

スライドは

[www.mpa.mpa-garching.mpg.de/~komatsu/presentation/career\\_ipmu2019.pdf](http://www.mpa.mpa-garching.mpg.de/~komatsu/presentation/career_ipmu2019.pdf)

からダウンロードできます

# キャリアパス セミナー

小松英一郎

マックス・プランク宇宙物理学研究所 (MPA)

カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU)

4月23日, Kavli IPMU

# はじめに

- 僕は、めちゃくちゃおせっかいです
  - 1974年、兵庫県宝塚市出身、44歳
  - すぐ「〇〇人は～」とか一般化するのは、何もわかっていない人がすることなのを承知で言いますが、関西人は、「**自分も道を知らないのに、人に道を聞かれると教えようとする**」生き物です
- つまり、なんとか、皆さんの役に立ちたいと思っています
- 時々、圧が強くてうざくても、気を悪くしないでください

# 本日のメニュー

- ちょっとしたトーク（30分）
  - 質疑応答や議論のたたき台
- 質疑応答・議論・相談会

# 僕がやらないこと

- おそらく、僕は、研究者としては成功している部類に入るのでしょうが、
  - 自分の狭い成功体験だけでしゃべったり、
  - 自分の経験を軽々しくひとに押し付けたり、
  - マウントを取るようなことは絶対しません
    - しそうになったら止めてください。お願いします

# キャリアパス：

## Big Picture

- 今日集まっていたいただいた人たちのキャリアパスを一番大きく分けると、以下のようなになるでしょう：
  1. サイエンスに関わっていたいか
  2. そうでないか

# キャリアパス：

## Big Picture

- 今日集まっていたいただいた人たちのキャリアパスを一番大きく分けると、以下のようなになるでしょう：

1. サイエンスに関わっていたいか

2. そうでないか

この場合、多くの選択肢があります。

例えば、各大学の進路相談の窓口を活用してください。

本講演ではここはカバーしませんが、

Q&Aで取り上げても良いです

# サイエンスへの関わり方

サイエンスに関わる

≠研究職につく

- 「研究職につく」というのは、非常に狭いサイエンスへの関わり方です

# サイエンスへの関わり方

- 僕の想像力が及ぶ範囲は
  - アカデミア（研究者・技術者）
  - 企業（研究者・技術者）
  - サイエンス・コミュニケーター } ベンチャーを含む
- 教育者（この講演では触れません）
- 文科省など、サイエンスをサポートする政府機関  
（この講演では触れません）



# アカデミア：研究者

- なんの制約も受けず、自由に研究活動を行う職業
- **自分で考えて、新しいことを生み出せることが条件**
- 自分で、あるいは目標を共有するグループの一員として、研究を立案・遂行し、論文にできなければならない
  - この点が、あまり理解されていない気がします
- どんな狭い領域でも良いですが、自分で新しいことを生み出すことが楽しくてしょうがない人は、この道が向いています

# アカデミア：研究者

大事なことなので最初に言っておきますが

- 超イバラの道です

# アカデミア：研究者

重要！！



• どんな狭い分野でも良いですが、まだ誰も知らない、  
新しい発見をすることが好きで、好きで、好きで、  
好きでどうしようもない人でなければ、この道を選んではいけません

