

# 日本物理学会キャリア支援事業の成果と展望

栗本 猛

(日本物理学会キャリア支援センター, 富山大)

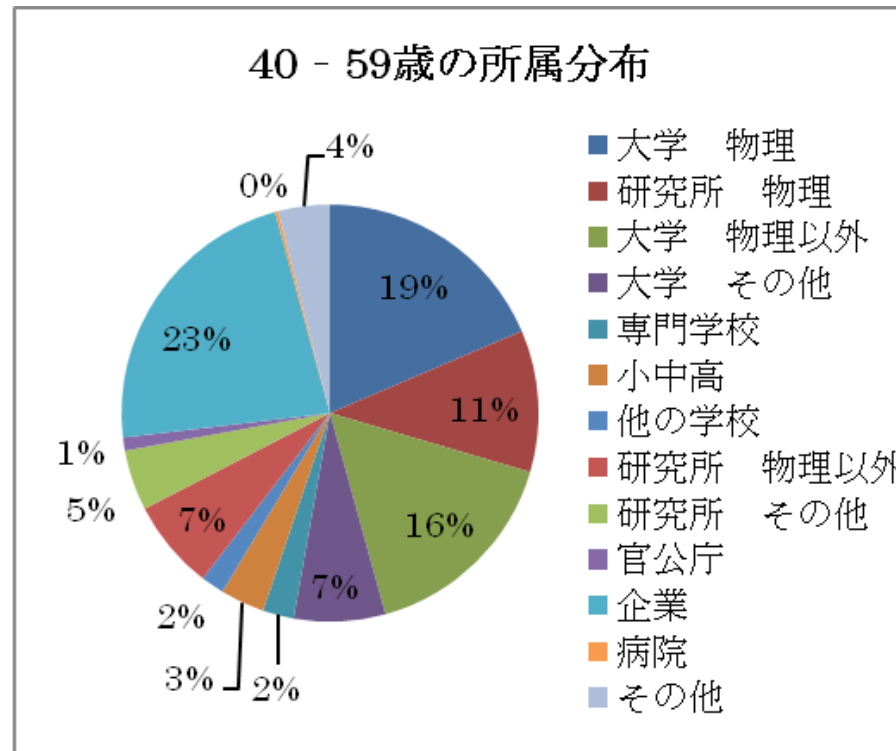
2010年 3月22日 日本物理学会年次大会◎岡山大

1. 物理系人材のキャリアパス
2. 物理学会のキャリア支援活動
3. キャリア支援に関する調査活動とその結果
4. 今後の物理学会キャリア支援活動

資料として、入口で配布しているパンフレットもご参照下さい

本講演で用いたデータの一部は文部科学省の科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業「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」の一環として行われました活動によるものです。

# 1. 物理系人材のキャリアパス



物理学会員で社会の中堅を担う層 (40-59才) の所属

物理系人材は物理の基礎研究だけでなく多様な方面で活躍している

## 物理系人材のセールスポイント

専門分野だけでなく，広い分野で知的能力を発揮できる

- ★ 冷静に状況を判断する能力：何が問題か，どこに核心があるかを見極める
- ★ 柔軟な論理的思考能力：なぜそうなっているのかを探求する
- ★ 筋道立った問題解決能力：解決には何をどうすればいいかをよく検討し，実行する

**[参考]** 採用時、企業が(一般の)大卒者に求める能力

Benesse教育研究開発センター 岡部 氏 [http://benesse.jp/berd/berd2010/center\\_report/data43.html](http://benesse.jp/berd/berd2010/center_report/data43.html)

\* 即戦力よりも潜在能力（ポテンシャル）を重視

入社後にどれだけ成長が期待できるかを評価

\* 評価するさまざまな能力要素

(1) 社会人としての常識・マナー， (2) チームワーク力， (3) 自己管理能力， (4) 問題解決力， (5) リーダーシップ力
--

(1) は当然． (2) はコミュニケーション能力， (3) は自分で考えて行動できる力，

(4) は答えの記されていない問題への対応能力， (5) は状況判断能力

● 物理学会賛助会員企業が物理系博士人材に求める資質：

1) 問題解決能力 2) 柔軟な思考力 3) リーダーシップ

- ★ 求められる能力は「研究」の場で求められるものと同じ
- ★ 大学・研究所等で **active** に研究活動が出来る人なら，専門以外の分野でも活躍できるポテンシャルがある ⇒ キャリアパスの可能性の拡大

