

# 博士課程修了者の企業への就職に関するアンケート調査結果

2020年1月29日

公益財団法人 大隅基礎科学創成財団  
理事長 大隅良典

## I. アンケートのまとめ

### 1) 博士後期課程進学者の減少は修士課程の大学院生の質を中期的に低下させる恐れがある

日本の大学の研究力は、学費を納めながら研究する修士課程、博士課程の大学院生によって支えられて来ました。現在博士課程の進学者が激減して、研究力が低下しています。博士課程の院生が研究室からいなくなることは修士課程の大学院生にとっても目指す目標が見えなくなり、直接的な研究指導の機会が失われます。博士課程への進学を前提とせず就職を希望する修士の大学院生はその研究の時間が十分に取れず、研究の神髄、面白さを経験することなく卒業してしまい、結果として修士課程の位置づけはあいまいになり研究意欲の低下を招き、ひいては、大学の研究力の低下も招く恐れがあります。

今回のアンケートで、大学教員の6割が、マスター（修士課程の大学院生）の研究力が低下していると認識しています。企業で、採用したマスターの研究力低下を指摘したところは少数でしたが、このままでは、企業が採用するマスターの質も低下していくでしょう。

### 2) 企業はDrを求めている

現在の日本は、社会がDr（博士課程修了者）の重要性を認識する、企業がDrを重要な人材として獲得強化する方向への転換点にあると認識します。

回答した企業の大半が、課題の難易度が増し、即戦力が求められる中で、専門性と自立的な課題設定力、解決力を有するDrの採用を増やそうとしています。企業の中でのDrの役割も認識され、実際に活躍されている例も多々あります。しかし、Drに進学する人数は若い世代の人口減少よりも急激な勢いで減少しており、企業は求める数のDrを採用できずにいます。

### 3) 大学は企業のDrに対する考え方の変化に気付いていない

一方で大学には、「企業は、Drは視野が狭く柔軟性に乏しく、積極的な採用はしない。マスターを採用したいのだ」と考える教員が多くいます。当然この考え方は学生に広がり、企業がDrを求めていることを知らないままです。企業の上記変化に気が付いている教員もいますが、大学全体が学生に対して「世の中は変わっているのだ」と自信をもって主張するまでには至っていません。

## II. アンケートから見えてきた方向性

### 1) 企業と大学の認識の差を埋めなければならない

今回のアンケートで、企業と大学で特に大きな認識の差があったのは、「Dr に対する企業側の評価」に関わる点です。企業が Dr の能力を高く評価しているのに対して、大学の回答の多くは、そのことに気づいていないことでした。

### 2) Dr を重視するパラダイムシフトは始まっている

今回の調査で日本全体は語れませんが、業界大手である回答企業の大半が Dr を求めている状況であることから、同様な考えを持つ大手企業は多く、またそのような考えは、規模の小さな企業へと広がっていくものと予測します。更に、企業が Dr の能力を高く評価する一方で、日本企業の研究開発組織における Dr の比率が欧米に比べて低い実態から、Dr 採用比率は、今後高まると予測します。Dr 重視のパラダイムシフトは、すでに始まっていると思われます。

### 3) 企業が Dr 採用を増やせば、いくつかの問題は解決する

多くの大学人は、もし企業が Dr 採用を増やせば、Dr へ進学する学生が増えると考えています。大学で Dr が増えれば、研究力は高まり Dr の質も高まります。

そうすれば、企業は、より優秀な Dr をより多く採用することが可能になります。Dr の質・量が高まれば、マスター指導も強化され、企業、大学双方にメリットがあるはずです。

