

March.2010

No.3



組織的な大学院教育改革推進プログラム
「薬工融合型ナノメディシン創薬研究者の育成」

News Letter

特集:平成21年度シンポジウム
「大学間異分野融合におけるインターンシップの役割」
実施報告

組織的な大学院教育改革推進プログラム
「薬工融合型ナノメディシン創薬研究者の育成」
平成21年度シンポジウム
「大学間異分野融合におけるインターンシップの役割」

プログラム

日時:平成21年12月5日(土) 13:30~16:45

会場:名古屋工業大学 大学会館3階講義室

(〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町)

司会:猪股 克弘(名古屋工業大学 工学研究科 教授)

開会挨拶

13:30 ~13:35 梅原 秀哲(名古屋工業大学 副学長)

取組報告

13:35 ~13:50 林 秀敏(プログラム取組実施者代表、名古屋市立大学 薬学研究科 教授)
「プログラムの概要と実施状況」

13:50 ~14:10 山下 啓司(名古屋工業大学 工学研究科 教授)
「本 GP プログラムにおけるインターンシップの位置づけ」

基調講演

14:10 ~15:00 三川 俊樹(追手門学院大学 教授、キャリア開発部 部長)
「インターンシップがもたらす教育効果」

15:00 ~15:20 コーヒーブレイク

インターンシップ実施報告

15:20 ~16:00 インターンシップ派遣学生および受入教員による実施報告

吉澤 幸樹(名古屋市立大学 薬学研究科 博士課程 1 年)

鶴永 実希(名古屋工業大学 工学研究科 修士課程 2 年)

平嶋 尚英(名古屋市立大学 薬学研究科 教授)

青木 純(名古屋工業大学 工学研究科 准教授)

パネルディスカッション

16:00 ~16:40 「大学間異分野融合におけるインターンシップの役割」

コーディネーター : 三川 俊樹

総合司会 : 山下 啓司

パネリスト : 吉澤 幸樹・鶴永 実希・平嶋 尚英・青木 純

閉会挨拶

16:40 ~16:45 水上 元(名古屋市立大学 薬学研究科長)

主催:薬工融合推進センター、名古屋市立大学、名古屋工業大学

協賛:日本薬学会、日本化学会

シンポジウム「大学間異分野融合における インターンシップの役割」について

2007年12月5日に、名古屋市立大学と名古屋工業大学は「連携・協力の推進に関する包括協定書」を締結いたしました。それを基礎に、名市大がメイン、名工大がサポートするかたちで、文部科学省の大学院教育改革支援プログラム（現在の組織的な大学院教育改革推進プログラム）に共同申請した「薬工融合型ナノメディシン創薬研究者の育成」が、平成20年度に採択され、取り組み開始から1年半が経過しました。

本プログラムでは、名市大薬学研究科のライフサイエンス・バイオテクノロジー、および名工大工学研究科のナノテクノロジー・マテリアルサイエンスという、お互いが得意とする分野を「融合」することにより創成される、「ナノメディシン創薬」という研究領域で活躍できる人材を養成することを目的としております。創薬プロセスの全容を見渡せるとともに、多面的な視座を備えた人材の育成を目指しています。

本年度は、昨年度から始まった開講授業の相互履修に続いて、学生が異分野の大学の研究室で短期間研究を行う、「インターンシップ」を実施いたしました。「異分野融合」と口では簡単に言いまして、薬学研究科と工学研究科に所属する学生をどのように「融合領域」に導いていくのか。まだまだ見切り発車で、不備な点が多いことは否めません。実際に取り組みに参加された教員および大学院学生諸君も手探り状態でのスタートとなりました。しかし、本プログラムを軌道に乗せていくためには、実際に異なる大学、異なる分野の研究室において研究・生活体験をしてもらった大学院生とともに、その体験を振り返り検証することが重要であろうと、今回のシンポジウムを企画いたしました。

2009年12月5日に名古屋工業大学において開催されたシンポジウムでは、追手門学院大学の三川俊樹先生による基調講演、実際にインターンシップに取り組んでもらった大学院生および教員による報告、さらに会場の参加者も加わってのパネルディスカッションを通して、来年度以降のステップアップにつながる多くの有用なご意見、コメントをいただきました。ご講演ならびにご参加いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

今回のニュースレターNo.3は、シンポジウム当日の講演・発表内容の録音を元に、内容を損なわない形で要点を抜粋することにより編集したものです。本プログラムが目指すような異分野融合型の研究者育成に限らず、大学教育の場においてインターンシップが果たす役割、あるいは、実際に参加する学生にとって出来るだけプラスになるよう教育効果を高める実施形態について、より深く考えるきっかけとなれば幸いです。

