

Career path Guide

DC・PDのための進路選択ガイド



CONTENTS

●「赤い糸会」特集：座談会 博士のキャリア選択、可能性を開くのは自らの意志と行動力！ ……	2	●人材育成本部 人材育成本部の組織と役割 ……	13
●企業からのMessage 古河電気工業株式会社 ……	7	●S-cubic活動紹介 J-window/Hi-System ……	14
住友金属鉱山株式会社 ……	8	Advanced COSA ……	15
ブラザー工業株式会社 ……	9	企業研究所視察/プレゼンテーションセミナー ……	16
●企業研究者(OB,OG)Interview 1. ソニー株式会社 ……	10	DC・PDのためのキャリアパス多様化支援セミナー ……	17
2. 日本電信電話株式会社 ……	11	幕見の会 ……	18
●業務実施責任者からのMessage 人材育成本部におけるS-cubic活動 ……	12	●博士力実践インターンシップ —HoP-Stationから— ……	19

「赤い糸会」特集：座談会

博士のキャリア選択、可能性を開くのは自らの意志と行動力!

「赤い糸会」では企業約15社、若手研究者(DC、PD)約30名が一堂に会し、Face to Faceの直接的な情報交換を行います。参加企業は自社のメッセージをショートトーク等により若手研究者へ発信し、若手研究者も自らの人となりやスキルをポスターで発表し、企業担当者にアピールします。企業と若手研究者の思いが直接ぶつかり合うことで、企業は若手研究者の実践力を、若手研究者は企業の研究開発実態を認識でき、DC、PDが本来の意味での活躍の場を見出します。平成23年度からは大学院共通授業科目、大学院理工系専門基礎科目となり、さらに平成24年度からは大学院生命科学院でも単位化されました。

科目名：博士研究者のキャリア開発研究

平成18年～24年度開催状況

- 開催数：19回(札幌、東京、大阪にて年2、3回実施)
 - 参加者(延べ数)：若手研究者：538名
企業担当者：282社、519名
- H22年12月の「赤い糸会」でのNHKの取材に続きH23年9月に開催された会では毎日新聞社の取材があり、同年9月30日(金)の毎日新聞朝刊「街角」欄で紹介されました。

これまでの参加企業の例

- | | | |
|----------|------------|----------------|
| ■東芝 | ■ブレインチャイルド | ■神戸製鋼所 |
| ■日立製作所 | ■三井化学 | ■日本全薬工業 |
| ■ソニー | ■三菱化学 | ■アスピオファーマ |
| ■シャープ | ■旭化成 | ■日本たばこ産業 |
| ■三菱電機 | ■積水化学工業 | ■ライオン |
| ■富士電機 | ■住友化学 | ■コーセー |
| ■日本電気 | ■帝人 | ■花王 |
| ■富士通 | ■JSR | ■カネボウ化粧品 |
| ■日本電信電話 | ■三菱レイヨン | ■協和発酵キリン |
| ■IHI | ■東レ | ■日生バイオ |
| ■三菱重工業 | ■クラレ | ■日本水産 |
| ■クボタ | ■BASFジャパン | ■サントリーホールディングス |
| ■アルバック | ■アミノアップ化学 | ■日清食品ホールディングス |
| ■ニコン | ■荒川化学工業 | ■雪印メグミルク |
| ■リコー | ■デュボン | ■アサヒビール |
| ■山武 | ■日産自動車 | ■サッポロビール |
| ■新日本製鐵 | ■ダイハツ工業 | ■大成建設 |
| ■JFEスチール | ■ダイナックス | ■東急建設 |
| ■日本製鋼所 | ■ボッシュ | ■大日本印刷 |
| ■古河電気工業 | ■武田薬品工業 | ■出光興産 |
| ■日東電工 | ■塩野義製薬 | ■北海道電力 |
| ■住友電気工業 | ■エーザイ | ■富士ゼロックス |
| ■カネカ | ■大塚製薬 | ■ブラザー工業 |
| ■住友金属鉱山 | ■トヨタ紡織 | ■ダイキン工業 |
| ■キューピー | ■ピーエス | ■丸善製薬 |

参加若手研究者の所属・専攻

- | | |
|------------|-------------------|
| ■理学院 | ■歯学研究科 |
| ■理学研究院 | ■獣医学研究科 |
| ■生命科学院 | ■水産科学院 |
| ■先端生命科学研究院 | ■水産科学研究院 |
| ■総合化学院 | ■環境科学院 |
| ■農学院 | ■地球環境科学研究院 |
| ■農学研究院 | ■低温科学研究所 |
| ■工学院 | ■電子科学研究所 |
| ■工学研究院 | ■遺伝子病制御研究所 |
| ■薬学研究院 | ■触媒化学研究センター |
| ■情報科学研究科 | ■北方生物圏フィールド科学センター |
| ■医学研究科 | |



山口佳三理事・副学長挨拶



川端和重研究院長趣旨説明



企業からの業界動向説明



企業からの業界動向説明



若手研究者のポスター発表



企業との個別情報交換

若手研究者より

- 企業が何を求めているか、1つの商品を作り出すのにどれだけのプロセスを踏むのか、進路決定の他にも色々勉強になることが多くあった。
- 企業のことを知る非常に良い機会となった。次参加するときはもっと発表の練習をし、企業のことを調べてから行きたい。
- 就活に対する考えの甘さや、博士採用の厳しさ、周りの学生のモチベーションやプレゼン力の高さに圧倒されました。自分の足りない部分を痛感し改善していきたい。
- 企業が研究者側に歩み寄ってくれる姿を見せていただいたことが本当に大きなきっかけとなり、自分自身の意識を変えていくことができそうです。

企業担当者より

- 学生、企業にとって有意義な活動だと思う。就職希望学生の考え方など生の声が良くわかる。
- このような機会は貴重であると思う。特に博士課程の学生を対象にしているのがユニーク。まだまだ回数も参加学生も少ないので、もっとPRした方が良いと感じる。
- 自分の考えをしっかりと持ち、受け答えも十分な方が多くいた。一方でその場の雰囲気うまく読めていない方もいたが、全体的には企業でも十分通用するレベルの方が多という印象だ。では、技術力のインパクトがあるかと言うと…そこが課題だ。もう少し技術に対してとがっても良いのではないかと。

DISCUSSION

企業への就職を目指す研究者座談会



博士と企業、お互いに高次元のマッチングを目指す「赤い糸会」を語る！

企業への就職という次のキャリアパスに向かって活動し、その目標を達成した方、まさに今展開中の方、これから挑んでいこうという方たちを集まっていたいただき、「博士課程からの就職」というテーマで語り合っていました。それぞれの状況から体験談をお聞きし、後進の参考にさせていただきたいと思えます。

●さまざまな動機から企業就職への道へ

司会：まずは自身の研究内容と企業への就職を志した動機や経緯をお聞かせください。

安部：私の研究対象はハウレンソウやコマツナといった作物です。それら作物の農業上問題となっている現象の機構を解明していく研究です。農業に関するものでも基礎的な研究なので、就職が難しい分野だと言われていますが、私自身は、どのような仕事にも応用できる分野だと思っています。化学的なことも生物学的なことも、幅広く研究していますので、それを企業で活かしたいと思ったのがきっかけです。マスターの時から就職を希望し、実は某企業から内定もいただいたのですが、自分の研究をもっと進めたかったため、その時は断ってしまいました。

土屋：私は金属材料に関する研究をしています。具体的には鉄鋼材料が融けて固まる際に、どのような組織形成をして固まっていくかという研究です。既に内定をいただいているので、就職活動は完了しています。企業への就職を望んだのは、研究室で一人集中していると、どうしても自己完結してしまい、そこからの広がりが見えないこと

に不安を感じたからです。企業内で行う研究は、自分の携わっていることが、直接目に見える利益となるので、やり甲斐があると思えました。「赤い糸会」では大手化学メーカーの人事担当者とお話する機会を得ました。後日、工場見学に招かれ、縁あって内定をいただきました。

渡邊：私の専門は微生物。具体的には琵琶湖や支笏湖のような淡水湖沼の硫黄の循環に関わる微生物の研究です。私はまだ就職するかどうか迷っている状態です。なぜ博士課程に進んだのかと言うと、私は原因と結果の中間に位置する、「なぜ」という部分を追究したかったから。これまで就職活動をしなかったのは、企業は利益を追求するところであり、結果が良ければ、それで「よし」とするところだという先入観があったので、自分の考えにそぐわないと思っていました。そんなある日、隣の研究室の先輩に「一度赤い糸会に参加してみないか」と声をかけていただき、参加しました。その時、企業の方の見識の広さに驚きました。その方が大変魅力的に見えたので、企業就職を意識するようになりました。

司会：「赤い糸会」に参加すると、企業が今皆さんの行っている研究をどのように見

て、どのように活かしているのか、知ることができるので、自分のキャリアを俯瞰してみることができる。それがこの会の利点だと思います。長澤さんはどうですか。

長澤：私は界面化学という、二つの相と相の境界を研究しています。例えば太陽電池でいうと、電極と電気を流す電解質という二つの相の境界を制御する方法と、その評価ですね。私の研究は基礎研究なので、具体的にこの研究成果が消費者にどのように届いていくかわかりません。そこで、一度企業に出て、消費者を意識した研究を経験し、その後にフィードバックしたいと考えました。それは研究室には実感できないと思います。もっと現場に近いところ、つまり企業だと結論するに至ったんです。