研究グループの一員として活躍する場合でも、新しい発見をするために研究しているのだ、論文に名を連ねるからにはプロジェクトにちゃんと寄与すべきだ、という自覚は大切

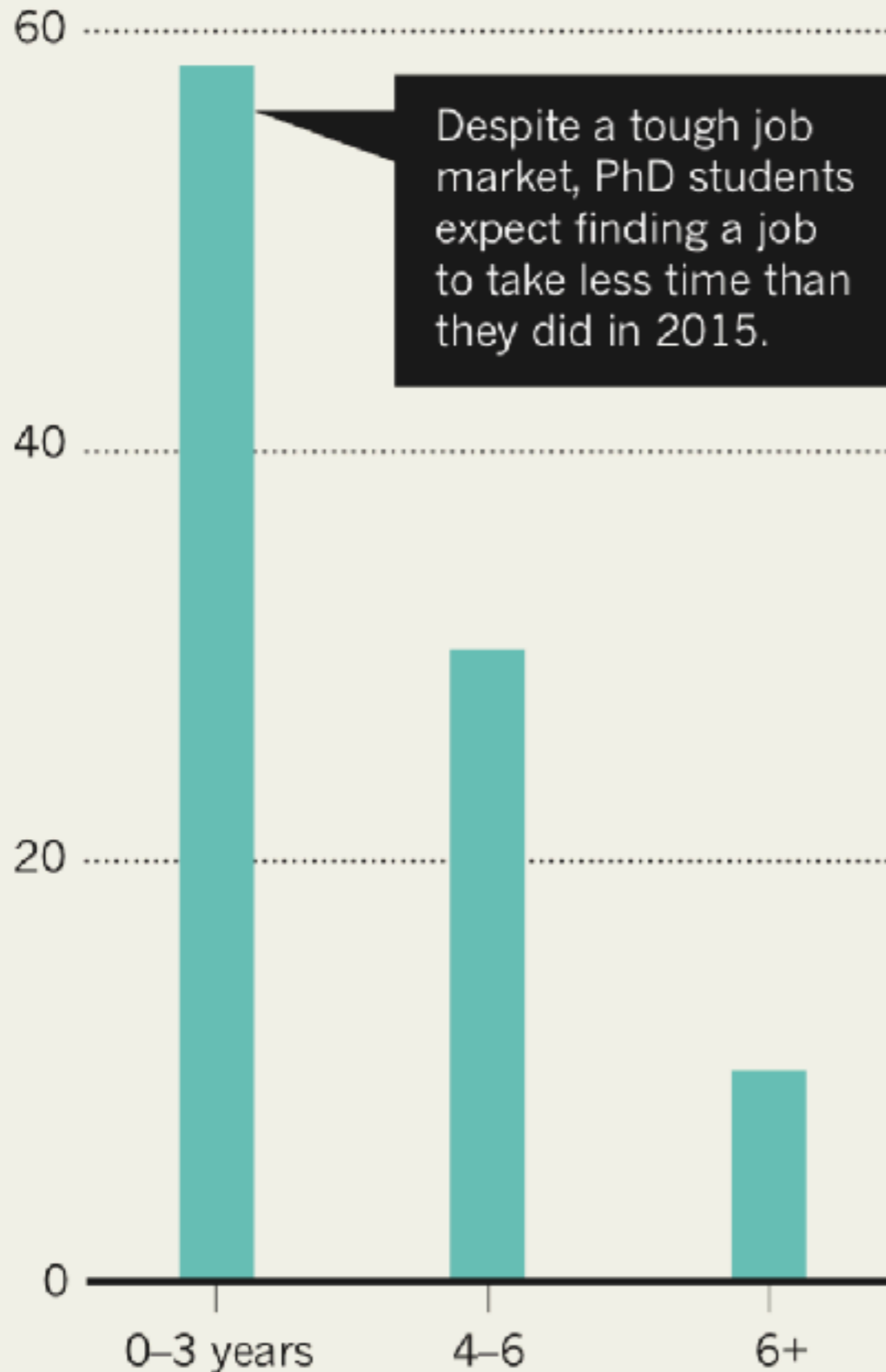
**Q** How long do you think it will take to find a permanent job?

*Nature, Vol. 550, Oct. 2017: "Careers" Section*

ネイチャーの調べでは、アンケートに答えた5700名以上の博士課程の学生のうち、半分以上が0~3年でパーマネントの職を取れると考えている

**それは楽観的すぎ**

**博士号を取得後、8年は覚悟してください  
(3年間のポスドクを3回弱やる計算)**



# アカデミア：技術者

- **重要な現実**：才能ある全ての人々が、明確な目標を持って新しい発見をしたい、と思っているわけではない。ある優れた才能を持っており、それをいかして、既存の研究プロジェクトの役に立ちたい、と思っている人は多い
  - 何かを作っていたい
  - 計算をし続けていたい
  - コンピューターのコードを書き続けていたい
- **得意分野を生かし、すでに設定されたゴールに向かって没頭・邁進し、研究に貢献したい**

# アカデミア：技術者

- 短期雇用を除けば、日本の大学でこのような（ある意味、夢のような）パーマネント・ポジションは皆無だと思いましたが、研究所には存在します。例えば：
  - 国立天文台のシニア・サポート・アストロノマー
  - 理化学研究所
    - 2018年4月6日プレスリリース「任期なしの研究者を4割に（新中長期計画）」
    - 現在1:9の任期なしポジションを、2024年度までに4:6に

# ちなみに

- ドイツには、このようなポジションはたくさんあります
- よくある誤解：「ドイツには、任期付きのポジションはたくさんあるが、任期なしのプロフェッサーのポジションは少ない」
  - 「プロフェッサー」のポジション（W2とW3）が少ないのは正しいですが、プロフェッサーではなく、独立した研究プログラムを持たない任期なしのポジション（W2, W3ではなくTVöDに基づくポジション）も、存在します
- 理研がやるうとしているのは、これに近い

# 企業：研究者・技術者

- なんの制約も受けず、自由な研究活動を行うことはできない
- **企業の要請に応えることが条件**
  - 企業も、大学と同様のモチベーションで基礎研究に力を入れているが、研究の方向性を決めるのは研究者ではない（利益を上げねばならないから）
  - 企業の価値観に共感できるなら（例：製薬会社で人の役に立つような薬を開発したい）、共通の目標に向かって没頭・邁進できる魅力的な環境を提供する
- **いわゆるデータ・サイエンスも、このカテゴリーに属します**



# サイエンス・ コミュニケーター

- メディア（テレビ・ラジオ・新聞・雑誌など）
- 科学館・博物館・天文台の学芸員・職員
- フリーランス（ライター・映画監督・作家など）
- 自ら新しい発見をするわけではないが、発見を社会に伝える大変重要で、やりがいのある職業
- **個人的にですが、僕は、サイエンス・コミュニケーターに絶大なリスペクトを持っています**

