

学位論文審査の要旨

学位申請者	青砥 早希 【ライフサイエンス専攻 平成22年度生】	要 旨
論文題目	ゲノム・タンパク質情報解析技術の適用による貯蔵 mRNA に結合する mRNA 前駆体 3' 末端開裂複合体の立体構造と機能部位の推定	<p>高等真核生物の卵に存在する、mRNAの貯蔵をつかさどるタンパク質とmRNAとの複合体分子CPSF (mRNA前駆体3'末端開裂複合体)が、どのような機構で機能を発現しているのかを明らかにすることは、転写翻訳機構の分子生物学における解明すべき大きな問題のひとつである。CPSFは、転写直後のmRNAにおけるポリA鎖伸長反応の準備に関与する重要な分子でもある。本学位論文は、生命情報学的手法を用いてCPSFの立体構造を予測し、その形状にもとづいて、機能発現様式を明らかにする研究をまとめた報告である。本研究では、複合体構造を推定する手法の開発研究と、その手法をCPSFに適用し新しい知見を抽出する研究の両方がなされている。まず、CPSFを構成する各タンパク質の立体構造を予測し、その機能部位を推定した。その上で、構成タンパク質から複合体構造を組み上げるための生命情報学的手法を開発し、この手法を用いてCPSF複合体構造を組み上げ、CPSFがどのような構造をしているのかを計算機のみを用いて推定した。さらに、その構造に基づきCPSFの機能実現機構を推定した。これらの推定結果は、今までに得られている分子生物学的実験結果と整合するとともに、新規の仮説を導くことができる情報となっていることが示された。</p> <p>審査委員会は、生命情報学の必要性が高まっている現在、本論文は興味深い研究であり、かつ学術的にも高いレベルにあることを認め、本論文が博士論文として十分な内容であると評価した。論文の記述に関して、曖昧な記述の修正を指摘し、当該申請者による修正稿をもって、学位論文として適切であると判断した。</p> <p>本論文の研究成果の一部は、申請者が第一著者として、Biophysics and Physicobiology (欧文誌)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 Computational Biologyの学位授与に相応しいと判断した。</p>
審査委員	(主査) 教授 由良 敬	
	教授 千葉 和義	
	教授 松浦 悦子	
	教授 作田 正明	
	准教授 近藤 るみ	
インターネット公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否 (<input checked="" type="checkbox"/> 可 ・ <input type="checkbox"/> 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>	