

2020年4月7日

再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点  
2019年度共同研究報告書

京都大学ウイルス・再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）

所属：熊本大学生命資源研究・支援センター

職名：教授

氏名：竹尾 透

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題：精子由来受精阻害因子の機能解析による新規体外受精技術の開発
2. ウイルス・再生医科学研究所共同研究者：渡邊仁美
3. 研究期間：2019年4月1日～2020年3月31日

4. 研究経過及び研究成果：

体外受精技術は、医療、畜産、産業動物の作製に広く利用されている。しかしながら、体外受精の受精率は、動物種、精子の性状、培地の条件に強く依存し、予測が困難であり、より効率的な体外受精技術の開発が求められている。申請者は、受精率向上の糸口として、精子由来受精阻害因子が受精率の低下に関与することを見出している。また、受精率向上に有用な技術として、雌性生殖道内における精子の選別を模倣した技術の開発にも取り組んでいる。そこで本研究では、精子由来受精阻害因子の解明およびセルソーターによる受精能獲得精子選別法の開発を試みた。精子由来受精率阻害因子については、受精阻害試験により、受精能低下が起こる条件を決定した。次に、セルソーターによる受精能獲得精子選別法の開発では、運動能および受精能を維持したままマウス精子の選別する技術を確立し、受精能獲得精子の選別、体外受精における受精率を評価することに成功した。今後は、精子由来受精率阻害因子に関する詳細な検討を進める予定である。また、セルソーターを用いた精子選別技術を応用し、体外受精技術の改良や精子の機能解析を進めていきたい。

最後に、本研究をご支援いただきました京都大学ウイルス・再生医科学研究所（再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点）の共同利用・共同研究事業および関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

5. 研究成果の公表

【発表論文リスト】

1. 論文投稿中

【学会発表】

1. マウス生殖工学におけるイノベーションの創出

竹尾 透、第 43 回西日本薬剤学研究会、大分、2019 年 8 月 23 日

2. Accelerating animal research by mouse reproductive technology

Toru Takeo, Naomi Nakagata, Mini Symposium at Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand, 2019 年 7 月 5 日

3. Mouse Reproductive Technology

Toru Takeo, Naomi Nakagata, TT2019 Workshop, Kobe, 2019 年 4 月 11 日

※発表論文リスト（掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可）、学会発表、特許取得等