

論文審査の結果の要旨

報 告 番 号	博（生）甲第199号	氏 名	渡 邊 敦
学 位 審 査 委 員	主査 森 口 勇 副査 内 山 休 男 副査 岩 尾 正 倫 副査 村 上 裕 人		
論文審査の結果の要旨			
渡邊 敦氏は、2006 年 4 月に長崎大学大学院生産科学研究科博士後期課程に社会人学生として入学し、現在に至っている。同氏は、生産科学研究科に入学以降、物質科学（物性科学講座）を専攻して所定の単位を修得するとともに、ポリカプロラクトン系ポリウレタンの薬物透過性と土壌中での分解性に関する研究に従事し、その成果を 2009 年 7 月に主論文「ポリカプロラクトン系ポリウレタンの薬物透過性と土壌中での分解性に関する研究」として完成させ、参考論文として、学位論文の印刷公表論文 2 編（うち審査付き論文 2 編）、その他の論文 1 編（うち審査付き論文 0 編）を付して、長崎大学大学院生産科学研究科教授会に博士（工学）の学位の申請をした。長崎大学大学院生産科学研究科教授会は、2009 年 7 月 15 日の定例教授会において論文内容等を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の審査委員を選定した。委員は主査を中心に論文内容について慎重に審議し、公開論文発表会を実施するとともに、最終試験を行い、論文審査および最終試験の結果を 2009 年 9 月 9 日の生産科学研究科教授会に報告した。 ポリマーを用いた薬物の放出制御技術は、農業分野においてきわめて重要な技術であり、中でもポリマー被覆粒剤は、効力持続、散布回数削減、幼苗への薬害回避、必要量以上の薬物流出の軽減など様々な利点があり、農薬、肥料分野で更なる用途拡大が期待されている。しかしながら、被覆に用いるポリマーの自然界における残留が問題となり、水田、畑地でも分解する被膜が求められるようになった。本論文では、農業用途に使用可能なポリウレタンコーティング型放出制御粒剤について詳細な研究を進め、高い生分解性と放出抑制の相反する性質へ与える構造パラメータを明らかにして、生分解性と薬物放出を制御した農薬を開発している。 本論文の成果は、農業用カプセルの開発に関して学術的に大きなインパクトを与えたのみならず、工業的な発展に多大の寄与をするものと評価できる。 学位審査委員会は、本論文が新規な内容を含み高分子科学の発展に学術的かつ工業的に寄与するものであることを認め、博士（工学）の学位に値するものとして合格と判定した。			