

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (学 術)	氏名	尾形 康弘
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目 生殖工学技術によるウシの効率的生産に関する研究			
論文審査担当者			
主 査	教 授	前田 照夫	
審査委員	教 授	吉村 幸則	
審査委員	教 授	都築 政起	
審査委員	准教授	島田 昌之	
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文は、全6章で構成されており、第1章は、緒論であり、本研究の背景、意義および目的について詳しく記述されている。</p> <p>第2章から第4章までは、実験結果の記述である。第2章では、性腺刺激ホルモン放出ホルモン（Gonadotropin Releasing Hormone; GnRH）の卵胞波新生作用を利用し、ウシ経膈採卵時に数多くの卵を採取することを目的として研究を実施した。その結果、GnRH投与時期については、GnRH投与後48時間での経膈採卵の実施が最も効果的であること、フェルチレリンおよびブセレリン製剤ともに、卵巢内の卵胞径が無処置のものより高い値を示すこと、両製剤間での大きな効果差は見受けられず、どちらも有効性が高いことを明確にした。</p> <p>第3章では、マイクロマニピュレーター等の機器を使用せず、ウシ受精胚から性判別（遺伝子診断）用の試料をサンプリングする方法の開発を行った。本研究において新規に開発した細胞剥離法は、受精胚からのサンプル細胞採取は2個程度と少ない数で採取個数を調節することが可能なこと、細胞剥離によって受精胚の生存性の低下は見られないこと、修復培養48時間後の胚盤胞期胚の総細胞数は、細胞剥離法がブレード切断法よりも高い数値を示すこと、受胎性（受精胚移植比較試験）についても無処置胚と同程度の能力を有することを明らかにした。</p> <p>第4章では、生理的空胎期間を利用して経膈採卵・体外受精胚生産が可能かどうかを検討するために、分娩後40～80日までの泌乳最盛期のホルスタイン種に、第2章で有効性が明らかにされたGnRHを経膈採卵48時間前に投与し、採取した卵を用いて体外受精胚生産を試みた。その結果、分娩後40～80日の生理的空胎期間での経膈採卵は、GnRH投与を行うことで経膈採卵が可能な卵胞数、採取される卵数およびその品質も高くなり、体外受精により作出される胚盤胞期胚数も無処置より1.7倍以上高くなることが確認され、生理的空胎期間であっても、GnRH投与によって、効率的な受精胚の生産が行えることを明確にした。また、GnRH投与によって作出された胚盤胞期胚の受胎率も無処置で作出した受精胚と同様に受胎性には問題がないことを確認した。また、経膈採卵後の人工授精についても通常の人工授精のみのウシと比較した場合、受胎に要する日数、受胎性ともに差は見られず、経膈採卵によって、その後の繁殖性に与える影響は見られないことを証明し</p>			

た。

第5章では、第2章から第4章までに得られた結果を総合的に考察し、本研究で明らかにした技術は、酪農経営の経営基盤の安定と、短期間での黒毛和種生産基盤の確保と育種改良の進展に対して、大きな足がかりになると記述している。さらに、本研究で開発した技術を広島県で展開することにより、日本で初めての新たな畜産経営方式が確立できると結論している。

第6章は、総括であり、各章の結論を簡潔にまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（学術）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。