



薬学部だより

Faculty of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokushima

薬学部

徳島大学薬学部
December 2009

Vol. 5

ご挨拶

■「皆さんと実験室で実験しながら御話するつもり。長井博士の言葉より」



昭和45年薬学部卒業当時の
高石喜久 薬学部長
Yoshihisa Takaishi

新しい薬学教育制度が開始され、4年半が過ぎました。私達薬学部の教育改革の道筋、目指すもの、そしてその課題などにつきましては「薬学部だより」3号に詳しく書きました。本号ではその後の歩みと課題について考えてみたいと思います。

本年6月に創製薬科学科の上に置く大学院薬科学教育部創製薬科学専攻博士前期課程設置（平成22年度）計画書を文部科学省に提出し9月に了承を得て、10月に大学院入試を実施しました。改組大学院では全専攻系並びに各専攻間共通カリキュラムは従前と同じですが、専門科目では大幅な変更を行い、薬学英語特論、創製薬科学特論を必修科目とし、新たな専門選択科目を7コマ開講、より創製薬科学に特化した教育を行うこととしました。これから、平成24年度に向け、創製薬科学専攻博士後期課程の改組、薬学科の上に置く4年制大学院薬学専攻の新設に向け準備を進めて行きます。

学部教育に関しましては、新しいカリキュラムが進行し3年半が経過し、講義などに重なりが見られるなどの意見が学生・教員からあることから、本年2月カリキュ

ラム検討・見直しWGを設置し検討しています。より良い教育を進めるためには常時カリキュラムの点検・見直しは必要だと考えています。ご意見などがございましたらお申し出頂きたいと思ひます。また、「4年制と6年制の学科体制再検討WG」を設置し、一括入試制度、学科体制の在り方などの検討を進めています。これまで薬学部は両学科一体で運営してきましたが、これからは両学科の特色をより前面に出した運営が必要だと考えています。

教育・研究体制に関してですが、本年9月附属病院に西病棟（蔵本地区で一番高い建物）が完成しました。その結果空いた第三病棟の改築が現在進行しており、平成22年夏頃には医・歯・薬学部の臨床系研究室が同じ建物内で研究・教育を進めることとなっています。薬学部からは臨床薬学講座3分野（医薬品情報学、医薬品機能解析学、医薬品病態生化学）がこの建物に移転します。薬学部に取りまして、より患者さんの近くで臨床研究・教育が出来ることになり、「顔の見える薬学を目指した」成果が期待されます。また、3分野移転後の跡地に関しまして、講義・模擬薬局等実習施設の充実並びに研究室の狭隘解消を進めたいと計画し大学本部に実現をお願いしております。また、本年3月定年退職されました3教授の人事もこの11月に決定し、後は発令を待つ状態です。

もう一つ話題を提供します。徳島大学薬学部には数多くの委員会がありますが、その中に長井長義資料委員会があります。この委員会は日本の薬学における開祖、長井長義博士の遺品を収集し、その業績を後世に伝えようとの意図で活動しているものです。その委員会が中心になり、映像で長井先生の功績を後世に伝えたいという意思で薬学部発「長井長義映像製作委員会」を設立し、3年前から活動を進めてきました。映像を作成する費用は1億円を想定して

います。初期の頃は暗中模索でしたが、最近その資金の半分程度が卒業生のお世話で工面できる目途がつかしました。私たちは近くこの映像を徳島大学発として製作し「志し」を持ち日本の薬学を切り開いた徳島が誇る先生を今の世の人々に知って頂きたいと思っています。

最後に1つの言葉を贈ります。最近、徳島県立文学書道館より「今、伝えたい徳島・先人の言葉」に長井長義先生の言葉を選出するよう依頼がありました。私は数ある先生の言葉の中で「私は講義も致しませんが講義はつけたりで、皆様と実験室で実験しながら御話するつもり。それが皆さんの為になる。」を選びました。今の世の中、学生による授業評価、教員の業績評価等、何でも数値化してしまうデジタルの世ですが、アナログ時代のこの言葉をもう一度思い出し、この言葉の意味を噛みしめ原点に帰ってみる必要があるのかも知れません。先生のこの言葉は実験第一主義で歩んできた日本の薬学の伝統に繋がっており、徳島大学薬学部もこの精神を受け継いでいると確信しています。学生さんももう一度大学での勉強について考えてみてください。どんなに教育課程が充実されていても、自らが学ぼうとする、研究をしたいと言う意欲と向上心がなければ、自らの学力・研究能力は付きません。卒業することが決して最終目標ではありません。如何に自ら学び、力を付け次のステーションに進むかが大事です。若さは大きな武器です。その武器を大いに活用し薬学というステーションで、「我が薬学に〇〇が居ると」言う存在感を示してください。これは教員にも言えることで、各研究分野で名が売れている、今売り出し中の先生方も多数います。私は数ある薬学部の中で、徳島大学薬学部を今以上に存在感のある学部とするため今後とも頑張りたいと思います。