どうやって  
ポジションを掴むか

# アカデミア：大事なこと

- 「良い研究をしていれば、アカデミアの職につける」
  - これは、幻想です
- なぜなら、競争相手はみんな良い研究をしているからです
- 良い研究をするのは必要条件ですが、**十分条件ではありません**

# では、何が必要？

- 2つのステップ
  - 書類選考を勝ち抜く
  - 面接を勝ち抜く
- どちらとも、準備を怠ってはいけません！

# 書類選考

- これは、大学・研究所の種類によるので、一概に言えません
- Q&Aで取り上げても良いでしょう

# 面接

- 質問を想定し、ちゃんと応えられるようにしましょう！
  - ぶっつけ本番など、論外です
- 受けた質問はメモして、もし今回がダメでも、次回に活かせるようにしましょう
- 面接は、準備に尽きます。面接でダメだったということは、要するに、準備が不十分だったということです

それか、すでに合格する人物が決まっている「出来公募」だったか。。

# もう一つ

- アカデミアと、サイエンス・コミュニケーターに言えることは、「知られる努力をすること」です
- 良い仕事をしていても、知られなければ意味がない
- アカデミア：研究会や他大学でのセミナーなどは、絶好のチャンス。積極的にアピールしよう。チャンスを活かしていますか？同期とつるんでるだけじゃ、勿体無い！
- サイエンス・コミュニケーター：コネクションを作ろう。関連イベントに積極的に出て、人脈を広げよう

# 例：アカデミア

- 研究会では、シニアの研究者にも積極的に議論しに行こう
  - 口頭発表するチャンスがあったなら、自分の発表がどうだったか、聞きに行こう。論文があるなら、論文を印刷したコピーを持って行って、配ろう
  - アナログ？いやいや、メールで送りつけられた論文なんか、見てくれません
- 研究会は「ネットワーキング」の場だと言われますが、同期や仲の良い人とのネットワーキングをする場だと思っていないませんか？**まだ自分のことを知らない人に、知ってもらうのがネットワーキングです！**



# 例：サイエンス・ コミュニケーション

- 科学館や博物館関係者が集まるイベントは、結構ある
- 大学・研究所が主催することもある
  - 例えば「最新の天文学の普及をめざすワークショップ」
- アンテナをはっておこう

# 日本国外の アカデミック・ポジション

# なぜ国外？

- 現在、日本の物理学・天文学の研究の質は、世界的に見ても文句なしのトップレベルです
- 質の低下を指摘する報道もありますが、僕の知る基礎物理学や宇宙物理学・天文の分野では、日本のプレゼンスは増す一方です
- ということは、他分野が大きく下げているのかな？
- つまり、日本を離れる理由は、他に理由があるから**あえて**離れるのであって、日本の研究レベルが低いからではないです

# あえて国外に出る理由とは？

- **日本国内で出来ない研究をしたい**
  - 例：1999年当時、観測的に宇宙マイクロ波背景放射の研究をすることは、日本国内では不可能でした
- この場合、「やりたい研究テーマが、本格的にできる」という強いモチベーションがあるため、成功する要素は多分にあります

# あえて国外に出る理由とは？

- **世界にネットワークが広がり、職を得るチャンスが、単純に増えます**
- ただしそのためには、大学院生・あるいはポスドクとして、職を取りたい国の研究コミュニティにすでに属している必要があります
- つまり、日本のポスドクからいきなりアメリカの Assistant Professorになることは、ほぼありません
- （台湾・中国では、日本人がいきなりパーマネントの職についた前例あり）

# オススメしない場合

- 「特にやりたいことも決まっていなくても、一度は海外を見ておきたい」
- そのような弱いモチベーションでは、心が折れます

# 学振：Pros and Cons

- Pros: 学振をもらって国外に出る場合、受け入れ先は、タダで研究者が手に入るわけなので、超ウエルカム
  - 基本的に、どこへでも行けます
- Cons: 学振は、どこへ行っても「お客様」。グループの一員とは認めてもらえません。その国の研究コミュニティに入ったら、早めに学振を卒業し、現地のお金で雇ってもらえるようにしましょう。**学振は、切符のようなものと思いきましょう**

# 最後に

- もちろん、全ての根っこには、「ベストを尽くすこと」が前提です
- 死ぬほど研究しろとか、無茶なことを言っているのではありません。自分の人生を大切にしつつ、その中でベストを尽くすということです
- そのためには。



# 最後に

- 日々を、丁寧に生きよう
  - 最終的に、自分の行きたい道を諦めねばならなかったとき、後悔しないためです
  - 「自分は自分なりのベストを尽くした。自分を理不尽に犠牲にせず、これ以上頑張ることはできなかった。」と思えるように
  - 時間を浪費せずに、丁寧に生きよう。好きなことにベストを尽くした経験は、必ずその後にいきてきます。本当です