



# 魅力ある博士人材の輩出と活用をめざして

## ポストドクター・キャリア開発事業シンポジウム2014

**参加費 無料**  
18:00より  
情報交換会(有料)

**2015.1.9 金**  
13:00~17:45(情報交換会 18:00~20:00)  
科学技術館 (東京メトロ・都営新宿線「九段下」、  
東京メトロ「竹橋」徒歩7分)

**13:00 - 開会**  
**13:05 - 文部科学省挨拶**  
**13:15 - 基調講演**  
**「博士人材が企業で活躍するための要諦と課題」**  
(株)リクルートホールディングス リクルートワークス研究所 主幹研究員 豊田 義博 氏

**14:00 - 話題提供**

- ・企業に対して思うこと 信州大学 大学院人材育成センター 副センター長・特任教授 山本 巖 氏
- ・企業が考える博士人材の活用 JR東日本(株) 人事部長 喜勢 陽一 氏
- ・IBMのグローバルに活躍の場を拡げる博士社員 日本アイ・ビー・エム(株) 研究開発 ストラテジー&オペレーションズ Technical Vitality & University Relations 部長 辻 智 氏

**15:30 - 休憩**  
**15:45 - パネル討論**  
**「期待する博士人材を受け入れるために」**  
積極的に高度人材を活用し、新しいビジネスに乗り出している企業や大学における人材育成のあり方に高い関心をお持ちの方々をお招きして、期待する博士人材像やその育成の考え方、企業における博士人材のキャリアパスなど、さまざまな問題について議論を展開します。

【司 会 者】 名古屋大学 総長 濱口 道成 氏  
【パネリスト】 大阪ガス(株)情報通信部ビジネスアナリシスセンター 所長 河本 薫 氏  
(株)カネカ 人事部採用グループリーダー 堂本 剛史 氏  
(株)デンソー IC技術2部 担当部長 石原 秀昭 氏  
東京大学大学院工学系研究科教授 六川 修一 氏  
(独)産業技術総合研究所 上席イノベーションコーディネータ Dr. Lorenz Granrath

**- 17:45 閉会**  
**18:00 - 情報交換会(参加費:有料 4,000円)**

シンポジウムへの参加をご希望の方は、ホームページから事前登録をお願いします。  
<http://www.jst.go.jp/phd-career/sympo/2014/index.html>

主催:文部科学省(協力:独立行政法人 科学技術振興機構)

(文部科学省：ポストドクター・キャリア開発事業（旧 イノベーション創出若手研究人材養成事業、ポストドクター・インターンシップ事業）

報告 JST 木村忠正、仲勇治（2015/1/27）

## ポストドクター・キャリア開発事業シンポジウム 2014

### 「魅力ある博士人材の輩出と活用をめざして」

日時 2015年1月9日（金）13：00～17：45 （情報交換会 18：00～20：00）

場所 科学技術館 （東京都千代田区北の丸公園2番1号）

主催 文部科学省 （協力 JST）

文部科学省のポストドクター・キャリア開発事業（旧 イノベーション創出若手研究人材養成事業、ポストドクター・インターンシップ事業）は、アカデミアだけでなく産業界でも活躍できる博士人材の養成のために、大学や独法研究所が大学院博士課程（後期）の教育システム改革、キャリア支援システム構築を行う取組を支援し、その仕組みをシステムとして定着することを目的として平成20年度から実施され、既に6年以上経過しています。その成果は、この事業がきっかけになり、多くの大学において博士人材の意識改革が進み、さまざまな産業界等へ自らのキャリアパスを切り開き始めています。一方、産業界も博士人材の企業における活用の意義を理解しはじめ、博士人材の採用が増えつつあります。しかし、当初期待したほどに大きな展開にまで至っていないのが実情です。

歴史的に見れば、大学は教育・研究の自主性を重んじて産業界からの要請を受け入れ難く、産業界も大学の高い壁を感じ、互いに一線を画してきた背景があります。博士人材のほとんどの人たちは研究・教育職に就くことを望んでいました。しかし、1990年代に大学の博士人材の輩出数が急激に増えたことから職のバランスが崩れ、博士人材のアカデミアへのキャリアパスの維持はきわめて困難な状況にあります。