研究紹介



創薬理論化学分野 教授

中馬 寛

創薬理論化学分野 助教

吉田 達貞

Hiroshi Chuman, Tatusada Yoshida

近年の分子科学理論の発展及びそれに呼応した計算機の演算能力の飛躍的向上、構造生物学分野におけるタンパク質等の生体高分子の立体構造解析の進展により、薬物分子の標的となる受容体タンパク質の立体構造情報に基づいた計算化学、情報化学技術を活用した「論理的創薬」への注目が高まっています。論理的かつより実践的な創薬アプローチとしては、1964年に Corwin Hansh (米国、ポモナ大学) と藤田稔夫教授 (京都大学) が提案した定量的構造活性相関 (Quantitative Structure-Activity Relationship: QSAR) 解析が有名ですが、創薬における大きな指針の一つは、鍵穴 (受容体タンパク質) にかかに相補的にあてはまる鍵 (医薬分子) を設計するかであり、これは受容体タンパク質と医薬分子との分子認識の問題として捉えられるため、その分子間相互作用の詳細を物理化学的に理解することが重要となります。

1990年代に入り、北浦和夫教授 (京都大学、産業総合研究所) らの研究グループにより生体高分子の大規模な全電子状態を解析可能なフラグメント分子軌道 (Fragment Molecular Orbital: FMO) 法が考案されました。生体高分子の全電子計算の結果から得られる情報は、医薬、触媒、環境・エネルギーなどの様々な分野において有効活用が期待でき、FMO 法の開発

は世界に先駆けた我が国の素晴らしい研究成果です。政府もその重要性を認識しており、方法論の実用化に向けた研究事業を推進しています。当創薬理論化学研究室では、JST-CREST プロジェクト「フラグメント分子軌道法による生体分子計算システムの開発」(研究代表 神戸大学 田中成典教授) の一環として、新しい創薬基盤技術の開発を目指した FMO 法による阻害剤-受容体タンパク質複合体の分子間相互作用解析と QSAR への応用解析に取り組んでいます。以下に当研究室における論理的創薬に関する主な研究テーマを紹介いたします。

1) 大規模分子科学計算・シミュレーションによる阻害剤-受容体タンパク質の相互作用解析

インフルエンザウィルスのノイラミニダーゼ、亜鉛含有タンパク質の炭酸脱水酵素やマトリックスメタロプロテアーゼ、HIV-1プロテアーゼとそれらの阻害剤について FMO 計算等による相互作用解析 (図1) を行い、電子レベルでの新しい QSAR 解析を行っております。

2) 機能的食品設計のためのフラボノイド等の抗酸化活性の QSAR 解析

フラボノイド化合物やフェノール化合物について、分子軌道法計算によるラジカル補足メカニズムの解析を行い、抗酸化活性に対し支配的な物理化学的因子を特定、活性の増強に有効と見出せる構造要件を見出しております。

3) QSAR パラメータの分子軌道法計算による理論的解析

QSAR 解析において、それぞれ電子的パラメータ、疎水的パラメータとして頻繁に使用されている Hammett σ 、水/オクタノール分配係数 ($\log P$) について、分子軌道

法計算による解析結果から物理化学的考察を行っています。

4) 機械学習技術の活用による特定の生理作用を持つ化合物の大規模スクリーニング

CYP の基質及び阻害剤、発ガン性物質に関して、活性・物性値、構造情報を含むデータベースを構築し、サポートベクターマシーンやニューラルネットワーク等の情報化学的アプローチにより、それらの生理作用を高確度で判別可能な予測モデルを作成することに成功しております。

5) リソソーム病関連タンパク質の機能解析

本学部の創薬生命工学研究室 (伊藤孝司教授) との共同研究であり、リソソーム病に関与するタンパク質の分子モデリングやアミノ酸変異がタンパク質の機能に及ぼす影響について、分子動力学計算等による解析から検討を行い、リソソーム病の治療法開発のための研究を行っております。

