

ゲノミクス通信

平成15年9月10日発行

1 建物完成に感謝！



2001年4月に遺伝子実験施設が宇都宮大学に設置されて以来、早くも2年が経ちました。この間、関係者の皆様のご尽力でようやく建物が完成し、この9月には竣工記念式典が行われます。昨年度の活動をまとめると下記の表のようになりますが、実際はこれ以外に建物の建設に関わる多量の雑務をこなしました。建物の外観や内部の一部屋ごとの設計、電気・ガス・水道の配置、備品の選定、などなど細かい仕事が建設終了までに山のようにあり、さらに竣工後は備品の搬入・設置や引越などもありました。このため、専任教官だけでなく、数多くの本部事務の方々にお骨折りいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

さて建物竣工に伴って利用者登録を開始したところ、すでに登録者は130名を越え、毎日大勢の教員・学生が利用をはじめています。また、高校生を中心に学外から見学者や講習受講者も受け入れ、後述するように高大連携に伴うSSHやPPPの活動を早速行いました。今後は宇都宮大学だけでなく栃木県を含めた地域の遺伝子に関する研究教育の中心となるように、あるいは利用しやすい施設となるよう一層の努力を続ける必要があります。また、遺伝子解析機器類も順次要求していきたく考えております。皆様のご利用をお待ちしております。

(遺伝子実験施設長 夏秋 知英)

[平成14年度施設活動状況]

新規導入またはデモ機器説明会

日付	曜日	時間	内容
11月21日	木	10:00~15:00	液体クロマトグラフィ
1月29日	水	15:00~16:00	ルシフェラーゼ発光測定装置

講習会

日付	曜日	時間	内容	備考
9月2~4日	月~水	13:00~17:00	遺伝子実験講習会	農学部教員

学外活動

日付	曜日	時間	内容	備考
12月26~27日	木~金	10:30~16:00	第2回バイオテクノロジー体験講座	高校生及び高校教員 37名
1月6~7日	月~火	10:30~16:00	第2回バイオテクノロジー体験講座	高校生及び高校教員 41名

公開セミナー

日付	曜日	時間	内容
4月26日	金	15:00~17:00	第2回遺伝子実験施設セミナー
11月20日	水	15:00~17:00	第3回遺伝子実験施設セミナー

運営委員会

日付	曜日	時間	内容
7月10日	水	17:30~18:30	第1回遺伝子実験施設運営委員会
9月17日	火	16:00~17:00	第2回遺伝子実験施設運営委員会
1月24日	金	10:30~11:30	第3回遺伝子実験施設運営委員会

2 施設利用の感想（農学部 生物生産科学科 応用生物化学講座 飯郷雅之）



旧 RI 実験室へ向かう道すがら、ゲノミクス棟の建設が進み男体山よりも高くなっていく様子を筆者は日々脇目に見て完成を心待ちにしていた。そして2003年4月、ついにゲノミクス研究棟が竣工し、遺伝子実験施設が利用できるようになった。ゲノミクス研究棟建設あたってご尽力された皆様の努力にまず敬意を表する。

「いったいどんな施設なのだろう？」大きな期待を胸にゲノミクス研究棟の門をたたいた（実際にはカードキーで玄関のドアを開くのだが・・・）。一階には管理室、RI 実験室、学生実験室など、二階には顕微鏡室、機器分析室、実験室、実験準備室、培養実験室、専任教官の研究室、実験室が並ぶ。三階には人工気象室やトランスジェニック動物飼育室、農学部の動物飼育室などが設置された。空いたスペースがまだ目立つ。「入れ物はできた。でも中身はまだまだ。」というのが現状であろうか。

実験施設の利用については開設直後の試行錯誤の段階から徐々に本格的な使用へと移行しつつある。初めて使用する施設なので左も右もわからず、注意事項を確認しながら慣らし運転を行っていたが、今では結構ばりばり研究を行っている姿が目につくようになった。筆者の所属する研究室でも開設以来、ほぼ毎日のように利用させていただいている。