司会：自分の研究が社会にどのように貢献しているのか、具体例を見ることは、研究者の皆さんのモチベーションになるわけですね。それを知る方法の一つが、企業就職であると。

長澤：「赤い糸会」にはこれまで2回参加しました。土屋さんと同じで、そこで知り合った人事の方に、会社の研究所を見学させていただきました。また、そこに勤務さ

座談会メンバー



土屋 真悟

工学院
材料科学専攻 D3



渡邊 友浩

環境科学院
生物圏科学専攻 D2



功刀 基

生命科学院
生命科学専攻
生命システム科学コース D2



長澤 文嘉

総合化学院
総合化学専攻
分子化学コース D2



安崎 友香里

生命科学院
生命科学専攻
生命医薬科学コース D2



安部 英里香

農学院
生物資源科学専攻 D1

れている私と同年代の研究者とお話をする機会もいただきました。就職するまでの苦労話や入社を決め手など、いろいろなお話の中から、さまざまな価値観や判断材料があるが、自分の軸をしっかりと定めて、就職活動をすることが大切だとアドバイスしていただきました。

安崎：私の専門分野は生命医薬科学で、薬学部からそのまま大学院に進みました。極小のナノカプセルにお薬を入れ、必要ところへ届けるという薬物送達システムを開発しています。大学は解析したり、分析する研究がほとんどですが、私の場合はモノづくり。薬剤学は患者さんに近い学問であり、アウトプットを強く意識しなければならぬ分野なので、企業経営にマッチする研究だと思ったのが志望動機です。博士課程に進学しましたが、親に就職することができるのか心配されましたね。不安を感じていた時、人材育成本部のS-cubicで発行している「DC・PDのための進路選択ガイド」を先生に教えていただきました。その冊子を親に見せて、大学の支援システムが整っていることをアピールして、説得材料に使わせていただきました。(笑)

功刀：私の研究室では、主に植物の光合成とか、葉緑素(クロロフィル)の代謝について研究しています。私自身は修士課程まで別の大学で微細藻類からのアスタキサンチン生産について研究してきました。基礎研究を知っていれば、応用研究をもっと発展させることができると考え、基礎と応用の両方を学んでいます。今後は両方学んでいることを企業にどうやってPRするか考えています。微細藻類の研究をしている企業は非常に限られてしまいます。今は興味のある企業から志望先を絞っているの、業種はバラバラですね。植物に関する研究を行えるかということよりも、基礎研究と

応用研究を両方学んでいる点を活かせる企業に就職したいですね。

●「赤い糸会」を軸に活動を展開!

司会：企業が欲している部分と研究者が活かしたい部分がマッチングすれば、理想的ですが、研究過程で培ってきた能力も、企業でどのように活かせるか、お互いに探っていく必要がありますね。それでは、皆さんは人材育成本部の活動をいつ頃知りましたか。

安部：MCの時にリクナビやマイナビに登録してセミナーなどに参加するなど、独自に就職活動をしていたんですが、研究室の先生に、「科学技術振興機構の研究者データベース」の存在などを教えていただきました。同じ人材育成本部の中にある女性研究者支援室の先生の紹介で「赤い糸会」を知りました。そうした会に積極的に参加し、今から人脈を広げることの重要性を教えてくださいました。

土屋：私が就職を意識したのはD2の半ばで、決して早かったわけではありません。就職活動をしようと思った段階で、一般論としてドクターの就職は大変厳しいという認識がありました。ある時、北大工学部の食堂で三角形をしたとても目立つ「赤い糸会」の広告がありました。(笑)「これだ」と思い、すぐに連絡。就職活動の進め方の相談に伺っていいですかと電話しました。そこで、人材育成本部では、さまざまなプログラムを実施していることをお聞きし、そのなかの一つ「赤い糸会」に参加しました。

渡邊：私は先ほど述べた通り、隣の研究室の先輩の紹介で人材育成本部を知りました。

司会：それで素直に参加しようと思ったんですね。



渡邊：いえ、私の場合はあまり行く気がしませんでした。(笑)しかし、私は就職活動をしたことがなかったので、DCの就職状況とはどのような現状なのか知りたいと思い、その先輩の言うことを聞いて、試しに参加することにしました。現在は「赤い糸会」だけではなく、「Advanced COSA」にも参加しています。北大には人材育成

本部という存在があるので、DCの就職支援という点で、大変恵まれた環境にあると思います。



司会：通常ですと主戦場は東京、大阪など本州の大都市圏であることから、こちらから研究者が出向いて行かなければなりません。費用や時間など物理的な面で大きな負担になりますが、例えば赤い糸会では、1回に約15社の企業の研究者や人事担当者が北大に来てくれます。これは企業の人事担当だった私から見れば、他に類を見ない非常に恵まれたプログラムだと思います。

長澤：そうですね。研究室の教授から、就職を考えている人向けに大変有効な催しがあると、お知らせいただいたのがきっかけです。それが「赤い糸会」でした。参加してみると、確かに充実した内容でした。企業の生の声を聞けるので、視野を広げることができました。受動的に話を聞くだけではなく、企業に向けて自分の研究をアピールできるというのも、貴重な経験でした。先ずポスターセッションといって、自分の研究をポスターにして発表するのですが、今後も回を重ね、そのプレゼン内容やテクニクを磨いていきたいと思っています。研究室内にいると、どうしてもコミュニティが狭まってしまうのですが、「赤い糸会」に参加することで、同じ博士課程でありながら、企業就職を希望する同志に出会えたことも嬉しかったですね。

安崎：人材育成本部を知ったのは、先程述べた通り、冊子を見たのがきっかけ。私も長澤さんと同様に、研究室にいて、コミュニティというか視野が狭まってくることに不安を抱いていました。でも、北大にはいろいろな学部があるので、求めれば、さまざまな人と交流を持つことができます。さまざまな人と交流する中、「赤い糸会」というワードがチラチラと私の耳に入ってきました。面白そうなイベントだなと思って参加を決めました。

司会：博士なので各自のスペシャリティが高いのは当然ですが、赤い糸会へ参加するに当たり、それを企業の方々へ伝えることができなければ何にもなりません。人材育成本部では、自分をPRするスキルを学ん

してほしいと思い、その勉強の場である「プレゼン演習」や、企業研究者自らの講演の場である Advanced COSA など、様々なプログラムをも用意しています。但し、それらのプログラムに参加するには、人材育成本部の WEB システムの『Hi-System』に登録しなくてはなりませんね。



功刀：私は入学の時に知った、まさにその「Hi-System」にすぐに登録しました。最初から企業への就職を意識していましたから、活動をスタートする

手始めに登録しました。「赤い糸会」への参加は知人から話を聞いて、15社という多くの企業が訪れ、私たち研究者と人事担当者が話し合う場が提供されるという事実、北大は手厚い支援をしてくれる大学だと感心しました。私が以前学んでいた大学では考えられないシステムです。逆に北海道では、ここまでしなければならぬのかと、DC から就職することの難しさも痛感させられました。

●まずは広い視野を持ち、意識改革を！

司会：現時点までの就職活動の進捗状況をお聞きしたいのですが。

安部：私は「赤い糸会」と「キャリアパス多様化支援セミナー」に参加しました。エントリーシートを書く時の自己PRの仕方などグループワークしながら学びました。今は本格的な就職活動を始めるための、準備段階といった段階です。マスターまでは、ある程度の情報をネットなどから得ることができませんが、ドクターになると企業が求める条件も、高度な専門性や研究の奥深い部分まで選考の対象とされるので、途端に情報が乏しくなります。情報が乏しくなると不安になりますが、人材育成本部の支援は頼りになりますね。

土屋：昨年の今頃、私は入社したい企業を数社ピックアップしていました。私の研究は金属材料や鉄ですが、自分の研究テーマから普遍的な部分を取り出して、これまで培ってきた知識を柔軟に、幅広く活かしていこうという視点で企業選びをしました。例えば、凝固といった現象は金属だけではなく、プラスチックやその他も諸々の物質

でも起こり得るわけですから、その知識を活かせないかと、考えるようにしました。大学側が用意してくださっているプログラムには何の問題も不満ありません。あるとしたら、学生の方ですね。

司会：それは学生の意識の問題ですか、それともプレゼンテーションスキルの問題ですか。

土屋：意識の問題ですね。スキルについては、セミナーや講習会で教えていただけるので、参加して学ぶことで問題は解消できると思います。それよりも、博士課程の研究者に危機感を持ってもらうことが大前提だと思います。

渡邊：「キャリアパス多様化支援セミナー」に参加し、エントリーシートの書き方を学びましたので、帰ったら早速書いてみようと思っています。「赤い糸会」には2回参加しましたが、残念ながら私が興味を持っていた企業の研究所や工場には招かれませんでした。多分私の危機感や積極性が十分ではなかったのかもしれませんが。(笑)でも、驚いたことに全く自分の研究分野とは関係のないと思われた大手鉄鋼メーカーの方が、私の論文を読んでくださいました。なぜ、その企業が私の研究に興味を持ってくださったのか調べたところ、環境問題という共通の部分で関心を寄せていただけことを知りました。これまで培ってきた私の知識が活かせるのではないかと、検討してくださったようです。このような予想外の出会いはあるのが、この赤い糸会の大きな魅力の一つだと思いますし、こうした経験を通し、視野を広げて企業を見ることができるようになりました。

長澤：私は実際に博士課程を経て企業で働いている方のお話を聞いてみたいと思いました。それで、企業で働いている昔の同期に、DC から就職した人を紹介してほしいと頼みました。今は紹介してくれた2~3