一方、日本の産業界は世界市場への参入をキャッチアップからフロントランナーとしての役割を担う意識が強くなっています。そのために多様な専門性を持つ博士人材を受け入れる必要性が出てきています。このような背景から漸く大学と企業の博士人材の資質に対する期待のズレが鮮明になり、両者の意思疎通が本音で始まったばかりといえます。本事業や産学連携事業はそのきっかけを作ったといえます。

今回のシンポジウムは、企業における博士人材活用の問題を取り上げて、高度人材を受け入れる目的、博士人材に求める専門性及び資質、受け入れた後の社内キャリアパス等の取り巻くさまざまな問題について焦点を当てることにしました。これを通して、魅力ある博士人材を輩出し、彼らの活動範囲を広げるための良好な協力関係を構築していく一助なればと期待しています。

## シンポジウムプログラム

日時 2015年1月9日(金) 13:00~17:45 (情報交換会 18:00~20:00)

場所 科学技術館 (東京都千代田区北の丸公園2番1号)

(東京メトロ東西線 竹橋駅下車550m、半蔵門線・都営新宿線 九段下下車800m)

13:00-13:05 シンポジウムのご案内 (JST 仲 PO)

13:05-13:15 文部科学省挨拶 科学技術・学術政策局 次長 岸本 康夫 氏

13:15-14:00 基調講演

「博士人材が企業で活躍するための要諦と課題」

リクルートワークス研究所 主管研究委員 豊田 義博 氏

(企業の人材採用、養成と大学の教育、就職状況を第3者として冷静に分析している。Works 126(2014.10-11、Recruit Works Institute) 特集1.「博士を採用できない企業の“病”」というショッキングなタイトルの特集を発行。)

14:00-15:30 話題提供 博士人材の企業受け入れのあり方

・「企業に対して思うこと」 (本事業実施機関を代表して)

信州大学大学院人材育成センター副センター長・特任教授 山本 巖 氏

(本事業に携わり、産学連携のキーパーソンとして企業と接点を作り続けている。)

・「企業が考える博士人材の活用」

東日本旅客鉄道(株) 人事部長 喜勢 陽一 氏

(最近、博士を採りますとのメッセージがJR東日本から出されています。その真意を伺う。)

・「IBMのグローバルに活躍の場を拓ける博士社員」

日本アイ・ビー・エム(株) 研究開発ストラテジー&オペレーションズ Technical Vitality and University Relations 辻 智 氏

(外資系企業で、博士人材の積極的採用と活用を実施している。)

15:30-15:45 休憩

15:45-17:45 パネル討論「期待する博士人材を受け入れるために」

積極的に高度人材を活用し、新しいビジネスに乗り出している企業や大学における人材育成のあり方に高い関心をお持ちの方々をお招きして、期待する博士人材や関わる育成の考え方、転身後の博士人材のキャリアパスなど、さまざまな問題について議論を展開します。

司会者 名古屋大学 総長 濱口道成 氏

(人材委員会委員長、博士人材育成に最も意識が高い大学トップの中の一人。)

パネリスト

大阪ガス(株) 情報通信部ビジネスアナリシスセンター 所長 河本 薫 氏

(工学と経済学の2つの博士学位を持ち、活躍している。)

(株)カネカ 人事部採用グループリーダー 堂本 剛史 氏

(人事担当として博士人材の採用に積極的。本事業にも企業として支援。)

(株)デンソー IC技術2部 担当部長 石原 秀明 氏

(博士人材の採用、インターンシップ受け入れに積極的な企業の人事担当。)

東京大学大学院工学系研究科教授 六川 修一 氏

(企業経験者。専門教育・研究とともに、大学の博士人材育成政策に従事。)

(独) 産業技術総合研究所 上席イノベーションコーディネータ **Dr. Lorenz Granrath**

(前ドイツ FHG 日本代表、早稲田大学、大阪大学の博士人材養成事業を支援)

### 期待した議論内容

1. 博士人材を採用、活用している企業は、
  - a) 企業は博士人材に何を期待して採用するか？
  - b) 採用する博士人材にどのような資質を求めるか？
  - c) 採用した博士人材を企業は活用できているか？  
本人は活躍しているか、企業に貢献をしているか？
2. 大学における博士課程学生、ポストドクターの養成の課題は？
  - a) 教育、研究指導のありかたを、企業と協働して考え、改革していく必要があるのではないか？
  - b) 大学の博士人材（特にドクター）の教育システム改革は進んでいるか？
    - \* 日本のドクター教育システム
    - \* 海外（ドイツ、イギリス）における大学院システムの改革の例
3. 企業と大学で、博士人材に期待する資質のずれがあるとすれば何か？