現時点で最大の問題は個人的にはゲノミクス棟の放射性同位元素利用実験室の許可が下りていないことで、この半年間、私のラジオアイソトープを利用した実験は凍結されたままである。これまでの実験データと試料がこのまま凍結乾燥されてしまわないか心配な今日この頃である。

今後ともゲノミクス研究棟の遺伝子実験施設・RI 実験室を有効に利用させていただき、研究を推進して行きたいと思う。

3 専任教官より



2001年10月に宇都宮大学遺伝子実験施設に助教授として着任しました塚本利朗です。京都で生まれ、小学校より東京で育ちました。横浜市立大学・医学部を卒業後、小田原の明治乳業ヘルスサイエンス研究所に研究員として5年弱、姫路工業大学・理学部に10年半勤務しておりました。医師免許は持っているのですが、全く臨床経験はありません。

これまでの研究テーマは、ペルオキシソーム形成に必要なPEX遺伝子の単離とその機能解析および遺伝子発現調節機構の解析です。主に動物培養細胞を用い、突然変異体の分離や相補遺伝子のクローニング、蛍光性タンパク質（GFP）を使った生細胞での遺伝子発現調節機構の解析を行ってきました。現在は2003年4月に完成したゲノミクス研究棟で研究を行っています。クロマチンレベルでの遺伝子発現調節機構を解明していきたいと考えています。研究に関して詳しいことは、遺伝子実験施設のホームページをご覧ください。（<http://agri.mine.utsunomiya-u.ac.jp/gene/index.html>）

研究支援業務としては、建物、機器の管理業務、放射線取扱主任者としてゲノミクス研究棟内の放射線管理区域の管理、農学部を中心とした遺伝子関係の学生実験、高校生および高校教員向けの公開講座などを担当しています。共同利用施設ですので、学内はもとより広く学外の共同研究者の方にとっても利用しやすいよう運営していきたいと考えております。

趣味は鉄道関係および旅行です。アメリカ留学から帰国する際には、十分に列車の旅を楽しんでから、日本に戻ってきました。大学を休んでいるときは、どこかで「イベント」列車に乗っているのかもしれない。もしこの分野で共通の話題のある方がいらっしゃいましたら、研究以上に熱く語ると思っています。

4 Super Science Highschool / Science Partnership Program

平成15年6月7日(土)、ゲノミクス研究棟においてスーパーサイエンスハイスクール(SSH)事業にかかるバイオテクノロジー体験講座が催されました。

参加者は宇都宮高校の生徒23名および教員2名の合計25名で、植物(タマネギ)からDNAを抽出する、得られたDNA試料をPCRで増幅する、PCRの増幅産物を電気泳動で解析する、の3つの実験を行いました。特にタマネギからのDNA抽出の実験では、今まで言葉でしか知らなかったDNAを実際に見ることができ、生徒の評判も良かったようでした。

午後からは実験の理解を深めてもらうために講義と4月に完成した真新しいゲノミクス研究棟の見学を行いました。

今回は1日という短い時間での講座でしたが、今後も同様の講座を数日間開催することを予定しており、それらを通して高校生に組換えDNA実験に触れる機会を多く提供したいと考えています。



7月31日、8月1日の2日間、栃木県総合教育センターと宇都宮大学の連携のもと、『先端技術の探究方法を授業に生かす』ことをねらいとして、遺伝子組換えに関する講座が開催されました。受講者は県内の高校教員を中心に19名でした。今回の講座は、文部科学省のサイエンス・パートナーシップ・プログラム事業(SPP事業)に基づくもので、教員のスキルアップを図る研修の一環として実施されました。