名の方とメールでやりとりしています。その方たちに「どのような就職活動を行ったのか」「どのような研究に携わっているのか」といったお話を聞かせていただいているほか、自分の研究をどのようにPRしたら有効なのか、具体的なアドバイスもいただいています。でも、こうした自力での情報収集は限界があるので、「赤い糸会」は、効率の良い就職活動ですね。博士課程の学生を採用する姿勢で来られるわけですから、話が早いですね。お互いに一歩踏み込んだ交流が持てるので、この機会を積極的に活かしていきたいと思っています。

司会：長澤さんは、積極的に充実した就職活動をされているようですね。そんな長澤さんから周囲を見て何か問題点を感じますか。

長澤：やはり私も学生の意識の問題ですね。いかに就職が厳しいか数値化してみせ、パンフレットやホームページで周知していただければ、他の学生も厳しい現実を知ってくれるのではないのでしょうか？と同時に、その厳しい現実を克服する為に、この人材育成本部の赤い糸会を始めとする多様なプログラムが大いに役立つことも理解し易くなると思います。

安崎：私も同感です。私は「赤い糸会」に参加し、視野が広がったことによって自分を客観視できるようになり、逆に希望する業界が絞れました。参加して気付いたのは、企業は学生からの積極的なアクションを待っていること。こちらからアポイントを取れば、それに対するリアクションは、きつ

とあるだろうと期待しています。(笑)

功刀:就職活動はタイミングも重要ですね。今は企業の採用プログラムの流れに従っている状態です。確かに興味のある企業の研究所を訪ねるといのはプラスになると思いますが、私自身はまだ論文も提出していないし、研究を中断することもできないので、就職活動に振り分ける時間的な余裕がないというのが現状です。なので、当面は赤い糸会のようなプログラムに効率よく参加し、できればエントリーシートを通過し、次のステップへと地道に積み上げていくしかないと思っています。

司会:なるほど。限られた時間の中での研究活動と就職活動の両立という課題に対して、皆さん積極的に意識改革にチャレンジされているのですね。それではダブルディグリー修了と内定獲得という離れ業を成し遂げた土屋さんには、今回の内定に結びつくアドバイスをお願いします。他の皆さんはどのように就職活動の時間を確保しているのかをご紹介します。

土屋:とにかく結果を恐れず、企業にアプローチする姿勢が大切ですね。そういった積極性も企業から問われている一つの要素だと思います。多忙な博士課程では時間的な制約もあるので、いかに自分のスケジュール管理ができるのか。そこも問われる部分だと思います。

功刀:私の部局は就職活動に対し、きつい縛りはなく、時間の使い方は自分次第です。だからといって、就職活動ばかりして研究が疎かになると、先生にご迷惑をお掛けするので、そのラインは踏み越えないように気を付けています。

長澤:私の研究室内は担当の教授と共に上級生が積極的に後輩をサポートする体制をとっております。卒業を控えている後輩が複数名おりますが、教授不在時には、特にその面倒を私がみている状態です。しかし、学位取得は自分の軸の部分ですので、コアタイムは研究に打ち込み、私個人の就職活動は帰宅後とか週末に集中してやっています。

渡邊:私の場合はDCから専門分野が変わったので、3年間で学位が取得できるかという点です。そのため、研究のコアタイムはしっかり確保して、それ以外の時間で

就職活動しています。日々の生活において、就職活動をメインにすることはできないので、時間の作り方は自分なりに工夫しています。

安崎:私も研究はしっかりやりたいと考えています。私の研究室のコアタイムは9時から6時まで。それまでしっかり研究に集中できれば良いのですが、5時位をめぐにその日の研究を終えて、場所を変えることによって気分も変えてやっています。

安部:私の研究室では先輩が後輩の面倒を見るという慣習も、コアタイムもないので、D2になっても自分の時間を多く持てると思います。その恵まれた分、就職活動も一生懸命やろうと考えています。

司会:やはり部局毎、研究室ごとに就職活動に対する考え方、サポート体制にまだまだ違いがあるようですね。皆さんのご苦労が伺えました。では最後に、企業就職を考えている後輩達に向けて、一言ずつアドバイスをお願いします。

功刀:就職活動も大切ですが、自分の研究を疎かにしないでください。自分の研究をしっかり行うことで、結果的に就職も良い影響があると思います。企業に就職したら、さまざまな案件を抱えて働かなければならないと思います。企業が求める人材像も、バランスよくスケジュール管理できる人ではないでしょうか。

長澤:『赤い糸会』は、DCの採用という条件に特化し、マッチングに力点を置いたプログラムなので、是非ともまず1回参加してほしいですね。博士という学位はアカデミアなり、企業などで活かしていかなければ、名目だけの博士になってしまうと思います。博士というライセンスを有効に活かせる道をこの『赤い糸会』で探してほしいですね。

安崎:「赤い糸会」に参加することで、現在の自分に対する評価や状況を確認することができると思いますので、企業への就職を考えているのなら、とにかく参加することが大前提だと思います。参加した上で、



その後もアカデミアで研究を続けたいのか、企業就職への思いを一層強くするのか、その時点で考え決めたら良いと思います。

渡邊:企業への就職を考えている人も、アカデミアに進む人にとっても、「赤い糸会」は学ぶべき点が多いと感じています。まだ、それほど多くの企業の方と会話したわけではありませんが、少ない経験の中から感じた私の印象は、企業の人は大変博識であるということ。どんな話題にも柔軟に対応してくるし、わからない話になると、自分の得意な分野や領域、分かる範疇に引き込み、常に会話のペースを握っていました。高いコミュニケーションスキルは本当にすごいなと思いましたし、私には非常に魅力的に映りました。赤い糸会に参加することで、私のように、就職する方向へ考え方をチェンジする可能性もあると思いますので、先ずは研究室から出てきてほしいですね。

安部:私は同じD1の皆さんにアドバイスしたいと思います。就職活動は、先ず事前の企業研究が最も時間のかかる部分で、博士の採用情報を得るのは容易ではありません。でも、「赤い糸会」に参加することで、多くの情報を効率良く収集することができます。例えば「赤い糸会」で、ある企業が私に興味を示してくれたなら、同業他社も私の研究に関心を持ってくれるのではないかと期待できますね。「赤い糸会」は情報収集の効率化という意味でも参加する価値は高いと思います。

土屋:DCはやはり研究活動することが本分ですから、就職活動はどうしても時間的な制約を受けると思います。しかし、「赤い糸会」は開催日程が決まっているので、時間がない中でも予定が立てやすいので、各自工夫して有効に活用してほしいですね。

司会:本日は、皆様の貴重なご経験談や後輩たちへの熱いエールの言葉の数々、どうもありがとうございました。



古河電気工業株式会社 経営企画室

主査 関 尚弘

1989年 北海道大学 文学部 行動科学科 卒業



DC・PDは企業に就職できない？

「企業での応用研究に自分の研究テーマが合わない」33.5%、「企業での研究に魅力を感じない」16.5%。「S-cubic 通信No.4」に掲載されている北大DCへのアンケート結果です。2人に1人が、企業で働くことに魅力を感じていないようです。一方で、「企業での研究の仕事についてあまり知らない」と回答した方が53.1%もいました。

もしかすると、「DC・PDは企業に就職できない。アカデミアしかない」と思い込んでいませんか？

決してそのようなことはありません。北大にはS-cubicがあります。この冊子を手にしたあなたには、ぜひ就職活動(就活)をして企業での研究の魅力を知る機会を作っていただきたいと思います。

DC・PDの強み

就活時はあなたの可能性を広げるため、専門性という枠にこだわらず様々な企業と接触することをお勧めします。

DC・PDの強みは高い専門性だけではありません。DC・PDとは、「ひとつのことをとことん学ぶことで、自ら課題を見つけ、解決手段を提案できる力を身につけた人材」だと思います。博士号を取得する過程で鍛えられ、磨かれ、確立したアイデンティティ、自らを取り巻く環境を正しく認識し理解する力も博士の強みです。

どうか自信と誇りを持って企業の扉を叩いてみてください。

フラット化する世界

私がいつも就活生に紹介している『フラット化する世界』(トーマス・フリードマン著)の中に、「情報技術の急激な発展により、ビジネスのやり方に根本的な変化が起きている」という一節があります。あなたはまさにその激動の只中を生き延び、取り巻く環境は大変な勢いで変化しています。

あなたがこれから社会に出て働く時間は、大学・大学院で研究してきた時間の約7倍もあります。たとえ、ジョブマッチングで自分の専門と完全に合致した職に就いたとしても、一生同じテーマを研究し続けることはないでしょう。

あなたには博士の強みを活かし、変化をチャンスと捉え、変化を楽しむマインドを持っていただきたいと思います。

鳥の目を持って

変化を楽しむマインドを持つための第一歩は、学生時代から意識して視野を広く持つことです。

私は所属していた動物行動学ゼミの指導教官から常に「鳥の目を持って」と言われ続けていました。人は目の前に壁があるとその向こう側を見ることは出来ない。しかし、鳥は大空高く舞い上がることで、はるか彼方まで見渡すことができる。ものごとは高く広い視点で鳥瞰せよという教えます。

一昨年と昨年、キャリアパス多様化支援セミナーの講師を勤めた際、社内の北大出身DC・PDに話を聞き、後輩の皆さんへのアドバイスを求めました。皆、異口同音に「大学時代から広く浅く、大学での研究と関係のない(他の分野)についても知識や経験を持って欲しい」と言っていました。

