

学際科学実験センター ニュース

Advanced Science Research Center
NEWS

2010.1
第7号

◆ CONTENTS ◆

◆ 巻頭言 1	◆ 研究紹介 5
◆ ニュース 2	◆ 事業日誌 8

巻頭言 学際科学実験センターと薬学

医薬保健研究域薬学系長 向 智里

平成 20 年 4 月に金沢大学では、教育（学士課程学生）組織が従来の 8 学部 25 学科・課程から 3 学域 16 学類に再編され、それに伴って、教育組織と教員組織を完全に分離した結果、従来学部や大学院に所属していた教員が新たに所属する教員組織として、3 研究域 14 系（附属病院、附置研究所、センター等を除く）が設けられた。薬学系教員は改組前は薬学部（部局化後は大学院自然科学研究科）に、改組後は医薬保健研究域薬学系に所属し、主に大学院自然科学研究科の大学院生と共に研究活動を行ってきた。薬学系では平成 22 年度に医学系研究科に博士前期課程の設置、24 年度に博士後期課程並びに博士課程の設置を予定しており、それを経て自然科学研究科から医学系研究科（24 年度から統合医学研究科に名称変更予定）に研究拠点を移行することとなっている。

昔も今も薬学（系）は金沢大学でもっとも小さな組織であることに変わりはないが、伝統的に研究活動が活発であり高水準の研究レベルを常に保ち続けている。学際的教育・研究が声高に叫ばれて久しいが、薬学のカリキュラムや研究内容を見れば学際的な色合いが強く、まさしくそれを具現化している組織と言っても過言ではないであろう。

ここでは薬学の活発な研究活動を支える組織として、学際科学実験センターとの拘わりについて少し記したい。平成 16 年 3 月に角間キャンパスに移転する以前は、長く宝町キャンパスにて薬学の教育・研究を行ってきた。学際科学実験センターと同じキャンパスにいた時代は言うに及ばず、角間移転後も学際科学実験センター（一部は角間キャンパス）との関係は深く、学際科学実験センター内の全ての施設を利用させて頂いている。薬学の研究領域を大ざっぱに分けると、化学系、生物系、物理系、医療系の 4 つに区分できる。例えば化学系や物理系に属する教員にとっては、学際科学実験センター機器分析施設の核磁気共鳴スペクトル解析装置、質量分析装置、元素分析装置等の機器なくして、日々の研究は全く進まない。今年度、600 及び 400MHz の 2 台の核磁気共鳴スペクトル解析装置が新たに設置されたことから、研究のスピードアップが図られるものと期待される。また、ラットやマウス等の動物を駆使して研究を行う生物系や医療系教員にとっては、研究遂行上、実験動物研究施設や遺伝子施設は不可欠な存在となっている。加えてアイソトープ総合研究施設も教育・研究の面で切っても切り離せない存在である。学際科学実験センター全体或は各施設の組織・設備・運営面の充実が、薬学研究の発展並びに質の向上に寄与してきたことは間違いない事実であろう。今後、学際科学実験センターが研究者全般の研究動向を十分に把握し、適宜便宜を図れば金沢大学の研究の質の向上に大いに資することになると考えている。

ニュース

第35回北陸実験動物研究会

遺伝子改変動物分野の浅野雅秀教授が現在会長を務めている北陸実験動物研究会では、同分野の企画により4月18日に医学類G棟講義室において「概日時計と睡眠・覚醒リズム」をテーマとし、講師として三菱化学生命科学研究所からこの春に本学理工研究域に教授として赴任された程肇先生と、本学医薬保健研究域・医学系教授の櫻井武先生を招いて講演会を開催した。演題は「哺乳類概日時計の発振機構と時計遺伝子」、「オレキシンによる睡眠・覚醒の安定化機構と行動制御」の2題で、1題目の概日リズムを制御する時計遺伝子であるPeriod遺伝子群を発見された程先生は時計遺伝子による遺伝学的な行動制御と光サイクル等の環境要因との関係を、2題目の櫻井先生は摂食行動を制御するとして発見されたオレキシンが、睡眠・覚醒の制御を行い、行動を統合的に制御する機能を担うことなどの成果を紹介され、何れもマウスやラットを用いた行動解析と分子生物学的手法を駆使して概日リズム制御機構の分子メカニズムを明らかにしようとするものであり、大きな学会でのシンポジウムに匹敵する充実したものとなった。



第8回北陸地域アイソトープ研究フォーラム

5月14日(金)、十全講堂において、第8回北陸地域アイソトープ研究フォーラム(金沢大学主催)が開催された。本フォーラムは、「アイソトープ研究・教育・安全管理に携わっている、北陸地域の大学・自治体・民間企業の研究者・学生・技術者等に、科学技術・研究開発の推進と安全の両