以上の研究成果は、現行の創薬アプローチにおける問題点を把握し、方法論の改良と応用範囲の可能性を広げる上で重要であると認識しています。我々の研究成果が今後、阻害剤と受容体との相互作用メカニズムの詳細解明ならびに新しい創薬アプローチに結びついていくことを期待し、教職員一同、研究活動に鋭意取り組んでおります。

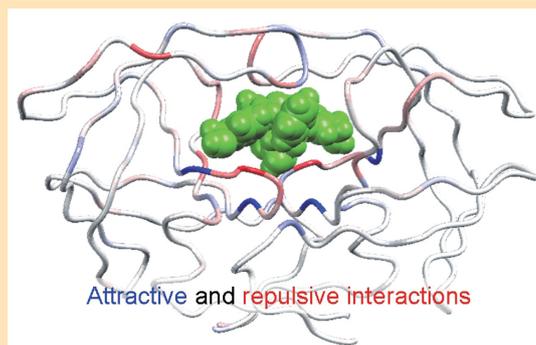


図1. FMO 法による HIV-1プロテアーゼと阻害剤の相互作用解析

■ 実務実習事前学習はじまる



機能分子合成薬学分野 教授

大高 章

Akira Otaka

医薬分業の進展、医療技術の高度化に伴い、医薬品の適正使用が求められてきた。このような社会的要請を背景に、薬剤師養成を指向した薬学教育改革が必要とされ、2006年度入学者より6年制教育がスタートした。この新しい6年制薬学教育の特徴は、実務実習事前学習と5ヶ月にわたる病院・薬局実務実習にも現れ、モデル・コアカリキュラムが策定されてきた。この病院・薬局実務実習は、従来の「見学型実習」ではなく、「参加型実習」を標榜するものであり、この実習を効率的に進めるためには、大学内で行う実務実習事前学習が不可欠なものとなっている。

さて、徳島大学薬学部においても

6年制第1期生が今秋よりこの事前学習に取り組むこととなった。私、大高は、実務実習運営委員会事前学習WG統括者として実務実習事前学習のお世話をさせて頂くこととなった。担当分野は機能分子合成薬学であり、はっきり言ってまったくの門外漢の私がお世話できるのか大きな不安があった。医療薬学への接点と言えば、家業が薬局であり薬剤師の両親のもと、調剤室を遊び場として育ち、父親の患者対応をいつも傍で見ていたことぐらいである。教員数が少ない徳大薬学部では、当初から医療系、非医療系にかかわらず全教員でこの事前学習に取り組むとの方針のもと、時間割作成、担当者選定を行ってきた。このような取り組みは、全国を見回してもおそらくごく少数であると思われる。まず、全教員に「どの範囲なら、勉強して教えることができるか？」とのアンケートを取った。次いで、このアンケート結果に基づき、できるだけ公平な負担を心がけ、担当者、時間割の確定作業を行った。薬学部の先生方は皆さん非常に協力的で、大きな混乱もなく、昨年度末には時間割案を策定することができた。事前学習項目は大きく分けて6グループ（① 事前学習を始めるにあたって ② 処方せんと調剤 ③ 疑義

照会 ④ 医薬品の管理と供給 ⑤ リスクマネジメント ⑥ 服薬指導と患者情報）に分類可能である。そこで、次に各グループリーダーの選出を行い、その指揮下、学習内容、方法などについて勉強会をしていただき、本番に備えた。この原稿を書いている時点では、まだ事前学習は終了していない。今回の事前学習への取り組みは、問題点が山積しており、不十分な点が多々あり、学生諸君には大変迷惑を掛けたのではないかと危惧している。今年度の反省点を事前学習改善の糧にできるようにと願っている。みんなが何をやられば良いか分からないという状況から何とか事前学習開始にこぎつけることができたのは、薬学部全教員の協力、そして医療系、病院薬剤部、学外の薬局薬剤師の先生方、さらに東、日野出両先生の強力な back up のおかげであり、ここに感謝したい。実務教育の比重が大きい薬剤師教育は、十分な教員数確保が困難な大学のみならず、周辺医療機関、更には卒業生の皆様との連携の下に、充実したものとなると考えている。薬友会員諸氏の中で、ぜひ母校の薬剤師教育に協力してみたいという方のご一報をお待ちしている次第です。



