

◆ 総合科学研究支援センター活動概要報告 ◆

◇ 遺伝子機能解析分野 ◇

< 平成 20 年 10 月-平成 21 年 8 月の活動と実施行事 >

<国立大学法人 中国地方バイオネットワーク連絡会議の発足>

1年ほど前から、中国地区5大学（鳥取、島根、岡山、広島、山口）の各遺伝子実験関連施設が連携するバイオネットワーク構築の準備が進められていますが、11月14日に開催された第24回遺伝子実験施設連絡会議（東京）の前日に協議が行われ、ネットワーク計画を進めるための組織として「国立大学法人 中国地方バイオネットワーク連絡会議」が発足することになりました。今後はこの組織が中国地区における（1）遺伝子組換え実験安全管理のネットワーク、（2）技術支援ネットワーク、構築を進めていきます。

<設備・機器の修理や新設>

- （1） アミノ酸分析システム（日立 LaChromElite）が更新されました（306号室）。
- （2） マルチキャピラリーDNAシーケンサー（ABI 3100）の修理を行いました（306号室）。

<行事>

技術講習会を開催しました。

11月6日 アミノ酸分析システム取扱説明会1

12月25日-1月8日 蛍光・発光マイクロプレートリーダー説明会

1月26、27日 アミノ酸分析システム取扱説明会2

研修会を開催しました。

12月22日 遺伝子組換え実験における安全研修会（東京）

-よりよい安全管理体制の構築に向けて-

（鳥取大学、岡山大学、広島大学、山口大学、遺伝子実験施設連絡会議との共主催）

放射線業務従事者の教育訓練を実施しました

11月11日 新規登録者教育訓練

<会議・研修会参加>

11月14日 第24回遺伝子実験施設連絡会議（東京）

<セミナー開催>

第274回細胞工学研究会講演会

第162回遺伝子機能解析分野セミナー H20.10.8

「植物のプログラム細胞死に関わる転写因子の核-細胞質間移行制御機構」

上中弘典（鳥取大学農学部）

<会議報告>

第24回遺伝子実験施設連絡会議（11月14日、東京）

（配布資料は遺伝子機能解析分野事務室に保管されています。ご覧になりたい方は連絡をお願いします。identshi@life.shimane-u.ac.jp）

しばらく前から遺伝子実験施設連絡会議の組織を変更し、「全国大学遺伝子研究支援施設連絡協議会（大学遺伝子協）にしよう」という動きがありましたが、今回の連絡会議で承認され、大学遺伝子協が正式に発足しました。今後は公立大学や私立大学も含め、遺伝子組換え研究の推進、関連する教育や安全性の確保を目的として活動を進めていきます。

議事

- 1) 文部科学省施策説明
 1. 平成21年度概算要求について（研究振興局 学術機関課）
 2. カルタヘナ法の運用について（研究振興局 ライフサイエンス課）
- 2) 委員会報告
 1. 組織検討委員会
 2. 遺伝子組換え生物等安全委員会
 3. 研究環境支援整備検討委員会
 4. IT環境整備委員会
- 3) 次期委員長等の選出
- 4) 次期当番施設について
- 5) その他

皆様に関連のある内容を記載します。

1) -2 カルタヘナ法の運用について

1. これまでの失敗事例として、第12条—拡散防止措置が不適切な例、第13条—大臣確認申請を怠った例、第26条—情報提供を怠った例、が示されました。第12条違反として、実験室の扉を開けたままで遺伝子組換えDNA実験を行っていた、動物実験室に逃亡防

止装置が設置されていなかった、動物実験室に「遺伝子組換え動物飼育中」の表示がなかった、法令に基づく適切な拡散防止措置をとらずに遺伝子組換えマウスの運搬を行っていたためマウスが逃げ出した、遺伝子組換えウイルスと知らずに流しから廃棄した、遺伝子組換え生物を不活性化せずに流しから廃棄した、遺伝子組換え生物を不活性化せずに一般ゴミとして廃棄した、が挙げられました。第13条違反として、宿主又は核酸供与体が二種告示の実験分類のリストにないもの（新規病原性微生物）-マウスマラリア、*Citrobacter rodentium*の使用、宿主の実験分類がクラス3であるもの-HIVの使用、自律的な増殖力及び感染力を保持したウイルス又はウイロイドであるもの-ワクチニアウイルス、増殖型アデノウイルス、肝炎ウイルスの使用、供与核酸が病原微生物の感染受容体（宿主が有していないもの）を宿主に対し供与する遺伝子を含む組換え動物の使用等であるもの-ポリオウイルスレセプターマウスの使用、が挙げられました。第26条違反として、法令上必要な拡散防止措置を執っている遺伝子組換えマウスを他機関へ譲渡する際に法令に基づく情報提供義務を怠った、が挙げられました。

