

学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	坂本 美佳 【ライフサイエンス専攻 平成27年度生】	<p>ヒトに投与された薬物は、細胞内で輸送され代謝された後にターゲットとなるタンパク質と相互作用し薬効を発揮する場合が多い。個々人による薬効の違いおよび罹患の違いは、これらタンパク質の一アミノ酸残基の違いに起因する例が数多く報告されてきた。しかし、アミノ酸置換がどのような仕組みで疾患の程度や薬効に違いをもたらすのかは明らかにされていない。本学位論文は、生命情報学の手法を用いて、シトクロムP450とABCトランスポーターで判明しているアミノ酸置換と疾患との相関関係を、タンパク質の立体構造情報を用いて解析した研究をまとめた報告である。大量に存在する疾患とアミノ酸置換との相関データを、立体構造情報と組み合わせて機械学習させ学習結果を解析することで、バリエーションがタンパク質の触媒部位近傍や、構造変化のかなめ部位近傍に存在する際に、疾患につながる場合があることを明らかにした。この結果は、個人ゲノム情報などから新規に見つかるアミノ酸置換が、タンパク質の機能にどのような影響をもたらすかを推定するための基礎データとなる。さらには、本学位論文の結果によって、アミノ酸置換がもたらす罹患のリスクを推定し、疾患を予防することができることも示唆された。</p> <p>疾患を予防するためにさまざまな情報をどのように解析すればよいかをあきらかにすることが求められている現在、審査委員会は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、記述が不明確な点などを指摘し、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、<i>Biophysics and Physicobiology</i> (欧文誌) にすでに掲載されている。</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 Bioinformaticsの学位授与に相応しいと判断した。</p>
論文題目	ヒト薬剤代謝関連遺伝子にみられる一塩基置換がタンパク質の機能と構造に及ぼす影響の生命情報学を用いた研究	
審査委員	(主査) 教授 由良 敬	
	教授 小林 哲幸	
	教授 千葉 和義	
	教授 三宅 秀彦	
	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 ・ 否)</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>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>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>	