

(様式11)

2022 年 5 月 25 日

論文審査の要旨 (課程博士)

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 荻野 賢司

副査 富永 洋一

副査 稲澤 晋

副査 赤井 伸行

副査 兼橋 真二

学位申請者	第 <u>1</u> グループ 平成 <u>31</u> 年度入学 学籍番号 <u>19701109</u> 氏名 <u>SUDPRASERT Pirada</u>
申請学位	博士 (工学)
論文題目	Development of Novel Environmentally-Friendly Bio-based Polymers Derived from Natural Cardanol
<p>論文審査要旨 (600~700 字程度)</p> <p>本論文では非可食のバイオ材料であるカルダノール誘導される環境の優しいバイオベース材料に関する研究成果である。第1章ではSDGs達成に向けてバイオ材料重要性を説き、本論文で取り上げるカシューナッツの殻に含まれるカシューナッツシェルリキッド(CNSL)の回収法、化学組成、これまでに報告されている応用展開及び本論文の目的を記し、研究のオリジナリティーを確認した。第2章ではカルダノールをエポキシ体に誘導し、同じくバイオ由来のフェナルカミンを硬化剤として、架橋膜を作製・評価している。しなやかで熱分解温度も高く、抗菌特性も観察され、コーティング剤として優れた特性を示した。第3章では2章で検討したエポキシ体にセルロースナノファイバー (CNF) に添加することで、機械的、熱的特性が向上することを見出した。第4章ではUV照射により硬化が可能なバイオベース材料を目指し、エンチオール反応による材料の創製を述べている。添加するチオール誘導體とカルダノールの側鎖2重結合との反応はスムーズに進行し溶媒に不溶な架橋膜を与えた。これらはしなやかで可視光透明性に優れた材料であり、さらなる展開が期待できる。</p> <p>以上のように、本論文は非可食の CNSL の主成分であるカルダノールの材料展開に関して多くの新しく独創的な知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は全員一致して本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断した。</p>	
<p>【審査経過】</p> <p>(通常の審議の場合)</p> <p>令和4年3月31日 令和4年6月博士後期課程修了に係る学位申請</p> <p>令和4年4月6日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託 (運営委員会)</p> <p>令和4年5月20日 学位論文発表会</p> <p>令和4年5月25日 グループ会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>令和4年6月1日 学位授与認定・修了認定 (教授会)</p>	