平成21年度 シンポジウム実行委員会



プログラムの概要と実施状況



名古屋市立大学大学院
薬学研究科

林 秀敏 教授

「連携・協力の推進に関する基本協定書」に基づいた名工大と名市大のあいだの連携の一つとして、「組織的な大学院教育改革推進プログラム」に、本プログラムが平成 20 年度に採択されました。コンセプトとしては、名工大、名市大、それぞれの得意分野とする部分を、つまり異分野を融合することによって、ナノメディシン創薬という新しい分野をつくることを提唱しています。最初から最後まで全容を見渡せる人材、多面的な視座から見るができる人材を育てていこうと考えています。

プログラムでは、三つのステップを考えています。1 年目、名市大や名工大で行われている講義をお互いに単位互換の制度を利用しまして受講する。そして新たに薬工融合の連携の科目というのをつくりまして、名市大や名工大でそれぞれの先生方が担当して、それを学生さんたちに受講してもらう。さらに、今回のシンポジウムのテーマになっていますが、相互の大学での短期の体験実習ということを次のステップとしてやる、それをインターンシップと呼んでいます。さらに進んだステップとして、名市大と名工大の学生さん、教員も含めて、小さなグループで融合領域のモデル共同研究というものやっていきたい。これは修士の 2 年とかドクターの学生を中心として行うことができたらと思っていますが、来年度、こういうことを目標に現在進めています。

今年度、どのようなことを行ってきたかといいますと、新たに特任講師と特任助教の二人を採用するということをいたしました。薬工融合推進センターは、新たに來られた尾関先生が副センター長ということで、さらにいろいろと進めていく体制づくりができあがってきました。それから、客員教授・准教授を相互に付与するという体制づくりが無事にできました。それから、今日の本題になりますインターンシップを実施するということになりました。このインターンシップについては、のちほど山下先生から詳しくお話ししていただきますが、短期ではありますがそれなりの効果があったのかなと思っています。

何を期待しているかという、もちろんナノメディシン創薬という新しい分野の人材育成が第一ですが、大学間の連携というのは非常に難しい点が多いので、これがうまくいけばモデルとして全国的に発信できると信じております。また、異分野の研究者の人的ネットワーク。これは今後、社会に出たときに非常に大事なポイントになると思いますし、また、こういうさまざまな連携によって、新しい産業が創成されることを望んでいます。

来年度は最終年度になります。本格的な総括はその時にさせていただきますが、このプログラムが終わった年にここをどうするかというのが一番大事かと思っています。基本的には、これをステップにして新しい体制づくりをみなさんで考えていくことが大事かなと思っています。

本GPプログラムにおける インターンシップの位置づけ



名古屋工業大学大学院
工学研究科

山下 啓司 教授

インターンシップで実際に学生さんに動いてもらって、これでいいのかということも含めて、実情のほうを少しお話しさせていただきます。

実際に学生さんが行ったインターンシップ先研究室は、ある意味、本GP担当教員に限定されており、研究内容は各研究室にお任せの状態でありました。研究室のマッチングですが、インターンシップにおいて、マッチングはすごく大事なことになるのですけれども、どこまで納得して考えられたかというのは、難しいところがあるのではないかなと思っています。

対象学生は、お一人だけドクターの人がいますけれども、ほぼM2の学生さんに行ってもらいました。忙しいM2が時間を割いて異分野の研究をしに行くということで、相当な負荷をかけたということは、担当者としてすごく責任を感じるところです。時期は8月末あたりから10月に入ったぐらいで、もう少し前半のほうが学生さんにとっては楽だったのかなと。

名工大側の実施担当者は、ほとんど材料の人間です。高分子材料を扱っている研究室の学生さんたちに、遺伝情報学や細胞分子薬効解析学という難しい研究を、2週間ぐらいやってもらった。また名市大さんで難しいことをやってみえた方が、わりとばくっとした高分子合成の研究室に来て研究をしていただいた。例えばうちの研究室には、吉澤君がコロイド・高分子物性学の山中先生のところから、それから松尾君が薬化学の宮田先生のところから来てくれました。M1の女性の学生の指導のもとに、彼女らがやりたがらないような領域の研究を手伝ってもらった。手が回らなかったような研究領域の足がかりを作ることが出来たという意味において、非常に研究室の中が活性化され、テーマも半歩ぐらい進んだと、私どもとしては非常にラッキーだったかなと思っています。最後の報告会を行いまして、打ち上げ会で親交を深めさせてもらいました。単に研究うんぬんだけではなくて、人の輪ができあがったということは大きなことではないかなと考えております。