大学 96名 (内 実施機関 87名)

企業 34名

外国人(ドイツ) 2名

| シンポジウム                                |       |      |
|---------------------------------------|-------|------|
| 機関属性別                                 | 参加機関数 | 参加人数 |
| 国立大学                                  | 30    | 79   |
| 公立大学                                  | 5     | 12   |
| 私立大学                                  | 4     | 4    |
| 公的研究機関                                | 2     | 5    |
| 企業                                    | 33    | 34   |
| 他                                     | 9     | 19   |
| 計                                     | 83    | 153  |
| ◇職位別参加人数                              |       |      |
| 役員<br>(副学長、理事等)                       | 3     |      |
| 学長補佐                                  | 0     |      |
| 部局長<br>(学部長、センター長等)                   | 12    |      |
| 教員、事務等                                | 96    |      |
| 役員(代表取締役、理事、<br>専務等)                  | 11    |      |
| 部課長                                   | 13    |      |
| 係長以下(主任等)                             | 15    |      |
| その他                                   | 3     |      |
| 計                                     | 153   |      |
| 登壇者、文部科学省人材政策課、JST科学技術プログラム推進部の参加者を除く |       |      |

## シンポジウム内容

### 1. 基調講演 リクルートワークス研究所 豊田義博氏 「博士人材が企業で活躍するための要諦と課題」

Works 126(2014.10-11、Recruit Works Institute)

特集1. 博士を採用できない企業の“病”

仕事そのものが人を動機づける程度＝

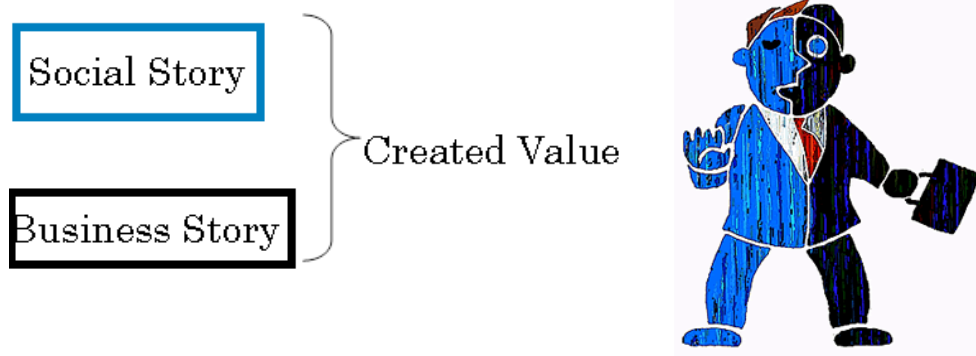
(①技能多様性+②タスク完結性+③タスク重要性)

×④自立性＝職務遂行の自己裁量度

×⑤フィードバック＝結果・成果の反響

### □イノベーター像①突出した個性的な才能の持ち主 青黒い人 (リクルートワークス研究所 2011)

【図1】イノベーターは「青黒い人」



大義や理想をかかげる、Social Story を語る「青臭い」部分。

冷静・冷徹にマネタイズの方法論としての Business Story を語る「腹黒い」部分。

### 博士人材が企業で活躍するための要諦と課題

①「組織力重視」から「個人力重視」へのパラダイムシフト

② 理系人材のキャリアコースを多様化する

③ 博士人材採用の鍵は、ソーシャルストーリー

④ 預言者のいない会社は滅亡する

⑤ 「エンジニアが主役の会社」

@ 博士課程進学・選抜の核に、ソーシャルストーリーを!! (研究者のロマンとは似て非なるもの。要注意!!)

