

## 学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	谷 茉莉 【理学専攻 平成25年度生】	<p>近年の微細加工技術の進歩により、微細加工表面での濡れ性が注目されている。その一方、親水性の微細加工表面で見られる浸透現象の理解は、物理学からも応用・工業的な面からも重要であるが、しかし、未だに包括的な理解には到達していない。</p> <p>当該学位論文では、親水性の微細加工表面における浸透現象の中でも最も基本的な毛管現象に着目し、(1) フナムシの脚およびその模倣表面への浸透現象、および、(2) Open-capillary (開毛管) への毛管上昇、の二つの現象を実験および理論を用いて研究した。フナムシの研究では、フナムシの脚に存在する天然の「微細加工表面」での浸透現象が特異な浸透動力学を示すことを発見し、これを模倣した表面を用いて実験し、その結果を理論的に説明した。側面が開いた毛管の研究では、テクスチャー表面への浸透現象を研究し、シンプルなスケーリング法則が広い領域で成立することを確認し、応用への指導原理として利用可能な式として提示した。</p> <p>当該審査委員会は、この学位論文を、微細加工表面での濡れ性に関して、基礎から応用まで幅広い側面を研究し、その結果、広い領域でインパクトを持つ結果を導いた優れた研究成果であるとして、高く評価した。</p> <p>平成28年1月12日に開かれた審査委員会において、申請者が博士論文の内容を詳しく説明すると共に申請者と審査委員との間で質疑応答が行われた。同年2月24日に行われた最終試験では、申請者による口頭発表が行われ、さらに研究背景に関する質疑応答が行われた。その結果、谷茉莉の学位論文の研究内容は優れており、研究背景の認識も十分であると判定され、質疑応答による最終試験にも合格した。</p> <p>以上の理由から、本審査委員会は谷茉莉に対して、理学(博士)、Ph. D. in Physics の学位を授与することが妥当であると判断した。</p>
論文題目	Imbibition of Micro-Patterned Surfaces(微細加工表面への浸透現象)	
審査委員	(主査) 教授 出口 哲生	
	教授 奥村 剛	
	教授 浜谷 望	
	教授 番 雅司	
インターネット公表	助教 河野 能知	
	※ 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	

