学 位 論 文 審 査 の 要 旨

学位申請者	廣 田 知 子【理学専攻 平成22年度生】
論 文 題 目	継続渡し形式の型主導部分評価器における 正当性の証明
審查委員	(主査) 准教授 淺 井 健 一 准教授 戸 次 大 介
	教 授 吉 田 裕 亮 教 授 小 林 一 郎
インターネット 公表	准教授 萩 田 真理子 ○ 学位論文の全文公表の可否(可) ○ 「否」の場合の理由 「ア. 当該論文に立体形状による表現を含む イ. 著作権や個人情報に係る制約がある ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている 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 オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている
	※ 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

要旨

本論文は、プログラム最適化のひとつである型主導部分評価器 (TDPE) について、それが正しく動作することを定理証明系 Coq を用いて証明したものである。関数型言語を対象に、名前呼びの体系、値呼びの体系、そして限定継続命令の入った体系について TDPE の正当性の証明を Coqで定式化している。本論文の内容は、国内論文誌に掲載されるとともに、査読付き国際会議にて発表されている。

学位論文審査は平成 25 年 12 月 21 日から平成 26 年 2 月 24 日までの間に 4 回に渡って開催された。第1回の審査会(メール会議)では、審査員各自が本論文を読み、審査に値するものであることを確認した。第2回の審査会では、論文内容について学位申請者による 1 時間程度の口頭発表の後、各種の質疑を取り交わし、論文内容の修正や改善について学位申請者に指示を出した。第3回の審査会では、修正・改善の見通しについて学位申請者による説明を受けた。その後、平成 26 年 2 月 24日に、公開発表会および最終試験を実施した。最終試験では、公開発表会にて研究内容を聴講した審査委員および出席者から研究内容全般にわたって幅広く質問された。学位申請者は全ての質問に対して概ね的確に回答し、本論文の研究内容の完成度の高さ、および本研究分野に置ける見識の広さと深さを示した。以上の結果から、審査委員は最終試験を合格と判定した。第4回の審査会は、公開発表会および最終試験の後に開催した。公開発表会、および最終試験の内容をふまえて、論文内容を最終確認した。本論文に関して、審査委員会が特に評価したのは以下の点である。

- 限定継続命令を含む体系に対する TDPE の正当性を完全に定理証明 系で定式化していること。
- Parameterized Higher-Order Abstract Syntax を使うことで証明の 見通しが良くなっていること。

以上より、本審査委員会は、本論文が人間文化創成科学研究科の学位、博士(理学) Ph. D. in Computer Science の学位を受けるに相応しいと判断した。