当社のような製造業で研究開発に関わる場合、お客様やマーケットの視点は欠かせません。3Cと呼ばれる「顧客(Customer)」「競合(Competitor)」「自社(Company)」の分析を行ったり、専門領域外の幅広い知識も必要になってきます。

博士の価値を広く社会に

博士とはグローバルな舞台でリスペクトされる価値のある学位です。ダイナミックに変化するビジネスの世界で、博士の価値を存分に発揮してください。新たなテーマに積極的に携わり、自らの成長が実感できれば、人生が豊かなものになると思いませんか？

博士号を取得したあなたが博士の価値を社会に提供し貢献できるかどうか、そして自分の人生を充実させることができるかどうかは、あなたのちよつとした心掛け次第です。

北海道大学という広々とした恵まれた環境の中でひとつのことをとことん学んでください。そして、S-cubicを積極的に活用して様々な世界に触れ、鳥の目を身につけてください。

まずはS-cubicのイベント参加から

この冊子を手にしたあなたが次にすることは、S-cubicのイベントに参加し視野を広げることです。アカデミアに進むか、非アカデミアの分野に進むかの選択はそれからでも遅くはありません。そして、S-cubicのイベントで得たことを周囲のDC・PDにも紹介してあげてください。1人でも多くのDC・PDに広く社会で活躍していただけることを願っています。



博士に求められるものは、 普遍的な能力と独自性の両立

住友金属鉱山株式会社 技術本部 市川研究所

副所長 小笹 敏弘

1983年 北海道大学 工学部 応用物理学科 卒業



2012年は、東北大学での高度イノベーション博士人財育成センター主催のシンポジウムで、北海道大学人財育成本部の先生との出会いがきっかけとなり、母校である北大との関係が深まった年になりました。人財育成本部主催の赤い糸会への初参加、A-COSAでの講演、企業研究所・工場視察で弊社子会社である住友金属電子株式会社(北海道岩内郡共和町)にて実施、レビューの場となる幕見の会への出席と、ほぼフルで参加させていただきました。

DC・PDの皆さんとの関係では、赤い糸会は企業紹介だけに留まらず、ポスターセッションで皆さんと直接話せる機会があり、専門分野の話だけでなく、人物そのものについて知ることができる点が、企業の採用担当としては非常に良い仕組みでありました。A-COSAでは率直な意見交換が有意義であり、皆さんの新鮮な視点が勉強になりました。工場見学会は札幌から距離的に遠い所まで来ていただきましたが、普段なかなか見ることができない電化製品の基礎材料となる単結晶材料、磁性材料の製品群と工程見学をしていただきました。北海道は製造業が少ない地域ですが、技術的に最先端の工場があることを皆さんに知っていただければと思います、企画提案しました。

DC・PDの皆さんといろいろな機会でご接して一番感じるのは、専門性の豊かさとお応えです。弊社の事業とは全然関係のない、私自身の専門とも関係のない研究内容、例えば稲の研究に命をかけていて春から秋まで真っ黒、キノコの菌を利用して世の中に絶対役に立つ新物質を生み出す、関係のある内容では、精錬で自分の名前のついたプロセスを実用化させる、ナノ領域で段違いの精度での測定方を確立する、などなど、目を輝かせながら、かつ頭の良さを感じる所で、素人分かりする説明をグイグイ行う方は非常に魅力的と感ずります。また、博士課程前期で卒業するのではなく、後期まで進学した潔さと信念を感じさせる方が多いことも事実です。

アカデミックに残られず、実業界へ出る希望があるDC・PDの皆さんは、本来であれば専門性と各自の「思い」とが合致する企業へ就職するのが一番ですが、なかなか上手く行かないのが現実です。企業も年

間数十人の博士人材を採用する上位企業ばかりではありませんので、専門性だけで博士人材は取れず、博士人材に求められる資質を定義して求人活動を行います。お互いのマッチングポイントを探しながら出会いを求めるところがあります。

さて弊社の実例では、ここ数年間約20名の技術総合職を採用していますが、その内約1名が博士人材となっています(DCもしくはPD)。採用人数は少ないですが、資源、金属、川下展開の材料ビジネスで事業をグローバルに引っ張っていく精鋭として、高度な教育を受けた博士人材をコンスタントに採用しています。技術系、事務系問わず求められる人材像は一般的な企業と変わりありません。協調性:良好な人間関係を構築し、チームとして仕事ができる人物。認識力:顕在化した課題のみならず、潜在的な課題を確実に把握する人物。構想力:課題の本質的な原因を見抜き、実効性のある対策考え抜く人物。『実行力』:組織および個人で決めたことを着実に行動に移すことができる人物。また、製造メーカーですので、『もの作り』に「こだわり」や「使命感」を持てる人物です。

プラスして博士人材に求められる資質として大きいのは、課題発見力と課題解決力、その自走力です。各学術分野で過去において研究されてきたことを把握し、極められていない所はどこか、フロンティアはどこにあるのかを自ら探し出し、科学的アプローチと熟練した実験技術でデータを元に論理を構成する、そして真理を見出す訓練を受けてきたと思います。それがそのまま、企業活動においては根本的な課題解決アプローチになる場合が多いです。

だからと言って、何でもできます、何でもやります博士は採用には至らないのも事実です。仕事をやり抜く最後のポイントは各自の意志ですから、「思い」とか「志し」を大切にしている人材、その部分と事業内容がちょっとでも近いかどうかを採用担当としては重視しています。

博士人材に求められるものは、普遍的な能力と独自性の両立、難しい問題です。幸いにして、北大には人財育成本部の心強いサポートがあります。一人で悩まず相談!ですね。



博士に期待することは、 「好奇心」「熱意」「挑戦」

ブラザー工業株式会社

N&C事業推進部長 **安友 雄一**

1981年 北海道大学 工学研究科 原子工学専攻 卒業



私が北海道大学の博士後期課程を修了したのは1981年3月と随分前のことです。その後30有余年の歳月が流れたわけですが、先般大学を訪問した際に今も変わらぬ悠々たるキャンパスを目にして自分が学窓にいたのがつい昨日のように感じました。

さて、私の専攻は原子工学で θ ピンチプラズマを研究していました。学生時代は研究に没頭しており研究を続けたい気持ちもありましたが、一方で何かビジネスをやってみたい気持ちもありました。そのような時にたまたまブラザーの偉い人に会う機会があり「好きなことをやっていいよ」と言われたのが入社のかっかけでした。

入社した頃は「ニューメディア」という言葉が大きな話題になっていまして、これにブラザーとしてどう対応するか、というテーマに取り組むことになりました。その結果、パソコンソフトの自動販売機「TAKERU」を開発し通信ネットワークを活用した事業を始めることになるのですが、時代の先を行き過ぎていたためか事業は成功とはいえない結果に終わりました。しかし、その後山あり谷ありを経て、“JOYSOUND”のブランド名で展開されている通信カラオケ事業へと至ります。この通信カラオケ事業を柱としたネットワーク・コンテンツ事業は、事業規模 約500億円を誇るブラザーの基幹事業のひとつとなりました。

その道のりにおいて自分が心がけてきたことは「オリジナリティとスピード、最後は若干の勇気」ということでこれは私の座右の銘でもあります。

新事業を推進するためには新しい発想や工夫が必要で「どこにオリジナリティがあるのか?」ということが大切です。さらにスピード感を持って進めていくことが重要です。もたもたしては新しいものではなくってしまいます。そして、それに加えて失敗を恐れないチャレンジ精神が必要ということです。新しいことに向かう裏に潜んでいる失敗のリスクにぶつかることを恐れない勇気が大事と思っています。

さて、今DC、PDの博士研究者皆さんに期待することは、是非「好奇心」と「熱意」を持ちやりたいことに「挑戦」し続けて欲しい、ということです。

この先、大学院で研究を継続するにしても、企業に就職して活躍するにしてもこのことは大切と考えます。様々なことに興味を持ち、街を歩き人と話をする、そういうことが発想力の源泉だと思います。決して目の前のことだけに囚われて視野が狭くなってはいけません。

そして、「今に見ている」といった情熱を持ち「新しいことをやるときは8割は失敗するものだ」と失敗をおそれずにチャレンジを継続することが、皆さんのやりたいことを実現することにつながると思います。

皆さんのこれからの益々のご活躍を祈願してメッセージとさせていただきます。若い皆さん、頑張ってください。



Interview

北大OB
企業研究者 インタビュー

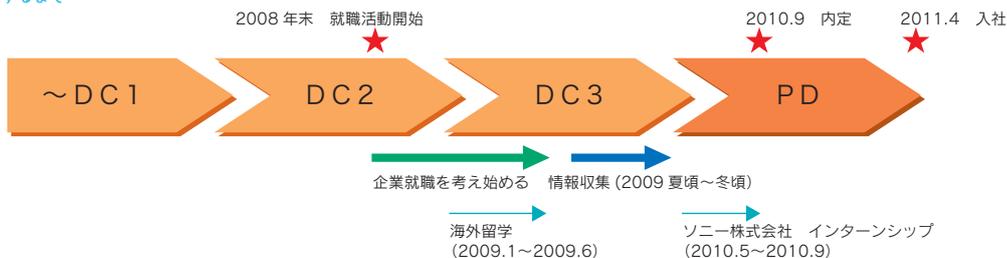
[1]