医薬品の医療事故について、原因と防止対策を考えるグループ討論



調剤事務のリスク管理のあり方を考え、意見交換を行う総合学習

学術国際交流

■ 薬剤師教育分野におけるノースカロライナ大学薬学部との交流



医薬品機能解析学 教授

土屋浩一郎

Koichiro Tsuchiya

徳島大学薬学部とノースカロライナ大学薬学部は、(薬学部だより Vol. 4 にて柏田良樹先生にご紹介いただいたように)平成21年1月27日に学術交流協定を締結いたしました。

この協定では、両大学で教育分野と研究分野の連携を推進する目的のため、共同研究計画及び共同シンポジウム、教員及び学生の交流、講義及びセミナーの実施、研究材料・研究データ及び学術情報の交換、そして専門カリキュラムの問題に関する協議の5つの項目について推進することを宣言しています。

今回は、このうち薬剤師教育分野における取り組みと将来の展望についてご紹介いたします。

ノースカロライナ大学薬学部では基礎科目の教育に積極的にITを導入し、

学生は授業に出る前に予め講義の内容を大学が作成したeラーニングで各自予習しておき、実際の講義では(基礎的な内容はインターネットのeラーニングで学習済みと考えて)教員はアドバンスな内容について講義及び演習を行っています。このeラーニング講義システムは州内の分校でも視聴でき、広い州内(徳島県の34倍の広さ)での教育を効率よく行っています。

このシステムには視聴だけではなく、討論参加システム(ビデオ会議システム)も含まれており、本校と分校との間で教員と学生の質疑応答もリアルタイムで行うことができます。

今回、徳島大学薬学部とノースカロライナ大学薬学部で導入を検討しているのは、このビデオ会議システムを州内だけでなく『Global Education System』として多国間で運用するシステムの構築です。現段階では、ノースカロライナ大学薬学部の薬学教育担当者であるWilliams准教授と導入に向けた構想を話し合っている段階ですが、その一部をご紹介します。

本教育システムは、以下の3ステップで構成され、同一症例に対する薬学的介入を多国間の学生・教員が話し合うことで、薬剤師の医療への係わり方の国による違いを認識し、国際的視点に立った薬剤師の役割について考えを深めることを目的としています。

Step1: 教員が模擬症例を4~5例作成し、それについて各国の学生が(1)適切な薬物治療、(2)薬剤師の立場からの患者観察項目、(3)患者教育の項目、について予め回答を作成しておきます。

Step2: 各国5~8名の学生と教員がグループとなり、個々の症例に対する(1)~(3)の項目を、ビデオカンファレンスシ



ノースカロライナ大学薬学部のビデオ会議カンファレンス室

ステムを使用して、紹介し合います。

Step3: 準備した症例のうち、特に(国の間で)(1)~(3)に隔たりのあるものを選択し、ビデオカンファレンスシステムを利用して合同ビデオ会議を行い、更に議論を深める、というものです。このシステムを導入することによる効果としては、上述のように各国の薬剤師の仕事内容や医療の中での役割を同一の症例で比較することで、学生にとって薬剤師の職能の多様性を再認識する機会となり、また会議が(教員によるサポートもありますが)基本的には英語で行われるために、語学研修にも効果があると期待しています。

さて、このシステムを運用するには専用のビデオ会議回線(H.323方式)と機器が必要になります。今年の1月に高石学部長、柏田准教授とノースカロライナ大学薬学部を訪問した際には、学部内にビデオ編集・会議装置が完備されていました(写真)。本学では平成21年4月に、この規格に該当するビデオ会議システムが常三島地区(工学部共通講義棟及び大学開放実践センター)と蔵本地区(医学部保健学科講義室)に設置され、共同利用が可能となっています。

今後、ノースカロライナ大学薬学部と緊密に連絡を取り、諸先生方の御協力を仰ぎながら本教育システムの導入に向けて準備を進めていきたいと考えています。



ノースカロライナ大学薬学部のビデオ編集・会議装置

薬学生の活躍

■ アメリカ短期留学を終えて



大学院薬科学教育部創薬科学専攻
博士後期課程2年

横江 弘雅

Hiromasa Yokoe

昨年9月から2ヶ月間、米国カンザス州立大学化学科 Duy H. Hua 教授の元で研究を行った。先生はメディスナルケミストリーの権威であり、私はそこで創薬化学と生きた英語を学んできた。