インターンシップというのは、単なる就労体験の獲得ではなく、就労後のミスマッチを防ぐためのワクチンであるというのが、私の考え方です。インターンシップに求められるものは、システムとしてはマッチング、それからマッチングに必要なコーディネーター。企業側に求められるものは、インターンシップのプログラムと、現場の余裕。学生側に求められるものは、事前事後研修であったり、守秘義務の徹底であったり、でも一番大事なものは、その企業に対する興味になると思います。そこが今回のインターンシップで本当にできあがっていたかどうかというのは、今後検証しつつ、改善していかなくはいけないところになるのではないかなと考えております。

このあと三川先生から、インターンシップというものがキャリア教育においてどれだけ大切かということ、それが本プログラムでどう生かされるかということにつなげられればいいと思いますし、そのあとのパネルディスカッションで、特に学生さんからの意見を聞かせていただいて、来年度をどうするかというところを考えていきたいと思っています。



インターンシップがもたらす教育効果

追手門学院大学 キャリア開発部 部長 三川 俊樹 教授

大阪は追手門学院大学からまいりました三川でございます。今日は、このような「インターンシップの教育効果」というテーマを与えていただいて、私がいままで取り組んでまいりましたキャリア形成支援のインターンシップ、その教育的意味について、少しご紹介をいたします。

「学生等が企業や官公庁などで、自らの専攻、将来の職業選択に生かすために就業体験をする」というのが、もともとのインターンシップの意味です。こちらの大学では、ずいぶん新しい意味を付与して使っていらっしゃいます。インターンシップはすでに20世紀の初頭から、アメリカの大学で始まりました。自らが専攻する学問が社会でどのように生かされているのかを、自らインターンシップを行った職場で確かめ、専攻する学問をさらに深めよう、広げよう、高めよう、そんなところにフィードバックされていくことに大きな意味があります。残念ながら現在、この意味がずいぶん変わってきているように思います。

私が専攻してまいりましたキャリア形成支援は、キャリア教育と就職支援をともに含んでキャリア形成支援と申します。ガイダンスのステップというものがあって、自己理解、進路理解というのが出発点で、その次に啓発的経験、ここにインターンシップが含まれます。なぜかという、自己理解とか進路理解、職業理解は、とかく観念的、抽象的ですので、実際に模擬的な体験

的活動をすることによって、自らの能力、何ができるか、どんなことに向いているか等をもう一度点検してみる。そんなことで、この啓発的経験を活用するということがあったわけです。実はガイダンスはここまでが基礎、そのあとに個別の相談、現在はキャリアカウンセリング。啓発的経験を経て深まった自己理解、進路理解を丁寧に結び合わせていく作業を、そのあとカウンセリングとして行い、最終的な選択決定の援助とフォローアップというように順番を踏んで進めていく。

インターンシップの目標の一つ目として、自己理解と進路理解を深めるため、というのがあったのですが、このあたりがどうも揺らいでいる、見失われつつある。目標の二つ目として、自分がやってみたいと思っていることを、何とかできそうだという実感を持ってもらう、自己効力感を獲得するのも狙いです。もう一つは、子供達の体験で強調している、働くことの意味、生き生きと働いている人に触れる、キャリアモデルとの出会いが、非常に大きなインターンシップの意味。

キャリア形成支援における インターンシップ

1 キャリアガイダンスの6領域

- ・自己理解
- ・進路(職業)理解
- ・**啓発的経験** (職業体験・**インターンシップ**)
- ・個別相談 (キャリアカウンセリング)
- ・選択決定の援助
- ・フォローアップ

2 キャリア教育とキャリアカウンセリング

- ・職場体験学習

このあたりは、今日お集まりの大学院生のみなさんには、少し違和感があるところだろうと思います。文科系大学は、将来の選択先は多様なので、様々な体験をしながらキャリアゴール、キャリアパスを大学時代に形成し、最終的に就職に結び付けていく。一方理科系の皆さんは、すでに大学に入学される前からある程度目標を立て、将来のイメージを具体的に固めて進んでこられ、大学院にも進学される。様々な体験をしながら自分自身のあり方を一から見直すというイメージは、おそらくお持ちになりにくいかもしれません。