ソニー株式会社
アドバンスデバイステクノロジープラットフォーム 先端マテリアル研究所
研究員 五十嵐 絵里

Profile
2006.3 北海道大学薬学部 総合薬学科卒業
2008.3 北海道大学生命科学院 博士前期課程修了
2009.1-6 マサチューセッツ工科大学化学科 短期留学
2009.4 日本学術振興会 特別研究員DC2
2010.5-9 ソニー株式会社 インターンシップ生
2011.3 北海道大学生命科学院 博士後期課程修了
2011.4~ ソニー株式会社 先端マテリアル研究所(現職)



入社するまで



博士の就職は専門性が重視されるとしばしば言われます。その中で私は有機化学の分野から電機メーカー就職という、専門からは少し離れた進路を選択しました。専門と離れた企業を選択した理由、一見関係のなさそうな分野の企業にも自分の専門性を活かす業務があること、その選択の結果得られたものと課題についてここではご紹介したいと思います。私の例を通じて、皆さんがこれからの活躍の場を考える際の一助になれば幸いです。

■就職の経緯

企業就職を明確に志したのは DC1 の終わりのことで、準備期間を経て DC3 に企業インターン、その後インターン受入れ先のソニーから内定を取得しました。進路先について真剣に考えたのは DC2 の前半です。

博士課程進学当初は「研究が好き」という漠然とした思いしかなく、アカデミックの道へ進むのだからとぼんやり考えていました。方向転換のきっかけは日本学術振興会特別研究員の応募の際、当時の指導教官からいただいた「他人と違うことを書け」という激励です。この言葉は「他人と違うことで自分の価値を発揮する」という指針として私の進路選択に影響しました。この頃から、色々な専門性を持つ人々の中で仕事をしたいと考えるようになり、アカデミックより民間企業へ進みたいという希望が強くなりました。

就職活動の中での最も大きな決断はやはり電機メーカーを選択したことです。私のような有機化学専門の学生が多く選ぶ化学や製薬メーカーで自分と同じスキルを持つ集団に属するより、むしろ自分が少数派となるような場所でこそ、必要とされる人材になれるのではないかと考えた上の選択でした。

DC3 の春、ソニーのインターンシップに参加したことが最終的な決断につながりました。有機合成を伴う材料開発に携わり、自分の専門が電機メーカーにも貢献できることを確かめられました。

最終的に製品へ搭載するための妥協の無い開発姿勢に触れ、企業での研究の魅力を知ることでもでき、就職先として強く希望するようになりました。インターン期間終了後、選考試験を経て内定取得となりました。

■就職~現在

現在の業務内容は、有機デバイスの材料開発です。一見有機化学とは関連無さそうに見える電機メーカーにおいても、材料という分野で専門性が活用されることとなりました。学生時代想像していた以上に、製品開発は多様な側面から行なわれています。企業イメージ、製品それ自体からは分からない専門分野がその開発に関わっており、自分の専門にとらわれず広く選択肢を持つことが重要だと感じました。

インターン期間から現在に至るまで、「他人と違う場に身を置く」という選択の重みを認識しています。元々の自分の専門分野については「この分野のことはこの人」という信頼を置かれます。その一方、分野の異なる専門家が集まる中で仕事をするには、自身の専門を超えて貪欲に学習する姿勢が必須だと日々感じています。私が現在の職場へ就職するにあたり期待していたのは「多様性の中で各々が専門性を持ち寄り仕事をする」ことでしたが、それが意味する良ささと難しさの両方が期待通りに現実となっていると感じています。

長く働く間には関わる業務分野が移り変わるにしても、博士号の形で手にする専門性は失うことのない自分の武器だと思います。その武器をどう使うか、どう広げるかを真剣に考えることが、自信を持って次の活躍の場を選択することにつながりました。自分の価値をどこに置くのかを明確にできれば、間違いのない選択ができるかと思っています。

Q&A 五十嵐さんが答えます

Q1 現在の職種、業務内容を教えてください。

A 研究開発職。有機エレクトロニクスデバイスの材料開発を行っています。

Q2 アカデミックではなく、民間企業で働こうと思った理由を教えてください。

A 異分野の専門家が集まる中の一員として、自分の専門性を発揮しプロジェクトに貢献する働き方をしたかったからです。

現在働いている企業にしようと思った理由を教えてください。

Q3 ください。

A 同じ分野の専門家が多い化学系では自分の価値が相対的に下がると判断し、電機系企業を選択。“自由闊達”な企業文化と高い研究レベルに惹かれソニーを希望しました。

就職活動を行って、一番大変だったことを教えてください。

Q4 ください。

A インターン期間中、電機メーカーで材料開発を担当することの良さや厳しさを思い知らされたことです。

民間企業へ就職を希望している DC や PD の方にアドバイスをお願いします。

Q5 ください。

A 博士号を持つということは、どこへ行ってもその分野のスキルを当然要求されることだと思います。自分のスキルを、就職先の企業でどのように使い・どういう成果につなげるのか、人財としての自分の価値をどこに置くのかを考え抜くことが重要だと思います。

Interview

北大OB
企業研究者 インタビュー

[2]

日本電信電話株式会社 NTT物性科学基礎研究所 田中 あや

Profile

2004.3 北海道大学理学部化学科 卒業
2005.9 北海道大学理学研究科化学専攻 修士課程 修了
2008.4 日本学術振興会特別研究員(DC2)採用
2008.9 北海道大学理学研究科化学専攻 博士課程 修了
2008.10-2009.3 ニューカッスル・アボン・タイン大学 博士研究員(PD)
2009.4 日本電信電話株式会社 入社
NTT物性科学基礎研究所 機能物質科学研究部
分子生体機能研究グループ 配属



S-cubic参加

2006 Advanced COSA(1)(2)参加
2006 赤い糸会(1)(2)(3)参加

入社するまで



学生時代はDNAの金属化をテーマに、化学、生物、工学など、幅広い分野の融合が必要とされるナノバイオ分野で研究してきました。その中でも、界面化学や生化学を中心に研究していました。そして、入社後の研究分野もナノバイオ。しかしながら、研究テーマは、『生体情報伝達の機能解明とそれを基にしたナノバイオデバイス開発』ということで、必要とされる知識や技術は分子生物学、神経科学や半導体プロセス技術と学生時代とはかなり異なっており、一から勉強といった感じでした。学生時代の私が怠慢だっただけかもしれませんが、入社後の方が教科書を開いて勉強する時間が長くなったと思います。

就職活動は、自分がしたいことが何なのか考えるよい機会だったと思います。私の場合、ポスドクか就職かでかなり悩みました。進路を選択するうえで最も重要な、自分が何をしたいのか、何ができるのか、どのようなキャリアプランを積んでいきたいのか、そういったヴィジョンを明確に持っていない自分に愕然としました。それからは自問自答の日々でした。最終的には、『社会へのアウトプットを意識した研究をしてみたい』という思いが強いことに気づき、それならば企業で研究するほうがいいたろう、ということで、就職することを決断しました。学位審査の時期と重なり、時間のやりくりが大変でしたが、とても貴重で実りある半年間を過ごせたと思います。皆さんも、卒業までの慌ただしい毎日で大変かもしれませんが、ぜひ、『今の自分』を見つめ直してほしいと思います。それまで気が付かなかった『自分の価値』が見つかるかもしれません。

卒業後に博士研究者として働いて感じたことは、専門知識や実験スキル+aが求められているということです。実験がうまい、専門知識が豊富、という人材が必要ならば、博士研究者である必要はなく、むしろ専門の実験補助員を雇ったほうが効率的です。博士研究員には+aの部分、現状を見極めて、一定の期間・設備で遂行可能な研究を提案する能力を期待されていると感じました。また、自分の中で完結することなく、自分の研究をアピールしていく必要もあります。このような能力は、実験室で黙々と研究し、教科書や論文を読んでいるだけでは身に付きません。ぜひ、研究室での研究報告会や学会などで、ディスカッションする能力を磨いてほしいと思います。

企業が博士研究者に期待していることも、学術的価値から企業利益のための研究に変わっただけで、本質的には同じだと思います。研究テーマの社会ニーズや問題点を明確にし、課題を設定して、それらに対する解決手段を提案し、決められた期間内に遂行することだと思います。いわば、期間内に論文のイントロダクションからコンクレーションまでを書き上げることだと私は考えています。博士課程を卒業するということは、(一般的には)3年間で博士論文を完成させるということなので、皆さんには博士研究者として活躍できる能力の基礎が身につけています。専門性にとらわれることなく、自分が培ってきたものに自信を持って、様々な分野にチャレンジしてください。

Q&A 田中さんが答えます

Q1 現在の職種、業務内容を教えてください。

A 職種：総合職／研究開発
業務内容：人とのインターフェイスになりうるナノデバイスの開発

Q2 アカデミックではなく、民間企業で働こうと思った理由を教えてください。

A 社会へのアウトプットを意識した研究に興味があったため

Q3 現在働いている企業にしようと思った理由を教えてください。

A 研究内容に興味があったため

Q4 就職活動を行って、一番大変だったことを教えてください。

A 『自分の価値』が何なのかが見えなかったこと。

Q5 民間企業へ就職を希望しているDCやPDの方にアドバイスをお願いします。

A 学生時代に何を研究していたかではなく、その過程で身につけた課題設定・遂行能力を大切にもらいたいと思います。これらは、どの分野に進むにしても必ず皆さんの強みになります。自分に自信を持って、積極的に自分をアピールしてください。