いつもとは異なった環境で研究を進めて行くことに戸惑いはあったが、基本的には日本の合成化学もアメリカの合成化学も同じなので、ほどなく慣れることができた。英語の苦手な私でも研究室の仲間たちとコミュニケーションをとることができたの

は、化学構造式のおかげと改めて化学の魅力に気付いた。

しかしながら日常生活を送るということになると、それがこんなにも困難なものかと思知らされた。友達との会話、食事、日用品を買うときでさえ、何をすることも常に集中して相手の英語を聞き取る努力をし、頭をフル稼働させ言葉を返していた。毎日がその繰り返しで夜にはぐったりしていた。それでも英語漬けの日々を送っているとそのうち「もう聞き取れるようになった！」と勘違いすることもあり、それが励みとなって楽しく暮らすことができた。

アメリカにいた2ヶ月間は大学の寮に住んでいたが、寮と聞いて思い浮かべるそれとは全く別もので、写真をみて日米の違いに驚いて欲しい。各々の部屋には4つの小部屋とキッチンが備わっており、私はブラジル（生化学）、インド（物理化学）、ドイツ（生化学）の3人のルームメイトと共同生活をしていた。彼らとは、それぞれの母国のことから恋愛についての話題、学術的なことまで語り合い、文化や感性の違いに驚かされていた。

今回の短期留学は、創薬化学に関する見識を深めたり、英語を上達させたりという意味だけでなく、全く異なった文化にふ

れ、自身の視野を広げるという観点からも大変良い刺激になったと感じている。

最後にこのような機会を与えて下さった穴戸宏造教授並びに Duy H. Hua 教授に謹んで感謝いたします。



ホテルみたいな？大学寮



カンザス州立大学

■ 留学体験記



大学院薬科学教育部創薬科学専攻
博士後期課程2年

兼松 誠

Makoto Kanematu

2008年10月から12月の2ヶ月間、米国カンザス州立大学、Duy H. Hua 教授の研究室に留学する機会を頂いた。徳島大学では有機合成化学分野で天然物合成研究を行っているが、新たに創薬化学について学び異文化を体験するための留学であった。

カンザス州立大学（通称 K-State）はアメリカ合衆国カンザス州マンハッタンというところにある大学である。また、カンザス州はアメリカの中西部に位置し、“Heart of America” と呼ばれることもある。印象に残ったことは隣町に出かけるというのは

日本で言うと隣の県に行く感覚であることであつた。アメリカを想像すると日本に比べると大きなイメージを持つと思うがまさにその通りであり何もかもがビックサイズであつた。野菜、肉類等の食べ物から洗剤等の身の回りの物品が日本ではなかなか見られないようなサイズであつた。毎週のステーキや毎晩ハーゲンダッツのビックサイズを食べていたのが懐かしい。

Hua 教授の研究室では将来、薬となる可能性のあるリード化合物の探索を行っており、今回そのプロジェクトの一部を担当させていただいた。内容はターゲット化合物を決めてそれを合成するというものであり、実験自体は日本とほとんど変わらず行うことができた。幸い研究も良い結果を出すことができ素晴らしい経験をさせていただいた。

次に生活面に関しては、大学のすぐ近くにあるルームシェア型の寮に住むことになり、先に留学していた横江君とブラジル人、ドイツ人と4人で過ごし、それぞれの文化、習慣について聞くことができ良い経験となった。また、寮の近くには大学所有の運動施設があり、バスケット、バレーを自由に楽しむことができ、学部学生から大学院生などの幅広い層の人々と交流することができた。しかしながら、英語能力が不安であったため最初は聞き取ることが難し

く、コミュニケーションに苦労した苦い経験もあった。時間が経つにつれて少し



ある日の食卓

ずつではあるが理解できるようになり、会話できるようになった気がする。現在も英会話に励み、英語使いこなせるようにと思っているところである。

留学中はまだまだ書ききれないくらいの経験をすることができこれまでの価値観が変わったような気がした。この経験を今後に生かせるようさらに頑張っていくと思っている。

最後にこのような機会を与えて下さった穴戸宏造教授並びに Duy H. Hua 教授に感謝いたします。



研究室の仲間と

薬学部イベント

サイエンスパートナーシッププロジェクト報告 - 薬学への誘い -



分子薬物学分野 教授

福井 裕行

Hiroyuki Fukui

平成21年度サイエンスパートナーシッププロジェクト事業の一環として、平成21年8月5日(水)に「アレルギー疾患:花粉症」と題したプログラムが開催されました。このプロジェクトは、児童生徒の科学技術、理科、数学に対する興味・関心と知的探究心等を育成し、進路意識の醸成及び分厚い科学技術関係人材層の形成を目的とするもので、今回は、平成20年度に出張授業を行った徳島県立城ノ内高等学校と連携し、花粉症という身近な題材をもとに薬学部ではどのような教育・研究が行われているかを知ってもらい、

