

学位論文審査結果の要旨
(課程博士用)

氏名 (学籍番号)	藤内 慎梧 (1931002)		
学位論文 題目	鉄欠乏を誘導した雌雄マウスにおける生殖機能に関する基礎的研究		
主査	職・氏名 准教授 山下 泰尚	副査	職・氏名 教授 齋藤靖和
副査	職・氏名 教授 稲垣 匡子	副査	職・氏名 准教授 阿部靖之
審査結果の要旨 (1000字以内)			
<p>本研究は、鉄欠乏が雌雄生殖機能に及ぼす影響を明確化することを目的として、雌雄の鉄欠乏モデルマウス(Low Fe diet; LFD)を作成し、通常飼料で飼育した(Normal diet; ND)マウスと比較解析を行い、以下の新しい知見を得た。</p> <p>本論文は5章で構成される。第1章は緒言で、雌雄の生殖機構に関して記し、これらと鉄がどのように関係する可能性があるのかを論じている。第2章では、鉄欠乏が雌の生殖機能に及ぼす影響を解析し、第3章は鉄欠乏が雄の生殖機能に及ぼす影響を解析している。第4章は総合考察、第5章は総括である。</p> <p>本論文では、第2章において、雌のLFDマウスは卵胞発育が損なわれ、卵胞発育不全のため雌性不妊となること、この原因は下垂体から放出されるFSH(卵胞刺激ホルモン)に対する受容体(FSHR)の低下が主要因であることを明らかにした。さらにLFDマウスに鉄の補給を行ったLFDR(LFD Rescue)マウスを作成すると、鉄欠乏により損なわれた雌性不妊の症状が回復することを見出した。</p> <p>また第3章において、雄のLFDマウスの精巣機能への解析し、LFDマウスは精子形成および精子機能が損なわれ、雄性不妊となることを明らかにした。さらに、通常、性成熟を迎えたNDマウスでは下垂体から放出されるLHが刺激することが可能なLH受容体(LHCGR)を有する成獣ライディッヒ細胞が存在するが、LFDでは性成熟を迎えてもLHCGRの発現のない幼若ライディッヒ細胞のみが存在し、成獣ライディッヒ細胞がほとんど存在しないこと、この結果男性ホルモンが低下するため、精子形成や精子運動が激しく損なわれることを初めて見出した。加えて、雄のLFDRマウスにおいても鉄欠乏により損なわれた雄性不妊の症状が回復することを見出した。</p> <p>以上の結果から、鉄欠乏は雌ではFSHへの応答性低下、雄ではLHへの応答性低下を引き起こす結果、雌雄とも不妊となるが、これらは鉄の補給により回復することを明らかにした。これらの知見は、ヒトの高度生殖補助医療や家畜の効率的増産に関連する分野に寄与するところが大きいと判断した。よって、本論文は博士(生命システム科学)の学位に値するものと認められる。</p>			

学位論文審査結果及び最終試験結果報告書（課程博士用）

1 学位申請者氏名 藤内慎梧 学籍番号（ 1931002 ）

2 学位論文題目 鉄欠乏を誘導した雌雄マウスにおける生殖機能に関する基礎的研究

3 審査年月日

学位論文審査 令和 4年 1月 25日 ～ 令和 4年 2月 1日

最終試験 令和 4年 2月 1日


口述 ・ 筆記


4 学位論文審査及び最終試験の結果


(1) 学位論文審査 合格 不合格 (2) 最終試験 合格 不合格


5 学位授与の判定 合格 不合格

6 審査委員

主査 職・氏名 准教授 山下泰尚 

副査 職・氏名 教授 齋藤靖和 

副査 職・氏名 教授 稲垣匡子 

副査 職・氏名 准教授 阿部靖之 

審査に関し以上のとおり報告します。

令和 4年 2月 1日