S-cubic 人材育成本部におけるS-cubic活動

北海道大学 人材育成本部 上級人材育成ステーション 業務実施責任者

教授 伴戸 久徳



北海道大学は、中期計画として「人材育成本部等を活用し、博士課程学生や博士研究員等若手研究者に対し、多様なキャリアパスを開くための能力開発プログラムを継続的に実施する」を掲げています。人材育成本部におけるS-cubic活動とは、これをすすめる最も主要な施策です。本活動では、若い博士号を持つ研究者の方々が、自らの持つ非常に高度な総合力を活かし、社会の多様な分野において将来に亘り責任ある立場で活躍するために、様々な育成策や支援策を企画・実施しています。この活動は、平成18年度に文部科学省事業としてスタートし、その後、多くの企業の方々、学内教員の方々のご協力を得て、7年間の実績を積んできました。

本活動を通して、関連する統計データを収集し、同時に非常に多くの大学院博士後期課程の学生の方々のみならず、修士課程、博士研究員の生の声を聞くことができました。同時に学生を指導されている教員の方々、さらには民間企業の方々の声も伺うことができました。そして、このような様々な声をまとめる中で、若手研究者や民間企業、研究指導者の間には、かつて経験したあまりよくない印象や、マスコミなどによって強調されたイメージにより、相互の認識にギャップがあり、それこそが、若い高度な総合力を持った人材が社会で活躍する障害となっているということがわかってきました。

このような観点から、博士号を持つ第一線の研究者（博士研究者）が、どのように社会の色々な分野で活躍をしているのか、また今の博士研究者の本当の姿と能力がどのようなものなのかを企業の方々に知ってもらうために、分野を超えた直接交流の機会（Advanced COSA、赤い糸会）を、育成プログラムとして提供しており、その結果、この7年間で本活動を経験した非常に多くの博士研究者が大学や企業に職を得て活躍しています。

企業のPR情報や就職活動に関する様々な情報等も、人材育成本部独自のWEBシステムであるHi-Systemでは、北海道大学への企業からのDC、PD向けの採用情報を独自に収集し、一括して掲載しておりますし、社会で活躍する博士研究者の経験なども掲載しております。さらに、これらは全て会員制という形で北大の博士研究者という限定条件で公開し、会員だからこそ得られ

る情報を提供しています。アクセス件数も既に年間12万件をこえており、文部科学省のみならず、本事業に参加経験のある多くの企業の方々からもこの活動を高く評価していただいています。リーマンショックや東日本大震災、東南アジアの水害等の最悪の経済環境状況にあっても、非常に多くの企業の方々に本活動の趣旨にご賛同いただき、このプログラム（赤い糸会等）に積極的に参加していただいています。その一方で、本活動にご参加いただいている企業の方々にお集まりいただき、本活動に関する企業の意見を聞く会議（幕見の会）を開催し、日々向上に努めております。

本活動は、博士研究者の就職を斡旋するためのものではなく、生涯をかけて活躍する場である職は、自ら見つけるべきものと考えております。ただ、それを探す為の様々な活動を通して、博士研究者が自らの持つ総合力の高さを実感し、また、社会というものを理解することになると思います。それがまさしく博士研究者としての社会活躍の始まりです。私たちは、このような博士研究者自身の能動的な活動をさらに伸ばすように育成・支援していきたいと考えています。他方、博士課程の学生が、最も大切にすべきものはその深い専門性を体得する過程です。この過程で身につける企画力や推進力、さらには科学技術に関する体系的な知識が「博士号」の存在意義と考えます。このため、博士向けキャリア教育は多くの時間を費やすべきではないと考えます。「人材育成本部」のキャリア教育は、この観点で設計されています。更には、このキャリア教育によって、課程終了後の将来に対する不安を払拭できるなら、さらに優秀な学生の方々が博士後期課程に進学すると考えます。このキャリア教育は各部局においても体系的に進めるものと考えており、平成23年度からは本事業における育成プログラムを、博士後期課程学生を対象とした理工系専門基礎科目として単位化して全学に開放し、各部局で活用可能な形にし、博士研究者向けのキャリア教育として活用していきます。

人材育成本部のS-cubic活動は、今後とも博士研究者、研究指導者、企業の3つ立場の方々にも有効な施策を進めてまいりますので、活動をご理解いただき、ぜひ、ご協力をお願いいたします。

北海道大学人材育成本部の組織と役割

人材育成本部は、博士課程学生や博士研究員のキャリアパス多様化支援をはじめ、次世代リーダーとしてのテニュアトラック教員の採用と育成、また研究者を目指す女性の教員や学生の為の環境整備・支援活動を行います。

総長

人材育成本部

本部長（理事・副学長）

上級人材育成ステーション

S-cubic

1. 若手研究者の就職活動支援事業の実施、意識調査 / J-window
2. 人材関係情報（学生、研究者、企業等）の集積と解析 / Hi-System
3. キャリア形成プログラムの開発と推進 / Advanced COSA
4. 企業情報の直接入手と自己PR能力向上 / 赤い糸会

文部科学省特別経費「総合若手人材育成事業」

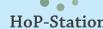


Hi-System (博士研究者の社会活躍サポート WEB サイト)

HoP-Station

1. 博士力実践インターンシップの実施
2. キャリアマネジメントセミナーの実施
3. キャリア形成パートナーシップの構築 / 緑の会

科学技術人材育成費補助金「ポストドクター・インターンシップ推進事業」



テニュアトラック普及・定着事業推進室

1. テニュアトラック教員の採用計画立案と実施
2. 若手研究者の研究支援と育成
3. テニュアトラック制度の学内への理解浸透に関する活動

文部科学省平成23年度24年度科学技術人材育成費補助事業



女性研究者支援室 (FResHU)

- ◆女性が研究者として活躍できる環境整備、支援策の企画・立案・推進・展開
- ◆女性研究者・女子学生が必要とする情報提供・支援・相談のワンストップサービス
- ◆女性研究者ネットワーク、メンタリングシステムの構築

科学技術人材育成費補助金「女性研究者養成システム改革加速事業」



大学院

- G-COE
- CEED (工学系教育研究センター)
- 博士課程カリキュラム改革

創成研究機構

- 各研究所・センタープロジェクト研究
- リーダー育成システム L-Station (テニュアトラック教員)

事務局

- 学務部
- キャリアセンター

企画委員会

人事交流
業務提携

アカデミックポスト

- 大学・国立研究所

企業等

- 研究・開発職
- 調査企画専門職

人材企業

情報、ノウハウ提供
人材の交流

〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西5丁目 北海道大学 人材育成本部
TEL 011-706-2130 URL <http://www2.synfoster.hokudai.ac.jp/>

S-cubic 活動 I

J-window

- ①企業と若手研究者間の直接リンクを構築するプログラム
- ②若手研究者の就職活動をサポートする総合窓口
- ③人材育成本部情報誌の発行や意識調査等のとりまとめ

就職活動のサポート例

- DC、PDの就職相談数：420件
(H18年度～累計、H24年度のみで150件)
- S-cubic登録者(DC、PD)の就職状況
H18年度～H23年度就職者数：240名
(内、企業関係105名)



個別相談風景



執務風景

主な就職先

- | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|
| ■ 日清食品ホールディングス | ■ 東芝 | ■ セイコーエプソン | ■ プリヂストン |
| ■ 日立ハイテクノロジーズ | ■ パナソニック | ■ 新日本製鐵 | ■ 花王 |
| ■ 三菱電機 | ■ 日本電気 | ■ コベルコ科研 | ■ 塩野義製薬 |
| ■ セコム | ■ ソニー | ■ トヨタ自動車 | ■ 武田薬品工業 |
| ■ 日本電産 | ■ 富士電機 | ■ 三井化学 | ■ エーザイ |
| ■ 日本電信電話 | ■ 富士通 | ■ 住友化学 | ■ 協和発酵バイオ |
| ■ デンソー | ■ 日本電信電話 | ■ 出光興産 | ■ アステラス製薬 |
| ■ アミノアップ化学 | ■ ニコン | ■ チッソ | ■ アサヒブリテック |
| ■ 北海道システム・サイエンス | ■ バブcock日立 | ■ 帝人 | ■ みずほ情報総研 |
| ■ 日立製作所 | ■ 日立電線 | ■ 三菱レイヨン | ■ セラバリュース |

Hi-System

- ①年間 12 万件のアクセス (S-cubicHP 閲覧ベース)
- ②登録企業数 338 社・登録北大研究者数 881 名(2013年2月現在)
- ③登録制の双方向リアルタイム情報閲覧検索システム

■Hi-Systemの概要

Hi-Systemは博士の社会活躍推進を目的に、北大の若手研究者と企業が交流するための登録制WEBサイトで、2011年7月より本格導入されました。

Hi-Systemでは、研究者は自らの専門性やアピールポイント、企業は企業研究や求める人物像を発信し、WEB上で相互にコミュニケーションを行うことができます。

Hi-Systemの機能はマイページ機能を通じて活用することができます。

平成25年2月末現在の登録数は、企業が338社研究者が881名となっております。

■主な機能

1. 博士研究者向け機能

- ①自己PRシートの登録
- ②博士研究者の活躍を期待する企業のPRシートの検索・閲覧
- ③博士研究者専用求人情報
- ④その他人材育成本部情報データの検索・閲覧

2. 企業の方向け機能

- ①企業PRシートの登録
- ②企業研究に関心のある博士研究者のPRシートの検索・閲覧

3. その他の機能(共通)