## 2. 話題提供

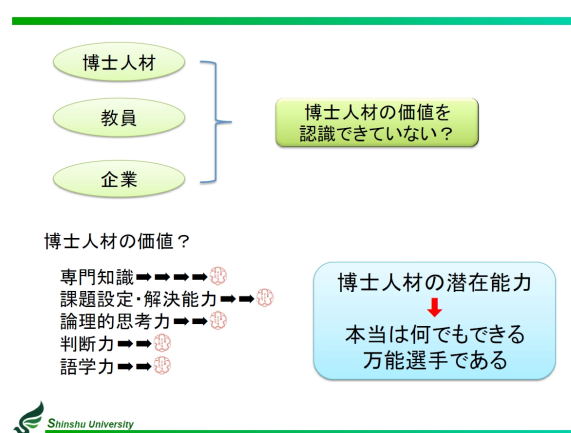
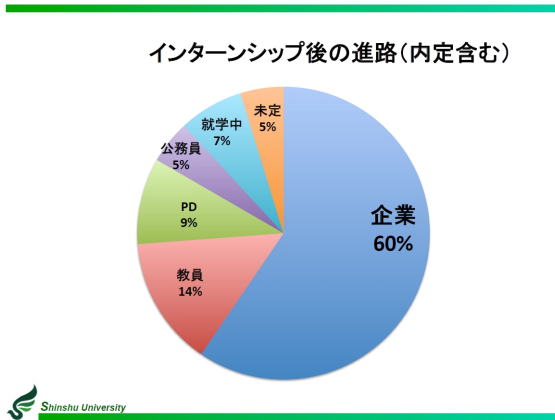
### 1) 信州大学大学院人材育成センター 山本 巖 氏

「企業に対して思うこと」

6年前 某化学系企業 博士はいらない：こだわる。 修士で十分！

⇒ そんなはずない！ イノベーションが期待できるか？

企業への要望： 研究活動を通じて養われた基礎的能力を活用する視点で博士人材を採用して欲しい。



2) 東日本旅客鉄道(株) 人事部部長 喜勢 陽一 氏  
「博士人材に期待すること」

### JR東日本ポテンシャル採用(経験者)募集

**応募資格** 下記条件の両方を満たす方 ※「国際業務」部門以外においても、海外経験者(ビジネス・留学等)を歓迎します。

- 募集職種の業務内容に関連した十分な経験および能力を有する方 (※2015年9月現在で10ヶ年コース(博士課程修了)終了見込みの方も応募可能)
- 4年制大学を卒業した方または大学院を修了した方

**募集職種**

- 国際業務
- 研究開発 (研究開発、知的財産)
- エンジニア (車両、メカトロニクス、駅設備、土木構造物メンテナンス、防災、建築、電力、信号・情報通信、情報システム)
- 企画・事務等 (IT・Suica事業、法務、建設工事(事務))
- 生活サービス (開発マネジメント、地域活性)

**応募締切** 2014年10月2日(木)(郵送必着)

詳しくはホームページで JR東日本 経験者

JR東日本旅客鉄道株式会社

### 博士人材に期待すること

**汎用技術のブラッシュアップ**  
鉄道事業は、自社における技術開発と社外のような様々な領域、革新的な技術を融合させ、「現場の課題」を解決することに主眼を置いている。

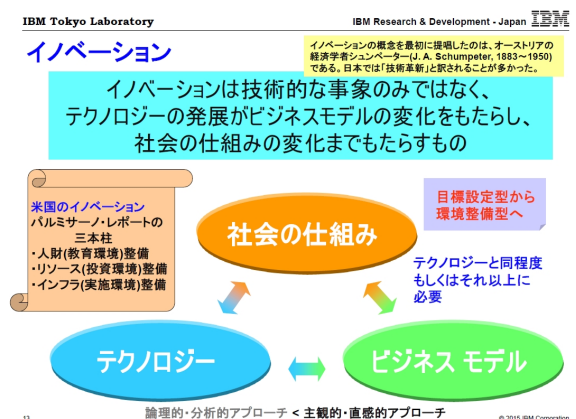
応用研究、開発、実証～事業化、その後の検証、ブラッシュアップ

JR東日本

なぜ、博士人材を採用するのか

- 1 海外戦略
- 2 現場の課題解決 3 ダイバーシティの深度化
  - ・ 鉄道技術のリードカンパニーとして、技術開発拠点となる
  - ・ 現場の課題を解決することに、向き合う
  - ・ 若手産業人材(企業人研究者)の養成
  - ・ 自然災害、予期せぬ出来事への備え
  - ・ 技術系統、開発・研究部門