2. ポジションペーパーとして、発育鶏卵を使用する実験の核酸防止措置が挙げられました。組換えセンダイウイルス、組換えインフルエンザウイルス等を作製する場合、発育鶏卵内で遺伝子組換えウイルスの増殖を行う場合の拡散防止措置は、動物実験に必要な飼育室としての設備が必要（P1A、P2A、P3A等）だが、以下のことが明確に示されている場合に限って、P1、P2、P3等の拡散防止措置で良い。鶏卵を孵化させないこと、逃亡の可能性がないこと、ふん尿等の排泄物が生じる可能性がないこと。その他様々なポジションペーパーが下記に掲載されていますので、ぜひご覧ください。

http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen_position.html

3. 応用編として、以下の4つの例が説明されました。（1）ウイルスベクター等を使って遺伝子を導入した培養細胞を動物に摂取する実験に関して、組換えウイルスを培養細胞に感染させる際にはP1あるいはP2の拡散防止措置、ウイルス成分が細胞中培養液中にも検出されなくなったらカルタヘナ適用外、この培養細胞をマウスに摂取する際にはP1Aの拡散防止措置をとる。（2）レトロウイルスベクター、レンチウイルスベクター等ウイルスベクターを使用して動物に目的遺伝子を導入する実験では、ウイルスを動物に摂取する際はP2A、ウイルスがいなくなったらP1A。（3）遺伝子組換え受精卵作製はP1（そのままでは個体に成長しないため）、親マウスに入れてからはP1A。（4）宿主とは、組換え核酸移入される生物、保有動物・植物とは遺伝子組換え生物を動植物に移植したもの。

4. 最近のトピックスとして、カルタヘナ議定書27条 責任及び救済に関し、「遺伝子組換え生物（LMO）の国境を越える移動により損害が生じた場合、責任の所在や救済の方法について、国際的なルールやその手続きを定めるもの」について2009年2月の締約国代表26ヶ国による「責任と救済」交渉会議（メキシコシティ）と2010年10月の第5回締約国会合（名古屋）において議論がなされるとのことです。現在は、A国の事業者（開発者、輸出者）からB国の事業者（使用者）にLMOが越境移動され、B国において損害が発生した場合には、責任を事業者が負うことになっているようです。現在この事業者が使用者なのか、輸出者なのか、開発者なのか、がはっきりとしておらず、上記の会議で議論が行われるようです。

5. 以下の3件の質疑応答がありました。（1）動物を使用する実験の逃走防止について、ねずみ返しが必要か？ ねずみ返し以上の逃走防止措置（2重扉など）が施されていればねずみ返しにこだわる必要はない。（2）iPSでレトロウイルスが入らずに外来DNAだけが入っているものをねずみに接種する場合の考えかたは？ ねずみが宿主と考え動物作製実験

と考える。(3) 4の事業者の責任に関して、全責任は譲渡先が負うとMTAに記載されている場合はどうか？ たとえMTAにそのような記載があっても、条約の方が上位になるので、条約に関する今後の検討の結果開発者にも責任があるということになれば、全責任は譲渡先というMTAを交わしていても開発者の責任は免れない。今後の条約国間での議論に注意して欲しい。

6. 関連するURLは

<http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen.html#kumikae>

です。

2) -1 組織検討委員会報告では、この会を「全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会(大学遺伝子協)」とするための会則について議論と採決をおこない、平成20年11月14日付けで大学遺伝子協が発足することになりました。この協議会は、会員相互の密接な連絡と協力により以下に掲げる活動を行い、もって生命科学における研究および教育の進展に寄与することを目的としています。

- (1) 我が国の大学等における遺伝子組換え研究の推進と関連人材の育成
- (2) 関連する教育の充実や安全性の確保等に関する情報の収集・公開・意見交換
- (3) 参加施設等の管理・維持・発展や施設間の共同・連携利用や共同・連携研究等の推進方策の検討
- (4) 関連研究の推進に必要な機器の共同・連携設置や共同・連携利用等を円滑に進めるための方策の検討および関係組織との連絡・協議
- (5) その他大学遺伝子協の目的を達成するために必要な活動

また、組織検討委員会を企画委員会に名称変更することになりました。

(報告者：中川 強)

遺伝子組換え実験における安全研修会-よりよい安全管理体制の構築に向けて- (12月22日、東京) については、センター通信11号で報告をします。