これは心理学部の女子学生ですけれども、3年生のときに企業インターンシップに行くことになりました。でも、自分が行きたい企業には決まらず、第2希望で行ったところが証券会社だったのです。心理学部のその学生は、お金を扱うなどというのはあまり人間的なことではないので、そんなところに行くとは思っていなかったけれども、ふたを開けてみてびっくりしたということです。これだけ人のことを大切にしているのが、インターンシップに行かせていただいた金融機関、証券会社だったのです。そこで彼女の考えが変わったのです。これだけお客様のことを大事にしている企業であれば、私が今学んでいるこの心理学は必ず生かせるはずだという、強い後押しを得たような気がした。そのあとメガバンクに見事内定をいただけ、本人は生き生きしています。本当はミスマッチだったかもしれませんが、そこに行ったことが今の自分につながっている。明確なキャリアゴールとかキャリアパスを持って進んでこられた皆さんには、少し違和感があるかもしれませんが、こんなことが案外起きているということも事実です。

このようなキャリア形成支援で、インターンシップがずいぶん行われていますけれども、その効果を高めるためには、いくつかのポイントがあります。

一つ目は、インターンシップは何のためかということを、実習に行く前からきちんと説明を受けた上で納得、了解する。その後インターンシップ体験を得るわけですが、そこで得たもの、学んだこと、気づいたことについて、あなたはどのような成果を得たかということを、自分自身で確認するだけでなく説明していただけるようにご配慮いただく。

もう一つは、活動が自ら主体的に関与するものでなければならない。これは活動のエンパワーメ

キャリア形成支援における インターンシップの目標とは？

1 自己理解・職業理解の促進

インターンシップは何のため？
「仕事理解」「自己理解」「人間関係理解」？

2 自己効力感の獲得

自分の目標・期待が達成できそうだという実感

3 キャリア・モデルの形成

職業観・仕事観より、**勤労観**(働くことの意味)
キャリア・ゴール、キャリア・パスのイメージ

ント。企画段階から積極的に参加できるように仕掛けをする。その後体験的活動があって、そしてきちんと肯定的な評価が行われる。これを一連の流れの中でやるというのが、事前学習とか事後学習というわけです。これをしっかりと行わなければ、本当に行きっぱなしの、やっただけのインターンシップになります。行って体験したことは紛れもない貴重な体験なので、それをしっかりと生かすという観点を持つ。これが事後学習のメインなのです。

自らの体験を振り返る中で、マイナス面は少し脇へ置いていただいて、むしろよかったこと、できたこと、成功体験、達成感、こういったことをしっかりと見て、それを他のメンバーとしっかりと共有する。これをシェアリングといいます。この三つを絶対に忘れないように。自らの体験を振り返り、そのプラス面を評価し、それを他のメンバーと共有する。体験後の意味づけ作業としてしっかりと組み入れてください。

私自身が大学で工夫していることの一つが、「学び合い・支え合い・育ち合い」相互的コンサルテーションというサポートプログラムです。同じ体験をしている人たちが複数集まって、プラス面とか肯定的な面について話し合うという相互的コンサルテーション。まず、現在の問題とか課題とかの正確な知識や情報を基に、共通理解を図る。次に、困ったことをお互いに聴き合う。

大事なポイントは三つ目です。確かに困ったこともあったのですが、うまくいったこと、よかったことが必ずあるはずで、そこをクローズアップしてまいります。もう苦労話はここまで、ちょっと自慢話をしてみましょうと。うまくいっていることをもたらしたのは、その人なりに、あるいはまわりのサポートを受けて、努力とか苦労が背景にあったはず。それをしっかりと認めて、褒め合うことをいたします。それから、今後どんなふうにしていったらいいかということを考えてもらう。定期的、継続的にこんな場が持たれて、話し合いをしましょうというようにやる。繰り返しになりますが大事なポイントは、よかったこと、それをもたらした要因、努力とか苦労をしっかりと認めて、褒め合って、そして学び合い、支え合い、育ち合い。こんな工夫をしていただくと、イン

キャリア形成支援における

インターンシップの効果を高める

1 インターンシップの意味の理解

インターンシップは何のため？

説明・了解 → 体験 → 成果(説明責任)

2 活動のエンパワメント

積極的参加(企画) → 活動 → 評価

事前学習・事後学習 (▲直前指導・直後指導)

3 体験後の意味づけ

振り返り・肯定的評価・他者とのシェアリング 等

学び合い・支え合い・育ち合い

相互的コンサルテーション

- 1 現在の問題や課題について、正確な知識や情報を基に、共通理解を図る。
- 2 困ったことをお互いに聴き合い、体験を共有する。
- 3 これまでの取り組みの中で、よかったことやうまくいっていることについて確認し合う。
- 4 これまでの取り組みの成果を肯定的に評価し、その努力や苦労をねぎらう。
- 5 これからどのように対処したいかを明らかにして、それぞれの問題の解決策を具体的に探求する。
- 6 継続的・定期的な「話し合い」の場で、解決に向けた取り組みについて報告がなされ、評価される。

