九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Generation of functional oocytes from male mice in vitro

村上, 健太

https://hdl.handle.net/2324/6787514

出版情報：Kyushu University, 2022, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (2)

KYUSHU UNIVERSITY

（別紙様式２）

氏　　名	村上　健太
論　文　名	Generation of functional oocytes from male mice in vitro
論文調査委員	主　査　　九州大学　　教授　　中島　欽一 副　査　　九州大学　　教授　　鈴木　淳史 副　査　　九州大学　　教授　　今井　猛

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

性染色体の異常は、雄性、雌性いずれにおいても配偶子形成に大きな障害をもたらす。卵子形成において、Y染色体の存在やX染色体の喪失は、卵子形成を阻害する。本研究では、マウス多能性幹細胞において、XY染色体セットを、余分なY染色体を含まない二本のX染色体に効率よく変換することに成功した。さらに、この染色体変換法により、ダウン症のマウスモデルであるトリソミー16のXY多能性幹細胞から正二倍体のXX多能性幹細胞を作製することに成功した。人工的に作製したXX多能性幹細胞は生来のXX多能性幹細胞と同様に、培養下で成熟卵子に効率よく分化した。重要なことは、性的に成熟したオスマウスの尾から作製した人工多能性幹細胞（iPS細胞）が、この性染色体変換により、成熟卵子に分化し、受精後、成熟マウスまで発育したことである。本研究は、性染色体異常や常染色体異常による不妊症の治療につながる知見を提供し、雄性のみによる生殖への道を切り拓くものである。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。なお本論文は共著者多数であるが、予備調査の結果、申請者が主導的役割を果たしていることを確認した。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定し、博士（医学）の学位に値すると認める。