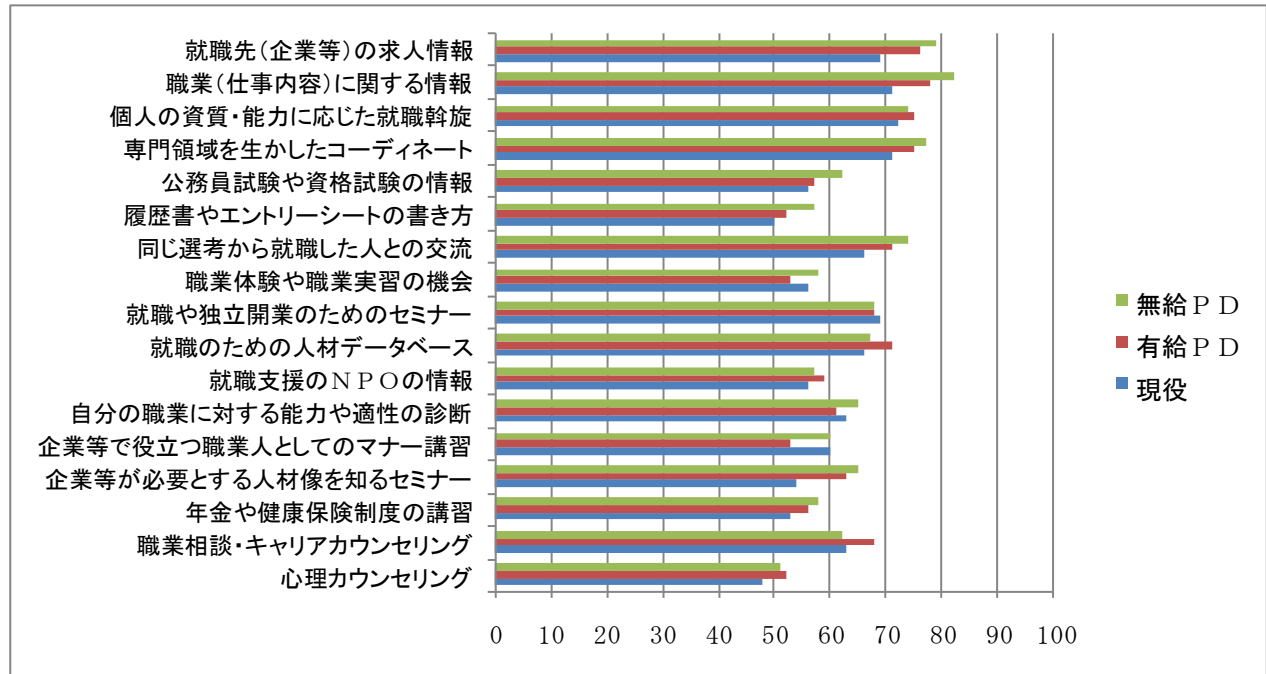


図 - 3 受けたい支援・要望 博士課程大学院生 (N=286)、有給PD (N=522)、無給PD (N=66)

(2) 就職活動推進

神戸大学や、春季日本物理学会でのシンポジウム後に個別に企業見学会などが開催されるなど、その過程で自然と企業とポスドクとのマッチングがはかれた。また、医学界や、教育界へも、お茶の水女子大、東京大学、京都大学でのシンポジウムで関心が高まり、キャリア支援センターの広報活動により、高校教員や医学物理士への応募が増加し、マッチングが図られた。

(3) 自由意見からの知見

表-4に示す、シンポジウム・フォーラムで得られた自由意見を基に筆者らの意見・感想として要約したものを挙げる(表-5参照)。表-5の各種意見を概観すると、それぞれのシンポジウム・フォーラム等で触れた情報に、ポスドクらはそれぞれに新鮮味を感じている。ある意味で、従来の固定的考え方から、多様性のある考え方に変化している状況が見られる。しかも、情報が不足していると感じていて、い