### [若手物理系人材の現状]

博士課程入学者数 (H19): 約1.7 万人 (理工系 約5千人, 物理学専攻 約300人)

(文科省 学校基本調査)

物理学会会員 (総数約1万8千人) で大学所属者の数

年齢	人数	人/年
30-34	約900	180 (← PD等の非定職者が多く含まれる)
⋮		
45-49	約700	140 (40才台以降は定職者が大多数)
⋮		
60-64	約800	160

- 博士課程修了後に早く定職 (企業等を含む) を得る者は約半分
- アカデミックな職を志望すると, **PD**, 非常勤講師などの不安定な身分が数年続く.
- アカデミアから離れる事にマイナスを感じる雰囲気
- 大学院生, **PD** は研究, 大学教育の現場で重要なマンパワーとなっている

## 2. 物理学会のキャリア支援活動

物理学を通じた社会・教育への連携活動も学会の重要な役割

社会・教育への連携活動としては、これまで「Jr. セッション」(大会での高校生の研究発表),「科学セミナー」,「公開講座」など、非専門家向けの物理学普及企画を実施.

H18までは、キャリアパス支援に関しては会員アンケートによる調査と提言発信が主だった.

オーバードクター, ポスドク問題が深刻化

### 負のサイクル

理工系志望者の減少 ⇒ 教員ポスト減, 人材不足

⇒ 短期に成果を上げるため, 優秀な人材に過重な負担 ⇒ 研究(労働)環境の悪化

⇒ それを見た次世代が理工系を選ばない ⇒ 理工系志望者の減少

負のサイクルが進むと, 次世代の担い手がいなくなり

- 生産・技術系産業の衰退
- 理工系学術分野の衰退

これまでの(博士課程を持つ)大学はアカデミズム中心でやってきた。

しかし \* 大学院定員の増加, 大学での(現場の)常勤ポスト減

\* 社会の知的人材へのニーズ



知的人材の育成と活躍の為に社会・大学のシステム改革が急務

**[注!]**

アカデミズムから離れよ, というのではない。

学生, 指導者共に視野を広く持ち, 自らの可能性を拡げていくことを考えてほしい。

## 物理学会の取り組み

**H17:** 物理学会ポスドク問題対応準備委員会設置

**H18:** 準備委員会から物理人材活用委員会へ

### 物理人材活用委員会の活動方針

- ・ 物理学会誌，シンポジウム等を通しての会員への啓蒙活動
- ・ ポスドク実態調査並びに有用なデータの収集と開示
- ・ 企業と接触して，ポスドク人材の受け入れにつき意見・情報交換
- ・ 社会への科学技術普及活動、理科教育支援活動への物理人材の活用
- ・ 将来的な活動拠点立ち上げへ向けての準備

**H19:** 文科省「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」に採択

([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/jinzai/koubo/careerpath.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/koubo/careerpath.htm))

実質活動の拠点となるキャリア支援センターを設置

<http://www.ph-career.org>

センター長，副センター長，運営会議メンバー，アドバイザー，

調査分析委員会委員，

専任スタッフ 4名

**H19年 9月よりセンターの実質的な活動開始**

## [キャリア支援センターのこれまでの活動]

詳細はパンフレット，または<http://www.ph-career.org/> を参照

	H19年度	H20年度	H21年度
イベント	領域拡大 × 1 医学物理関係 × 2 産業界関連 × 2 教育関連 × 1 学会シンポジウム × 1	医学物理関係 × 1 産業関連 × 2 教育関連 × 2 学会シンポジウム × 1	医学物理関係 × 1 産業関連 × 2 教育関連 × 1 学会シンポジウム × 1
調査	Web アンケート調査 物理学会員データ調査 個別面談調査	大学環境の国際比較調査 個別面談調査	指導者層意識調査 企業の博士採用調査 個別面談調査 学会誌記事 × 6
その他	学会誌記事 × 7 センターHP開設	学会誌記事 × 9 Web 求人情報掲示	Web 求人情報掲示 東大大学院でのキャリア授業 企業との意見交換会