- ①博士研究者と企業がWEB上で相互コミュニケーションを行うSNS機能
- ②上記機能を効率よく活用するためのマイページ機能



Hi-Systemのマイページ画面

企業研究開発の第一線で活躍されている研究所長や研究部長クラスの方を主な講師としてお招きし、大学の中では触れることの少ない企業研究の実際やその魅力、研究マネジメントや博士の活躍ぶりなどを事例も交えて紹介します。講師ご自身の企業でのキャリアパス、成功談、失敗例も含めてのお話やその後の質疑、ディスカッションを通して理解を深めます。

本講義は、大学院共通授業科目、大学院理工系専門基礎科目、また大学院生命科学院専門科目にも指定されており、前者二科目はDC学生のみならず、MC学生も履修できます。

科目名：理系・科学技術系大学院生のステップアップキャリア形成Ⅰ、Ⅱ

平成18年度より開始し、これまで14回、延べ49社の研究関係者に講演をいただきました。

平成18年～24年度開催状況

- 開催数：14回(年2回実施)
- 受講生：延べ 1,474名
- 講演企業：延べ 49社

これまでの講演企業

- | | |
|-----------|--------------|
| ■ 東芝 | ■ 富士フイルム |
| ■ 日立製作所 | ■ 三井化学 |
| ■ ソニー | ■ 住友化学 |
| ■ シャープ | ■ 三菱レイヨン |
| ■ 日本電気 | ■ サントリー |
| ■ 花王 | ■ 味の素 |
| ■ 帝人 | ■ 塩野義製薬 |
| ■ 旭化成 | ■ アサヒpriteック |
| ■ 新日本製鐵 | ■ エーザイ |
| ■ JFEスチール | ■ プリヂストン |
| ■ 日産自動車 | ■ パナソニック電工 |
| ■ IHI | ■ コーセー |
| ■ ニコン | ■ ヤマハ発動機 |
| ■ 島津製作所 | ■ アスピオファーマ |
| ■ ライオン | ■ 日本たばこ産業 |
| ■ 東急建設 | ■ 住友金属鉱山 |
| ■ ボッシュ | ■ 日本電信電話 |

など延べ49社

受講生の所属・専攻

- | | |
|-----------|----------|
| ■ 理学院 | ■ 生命科学院 |
| ■ 総合化学院 | ■ 農学院 |
| ■ 工学院 | ■ 薬学研究院 |
| ■ 情報科学研究科 | ■ 医学研究科 |
| ■ 歯学研究科 | ■ 水産科学院 |
| ■ 環境科学院 | ■ 獣医学研究科 |
| ■ 保健科学院 | |

など



企業研究所長講演



北大 DC 先輩講演



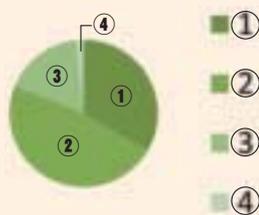
聴講風景



函館水産科学院中継

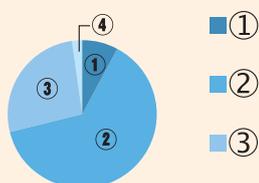
質問1：企業での研究開発に魅力を感じたか？

- ① 大変魅力を感じた：33%
- ② ある程度魅力を感じた：48%
- ③ どちらでもない：17%
- ④ 感じられなかった：2%



質問2：講義を聴く前後での企業研究の理解度の変化

- ① よく理解している：よく理解できた：1%→8%
- ② ある程度理解している：ある程度理解できた：18%→64%
- ③ よく理解していない：よく理解できなかった：54%→27%
- ④ 全く理解していない：全く理解できなかった：27%→2%



若手研究者より

- 講師と質問、討論の時間を多く設けられており、企業の研究・開発について授業だけではわからない部分まで詳細に知ることができました。
- 研究開発において企業によってどういったコンセプトに基づいて行うのか、そういった企業毎に違いがあることを知ることができたので、とても印象に残りました。
- 企業で研究したいと口で言ってはみても、実際はどのようなことをしているのか知らなかったもので、このような機会でお話を聞けて、大変勉強になりました。
- 正直なところ今は研究者になりたいのかもよくわかりませんが、企業で研究する人の生の声でやりがいや面白さを聞くことができ、私もチャレンジしてみたいと思いました。また、どの方のお話を聞いても、今の大学院生活をがんばって何か1つでいいから得意だと言えることを作ろうと思いました。

S-cubic 活動Ⅲ

企業研究所視察

「赤い糸会」での若手研究者と企業とのマッチングの一環として、企業の研究所を訪問し、研究開発現場を実感するとともに、そこで働く企業研究者との交流から、自身のキャリアパスの多様性を感じ取り、設計する。

平成18年～24年度開催状況

- 開催数：15回(随時)
- 訪問企業：延べ 26社

これまでの訪問企業

- | | |
|---------|----------|
| 東芝 | 島津製作所 |
| 日立製作所 | 日本新薬 |
| IHI | 東急建設 |
| 日本たばこ産業 | 塩野義製薬 |
| 味の素 | サントリー |
| 花王 | 日本電信電話 |
| 帝人 | 三菱電機 |
| 新日本製鐵 | 三井化学 |
| 三菱化学 | クボタ |
| ニコン | ニッカウキスキー |
| 住友金属鉱山 | 日本電気 |
- など延べ26社



住友金属鉱山



ニッカウキスキー



日本電気



味の素

プレゼンテーションセミナー

「赤い糸会」に参加する若手研究者は学会で専門家を相手に自身の研究内容を発表することには慣れているが、ここに参加する企業の担当者は研究内容に関しては素人である場合が多い。そのような相手に対し、専門性の高い内容をそのままぶつけても理解されない。本プログラムでは一般の人々に如何に自身のスキルや人間性を伝えるかを修得する。

平成22年～24年度開催状況

- 開催数：6回(赤い糸会と連動)
- 受講生：延べ 73人

《講義内容》

- 赤い糸会緑の会について
3つのセッション
- ポスター発表について
自己アピールに必要な3要素
- ポスター作成例について
タイトル、自己PR、研究報告
- コミュニケーションについて
挨拶、メラビアンの法則
- 赤い糸会緑の会参加要領まとめ
名刺、ポスター、積極姿勢



S-cubic 活動Ⅳ

DC・PDのためのキャリアパス多様化支援セミナー

H22年度より随時開催し、このたび「赤い糸会」の単位化に連動してH23年度より正式に設定された、講義+演習形式のセミナーです。DCやPDのキャリア形成に必要な情報の提供や能力の開発とともに、企業におけるプロジェクト推進の実際や、大学院生が大学内では得ることが難しい多様なキャリアの実際情報を、既にそのキャリアを獲得した社会人を招いて講義をしていただく内容です。基本はDC・PD向けですが、定員に余裕があればMCの参加も認めています。

平成24年度開催状況

- 開催数：3回(赤い糸会開催時に連動：通算5回)
- 受講生：106人(MCも含む：累計169名)

番外編セミナー

- 演題：知的財産権をあつかう弁理士というお仕事
- 講師：青和特許法律事務所 武居良太郎弁理士(博士)
ユアサハラ法律特許事務所 廣瀬しのぶ弁理士(博士)
- 講師：パナソニック 寺内伊久郎弁理士
- 受講生：58人(MCも含む)



第1回セミナー

- 演題：企業における業務推進の実際
プロジェクトファシリテーション
- 講師：古河電気工業 経営企画室 関 尚弘氏
- 受講生：24人(MCも含む)



第2回セミナー

- 演題：博士・ポスドクのための自己PRセミナー、
DC・PDの能力とキャリア構築方法を考える
- 講師：アカリク 取締役 長井 裕樹氏
- 受講生：24人(MCも含む)



幕見の会

H22年度より、人材育成本部の活動にご協力いただいている企業の皆さまにお集まりいただき、人材育成本部が実施するさまざまな施策に対する、学外からの公平な視線で見たご意見、ご希望、あるいは改良点などのご指摘を受ける会としての「幕見の会」を開催しています。「幕見の会」の幕見席は、歌舞伎で言う大向こうに相当し、ご最前常連筋の定位置です。この会から頂くご意見、ご指摘は大向こうからかかる常連筋の掛け声として、今後の人材育成本部の施策に反映して行きます。

平成22年～23年度開催状況

■参加企業：新日本製鐵、東芝、をはじめ各年10社程度が参加



平成24年度開催状況(通産第3回)

■参加企業：日本電気、旭化成、コーセー、ブリヂストン、サントリー、ポッシュ、古河電気工業、ライオン、住友金属鉱山、東急建設が参加



赤い糸会への要望

- この会は非常に効果的だと思う。学生の専門性もさることながら、コミュニケーション力等も判断できるため、採用活動としては安心できる。その意味でポスターセッションは重要であるため、もっと時間をかけてほしい。
- 初めて赤い糸会に参加したが非常に効果的だと思う。開催時期についてはD2などの正規の採用日程に乗る学年は秋口、D1など余裕がある学年ではもっと早い時期、6月から夏にかけてが良いと思う。また開催回数も年間3回くらいが適当である。ポスターやブースでの情報交換の時間が短いとの意見もあるが、札幌開催の場合、一泊で参加できるメリットは大きい。
- 効果的だと思うが個別企業とのブースでの情報交換にひと工夫ほしい、ひとりの研究者が長く占有するケースが目立つ。グループ討議なども有効では。また、複数企業によるパネルディスカッションなども取り入れればよいのでは。
- 限られた機会の中でFace to Faceで話をする場を設けるためには、現在の仕組みは有効と考える。各会に参加できない研究員・企業のために、ネット上でのお互いの情報共有はより強化して行くことが望ましい。研究員と企業人が同じテーブルで特定テーマについて(例、「企業で働くこと」「イノベーションとは」など)議論するワークショップ/ワールドカフェのような場があると面白い。
- ポスターセッションで評価の高かった学生の掲示内容を人材育成本部HPに掲載して欲しい。
- 開催時期、回数、参加者数などは現状で丁度良いと思うが、個別相談会の時間をもう少し増やしても良いのではないか。ポスター発表、個別相談会、懇親会を通してスピーカーのように猛烈アタックをしてくる威勢の良い研究員がほとんどいないのは大変残念だ。
- 企業側としては、掛けている時間・労力に対して、接触できるDC・PDが少なく、効率が悪い。2～3日連続で行うなどしてもらえるとありがたい。DC・PDが一部の学部に集中している。より広く大学全体から参加者が集まるようにしてもらいたい。

