

知的基盤整備

アンケート調査内容の一例

(別添4)

ゲノム機能解析に資する遺伝子操作マウスの胚・配偶子バンク確立のための基礎的研究開発

(プログラム名：知的基盤整備)

(追跡評価)

追跡評価用調査記入用紙（アンケート）

調査記入者名（所属）：

プログラム名：知的基盤整備
課題名：ゲノム機能解析に資する遺伝子操作マウスの胚・配偶子バンク確立のための基礎的研究開発
研究期間：第Ⅰ期平成9～11年度、第Ⅱ期平成12～13年度
研究代表者：藤本弘一（株）三菱化学学生命科学研究所

本課題の成果が課題実施終了後5年を経てどのように発展し、どのような基盤整備がなされてきたか、事後評価報告書に記載されているコメントを中心に、本課題の追跡評価を行うこととなりました。こちらで簡単な調査を行った結果をもとに、幾つかの質問を設けさせていただきました。知的基盤整備の観点からお答えいただければ幸いです。
ご協力の程、よろしくお願いいたします。

なお、1.（サブテーマ1）、2.（サブテーマ2）の設問につきましては、研究代表者それぞれのテーマに関与した方にご回答をお願いいたします。運営委員会委員の方はご存知の範囲内でご回答ください。3.～6.の設問につきましては全員の方にご記入をお願いいたします。（記入枠は適宜増減してください）

1.（サブテーマ1）遺伝子資源保存のための生殖工芸技術に関する研究（研究代表者ならびに本テーマに関与した方にご回答をお願いいたします。運営委員会委員の方にはご存知の範囲内でご回答ください）

【事後評価コメント】

構築された「マウス胚バンク」をウェブサイトでの公開したことは、バンクへのアクセスを容易ならしめるのみならず、情報発信の面でも優れた成果を残した。

【POコメント／事前調査内容】

本課題の成果として、「Mouse Embryo Banking System」が三菱化学学生命科学研究所において現在でも稼働しているようですが、本基盤システムがどのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

2.（サブテーマ2）配偶子形成の新規遺伝子操作技術開発に関する研究（研究代表者ならびに本テーマに関与した方にご回答をお願いいたします。運営委員会委員の方にはご存知の範囲内でご回答ください）

【事後評価コメント】

E S細胞から造精生殖細胞が分化誘導される可能性が示唆され、個体発生を経ない生殖工芸技術の開発が想定される。

【POコメント／事前調査内容】

たとえば、2003年にEmbryonic stem cells can form germ cells in vitro. Yayoi Toyooka, Naoki Tsunekawa, Ryuko Akasu, and Toshiaki Noce, Proc. Natl. Acad. Sci., 2003, vol. 100, no. 20, 11457-1146が発表され、その後も、競争的資金資金として平成16年度文部科学省特定領域研究「生殖細胞の発生プロセス・再プログラム化とエピジェネティクス」の研究テーマに、「胚性幹細胞の生殖細胞分化と核の初期化」、平成17年度～平成18年度文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「性分化機構の解明」第1期公募研究「性幹細胞のin vitro分化系における性決定」（代表研究者）等に採択されていますが、本課題で得られた基盤技術が、どのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、想定された「生殖技術の開発」との関連も含めて下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【事後評価コメント】

精細管へのDNA注入法を用いることで、精子形成細胞への効率的遺伝子導入が可能であることが示され、より簡便なトランスジェニックマウス作成法への展開が期待された。

【POコメント／事前調査内容】

凍結融解配偶子を用いた卵細胞質内精子注入（ICSI）においてミュータントマウスが作成できることを見い出していますが、本基盤技術が現在どのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【事後評価コメント】

凍結保存技術のマニュアルビデオの作成と頒布、凍結保存キット化は、この研究課題により達成された成果の応用に寄与し、研究者コミュニティへの貢献は多大なものであるといえる。

【POコメント／事前調査内容】

本プロジェクトの成果として、ビデオで学ぶマウス胚バンクの基本技術(全4巻)のビデオとDVDが三菱化学ヤマトロン社より販売されていますが、本マニュアルがどのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【POコメント／事前調査内容】

本プロジェクトの成果として、マウス胚凍結保存液キットとマウス胚融解液キットが三菱化学ヤマトロンより販売されていますが、本キットがどのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【事後評価コメント】

凍結保存技術そのものにおいても、新たな系統保存法としてマウス卵巣の凍結保存を検討し、交配時期までで生存できない系統の保存できる可能性を示唆した。（事後評価コメント）

【POコメント／事前調査内容】

その後の研究の進展（たとえば「ヒト型遺伝子置換モデルマウスの開発」モデル化受託企業、企業名：九動株式会社、協力研究者：勝木元）によりマウス事業が本格化しているようですが、本課題で得られた基盤技術によって、これらの事業がどのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

(参考情報：保存提供機関一覧<http://www.shigen.nig.ac.jp/animal/disease.html>)

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【事後評価コメント】

精子形成細胞、繊維芽細胞等の各種ドナー細胞より高率で正常産仔を得ることに成功し、基礎的な核移植クローン技術を確立することができた。今後は応用として、特殊系統マウスの保存や体細胞による生殖技術の確立が期待される。

【POコメント／事前調査内容】

たとえば、2004年、東京農業大学の河野友宏教授が、卵子のみから発生したマウス「かぐや」を発表していますが、本課題との関連性を含めて、本課題で得られた基盤技術が、どのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

【POコメント／事前調査内容】

たとえば、本年7月に、世界で初めて卵細胞膜（thecal）幹細胞の単離に成功した論文が発表されましたが、本課題との関連も含めて、本課題で得られた基盤技術が、どのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。（Isolation, characterization, and in vitro and in vivo differentiation of putative thecal stem cells. : Arata Honda, Michiko Hirose, Kenshiro Hara, Shogo Matoba, Kimiko Inoue, Hiromi Miki, Hitoshi Hiura, Mito Kanatsuo-Shinohara, Yoshiakira Kanai, Tomohiro Kono, Takashi Shinohara, and Atsuo Ogura, Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. Published online before print July 16, 2007. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 10.1073)

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

設問d）本課題での成果から派生した新たな成果とし、特筆すべきものがありましたらご記入をお願いいたします。

3. 課題全体に関する質問（全員の方への質問）

【事後評価コメント】

本課題において設置された「マウス胚バンク」は平成14年度開始の「ナショナルバイオリソースプロジェクト」に引き継がれこれとなり、今後の展開が期待されるところである。

【POコメント／事前調査内容】

「ナショナルバイオリソースプロジェクト」に引き継がれた本基盤システムが、現在どのように発展し、評価・活用され、どのような成果が生み出されているのか、下記の設問に沿ってご教示ください。

設問a）課題実施期間終了後の発展状況

設問b）国内外の評価

設問c）活用状況やそれによって生み出された成果

4. その他の特筆すべき事項（全員の方への質問）

☐ 上記1～3以外に、本課題の成果によって導かれた特筆すべき成果がありましたらご記入ください。

5. 「知的基盤整備プログラム」について（全員の方への質問）

☐ 本課題によってこの分野の知的基盤が十分整備されたか、ご意見を願います。

6. 「科学技術振興調整費」について（全員の方への質問）

☐ 「科学技術振興調整費」についてご意見等ありましたらご記入ください。
ご協力、どうありがとうございました。