ターンシップの体験が見事にできます。

私はここで、やはり話し合うこと、
聴き合うことの意味ということを強調
しておきたいと思います。人は話すこ
とによって、語ることによって気づく
といいます。自らの体験に改めての気
づきを得、それを深める。話すため、
語るため、気づきを得るためには、や
はりよい聴き手がいることが、とても
大事なのです。もう一つは、苦労話は

なさらずに、どうぞ自慢話を、メンバーと共に語りましょう。語り合いの場というのは言い合いの
場ではなく、聴き合いの場です。自分が体験をしていない素晴らしい体験をした、その人のプラス
の体験をしっかりと聴く。語り合いとは、聴き合いによる気づき合い、とても大事なことです。

こちらの本当に先進的な取り組みの中では、異分野の研究領域での融合が図られるために、私の
想像を超えるようなインターンシップが行われている。大学院生の皆さんが大変苦労されている経
験だからこそ、そこから得た学びとか気づきを共有していくために、「語り合いとは聴き合いによ
る気づき合いである」という視点を、これからのインターンシップの振り返りやまとめに、是非組
み入れていただきたいと思って、今日はお話をさせていただきました。

ご清聴ありがとうございました。

学び合うために

事後指導の充実に向けて

1 対話・話し合い

- (1) 人は話すこと・語ることによって**気づく**
- (2) よい「聴き手」がいることの意味

2 自分の体験を振り返る

- (1) 辛さ、難しさ、失敗、反省、苦労、だけでなく
- (2) **達成感・満足感、やりがい、よろこび、楽しみ、...**

3 語り合い・聴き合い

- (1) 「言い合い」による「傷つけ合い」ではなく
- (2) 「語り合い」とは、「**聴き合い**」による「**気づき合い**」



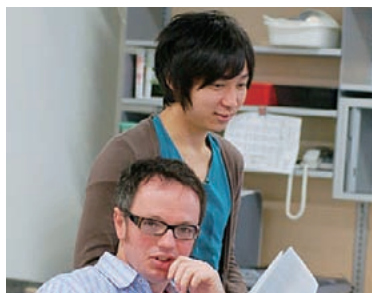
三川 俊樹

追手門学院大学 心理学部 教授、キャリア開発部 部長

昭和61年 大阪大学大学院人間科学研究科博士前期課程修了
昭和62年 追手門学院大学文学部助手
平成 1 年 追手門学院大学文学部専任講師
平成 6 年 追手門学院大学文学部助教授
平成16年 追手門学院大学人間学部教授
平成18年 から現職

インターンシップ派遣学生 および受入教員による実施報告

山下 第1部では、インターンシップの教育効果について三川先生からお話をいただきました。第2部ではパネルディスカッションの形式で、今回の取り組みを実際にやっていただいた学生さん、受けていただいた先生方からのご意見をお話していただきたいと思います。



吉澤 幸樹 氏

名古屋市立大学薬学研究科 博士課程1年

ご紹介いただきました、名古屋市立大学コロイド・高分子物性学分野の吉澤と申します。インターンシップでおこなったテーマは、山下先生の研究室の「インテリジェントハイドロゲルを用いたレアメタル回収システムの構築」です。ここで行った実験と現在の自分の研究について、共通点が見出せ、コラボレーションが可能になるのではないかなと思いました。私が所属するコロイド・高分子物性学分野では、コロイド結晶を扱っていますが、ゲル固定コロイド結晶を用いてインプリントゲルが作成可能ではないかということで、共同研究に関して、前向きに考えていきたいと思っています。

続いて、実際にインターンシップを経験した感想です。コロイド・高分子の分野は物理化学の領域で、少し生物をかじったところでもあるので、異分野ではなく類似分野体験学

習で、研究の発展の可能性を感じました。また、山下研究室は非常に学生が多く、その点でのごく勢いを感じました。かつ、上下構造がよい意味で機能しておりまして、雰囲気としてすごく穏和な空気を感じました。

続いて、インターンシップの意義についての自分なりの意見ですが、参加学生と受入れ研究室の相互に利益があればいいのではないかと考えています。インターンシップに行った学生は、受入れ研究室にとってはフレッシュな存在で、研究室にブレインストーム的な発想を与える。さらに、新しい経験により新たな価値観が生まれ、人間関係が拡大して生活に刺激が起こる。これは学生視点で見た成功だと思いますが、これにプラスして研究内容に共通点があれば、プロジェクトとして本当の意味での成功ではないかなと思います。何でもいいので目的を持って積極的にインター