薬学部及び薬学研究に対する興味を持ってもらうことを目的としました。本プロジェクトは分子薬物学教室を中心に、生薬学教室及び機能分子合成薬学教室の協力のもと行いました。当日は、高校生25名の参加がありました。

まず、福井による挨拶の後、各先生の自己紹介及び午後に行われる実験についての説明がありました。次に、薬学部で行う研究が医療とも密接に関連していることを実感してもらうために、研究も診療も第一線で活躍されている本学医学部耳鼻咽喉科学 武田憲昭教授に特別講義をお願いし、花粉症についての基本的な事柄から始まり、薬学研究と臨床との関連などについて講義をしていただきました。質疑応答の時間では高校生から活発な質問があり、有意義な討論が行われました。その後、薬学部における生命科学、生薬、有機合成化学の立場から、三教室の先生に自身の研究を通して薬学部で実際どのような研究が行われているかを紹介してもらいました。

昼食後は、それぞれの教室に分かれて大学院生の指導のもと、実際に実験を体験してもらいました。その後、クッキータイムでは、ケーキを食べながら自由討論してもらいました。武田教授をはじめ、講師の先生、大学院生にも参加してもらい、大学・研究生生活や薬学6年制についての話にとっても興味を持って活発に討論が行われました。プロジェクト終了後に行ったアンケートでは、薬学部非常に興味を持ってもらえたことが分かり

ました。今後も、薬学部に興味をもつ高校生を一人でも増やすために、このようなプロジェクトを続けていきたいと思えます。



挨拶をする福井教授

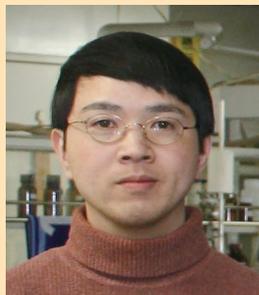
■プログラム

1. 挨拶：福井裕行 教授 (分子薬物学教室)
2. 特別講演：武田憲昭 教授 (医学部耳鼻咽喉科学教室)
3. リレー講演：
 - 柏田良樹 准教授 (生薬学教室)
 - 根本尚夫 准教授 (機能分子合成薬学教室)
 - 水口博之 准教授 (分子薬物学教室)
4. 体験実習
5. 自由討論



実験体験を行う高校生

やさしい科学技術セミナー



機能分子合成薬学分野 助教

重永 章

Akira Shigenaga

去る平成21年11月21日、第198回やさしい科学技術セミナー(主催:国際科学技術財団、共催:徳島大学薬学部)が本学部において開催されました。今回、同セミナーをお世話させていただく機会を得ましたので、簡単にご報告いたします。

まず、国際科学技術財団について紹介させていただきます。国際科学技術財団は独創的かつ飛躍的な成果をあげ、科学技術の進歩に大きく寄与し、もって人類の平和と繁栄に著しく貢献したと認められた人に与えられる「ジャパンプライズ(日本国際賞)」の授与機関としてご存知の方も多いかと思いますが、詳細については財団ウェブサイト(www.japanprize.jp/)に譲りますが、同財団では35歳以下の若手研究者を対象とした

研究助成事業も行っています。昨年度の同事業に私の提案研究を採択して頂いたご縁から、今回、標題セミナーをお世話させて頂くこととなりました。

やさしい科学技術セミナーの趣旨は、「生活に関わりのある様々な分野の科学技術について、その分野の専門家にやさしく解説してもらおう」となっています。加えて、財団の小倉様より「参加した高校生らが研究者になりたいと思うようなセミナーを企画して欲しい」との事前依頼を受けました。そこで今回は“疾病と化学”をテーマに、下記プログラムに示す講演および研究見学を実施しました。

■プログラム

講演「化学の目で見たウイルス感染」

大高 章(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部(薬学系)・教授)

講演「“化学”でペプチド・タンパク質を操る～神経変性疾患治療法の開発を目指して～」

重永 章(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部(薬学系)・助教)