3) 日本IBM(株) 辻 智 氏  
『IBMのグローバルに活躍の場を拓げる博士社員』  
博士に期待されること。



- ・博士の”博”は、博学の”博” → 奥深さだけでなく、幅広い知識が魅力。
- ・インパクト、影響力のある話し方ができるか? → 言語能力、英語力を磨く。
- ・統率力、段取り力があってこそ → プロジェクトマネジメント力を鍛える。
- ・会社や研究所の環境の変化に対応できるか? → どのような状況にも立ち向かう柔軟性。

## パネルディスカッション

博士人材のキャリアパスの現状と課題 『魅力ある博士人材の輩出と活用をめざして』

### 司会者及びパネリスト

☆名古屋大学総長 **濱口 道成 氏** (司会)

人材委員会主査、名古屋大学で人材育成問題に積極的に取り組んでいる。

☆大阪ガス (株) 情報通信部ビジネスアナリシスセンター 所長 **河本 薫 氏**

大阪ガス情報通信部ビジネスアナリシスセンターは、現在8人のデータサイエンティストが所属するデータ分析チーム。情報通信部に属してはいるが、独立採算制をとっており、大阪ガス内でも異色の存在。博士号取得者は所長の河本薫氏を含め2人。河本氏は工学と経済学の博士号を持っており、専門はエネルギー学と計量経済学。

☆(株)カネカ 人事部採用グループリーダー **堂本 剛史 氏**

東工大の PLIP (イノベーション創出若手研究人材養成事業) の外部委員その他、多くの大学から企業における人材活用についての講演を依頼されている。

☆(株)デンソー IC技術2部 担当部長 **石原 秀明 氏**

カーエレクトロニクス事業に従事 — 博士の積極的採用、インターンシップ受け入れ、博士人材の採用を通じた博士人材の評価 大阪府立大、三重大等の本事業実施機関で博士人材採用、活用についての講演。「第1回イノベーション創出若手研究人材養成担当者会議」にて特別講演。

☆東京大学大学院工学系研究科教授 **六川 修一 氏**

東大において、大学院教育、人材育成事業にも精力的に取り組んでいる。

日英連携フォーラム (2010) での講演 「社会につながる魅力的な博士人材を目指して— 英国の Transferable Skills Training 事例に学ぶ—」、工学分野における新たな博士人材教育の可能性に関する検討等。

☆(独) 産業技術総合研究所 上席イノベーションコーディネータ **Dr. Lorenz Granrath**

(前ドイツ FHG 日本代表 (2001~2014)、早稲田大学博士人材事業アドバイザー)

前、Fraunhofer Gesellschaft 日本代表部長。早稲田大学、大阪大学の博士人材キャリアサポートの手伝い。6名をFHG 研究所に派遣。ドイツの博士教育システム、キャリアパス等について日本と比較した意見を期待。

☆文部科学省 科学技術・学術政策局 次長 **岸本 康夫 氏** (会場から)

## パネルディスカッション内容

### 濱口道成 氏

今、何が進行しているか！日本の現状は？

- ☆少子化による高度専門人材の枯渇
- ☆21世紀は情報爆発の世紀
- ☆ICT化・ロボット化による第2の産業革命
- ☆知識基盤社会に転換できていない日本。新卒一斉採用と企業内育成、生涯雇用 多様性、分野横断型リーダーの育成不全 イノベーション人材、アントレプレナーの需要

知識基盤社会を支える 博士人材・ポスドクの現状

- ☆博士課程への進学の敬遠、ポスドクの滞留・高齢化
- ☆若い研究者が活躍できる研究者ポストの減少
- ☆博士人材の評価・給与の低さ
- ☆旧態然とした博士人材育成モデル：大学院を重点化しても研究者予備軍の育成に終始
- ☆大学と企業 mismatches：バイオ vs. 工学 出口の見えないポスドクキャリアパス

博士人材の産業界へのキャリアパス

- ☆四季報に掲載されている企業 6000 社の博士採用は、2011 年を境に回復傾向
- ☆大学と産業界：領域を超えた人材活用を（PDは理学が多い、産業界は工学）

課題と対応策

- ☆大学院の質保証：俯瞰的視点、強い意志と科学的判断力、専門性の高い人材の育成
- ☆博士号人材：2種のキャリアパス（傑出した研究者のキャリアパス&企業人へのキャリアパス）を準備すべき
- ☆企業人人材：研究インターンシップの導入