面について幅広い視点から理解を深めてもらい、北陸地域における科学技術・学術研究の円滑かつ安全な推進及び産業の振興に資すること」を目的としたものです。

フォーラムでは、リポタンパク質の輸送機構及びリポタンパク質の細胞膜局在化機構の研究の第一人者である徳田元先生(東京大学分子細胞生物学研究所教授)による、「タンパク質の選別・運搬・膜局在化」と題した特別講演が行われた。

約300名の参加者があり、講演後も活発に質疑応答がなされ、細胞膜に存在し、形態維持、種々の物質の輸送や薬剤排出にかかわるリポタンパク質を細胞膜の内膜や外膜に選別、輸送、局在化する分子機構について理解を深める絶好の機会となった。



第12回生命工学トレーニングコース 「遺伝子工学・基礎技術」

第12回生命工学トレーニングコース(遺伝子工学・基礎技術)が7月28日(火)～7月31日(金)の4日間にわたり学際科学実験センター遺伝子研究施設で開催された。今回は、学内13名、学外3名の計16名の参加があった。実習内容は、遺伝子発現解析に必要な技術を一通り習得出来るように、RT-PCR・cDNAクローニング、プラスミド抽出、制限酵素を用いた消化、塩基配列決定およびリアルタイムPCRを用いた遺伝子発現量の定量を行った。実習に先立って、遺伝子組み換え実験に関する法令上の注意点および技術上のポイントについての講義を行った。特に、プライマーの設計、耐熱性DNAポリメラーゼの選択、PCR反応条件の検討についての講義を行った。また、塩基

配列後に、類似性検索等の塩基配列の基本的な解析法についての講義を行った。



第7回金沢大学市民公開講座

—市民のための放射能・放射線の話—



9月6日(日)、金沢大学サテライト・プラザ3階集会室において、金沢大学市民公開講座—市民のための放射線・放射能の話—(放射性同位元素委員会、学際科学実験センター 主催)を開催した。

今回の市民公開講座では、市民にとって関心の高い「アルツハイマー病」と「がん」について、放射性医薬品と早期診断・治療をキーワードとして、放射性医薬品研究と核医学の専門家からわかりやすい講演が行われた。

80名以上の参加者があり、講演後だけでなく講演中でも質問ができるような形式をとり、多くの質問があり、活発な質疑応答があった。放射性医薬品によるアルツハイマー病の早期診断やがんの早期診断・治療の重要性並びに可能性について理解を深める良い機会となった。

また、見学コーナーでは、放電箱発明50周年記念に因んで、放射線が飛んだ跡(放射線の飛跡)を可視化する放射線検出器(放電箱、霧箱、固体飛跡検出器)の実験・演示が行われた。

第3回学際科学実験センターシンポジウム

学際科学実験センターでは、研究教育支援の一環として隔年でシンポジウムを開催しているが、11月5日と6日の二日間にわたり遺伝子改変動物分野の企画により、「動物の行動から学ぶ認知・コミュニケーション機能」と題したシンポジウムを開催した。金沢大学が推進する重点研究プロジェクトの一つに21世紀COEにも採択された「革新脳科学の創成」があるが、本センターも革新脳科学プロジェクト研究領域を設置してこのプロジェクトを支援してきた。シンポジウムでは第1席にこのプロジェクトを元に発展的に開設された子どものこころの発達研究センターに同研究領域から移籍した吉原亨博士による講演「テストバッテリー方式による糖鎖遺伝子改変マウスの行動解析」を皮切りに、鳥類から霊長類まで多岐にわたる動物の行動解析から得られた成果が紹介された。第2席は理化学研究所・バイオリソースセンターの古瀬民生博士による「マウス表現型解析基盤の標準化にもとづく行動解析—理研 ENU ミュータジェネシスプロジェクトからマウスクリニックへ」、第3席に国立遺伝学研究所の小出剛博士による「マウスにおけるコミュニケーションとその遺伝的要因—行動遺伝学を通して」、第4席に理化学研究所・脳科学総合研究センターの岡ノ谷一夫博士による「ジュウシマツの歌と4つの質問」、第5席に京都大学・霊長類研究所の友永雅己博士による「チンパンジーからみたこころの進化と発達—比較認知科学という視点」と、日本を代表する研究者による講演があり活発な討議が行われた。本シンポジウムは、21世紀COE「革新脳科学」、子どものこころの発達研究センター、21年度より発足した連合大学院・小児発達学研究科金沢校等との合同で3日間にわたり開催された「社会性認識」学際科学シンポジウムの一環として企画され、第2日には広島大学大学院医歯薬学総合研究科の内匠透教授による特別講演「コピー数多型モデルマウスで見る社会性行動」も行われ、本学が目指す「こころの総合認知科学」とも密接に関わる自閉症の医学生物学基盤にせまる動物モデルについての講演となった。



