

# 博士學位論文

内容の要旨  
および  
審査結果の要旨

第35編

令和2年度

神奈川工科大学

## は し が き

本編は、学位規則（昭和28年4月1日文部省令第9号）第8条によるインターネットの利用により公表を目的として、令和2年度内に本学において博士の学位を授与した者の、論文内容の要旨および論文審査の結果の要旨を収録したものである。

学位記番号に付した甲は、学位規則第4条第1項（いわゆる課程博士）によるもの、乙は、同規則同条第2項（いわゆる論文博士）によるものであることを示す。

< 目 次 >

甲第40号 吉田 望絵 スマートホームにおけるIoT機器の相互接続性向上の研究  
..... 1

氏名(本籍)	吉田 望 絵 (大阪府)
学位の種類	博士 (工学)
学位記番号	甲第 40 号
学位授与日	令和 3 年 3 月 20 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
研究科・専攻名	工学研究科 電気電子工学専攻
学位論文題目	スマートホームにおけるIoT機器の相互接続性向上の研究
論文審査委員	(主査) 一色 正男 教授 奥村 万規子 教授 安部 恵一 教授 松本 一教 教授 丹 康雄 教授 (北陸先端科学技術大学院大学)

#### 内容の要旨

様々なルータや中継機の組み合わせで構成されるスマートホームにおいて、IoT 機器の相互接続性に関する市場問題が多数報告されている。そのため「スマートホームにおけるIoT 機器の相互接続性向上の研究」を実施した。まず世の中に雑然と存在する相互接続性問題を分類し CFM 問題として定式化、CFM 問題を引き起こす未定義仕様を明確化するための手順である SHIPs を定義し、スマートホームにおける IoT 機器の相互接続性を定量的に判断可能とした。この手順により市場問題の再現環境構築、ルータの実装仕様調査、CFM 問題の原因究明を行い、既存市場にスムーズに適用可能とするため機器側での解決手法を 3 つ考案した。これらはパナソニックの製品 150 万台に搭載され市場問題の未然防止に貢献した。また考案手法を特許出願(2 件)し、エコネットコンソーシアムに提案、規格書に採択され、業界全体約 3300 万台の機器の相互接続性向上へ貢献した。

#### 審査経過の要旨

##### 1. 審査の経過

- (1)2020 年 10 月 7 日 (水) 電気電子工学専攻会議  
予備審査の開始と審査委員が承認された。
- (2)2020 年 11 月 9 日(月)10:00-12:00 予備審査会 (オンライン開催)  
指摘された事項に対して、修正及び推敲を行うことにより、  
本論文は本審査に耐えうると判断された。
- (3)2020 年 11 月 11 日(水) 電気電子工学専攻会議  
提出論文の受理が決定し、審査委員を決定した。(本審査へ)
- (4)2021 年 2 月 6 日 (土) 公聴会と最終試験

合格と判断された。

(5)2021年2月17日(水) 電気電子工学専攻会議

可否投票の結果、学位授与を可と判定した。

(6)2018年3月1日(金) 専攻主任会議

学位の授与が承認された。

(7)2018年3月1日(金) 研究科委員会

学位の授与が承認された。

## 2. 審査結果

本論文の内容, 公聴会での質疑応答, 学術論文および国際会議での発表論文の内容, 国際標準化活動の内容などからして, 申請者の学力および外国語の能力が十分であると考えられ, 学位申請者は, 博士(工学)の学位を受けるのに十分な資質を有するものとして合格と判断した。

以上