大学院改革

- ☆リーディング大学院：俯瞰的視点、強い意志と科学的判断力、専門性の高い人材の育成
- ☆ジョイントディグリー：大学院の質保障（ドイツ フライブルク大学とのジョイントディグリー）
- ☆研究インターンシップ/COI：

On the Job Training

企業型開発人材

起業家精神の育成 企業と大学と一緒に Under One Roof で人材育成

### 大阪ガス 河本 薫 氏

「社会人博士を2回やって得たもの」

- ☆ 社会人博士課程で数理工学(阪大)と計量経済(神戸大)の2つの博士号
- ☆ なぜ、社会人学生を2回もやったのか？  
ビジネスに関連する専門分野について、「広さ」、「深さ」、「実用性」を感覚的に会得したかった。
- ☆ 社会人博士学生を2回もやって何を得たか？



学問とビジネスを融合した知識空間を形成し、日常の中で能動的にそれを拡大する能力と習慣を得た。⇒ クリエーティブな発想。

#### カネカ 堂本 剛士 氏

- ☆ 人事部採用を担当したときから、積極的に博士人材(DC、PD)を採用した。
- ☆ 博士人材(PD も積極的に採用)に期待した点: PDCA をきっちり回す能力。国内外の人的チャネル。外部チャネルを利用して自立的に研究を進める能力。多面的アプローチ、他分野領域での考察能力、etc.。
- ☆ 衝撃的な数字: 入社後の係長になるまでの年数が、博士 4.24 年(17 人)、修士 3.75 年(134 人)(2010~2014 のデータ)。

#### デンソー 石原 秀昭 氏

- ☆ 2009 年から積極的に博士を採用。
- ☆ 海外とのコラボレーションが多い。その中で、日本に素晴らしい技術要素がある(日本再発見)。ただし、何らかの問題で、全体として上手く回っていないのでは。 集団主義から、個人のイノベーターの活躍の風土へ転換。自動運転技術等、日本がリーダーシップをとっていくために博士人材を活用したい。
- ☆ 博士への期待: 課題を自分で作る能力+言葉の俯瞰力、企業センス(social story): 青黒い人が博士をとって企業に来て欲しい。
- ☆ 採用結果: 専門性に対するこだわりが強い、専門とのマッチングはほぼ困難。 俯瞰力、企業センスが弱い。

#### 東京大学 六川 修一 氏

現状認識 : 現在の日本: 薄皮まんじゅうの「がわた(施策)」の充実に一生懸命で気づいたら中の「あんこ(専門技術)」が小さくなり、かつ腐りはじめている。 → 専門充実とそれを社会貢献につなげる施策を同時にやらねばならない極めて困難な状況。

#### 大学、博士人材の視点から

- ☆ 博士課程そのものがキャリア形成の選択肢から外れてきていないかという懸念。
- ☆ 博士が、自分の研究が社会に貢献する姿が描けない。
- ☆ 任期制のアカデミア職の継続はご免で、学部、修士で企業へ。
- ☆ 高度技術者は、機械のように社会に使い捨てされるというイメージ。
- ☆ 猫の目のように変わる博士振興策。
- ☆ 技術を社会に生かせる先が日本にない。

#### 産業界からの視点

- ☆ 博士号の価値の不透明性、専門性外の能力への危惧。
- ☆ 論文偏重から社会貢献、多様性に向けた進化が必要。
- ☆ ドクターは、専門性は必須。専門性を生かすスキル、社会で客観的に見たり、価値を理解するス

キル、勝ちに行くスキル (social story) が必要。

#### i-TST (Industry-oriented Transferable Skills Training) の提案

☆ 博士人材に期待される能力の関係者間への啓蒙。

☆ 大学と産業界とをつなぐために中間組織などを活用した継続性ある運営形態 (インターフェース = 外部専門家のネットワーク) が必要。

#### 産総研 Dr. Lorenz Granrath 氏

##### 「ドイツの大学と博士教育」

☆ ドイツ: 大学数 392。学生総数 260 万人、留学生 28 万人、ドクター 20 万人 (PhD 取得 ~25,000 人/(2010 年))。

☆ ドイツの教育は職業訓練にフォーカス。インターンシップも組み込まれている。

☆ 博士: 2つのコース。個人型(従来のシステム)と構造(コース)型(1998年大学大綱法以降、導入されたシステム)。

個人型が主たるタイプ。自律性、自主性を形成。等級が高く業界での評価も高い。しかし、近年、コース型も増えてきている。

☆ 職業を探す上でドクターの資格は大きな意味を持つ。重要視される。

☆ 例: VW の 8 名の取締役会のメンバーの内、3 名がプロフェッサー、2 人がドクター。上場企業の幹部取締役のおよそ 3/4 がドクターの資格を持つ。ドクターの基本給与も+20%。