ろいろな意味でのコミュニケーションを望んでいるといえる。

(4) 事業を通して得られた知見

産業界や、教育界、他学問領域へのキャリアパス多様化促進イベントで得られた知見としては、産業界、教育界、他学問領域の現状の動向に対して博士課程学生やポスドクがあまり認識していないという情報ギャップ、また産業界、教育界がポスドク博士課程学生やポスドクの現状を知らないという情報ギャップが双方に存在するという事であった。この種情報ギャップは、イベントを開催し、関係者から報告してもらうと同時に、双方向のコミュニケーションが図れる環境を提供することでかなり改善されることが知見として得られた。さらに、このような交流場を通じて、自然発生的に人的ネットワークが形成され、ネットワークによる活動が生まれ、博士課程学生やポスドクの効果ある自律的活動につながるということが知見として得られた。

表-5 シンポジウム・フォーラムでの自由意見

自由意見	シンポジウム等
アカデミアだけでなく産業界でも十分社会貢献できることが認識できた。	神戸大、学会
産業界と意見交換する場の設定を望む。	神戸大、学会
民間・大学の取り組みについて知ることができ、参考になった。	神戸大
さまざまな視点を見ることができた。博士課程の学生にとって良い就職活動の機会だと思うので継続を望む。	お茶大、学会
とても良い有意義なイベントでした。今後是非継続を希望する。企業の方々の発表があるのも非常に有益と思う。	神戸大
博士課程のカリキュラムにこそ、キャリア教育が必要だと痛感した。	京都大
大変良い内容で参考になった。このような取り組みは社会をよい方向に変えると思う。	学会
今まではアカデミックなポストのみに固執していたが、イベントに参加して企業の研究職にも興味を持てるようになった。	神戸大
企業側が求める人材を明確に示していただけたので、とても参考になった。	神戸大
これまでアカデミア vs 企業の直接的な話し合いに参加したことがなかったので、今回の交流会は非常に有意義だった。	神戸大
企業は博士課程修了者を敬遠しがちなのではないかと想像していたが、原理からものを考える能力が企業でも求められるようになった事情が良く理解できた。	神戸大、学会
物理学には広い可能性のあることがわかった。	お茶大、東京大
医学物理士という職業を全く知らなかったもので、勉強になった。参加できてよかった。	東京大
他学問領域に物理が求められている実態を知らなかった。	お茶大、東京大
医学物理士への関心が高まった。	東京大
秋田県の教員採用特任制度などを普及させてもらいたい。	京都大
教育機関関係者と意見交換する場の設定を望む。	京都大、学会
理科教育を熱心に行っておられる先生方の活動を拝見することができ、興味がわいた。	京都大
教育界の具体的なキャリアパスをいくつか紹介していただき、参考になった。	京都大
もう少し議論が十分できるくらい時間があればよいと思った。このような機会が何回もあるといいと思う。	お茶大
物理教員、教育界、産業界あらゆる方向に対して広報活動等行っていただきたい。	学会

7. 今後の活動に向けての提言

今回企画実行したシンポジウム、フォーラム等、および物理学会年次大会では、ポスドクとの積極的対話を行った。そのためか、自由意見などにもあるように、彼らの本音が聞かれ、ポスドクのキャリア支援を展開していく上できわめて有益であった。また、シンポジウム、フォーラム等で、産業界、大学、ポスドク、大学院生という三つのセクターのそれぞれから講演者を招き率直な意見交流をしたことも相互理解を促進する上できわめて有意義だった。実態は、どのセクターもこれら三つのセクターにまたがるポスドク問題の全容についての見通しを持ち得ていないということである。ポスドクに対する有効なキャリア支援を考える上では、これらのセクター全体についての実態把握と認識の共有が急務であることを強く印象づけられた。ポスドクの就職意識も企業だけでなく、高校教員への希望も高くなってきているので、教育界とのコミュニケーションも拡大し、教員採用特任制度の普及など考えていくべき

である。今後とも、三つのセクターあるいは教育界を加えた四つのセクターが活発に意見交換し、情報流通させる交流場を提供することが重要で、この種活動を継続的に展開することを提言する次第である。

8. 謝辞

本事業実施に際し、多くのご助言とご協力を賜わった文部科学省科学技術・学術政策局 基盤政策課、日本物理学会、連携協力機関の関係各位に謝意を表する。

参考文献

- [1] 理系高学歴者のキャリア形成に関する実証的研究報告書 国立教育政策研究所 2008. 3
 - [2] オーバードクター就業支援推進のための実態調査研究 2005
- http://www.sangakuplaza.jp/vizwik/app/view_page_pritable.html?id=372317