

## 学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	伊香賀 玲奈 【理学専攻 平成25年度生】	<p>提出論文は、哺乳類の脂肪細胞において、水チャネルであるアクアポリン 8 (AQP8) の機能的な重要性を初めて解明した内容である。申請者はそのために、AQP8 の発現を持続的に抑制した 3T3-L1 細胞 (AQP8 ノックダウン細胞) を作製し、実験により次の内容を明らかにした。</p> <p>1) エネルギー代謝の際にミトコンドリア内に生成される水の排出機構</p> <p>2) 水の排出不全が引き起こすミトコンドリア形態と機能の変化、ならびに細胞への影響</p> <p>3) AQP8 の発現制御機構から示唆される機能に関する情報</p> <p>申請者の学位論文は、真核細胞において重要な呼吸機能を担うミトコンドリア内部で、多量に産生する水分子の移動を遮断すると何が起こるかを明らかにしており、極めて新規性の高い知見を多く含み、生命現象の基本的解明につながる学術的価値を有する研究である。</p> <p>審査の過程では、研究背景として種々のアクアポリンとの比較、実験条件の詳細、実験結果の解釈の適切性、申請者が発見した現象の生物学的重要性、使用した細胞の性質、ノックアウトマウスの知見の有無等について質問され、申請者はこれらの質問に的確に答え、実験結果と関連文献の調査に基づいた自己の見解を論理的に示した。また、論文中の記述の一部に関する誤りと論文引用形式や図の引用許可などに関する指摘があり、申請者はこれら全てに対して十分な修正や追加を行った。</p> <p>なお、本論文の内容の一部に関しては、すでに申請者を第一著者として欧文国際誌に掲載されており、残りの部分は投稿準備中である。さらに本論文の内容の一部に関しては、国際学会および 5 回の国内における学会とシンポジウムにおいて、本人が口頭およびポスターにより発表している。このような実績からも明らかのように、本人はこの分野における十分な研究能力を有するばかりでなく、英語論文作成、国際学会での発表・質疑応答を行う語学力と討論能力を持つ点でも評価できる。本審査委員会は、2月 16 日に行われた最終試験における本人の発表内容と質疑応答の結果も考慮して、本論文が本学大学院人間文化創成科学研究科における博士(理学)、PhD in Bioscience の学位を受けるに相応するものと判断した。</p>
論文題目	脂肪細胞におけるアクアポリン 8 の機能に関する研究～3T3-L1 細胞を用いたアプローチ～	
審査委員	(主査) 教授 小川 温子	
	准教授 相川 京子	
	准教授 宮本 泰則	
	教授 森 義仁	
	教授 田中 直子	
インターネット公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否 ( 可 ・ <b>否</b> )</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <p>ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p>イ. 著作権や個人情報に係る制約がある</p> <p>ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p><b>エ.</b> 学術ジャーナルへ掲載されている、もしくは予定されている</p> <p>オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている</p> <p>※ 本学学位規則第 2 4 条第 4 項に基づく学位論文全文のインターネット公表について</p>	