ンシップに参加することで、得られるものは必ずあるはずだと思います。

自分のケースですが、インターンシップをひとことであらわすと、飛躍かなと思います。

ニューアイデア、経験、コネクション。この三つを持って、来年度、共同研究に入っているのかなと思います。



鶴永 実希 氏

名古屋工業大学工学研究科 修士課程2年

名古屋工業大学大学院2年、吉水研究室に所属しております鶴永実希と申します。

私は現在、高分子膜の気体輸送特性についての研究を行っております。普段はもともとある高分子材料の分析について考えておりますので、この機会に試料をつくる過程といったことを体験してみたく、薬化学の研究室に参加させていただきました。インターンシップでの研究では、光作動性一酸化窒素ドナーの開発を行いました。薬をつくるだけでなく、その作用を確認するといった一連の流れを体験することができたので、とても貴重な体験となりました。一酸化窒素放出という分子レベルの作用が細胞に与える影響を、目で見える結果で確認することができ、とても関心が持てました。そして、人体に無害なものをつくり機能させるという、薬学の考え方を学ぶことができました。創薬の指針に従い分子設計をおこなうことの重要性を学ぶことができました。

次に全体の感想です。普段の研究では、高分子の機能・作用は実験データからの予測でしか

評価することができないのに対し、今回の実験では、直接確認できる結果から材料を評価することができました。また、私が所属しております研究室では、准教授の先生一人に対して生徒が8名所属しておりまして、別々の部屋で研究を行っているのに対して、薬化学の研究室では、先生4人が各部屋に所属しており、先生と相談がすぐできるといった環境が、とても研究しやすい環境ではないかと思いました。また、単に学ぶだけではなく体験することにより、他分野の考え方を吸収できたと思います。

今回のインターンシップについての私の意見ですが、他分野の考え方、他分野を勉強している方々と触れ合うことで、自分の中の視野を広げられ、興味、知識を増やすことでの引き出しづくりができると考えています。また、同世代の学生と触れ合うことで、研究に対する姿勢、考え方も刺激となります。そして、他分野の研究室に単独で参加することにより、自ら考え行動することができるということで、思考力、創造力の刺激となると考えました。



平嶋 尚英 先生

名古屋市立大学薬学研究科 教授

名古屋市立大学の平嶋と申します。どうぞよろしくをお願いします。

今の二人の学生さんのお話を聞いていると、非常に成功したのではないかと感じます。我々もいい体験をしたと思っていますが、一方では反省すべき面もあるかと思しますので、そこを含めてお話をしたいと思います。

来てくださった名工大の学生さんは中山君という学生さんで、実習は、バイオ実験の基礎と蛍光イメージングをやっていただきました。中山君は非常に優秀で熱心に参加してくれたので、内容もよく理解し、研究室の学生さんとも仲よくち解けて、一番よかったのは、薬学部の学生だと当たり前であまり気にしないようなところを積極的に質問をしてくれたので、いい刺激になったということを言っていました。中山君から聞いた感想としては、生物実験の大事なことがよくわかったということと、生物系の研究に将来関わることになったら少しはバリアーが下がっているのではないかと。以上が、受け入れた側の感想です。

それから、私どもの学生で、修士の女子学生が猪股先生のところにお世話になりました。感

想としては、初めてやる実験ばかりで新鮮で、学生さんはよく教えてくれ、非常に楽しかったと。それぐらいしか言わなかったので、君に何かプラスになったかと聞きますと、そういうことはあまりなかったのではないかなという見方をしておりました。忖度すると、「非常に面白かった」、「楽しかった」、「でも、それだけだった」という印象を持っているように思いました。

反省としては、受け入れ側としては、研究の一部を担うというよりは学生実習みたいなことを提供したという感じになってしまって、中山君の本業の研究との接点とか関連を、ほとんど考えずにやっていた内容であったということで、マッチングという話が出てきましたが、そういうのは非常に大事だなと思いました。送り出す側としては、彼女が行ってどんなことをやっているかということ、ほとんど把握しておりませんでした。マッチングや、あるいは派遣中にもっと密に接することによって、君のやっている研究、あるいは同僚のやっている研究と、こういう接点があるんじゃないかということ、もう少しアドバイスできたのではなかろうかということで、反省をしているところでございます。



青木 純 先生

名古屋工業大学工学研究科 准教授

名古屋工業大学の青木です。私が実施テーマといたしましたのは、高分子合成の一つの方法として挙げられる原子移動ラジカル重合ですが、実際にはガラス細工がほとんどを占めます。学生さんはガラス細工は生まれて初めてで、ずいぶん四苦八苦したのではないかと考えていますが、実験を遂行するには腕が必要なのだということを、一つ体験していただいたのではないかなと思っています。