### 3. キャリア支援に関する調査活動とその結果

詳細はパンフレット，または<http://www.ph-career.org/> を参照

#### (a) 研究者のキャリア支援に関する調査（回答数 1728）

若手研究者の状況，将来の希望，求める支援等につき **Web** アンケート調査を実施

- 結果は書籍にて公表：「ポストドクター問題」（世界思想社）
- 更なる分析は近々の学会誌に発表予定

#### (b) ポスドク，大学院生に対する個別面談調査（回答数 254）

- ポスドクらは主にメール，**Web** を通じて就職情報を収集している
- 約7割は **PD** として研究を続けることへの年齢の上限を設定している
- 約6割はキャリア変更を考えたことがある
- 学会等へ求める支援：充実した情報提供，各業界への呼びかけ

#### (c) 指導者層の意識調査（回答数 515）

- **PD** は対等で独立な共同研究者であり，研究活動に大きな助力となる
- 採用時には強調性と地道な努力を評価
- **PD** は5年程度くらいで定職につけるのが望ましい
- 研究職以外への就職支援では，企業へのつてがあまり無く実質的な支援がしにくい

### (d) 賛助会員企業での博士採用に関する調査 (回答数 22 ← 全体の約2割)

- 過去10年間の物理系博士人材採用実績: 有- 13/16 無- 3/16
- 求める資質は 1) 問題解決能力 2) 柔軟な思考力 3) リーダーシップ

### (e) 大学における学生数・教員数比率の国際比較

2009年春の年次大会シンポジウムで発表 (筒井氏)

- 教員あたり学生数は日本と海外で大きな差はない
- 研究・教育をサポートする要員数は日本では少ない。

### (f) 企業・団体の現場から博士人材採用に関する情報を聴取

- 博士採用事例が豊富な会社は博士人材について分かっている
- そうでない会社に博士人材についての適切な情報をアピールする
- 指導者側は送り出す学生, **PD**の質の担保を
- 企業**PD**システムを採用している会社もあり, **PD**終了後に正社員として採用するケースも有
- インターンシップは学部生, 修士と同様

## 4. 今後の物理学会キャリア支援活動

【昨日のインフォーマルミーティングで寄せられた若手の意見より】

### 状況

- 将来への不安はあるが、日々の研究に追われてどう対応すべきかよく検討する余裕が無い
- 進路変更を検討するときに、どうやって自分を納得させられるか不安。過去の参考事例をもっと知りたい

### 要望

- 博士大学院生や**PD**の地位、存在の重要性をシニアスタッフにより認識してもらいたい(単なるマンパワーでなく、短期的には研究・教育をサポートする大事な仲間であり、長期的には次世代を担う後継者である)
- **PD**はちゃんとした職業の一つであることを社会に正しく認知してもらいたい
- 研究面では実質的に「任期つき助教」と同等なので、同じような扱いをしてもらいたい
- 研究室を卒業していったのは院生や**PD**のその後のキャリアをトレースし、統計的なデータとして開示していくことを普及させてもらいたい
- キャリアパスを検討するための判断材料となる情報を集積して、入手しやすい形で開示してほしい

## 今後の物理学会キャリア支援活動

委託事業終了後も物理学会のキャリア支援活動を継続するため、キャリア支援センターを存続させ物理学会独自の予算(社会連携)で活動を進めていくことを理事会で承認  
ただし、予算規模は委託事業時より少なくなるので、それに応じた活動規模となる

### 活動予定

#### [広報]

- キャリアセンター情報サーバーの運用継続，情報の整理と充実
- 学会誌へのキャリア支援関連記事の投稿を継続
- 大会等でのシンポジウム，インフォーマルミーティングを適宜開催

#### [イベント]

- 企業・団体等との交流会(合同企業説明会)は年2回程度(関東と関西各1回)継続して実施予定.

#### [調査]

- (経年変化をみるためにも)調査活動は**Web**を利用して随時実施

## キャリア支援センターからのメッセージ

### **【大学・研究所等で指導者の立場にある方々へ】**

様々な分野で活躍しようとする物理系若手人材の育成は、これからの社会の発展には不可欠です。学術研究のみでなく、多方面への進出を検討する学生・ポストドクターの活動を理解し、支援して下さいますようお願いいたします。

### **【物理学会会員の皆様へ】**

日本物理学会は今後も物理系人材が多方面で活躍して社会の発展に貢献できるよう、キャリア支援活動を続けていきます。会員の皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。