内容は 緑色蛍光タンパク質をコードする遺伝子を組み込んだプラスミドDNAを大腸菌に導入して発現させ、蛍光を発することを確認する、異なるDNAを同じ制限酵素で切断し、アガロース電気泳動で分離パターンを比較する、類の細胞からDNAを抽出後、PCR法により、Alu配列と呼ばれる小さな反復配列の有無を比較する。という3つ実験で、2日間にわたって行われました。



講座終了後のアンケートでは、「実験前にテキストに目を通す時間がほしかった」という意見から「大変参考になった」、「授業に活かしたい」、「もっと機会を広げて実施してほしい」という要望まで前向きな感想・意見が多く見られました。

当施設ではまた本年度内にバイオテクノロジー講座などを開催する予定です。今後も施設の利用推進を図っていく考えですので、興味のある方は積極的に参加してください。

5 平成15年度前半の施設の活動状況

新規導入機器説明会

日付	曜日	時間	内容
4月10日	木	14:00~15:00	マイクロインジェクション装置説明会
4月15日	火	10:00~11:00	DNAシークエンサー説明会
4月18日	金	14:00~15:00	マイクロインジェクション装置説明会
5月7日	水	11:00~12:00	遺伝子実験施設登録者向け説明会
5月19日	月	14:00~15:00	Biologic Duoflow システムの説明会
5月22日	木	10:00~11:00	2次元電気泳動装置(Amarsham-Pharmacia)の説明会
5月23日	金	13:00~14:00	遺伝子実験施設一般向け説明会
6月4日	水	15:00~16:00	2次元電気泳動解析ソフト説明会
6月5日	木	10:00~11:00	EPSON スキャナ説明会
7月23日	水	13:00~14:00	受精卵用マイクロインジェクション装置説明会

見学会

日付	曜日	時間	内容	備考
5月27日	火	16:00~16:30	栃木南高校3年理系	88名(他教員2名)
6月4日	水	17:10~17:40	工学部建築学科	28名
6月21日	土	12:00~16:00	宇都宮大学オープンキャンパス	68名(うち高校生61名)
7月2日	水	16:00~16:30	韓国・祥明(サンミョン)大学生施設内見学	7名(うち留学生3名)
8月7日	木	14:45~15:00	太田第一高校	80名

学外活動

日付	曜日	時間	内容	備考
6月7日	土	9:30~16:00	宇都宮高校第1回入パ→サイエンス・ハイスクール(SSH)実験	宇都宮高校3年生 23名
6月10日	火	14:30~16:00	宇都宮高校第1回入パ→サイエンス・ハイスクール(SSH)講義	宇都宮高校3年生 23名
6月19日	木	10:00~12:00	宇都宮高校第1回入パ→サイエンス・ハイスクール(SSH)講義	宇都宮高校3年生 23名
7月31日	木	9:30~16:00	サイエンス・パートナーシップ・プログラムに係る教員研修	県内高校教員 19名
8月1日	金	9:30~16:00	サイエンス・パートナーシップ・プログラムに係る教員研修	県内高校教員 19名
8月5~8日	火~金	9:30~16:00	宇都宮高校第2回入パ→サイエンス・ハイスクール(SSH)実験	宇都宮高校2年生 18名

公開セミナー

日付	曜日	時間	内容	備考
6月23日	月	13:00~17:00	第4回遺伝子実験施設セミナー	聴講者 42名

運営委員会

日付	曜日	時間	内容
4月24日	木	10:30~11:30	第1回遺伝子実験施設運営委員会
5月16日	金	持ち回り	第2回遺伝子実験施設運営委員会
7月10日	木	10:30~11:30	第3回遺伝子実験施設運営委員会

宇都宮大学遺伝子実験施設 Genomics Research Institute, Utsunomiya University

〒321-8505 宇都宮市峰町350 Mine-machi 350, Utsunomiya 321-8505, JAPAN

TEL 028 (649) 5527 FAX 028 (649) 8651

ホームページアドレス: <http://agri.mine.utsunomiya-u.ac.jp/gene/index.html>