DC・PDに対するキャリア教育

- 企業と大学では存在目的が異なるので、大学におけるキャリア教育には限界があると思うが、学生自身にキャリアパスや進路に関する意識が薄いことが問題。
- 異分野の専門性を2つ以上培うような教育ができるとその研究者の価値はかなり高まると思う。また、一般教養に関する、文理横断的な講義や討論の場をDC教育に導入している大学があるが、研究者としての哲学や倫理感を養うためには有効だと考える。
- 社会人としての常識を身につけるということは最低限必要である。
- キャリア教育というのは、まず自立した研究者としての実践教育が必要だと考える。テーマの創出からそれへの取り組み戦略策定等に対する支援は必要ではないか。
- キャリア教育の継続実施は必要と思うが、教育を受けたからOKではなく、継続的に自分のキャリアを考えさせる／その中で何をしていくべきかを自分で考え、実現に向けて自分から動こうとすることが必須であり、その方向での意識付けの継続を特に望みます。また、なにより研究者としてのレベルアップが最重要であることを忘れずに。
- 意識改革は必要(実施方法は要工夫)だが学生(DC・PD)以上に教官の意識改革が先決だと思う。実践型教育の最たるものは「プレゼンテーション研修」で非常に奏功していると思われる。文書の書き方、PPT作成などの教育は本来は研究室指導教官の役目だと思う。国際化は本人達が自らその必要性を実感させることが最も教育効果を発揮するものと思われる。
- 世の中に役に立つ研究を行うという強い意志をもってもらいたい。それを大学で行うか企業で行うかが違うだけ。しかし、世の中の役に立つという意識が強くなれば、自分に足りないものも見えてくるし、企業により関心をもって直接接触したいと思うようになるのではないかと?民間企業の人もっと接触して会話する経験が必要。
- 採用試験に有利かどうかは別にして、すばらしいカリキュラムだと思う。ただ、企業に入ってからでも学べることもあるので、それは別の内容、例えば、日本語の書き方やプレゼンテーション法、ビジョン形成、などと入れ替えても良いのではないかと感じた。とは言うものの、専門性が低いとどうしようもないので、基本的には、大学では専門性を磨いてほしいと思う。



博士力実践インターンシップ – HoP-Stationから –

人材育成本部 上級人材育成ステーションでは、
 平成21年度より「北大パイオニア人材育成ステーション(HoP-Station)を設置し、
 文部科学省 ポストドクター・インターンシップ推進事業 補助金による
 「北大パイオニア人材協働育成システムの構築」プログラムに取り組んでいます。
 優秀な博士人材の産業界へのキャリアパスの構築を推進するプログラムで、
 博士課程院生(DC)・博士研究者(PD)の企業への「長期インターンシップ」を実施しています。
 これまでに、15名のPD、9名のDCが産業界への就職を決めています。(平成25年2月)

平成24年度インターンシップの成果と進捗

育成対象者	企業(インターンシップ先)	進行状況(H25/2現在)
DC3(歯学)	化学素材メーカー(関東)	H24 / 10 ~ 12
DC2(農学)	食品メーカー(関西)	H24 / 11 ~ H25 / 1
PD(農学)	食品メーカー(北海道)	H24 / 11 ~ H25 / 3
PD(医学)	医薬品メーカー(北陸)	H24 / 11 ~ H25 / 3
PD(情報)	情報機器メーカー(関東)	H24 / 11 ~ H25 / 2
PD(理学)	電気機器メーカー(関東)	H24 / 11 ~ H25 / 3
DC3(環境)	健康コンサルベンチャー(関東)	H24 / 12 ~ H25 / 3
DC2(水産)	食品メーカー(北海道)	H24 / 12 ~ H25 / 3
DC2(北見工大)	電気機器メーカー(関東)	H24 / 12 ~ H25 / 3
PD(工)	建設業(関東)	H25 / 1 ~ 3



授業



演習



企業説明会



インターンシップ

キャリアマネジメントセミナー

研究開発のマネジメント、イノベーションを起こす研究者とは、など企業で活躍するために必要な事項を学ぶ、大学院共通授業です。

講師陣は、企業経験者と現役企業人です。

マッチング

インターンシップは大学外での他流試合。

対象者のバックグラウンド、希望、適性を十分考慮し、企業とのマッチングを行って、インターンシップ先を決定します。

給与・費用

インターンシップ期間中の給与、交通費はHoP-Stationが負担します。

人材育成本部 北大パイオニア人材育成ステーション(HoP-Station)

〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西5丁目 北海道大学 事務局新館4階
 Tel:011-706-2271 E-mail:hop-station@synfoster.hokudai.ac.jp
 URL:<http://www.synfoster.hokudai.ac.jp/hop-station/>
 Mobile:<http://www.synfoster.hokudai.ac.jp/hop-station/m/index.html>



S-cubic 通信 バックナンバー

S-cubic通信についての配布のご希望は、北海道大学 人材育成本部上級人材育成ステーションS-cubic事務局で受付しております。どうぞお問い合わせください。また、ホームページからもダウンロード可能です。

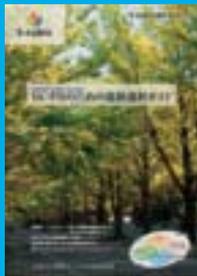


S-cubic 通信 【A4版 全16頁】

No. 1

CONTENTS

- 1.産業界におけるDC・PDへの期待
- 2.企業の視点から(博士課程修了者への考察)
- 3.S-cubicとは?
- 4.北大OBの企業就職者インタビュー
- 5.S-cubicイベント参加体験記
- 6.S-cubicの事業について(4つのプログラム)
- 7.DC・PDの就職活動
- 8.イベント・アクセス



S-cubic 通信 【A4版 全12頁】

No. 2

CONTENTS

- 1.特集 インタビュー
「北大OB若手研究者に聞く！」
～Basic COSA講師を招いて～」
- 2.北大OBの企業就職者・内定者インタビュー
- 3.企業の視点から(赤い糸会参加企業の声)
- 4.S-cubic4つのプログラム・イベントスケジュール



S-cubic 通信 【A4版 全12頁】

No. 3

CONTENTS

- 1.特集 若手研究者座談会
「多様なキャリアパス…行動力が未来を拓く！」
- 2.S-cubic活動状況
- 3.企業の声
- 4.今後の北大における若手人材育成について
- 5.就職協定について



S-cubic 通信 【A4版 全12頁】

No. 4

CONTENTS

- 1.特集 若手研究者座談会
「博士のキャリア選択」
- 2.S-cubic活動の人材育成本部における展開
- 3.S-cubicの活動
- 4.OBからのMessage
「社会人 余川」対「博士 余川」
- 5.キャリアパスに関するアンケート



S-cubic 通信 【A4版 全16頁】

No. 5

CONTENTS

- 1.「Advanced COSA」特集
新規事業開発とキャリア形成
ーサントリーホールディングスー
- 2.企業において独創的研究は可能か?
ーノーベル賞受賞研究と独創的研究開発人材、環境ー
- 3.企業への就職 ーキャリアを選ぶ、つくるー
- 4.Message 人材育成本部とS-cubicについて
- 5.S-cubicの活動
- 6.DC、PD就職活動へのアドバイス
- 7.北大OBの企業就職者・内定者インタビュー
- 8.博士力実践インターンシップ



S-cubic 通信 【A4版 全20頁】

No. 6

CONTENTS

- 1.「赤い糸会」特集:若手研究者座談会
- 2.企業からのMessage
- 3.企業研究者(OB・OG) Interview
- 4.業務実施責任者からのMessage
- 5.人材育成本部の組織と役割
- 6.S-cubic活動紹介
- 7.博士力実践インターンシップ

S-cubic イベントスケジュール

平成25年4月以降の予定

『Advanced COSA』

開催日 平成25年 7月25日～26日

平成25年10月28日～29日

場 所 北海道大学学術交流会館

『赤い糸会』

開催日 平成25年9月2日、11月18日

および平成26年2月頃

場 所 9月11月は学術交流会館

2月は東京開催予定



北海道大学 人材育成本部 上級人材育成ステーション S-cubic

〒060-0808

札幌市北区北8条西5丁目

北海道大学 事務局新館4階

TEL: 011-706-3275 FAX: 011-706-3584

E-mail: s-cubic@synfoster.hokudai.ac.jp

URL: <http://www.sci.hokudai.ac.jp/s-cubic/>

Mobile: <http://www.sci.hokudai.ac.jp/s-cubic/m/>



S-cubic



〔PC版〕



〔携帯版〕

【発行元】北海道大学 人材育成本部 上級人材育成ステーション S-cubic

【発行日】2013. 3. 15