#### 文部科学省 岸本 康夫 氏

☆ 企業側から見ると、ドクターの採用は非常に慎重であった。博士に過度の期待が大きく、裏切られた印象が強く残る。

☆ グローバル競争の中で、ドクターの必要性が認識されつつある。

☆ ドクターの質が重要。少なくとも、自分で social story を語れる、社会への応用を云えるスキルを身につけて欲しい。

#### 議論 (要約)

**濱口氏:** ドクターの資質に対する懸念が言われるが、どこにあるか? コミュニケーション能力などの優れた学生は修士で就職し、要領の悪いのが博士に残る? 教育のせいではないのでは?

**堂本氏:** 博士にも市場開発をさせているが、研究に没頭したほうが伸びるのでは。研究職等級という研究者のためのラダーを作った。must と can をするだけでは駄目で、will が必要。ドクターのほうがマスターより will を実現、具現化することは早くできるはず。

**石原氏:** デンソーの場合、基礎研究が大事と言う認識は持っているが、社会に価値を提供することのセンスも必要。20代に企業としての価値観のインプットが重要。

**六川氏:** 目先が効くような人材は修士で就職する。ドクターに行ってはそろばん勘定が合わない。ドクターは、マスターとは別のリソースでの対応が必要。大学のドクター教育は専門分野の後継者を作るところから脱していない。企業でそつなく活躍するのは根本的に無理と思う。社会に出てから、再び大学の(社会人)ドクターに戻るのが良いのではないか? ジェネラルなドクターは社会で格落ちと見られる。日

本で、現在のドクター制度を続けるのは無理と思う。

**濱口氏:** 青黒い人材がドクターに戻る(社会人入学)のが1つの道。

**河本氏:** 修士で一度社会にでてから社会人博士に入学したので、学問に向かう姿勢、学問をする動機が違った。

**グランラート氏:** ドイツでは、マスター(or ディプロムやマギスター)からドクターへ直接行くのがほとんど。例外もある(例: マッキンゼーなどのコンサルタント会社)。伝統的なドクターの個人システムは、入学する年齢では成熟して自ら動機付けをするのが当然と見なされている。すべて自分で行う必要があり、訪問した教授を説得してドクターとして採用してもらう。日本のドクターに関しては、早大、阪大の経験では、インターンシップは義務付けられていない。ドイツでは、構造的(コース制)への移行が進んでいるが、自律性が養われない。日本の産業界では自律的人材を求めているのではと思える。しかし、ゆっくりとではあるが日本も変わりつつあると感じる。流動性も増えるでしょう。そのためにはコミュニケーション能力、ソフトスキルなども必要。

**相田氏(広島大、会場から):** 企業は、単にドクターの称号を持たないと海外での商取引上、不利だからドクターを取る必要がある、と聞こえる。若いドクターの能力を企業が活用しようという気が企業にないのでは。ドイツなどに比べてドクター待遇が悪いということは、価値を認めていないということ、その点についてどう考えるか。

**石原氏:** 価値を認めていないわけではないが、自律して問題を解決する能力は十分条件ではない、企業は社会に価値を提供する必要がある。

**堂本氏:** ドクターは海外でのビジネスに有用。しかし、企業ではそのことがドクターの主たる要求項目ではない。ドクターは **Philosophy of Doctor** である。サイエンティストと見ている。破壊的イノベーションを起すためにドクターは必要。即戦力。