### III. アンケート集計結果と分析 (資料 1、2、3 をご参照ください。)

<アンケート回答数>

- ・企業 : 11社
- ・大学研究者 : 104名

1. 企業の中には、研究開発における課題難易度が上がり、即戦力が必要で、Dr 採用を増やしたいと考える所が多い。

Q1) 企業 : Dr の採用を今より増やしたいですか？

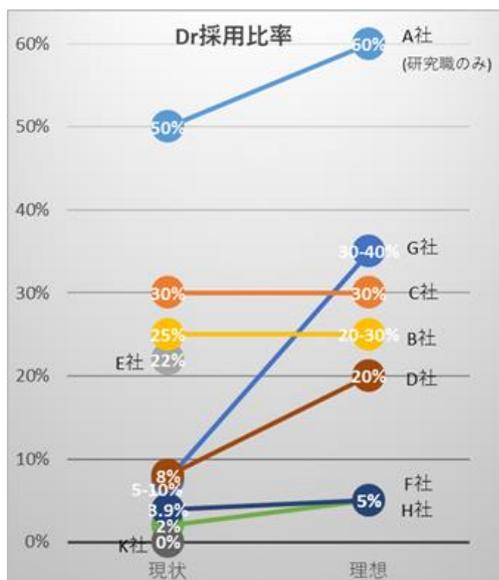
増やしたい	8社
どちらとも言えない	2社
現状維持で良い	1社
計	11社

Q2) 企業 : 現在及び理想的 Dr 採用比率は

企業	現状	理想
A	50%*	60%*
B	25%	20-30%
C	30%	30%
D	8%	20%
E	22%	**
F	3.9%	5%
G	5-10%	30-40%
H	2%	5%
K	0%	

\*研究職における比率

\*\*理想の比率は想定していない



Q3) 企業 : Dr 採用を増やしたい理由は (増やしたいと回答した企業)

- 専門性を深め会社の強みとなってくれる人材を求めているため。
- 自ら能動的に行動できる学部卒の採用が年々困難な状況になる中で、対人スキルを持った Dr 卒やポスドクの採用は前向きに検討したい。
- 専門性の高い人材を育成し、技術の質を高めていくため。  
専門性の高い研究者のネットワークを強化するため。
- 近年、Dr 進学後に企業に入社するという考えが一般的になりつつあり、企業への適性が高い Dr が増加しているように感じる。新卒の通年採用を見越した際、既に通年採用となっている Dr の採用がさらに重要になると感じる。

- 研究所では高度な専門性を有する人材をさらに必要とするため。
  - 行ってきた研究が高い専門性を必要とする部署で即戦力となるから。  
高い専門性を持った人材がイノベーションに必要であるため。
  - 専門分野に対する知識・経験のみならず、自ら調べ、学び、企画し実行する力を有する人材が企業の発展を支えると考えため。
  - 自ら勉強することを強みにすることができ、産業や社会の変化に対応する適用力があると考える。
- 社会環境もかつてのような年功序列ではなく実力主義が定着しつつあり、また、短時間勤務を余儀なくされる昨今では、習得力の早さと、AI やロボティクスに代表される Industry 4.0 型開発ツールを使いこなす柔軟さは、学部、修士社員よりも博士社員の方が、出現率が高いと認識している。

企業：採用した Dr に対する率直な意見

- 大変優秀な人が多いが、新卒採用にエントリーしてくる人数が極めて少ない。
  - 新卒社員は学部卒と比較して、実験を通じて仮説検証プロセスを踏む訓練を受けているので、マニュアルがなくても能動的に行動する。実験で思うようなデータがでないことを経験する中でストレス耐性も習得しているように見受けられる。また学生、院生への指導経験を通じて優れた対人スキルを発揮する社員もいる。一方で、中途採用社員の中には自分の専門や得意な領域以外の業務について無関心であったり、対人スキルの弱い社員がいる。
  - 専門知識に加え数多くのテーマに取り組み、研究者としてのスキル、知見が高い。以前に比べ専門にこだわりすぎ、他分野への興味が薄かったり、産業との繋がりが意識できないといった学生が減り、近年は視野が広い学生が増えている印象。
  - Dr 取得者の中でのレベル差が広がっており、選考段階における厳選が必要になってきた。リーダー候補として専門性と組織調整力を期待している。
  - 高い専門性を有し、戦略的な思考、自律的な行動ができる人材が多いと感じている。入社後は、自身の専門性を活かす方、新規フィールドで活躍する方、など幅広い活躍をしている。
- 引き続き様々な採用イベントに積極的に参加して Dr 取得者の採用を行いたい。
- 高い技術的専門性を有しており、即戦力として活躍している。
  - 酒類食品メーカーにとっては基盤的研究開発よりも、出口サイドで、本質価値を追求する新商品や新サービスさらには新ビジネスモデル開発が重要課題。また生産サイドでは AI や IOT 活用による新しい生産システム構築、さらには出口につながる新プロセス開発が重要課題。この部分では学究的なレベルの高さよりも、創造力やアイデアの豊かさが勝負であり、特に Dr を求めている。Dr 応募者でその目的に適していれば採用もする。
- ただし、健康につながる機能性追求では新規素材探索とそのヒトでの効能、安全性のメカニズム解明が重要な要素であり、Dr 並びにそれ以上の人材の必要性を認識している。