研究見学(学生によるデモ実験および解説)
※2つのセミナーは財団ウェブサイト動画配信を行っております。

当初、定員30名を予定しておりましたが、予想以上の反響を頂き、最終的には高校1、2年生を中心とする60名近い方々にご参加頂きました。講演内容は少し難しかったと反省しておりますが、それでも熱心に聴いてくださっている参加者の様子を見て、そのモチベーションの高さに驚かされました。またデモ実験では、参加者が学生スタッフを質問攻

めにしている様子を各所で見かけ、その積極性に感じました。今回のように専門外の方に研究内容を説明する機会はあまりありませんので、私達にとって本セミナーはとても良い経験になりました。また、当日の様子はNHKやFM徳島や徳島新聞等々多くのメディアでも報道されたことから、少しは本学部の宣伝にもなったと考えております。本セミナーをきっかけとして、ご参加くださった皆様さらに科学に興味を持ってくだされば幸いです。

最後になりましたが、土曜日にも関わらずご参加くださいました皆様、および今回このような機会を与えてくださいました国際科学技術財団に感謝申し上げます。また、企画段階より大変お世話になりました国際科学技術財団 池崎正明様、小倉貴喜様およびご後援頂きました徳島県教育委員会、徳島市教育委員会に深謝いたします。併せて、事前準備などにご尽力賜りました小西浩司係長、ご講演頂きました大高 章先生、デモ実験などにご協力いただきました機能分子合成薬学分野の皆様および関係諸氏に感謝いたします。

学生スタッフの説明を真剣に聞く高校生
撮影：国際科学技術財団

新任教員紹介



医薬品機能解析学分野 助教

石澤 啓介

Keisuke Ishizawa

2009年10月1日より医薬品機能解析学分野の助教に就任いたしました石澤啓介です。私は1999年に岡山大学大学院薬学研究科を修了後、徳島大学医学部・歯学部附属病院薬剤部にて病院薬剤師として7年間勤務しました。その間、病院薬剤師業務に加えて栄養サポートチームへの参画、臨床試験管理センターでの薬剤師業務など、チーム医療に携わりました。その中で医療人としての薬剤師の役割を認識するとともに、医療現場では薬剤師の職能がもっと発揮出来る機会が多くあることも実感しました。2004年11月より5ヶ月間、厚生労働科学研究事業にて米国アリゾナ大学薬学部で薬学教育を学ぶ機会を頂きました。米国では薬学部の講義およびスモールグループディスカッションへの参加、大学病院臨床薬剤師とともにチーム医療への参加などを行い、Pharm.D. プログラムを深く学ぶことが出来ました。病院薬剤師として

勤務した後、2006年4月から徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部（医学系）薬理学分野にて教育・研究に従事しました。薬理学では現在の治療薬では完治しない疾患に対して、より選択的な治療薬の必要性を感じ、研究を行ってきました。薬剤師として働く際にも、多くの場面で研究力が問われることがあります。臨床で直面する問題・疑問に対してどのようにアプローチし解決に導くかという過程は、まさに論理的な思考力が必須の研究と同様です。私はこれまで携わってきた病院薬剤師としての経験と米国薬学部で学んだ臨床薬剤師教育、さらに医学部における医師養成教育を踏まえ、研究マインドを持った薬剤師養成教育に少しでも貢献したいと考えております。今後ともご指導ご鞭撻のほど宜しくお願いいたします。



臨床薬学実務教育室 助教

奥村 千恵子

Chieko Okumura

平成21年10月16日より、徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部臨床薬学実務教育室の助教を担当させて頂くことになりました。私は、平成16年に本学衛生化学（現・衛生薬学）の博士前期課程を修了後、徳島大学病院にて臨床薬剤師として勤務してまいりました。病院では、調剤室にて計数・計量調剤・注射剤調剤・医薬品の管理・供給、病棟にて服薬指導活動等を担当しておりました。また、臨床試験管理センター（旧治験管理センター）にて臨床試験コーディネーター（CRC）として新薬開発や食品機能評価臨床試験にも携わっておりました。

徳島大学薬学部では、平成18年度より医療技術の高度化、医薬分業の進展等に伴う医薬品の安全使用といった社会的要請を背景として、臨床薬剤師の育成を目的とし薬学教育年限が医学（獣医学）・歯学と肩を並べ6年とされました。6年制の薬学教