**相田氏:** ドイツと日本でドクターの内容が違うというのか?

**グランラート氏:** ドクターに2種類のメンタリティーがある。学術に関心を持つタイプと工学系に興味を持つタイプ。例えば、FHG 研究所は応用研究。ドイツのドクターはビジネスの道に進むほうに人気がある。

**濱口氏:** 日本の大学院は基礎科学に集中している。ドイツでは応用科学、実用化に近い分野での研究の層が厚い。IBM ではコースドクターと社会人ドクターとで違いがありますか?

**辻氏:** ドクターは仕事を与えると、まず、その意味を聞いてくる。意味が分からないとやらない。マスターは嫌がらずに取り組む。そこから新しいことが見つかる。でも、議論になると日本は負ける。ドクターとかマスターではなく、さまざまな可能性をつぶさないでやれる人材が必要。

**豊田氏:** 演繹主義的(若い人、ドクターの傾向)に考えるか、帰納主義的(日本企業の典型)に考えるかの違いによるコンフリクト。企業は、演繹的なアプローチへのチャレンジも始めている。

### パネルディスカッションまとめ

**河本氏:** マインド的なものが大きい。学生時代から自分の能力で生きていくというマインドが必要。

**堂本氏:** 研究をしたいという思いが必要で、ドクター、マスター関係ない。大学では、専門(I)を伸ばして欲しい。企業に入ればTになっていく。

**石原氏:** 研究職だけでなく、企業のトップになるためのドクター、青黒い人材が産業界の求めるドク

一。

六川氏:大学の教育にも問題あり、見直さないといけないと感じた。ドクター研究は、あるものを突き詰めるという方法論を学んだといえる。専門研究の外のリテラシー、コンピテンシーが必要。

グランラート氏:日本の雇用、産業界がすこしずつ変わりはじめ、ドクターが産業界で活躍できる状況になりつつあると感じる。ドイツで、Dr.やProf.の資格が大手企業のトップになるために必要というのは、必ずしも望ましいものではない。ドクターは科学・学術的な探究心から研究をするものであって欲しい。日本における良い方法を考え、品質の高いドクター人材の養成を期待する。

岸本氏:国際的に研究の深みが増して、ドクターの専門性は必要である。ドクターは研究の方法論を学ぶ手段で、学生は産業界のいろんな分野にチャレンジして欲しい。

濱口氏:青黒い人、social story、soft skillというキーワードが重要。社会人入学。企業における研究インターンシップによる企業へのキャリアパス。

### JST 本事業担当 PO 感想

☆ 2018年以降の18歳人口の減少、博士課程への進学への減少への対策(濱口氏)。日本の博士課程は現状ではつぶれるという意見(六川氏)がショッキング。博士が、自分の研究が社会に貢献する姿が描けない、すなわち、社会に必要とされないのではという認識。

☆ 大学の基礎研究分野(特にライフサイエンス系)の社会での需要が少ない。

☆ 「企業で求める博士人材資質は、自律して問題を解決する能力は十分条件ではなく、社会に価値を提供することのセンスも必要(石原氏)」という意見を大学側は認識すべき。

☆ ドイツでは、基本的に職業教育重視(グランラート氏)。博士の研究も企業との連携の応用研究が多い。自律性、自主性が重視され、博士は社会からも高く評価される。企業のトップには博士、教授が多い。ただし、トップになるためにドクターを取るというドイツの資格主義にグランラート氏は疑念も持つ。基本は、科学・学術追及のためにドクターはあるべき。

☆ 研究 + 座学による異分野知識、幅広いスキル、企業センス等の教育も一方法であるが、ドイツの博士システムにおけるように、研究のテーマ、その実施の過程で、social story(豊田氏)を語れる能力を身につけることも一方法。

☆ 大学と産業界とが協働で(アンダーワンルーフ)博士人材育成を(濱口氏、六川氏)。ドイツFHGや企業のProf.の指導下での博士研究等(グランラート氏)。

☆ ドイツにおける博士人材の企業におけるインターンシップ、または、企業における博士研究が参考。

☆ 大学と産業界の間をつなぐための中間組織の仕組み(六川氏)。産業界経験が深いコーディネータによる博士人材キャリアパス支援。

☆ 大学の質の保証(濱口氏)。EUではAccreditation、Certification(大学の質の評価)、及び、博士の質の保証(Diploma Supplement等)。日本の博士の質への懸念。日本企業、また海外からも、博士の質についての懸念が寄せられている。

・海外大学とのジョイントディグリー(名大:ドイツフライブルク大学)。

・博士審査基準と方法の改善:研究についてのSocial Storyを語れる博士。指導教員が審査から外れる。EUの大学改革が参考になる(問題もあるが)。

以上