- 修士課程までは、所属研究室を卒業した先輩の研究テーマを引き継ぎ、その研究テーマについてのサーベイ調査や研究を進めていくために必要な技術の習得（プログラミング等）等、研究以外のところで多くの時間が取られるケースも見受けられます。一方で、博士課程は多くの場合、研究を能動的に進めるフェーズとなり、自ら主体的に、研究テーマを深掘し、新しい仮説を立てて、その仮説の正しさについて検証・報告するという、仮説・検証能力が磨き上げられるフェーズであると認識しております。

そうした経験を十分に積んだ学生と、研究活動を受動的に進めてきた修士以下の学生とでは、入社後の取組みに大きな質的格差が見られる場合があります、弊社としては分野にも依りますが、博士課程での経験を高く評価しております。
- 専門分野に対する知識や経験を活かす気持ちと、社会人となって新たな気持ちで新しい分野に挑戦する気持ちとを両立させることを期待しています。
- 自分の専門領域だけを深めたい指向の博士社員は、率直なところ当社では大きな成果も挙げていないし、評価もされていないが、専門領域を修めたことによる“習得の仕方”や自身の“地頭の良さ”をベースに非専門領域（技術開発の域を超えたビジネス、企画、営業も含め）まで能力伸張できた者は着実に実績を挙げ、高く評価されている。

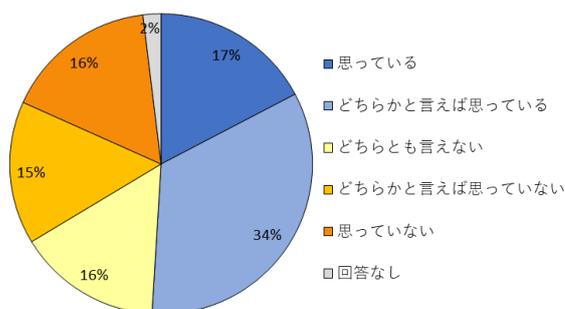
昨今では電気・情報系以外を専門とする若手博士社員が、AIを活用した技術開発を積極的に採り込み、周囲に影響を与えつつ、自身も成長しており、新たな採用方針として有効であると認識している。

学会活動を通じた他流試合で活躍する人材は、世界で先端を極める意識の高い人であり、企業に入っても外に世界を向けてチャレンジする人財のため、成果を出しており有益である。
- グローバルには Dr の中途採用が増えています。海外では Dr のほうがそれ以外の人より能力が高いと感じます。

過去に採用した Dr、あるいは採用後に Dr をとった社員で、組織に適合し、うまくパフォーマンスを発揮した例がほとんどありません。

2. 大学では、多くの教員が、「企業が Dr を視野が狭い、柔軟性がないなどの理由で、積極的に採用しない」と思っている。また、企業で活躍する Dr の仕事はやりがいがあり誇れるものだが、大学はそのことを十分に理解していない。