育は、医療薬学をはじめとする専門教育、実務実習を組み合わせることにより、医療人として相応しい質の高い薬剤師の養成を図ることを目的としております。そこで私は、薬剤師として徳島大学病院で勤務した経験を生かし、薬学教育に携わりたいと考えております。まだまだ、経験が浅い私ですが、学生・薬学部の教員・現場の指導薬剤師、それぞれが、円滑にまた有意義に長期実務実習を実施し、社会から信頼される臨床薬剤師を世に輩出できるよう努めていきたいと思っております。皆様のお力をお借りしながら徳島大学薬学部の発展に貢献できるよう頑張りますので、今後ともご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

薬学部関連ニュース

■ 薬学部薬草園 — 絶滅危惧植物を保存 —

徳島大学薬学部薬用植物園では、これまでも絶滅危惧植物の保存を少しずつ進めていたが、平成20年度に学長裁量経費（社会貢献支援事業）に採択され、本格的に四国地域絶滅危惧植物の保存事業を開始しました。この事業では、これまで園内の一部で少数しか保存していなかった絶滅危惧植物を繁殖させ、新たに「ロックガーデン」と呼ばれる専用の栽培地を七箇所整備し、水はけの良い環境を好む高山性の絶滅危惧種にも対応できるようにしました。群生保存に取り組むのは、絶滅種のナルトオウギや自生地が限られている地域個体群のナカガワノギクなどで、現在、絶滅危惧78種を保存し、徳島県版レッドデータブック記載植物の835種中の66種（絶滅種6種を含む）を保存し

ています。本園では今後とも、保存種を増やし、貴重な植物を守りながら、県民が親しめる身近な植物園を目指しています。また、毎年恒例となってい



園内を見学する小学生ら

る一般開放を10月19日から23日までの5日間行い、多くの方が本園を訪れ、植物愛好家らの注目を集めました。

学会賞等受賞

■ 2009年度 日本薬学会構造活性相関部会 SAR Promotion Award

受賞者所属・氏名：創薬理論化学分野 助教 吉田 達貞

受賞年月日：平成21年6月20日

表彰団体名：日本薬学会構造活性相関部会

受賞内容(課題名)：(1) Comparative QSAR Analysis of a Series of Benzene Sulfonamide Inhibitors Using Ab Initio Fragment MO Calculation of Their Complex Structures with Carbonic Anhydrase
(2) QSAR Study of Cyclic Urea Type HIV-1 Protease Inhibitors Using Ab Initio Fragment MO Calculation of Their Complex Structures with HIV-1 Protease

■ 日本ヒスタミン学会 Young investigator award (和田記念賞)

受賞者所属・氏名：大学院薬科学教育部博士後期課程2年 梅原 隼人

受賞年月日：平成21年10月9日

表彰団体名：日本ヒスタミン学会

受賞内容(課題名)：食餌剥奪による視床下部弓状核尾側ニューロンの活性化における histamine 神経の関与

学会等案内

■ 日本薬剤学会第25年会

開催責任者：際田 弘志

日時：平成22年5月12日(水)～14日(金)

会場：あわぎんホール(徳島県郷土文化会館)

問合せ先：薬物動態制御学分野

T E L : 088-633-7260

E - m a i l : 25nenkai@ph.tokushima-u.ac.jp

編集後記

高石学部長が紹介された長井先生の言葉を読み、ふと「やって見せ言っただけで聞かせてさせてみて、誉めてやらねば人は動かじ」という先人の格言を思い出しました。実験第一主義を標榜する徳島大学に学ぶ若者を育てる上で含蓄の

多い言葉と思い紹介させていただきました。ご存じない方で、出典を知りたい方は大高までお問い合わせ下さい。

(薬学部広報委員長 大高 章)

発行：徳島大学薬学部

編集：薬学部広報委員会

広報委員：大高 章、福井裕行、植野 哲、吉田達貞

URL：http://www.ph.tokushima-u.ac.jp/

〒770-8505 徳島市庄町1丁目78-1

徳島大学医学・歯学・薬学部等事務部総務課第三総務係

E-mail：isysoumu3k@jim.tokushima-u.ac.jp

●皆様のご意見、ご要望、エッセイ、写真、絵画、漫画などご投稿を歓迎します。どしどしご応募下さいますようお願いいたします。次回の発行は、平成22年の6月を予定しております。なお、広告を広く募集しております。