インターンシップの実施時期が9月の下旬でしたが、夏休みであっても9月に入ると学会シーズンになりますので、工学部と薬学部の学生の学会シーズンが結構違っていたりすると思うので、そのへんの調整というのは事前にやっておく必要があるのかなという印象を受けました。学生は、学会が終わった直後が一番精神的にゆとりがあってインターンシップに行きやすい、というようなことを言うておりました。長さですが、1週間ぐらいであれば、逆に息抜きとなってリフレッシュできるのではないかと。1週間やって、マッチングがうまくいって、その先さらに継続するという形でやっていくのも一つの手な

のかなと。

来てくださったのは生物系の学生さんでしたが、そつなくこなしてもらい、話せばすぐ理解できるということで、これは工学の中でも化学系のところとのタイアップであるという点が大きかったのかなと思っています。また、普段何も考えずにルーティンワークとしてやっていることでも、その意味を再認識できるということも、このプログラムをやっていく一つの意味ではないのかなという印象を受けました。

反省点は、先ほどの三川先生のお話で、事前と事後が大切なんだと、それを全く考えていませんでした、実施することだけを大切だと思ってやっていました。事前にディスカッションをし、学生がどんなバックグラウンドを持っていて、私どもの研究室でどういうことをやっているのかというのを話し合って、理解した上でインターンシップを行っていく。それを通じて、薬学と工学を融合する、新しい研究テーマが出てくればいいかなということを思った次第です。

パネルディスカッション

コーディネーター 三川 俊樹

司会 山下啓司

山下 それでは、4名の方のお話に関しまして、フロアのほうからのご意見、あるいは質問等ございましたら。うちの学生も行っておりましたので、山崎君どうですか。

山崎 (名工大M2) 僕も名市大のほうにお世話になったのですが、こういう場で言うのは申し訳ないのですが、結局どこの分野に行こうか、たぶん面白かった、楽しかった、それ以上でもそれ以下でもない僕は思っております。もう自分の将来を見据えて就職活動をして会社を決めていますので、たった2週間体験しただけで、将来その考えが役に立つのかなと言われますと、それはノーだと僕は思います。将来的にそういう人間を育てていきたいのであれば、もう少し下の学年等に、創業関係の企業さんに就職したいという方を集めてインターンシップをやるべきだと僕は思います。



山下 たしかに厳しいところだと思いますけれども、確かなところでもあると思います。では先生のほうから。山中先生はどうですか。

山中 (名市大) 先ほど吉澤君も言っていましたけれども、研究の内容というよりは、研究室の雰囲気とか、そういった



ことにいろいろ思うところがあって、大変得がたい機会であったと思っています。逆に来ていただいたのは、猪股先生のところの小林さん。非常に刺激を入れていただいて、いい経験をさせていただいたと思います。

山下 このフロアにはM1の方も来ていただいていると思いますが、不安を感じませんか。来年はおそらく入ることになりますけれども。

永野 (名市大M1) 実際に来年インターンシップに行くと思うのですが、どれぐらいのことを吸収できるというか、や

はり不安を感じます。マッチングというか、事前の話合いで、少しは解消できるのかなとは思いますが。

山下 何かシステムを考えなければいけないかなと。マッチングしても意味が無いという意見もありましたけれども、ベターな方向へは持っていけるのではないかと。

青木 私は、期間はマッチングしたほうがいいと思いますけれども、テーマに関してはそんなにマッチングしなくてもいいのかなと。全く違う分野を学ぶことによって自分のやっていることを再認識できる。また、今は境界領域というのが重要で、異分野同士が集まって、その間に新しいテーマが生まれてくればいいのかと。

山下 それが学生さんだけだとやはり厳しいので、教員が入り込むことによって、少しでも気づきというのをさせられればいいのかということですね。

高木 (名市大D1) 僕は、今回のインターンシップの受け入れの方の指導補助をしたのですが、インターンシップ生を受け入れた方で受入学生から得たものとか、それを研究室で共有することのほうが、新しい研究にもつながると思います。「インターンシップへ行きたい人」ではなくて、「インターンシップ学生を受け入れて、自分のところの研究に活かしたい人」というのを探すことのほうが重要だと思います。



山下 めちゃくちゃ建設的な体験で、三川先生がおっしゃった、事後の語り合い、聴き取り合い、気づき合いということですね。来年一度試してみるというのも一つかもしれません。

