

学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	越智 洋絵 【ライフサイエンス専攻 平成25年度生】	<p>多くの動物の卵母細胞は第一減数分裂前期で細胞周期を停止しており、細胞質に翻訳されない不活性型の母性mRNAを貯蔵している。母性mRNAの厳密な翻訳制御は、減数分裂と受精・卵割の正しい進行に不可欠であるが、その分子機構の詳細は未だ明らかでない。本論文ではヒトデ卵を用い、減数分裂再開時における母性mRNA翻訳の活性化を制御する因子として、Cytoplasmic Polyadenylation Element Binding Protein (CPEB)の動態を解析した。その結果、体内で第一減数分裂中期休止している卵母細胞ではCPEBのリン酸化が起きていたが、<i>cyclinB</i> mRNAのポリA化は抑制されたままであり、ポリA鎖伸長は卵が動物体外に放卵されて初めて開始することを明らかにした。さらに無細胞系を用いて、細胞内pHの上昇がポリA鎖伸長と翻訳開始に必要であることを示した。次に、ヒトデ卵母性<i>cyclin B</i> mRNAの3'末端を解析したところ、mRNA末端がウリジル化を受けていることを見出した。そして、体細胞での報告とは異なり、卵細胞においてはウリジル化はmRNAの分解を引き起こさないこと、卵成熟後にウリジル化されたmRNAの3'末端が部分的に取り除かれて、その後ポリA鎖伸長が起きることを明らかにした。これらの結果は、母性mRNAの活性化に脱ウリジル化が関与していることを強く示唆しているだけでなく、ウリジル化されたmRNAが翻訳に用いられることを、はじめて証明したものである。</p> <p>審査委員会は、本論文が博士論文として十分な内容であると評価した。なお本論文の研究成果の一部は、申請者が第一著者として、<i>Molecular Reproduction and Development</i> に掲載されている。</p> <p>以上のことより、本審査委員会は、本論文をお茶の水女子大学人間文化創成科学研究科の博士(理学)、Ph.D. in Developmental Biologyの学位授与に相応しいと判断した。</p>
論文題目	イトマキヒトデ卵減数分裂進行時における mRNA ポリA鎖伸長調節機構	
審査委員	(主査) 教授 千葉 和義	
	教授 由良 敬	
	教授 小林 哲幸	
	准教授 宮本 泰則	
	准教授 服田 昌之	
インターネット公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否 (可 ・ 否)</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <p style="margin-left: 20px;">ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p style="margin-left: 20px;">イ. 著作権や個人情報に係る制約がある</p> <p style="margin-left: 20px;">ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p style="margin-left: 20px;">エ. 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 style="margin-left: 20px;">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24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>	