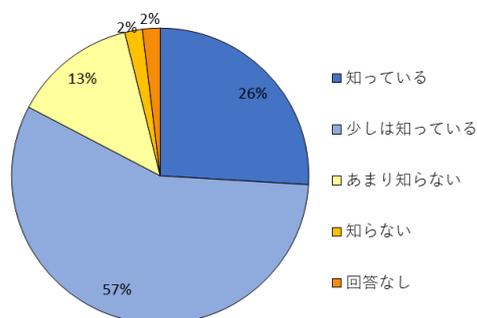
Q4) 大学：企業は Dr を積極的に採用しないと思いますか。



大学：企業が Dr を積極的に採用しないと考える理由（回答の一部）

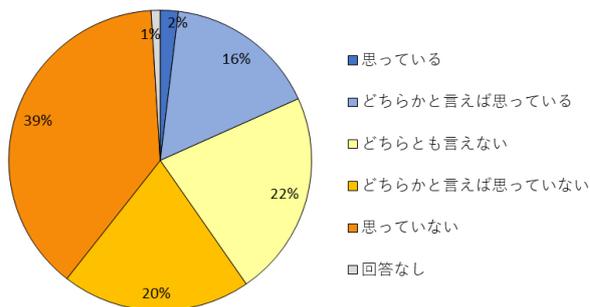
- Dr を専門性を持つ、独立した専門家として高い評価を与えているように思えないように思われます。Dr.側もそこまでの実力と professionalism を涵養できていない。
- 企業は Dr をマスターより興味の幅が狭くなっていると考えている  
企業は博士課程修了者の応用力を過小評価している。企業の指揮命令系統にきちんと従えないのではと考えている。また企業内に博士取得者がほとんどいないので、博士取得者に指示しにくいと考えているのではないだろうか？
- 修士でとった学生に比べて、博士課程3年分（年齢による給与体系である場合）の給与を払っても得られるスキルは、企業にとっては必ずしも有益でないため。または、企業が短期的に役立つ人材を求めているため。
- （Dr は）集団の質が低いと思っているのではないのでしょうか
- 専門馬鹿になってしまっていると感じているのでは？ 融通が利かない。
- 27,8歳の Ph.D 修了時点の者と、自社で22歳から27,8歳まで育成した者との比較になる。会社の育成システムに自信があれば、後者のほうに重きを置く企業が多いのは必然に思われる。
- 修士修了者を自社で必要な技術を学ばせ、鍛える方がコストが安い
- 学部生と比べての院生のメリット（論理的思考力、プレゼン力、粘り強さがアップしていること）に興味を示していただけていない
- 企業は、博士課程で学んだ Dr の能力（博士課程で教える中身）を知らないのではないかと、彼らの能力の活かし方を知らないのではないかと感じています。研究開発能力が高い人たちがどのように育てられ、どのような力を発揮するかを身近で経験したら、博士を取得することの価値が感じられるのではないかと思います。Dr に行くことで、修士とは異なる教育を受けており、研究能力を格段に上げることができ、その能力を育てる教育を博士課程では行っているつもりです。

Q5) 大学：企業での Dr の活躍について知っていますか。



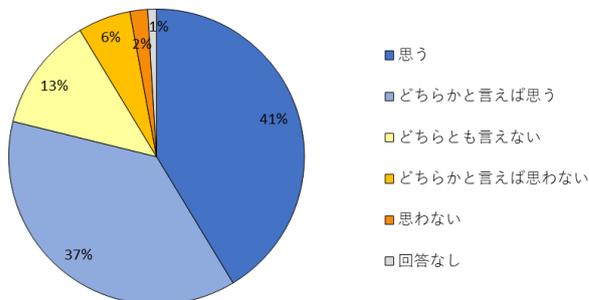
「少しは知っている」の知っている内容は、企業が Dr を求めているとの理解を得る程具体的なものではないと考えられる。

Q6) 大学：企業に行く Dr は大学で研究が続けられなくなったからだと思っていますか。

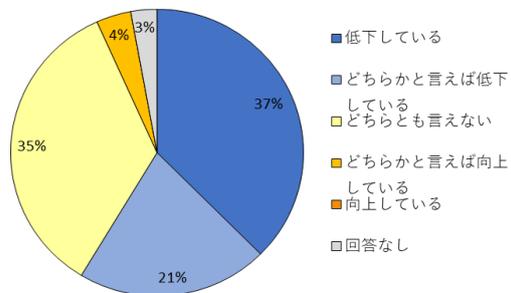


### 3. 大学は、企業が Dr の採用を増やせば博士課程に行く学生は増えると考えている

Q7) 大学：企業が Dr の採用を増やせば博士課程に行く学生は増えると思いますか。



Q8) 大学：この 10 年のマスターの研究力の変化について



Dr の数は減少が続いているが、そうなるとマスターへの指導、研究の面白さを伝えることが十分に出来ず、マスターの質が低下する。マスターは 2 年で卒業するため、Dr が少なければ研究の継続性が保てず、大学での研究力は低下する。

以上