三川 二人の大学院生さんのご発表を聞いて大変うれしく思いました。私が大事にして下さいと申し上げたことを、き

ちゃんと踏まえて下さっていた。ご自身の研究の内容とインターンシップ先での体験の関連を考慮しておられたということ。インターンシップは、自らの専攻に生かすということに意味がある。それから、自らの体験を振り返っていただきました。ご苦労もおありになったと思いますが、ご自身の気づきの中からプラス面を抽出されていた。それから、研究を進めていく上で一番大事にしなければならない人間関係について、お二方とも触れられていた。

たしかに、このような体験が直接自らの目標に結び付く訳ではない方には、もの足りなさを感じられたのかもしれませんが、しかし、何を体験するかではなくて、その体験から何をを得るかが大事なので、事後学習の意味ということを強調しました。振り返りとか見直しということに意味があるのだらうと思います。

何かを得るための活動ではないがために、受け入れて下さる先生方、実習に行かれる大学院生の皆さんにも、ある程度余裕がなければ、これはなかなか難しい。直接今役立たないことを忙しい時に体験する必要があるのか、こうなったら、本来のインターンシップの意味は見失われるのではないかと思います。お互いに余裕を見つけておこなっていくことに意味があるというように、改めて感じました。

山下 その直接プラスになる訳ではないことということで、先ほど鶴永さんから「引き出し」という言葉があったと思うのですが、もう少し説明していただいてよろしいですか。

鶴永 私は工業高校の教員になる予定で、いま実際に工業高校の電子科で、化学とは全く異なった分野を教えております。違う分野を勉強するということは大変なことですが、専門外だからこそ生徒により近い立場で教えることができるのではないかと感じています。企業に就職する場合も、化学の知識があるからこそ、違った見方ができ、専門の人とは違う個性を出せるのではないかと。そういう知識の引き出しが、あるに越したことはないと思っています。

山下 何をするにしても余裕が必要であるということで、平嶋先生、私どもにその余裕はございますでしょうか。

平嶋 学生さんが未知のところに行って何かをやってきたわけですから、どんなことをやっているというのを聞くということ、余裕があるなしにかかわらずやる必要があると思います。受けるのは、学生さんが結構面倒をみてくれるので、私自身はそれほど抵抗ないし、薬学の学生同士では絶対に起こり得ない質問とか、異分野の人と接することによって非常にいい経験をしたと思うので。

三川 企業のほうも経営が悪化しているが、それでもインターンシップを受け入れていきたい、それは担当される年齢の若い社員たちにとって、学生さんを受け入れることが力を付けることにつながっているのとおっしゃってください。実は受け入れる側が、長い目で見て、幅広い教育という観点から得るところが多いというのも、インターンシップの意味ではないかと考えます。

山下 三川 最後に三川先生からまとめていただきたいと存じます。このインターンシップの取り組みは、大学院生さんだけではなく、違う大学の違う研究テーマをお持ちの先生方が交流する絶好の機会だろうと思います。先生方がもっともっと交流を図っていただけることをお願い申し上げたいと思うことが一つ。二つ目は、こういう取り組みは何年間かの積み上げが大事です。長い目で見た時に、こんな取り組みをスタートさせておいてよかったとなるような手応えを、今日は感じさせていただきました。もう一つは、取り組みの中で積み上がってきた成果を、肯定的な評価で、プラス面を見直していただくことができればと思います。「仲よく、褒めて、積み重ね」。これを合い言葉に、どうぞこの取り組みを進めていってください。





名古屋市立大学薬学部（田辺通キャンパス）

所在地

〒467-8603 名古屋市瑞穂区田辺通 3-1

交通案内

【名古屋駅から】

地下鉄（桜通線） 名古屋駅（野並行）→ 瑞穂区役所駅 約 17 分

瑞穂区役所駅（1 番出口）から 徒歩または市バスを利用

〈徒歩〉 東へ徒歩で約 15 分

〈市バス〉 2 番のりば「金山 14 瑞穂運動場東行」→ 約 4 分「市大薬学部」下車、徒歩 1 分

【金山駅から】

市バス 7 番のりば「金山 16 瑞穂運動場東行」→ 約 25 分「市大薬学部」下車、徒歩 1 分

又は 8 番のりば「金山 14 瑞穂運動場東行」→ 約 25 分「市大薬学部」下車、徒歩 1 分



名古屋工業大学

所在地

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町

交通案内

【JR東海】 中央本線 鶴舞駅下車（名大病院口から東へ約 400m）

【地下鉄】 鶴舞線 鶴舞駅下車（4 番出口から東へ約 500m）

桜通線 吹上駅下車（5 番出口から西へ約 900m）

【市バス】 栄 18 名大病院下車（東へ約 200m）

昭和巡回 名大病院下車（東へ約 200m）

※「栄 18」「昭和巡回」は市バスの系統名です。