

氏名(本籍)	TROILET Lucien Xavier (スイス連邦)		
学位の種類	博士(学術)		
学位記番号	甲第408号		
学位授与年月日	令和5年9月20日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項		
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻		
学位論文題目	Quantifying Hidden Information (不完全情報ゲームにおける隠れ情報の定量化)		
論文審査	(主査)	高知工科大学 教授	松崎 公紀
		高知工科大学 教授	吉田 真一
		高知工科大学 講師	竹内 聖悟
		高知工科大学 准教授	星野 孝総
		国立陽明交通大学 教授	Wu I-Chen

## 審査結果の要旨

### 1. 論文の評価

The thesis is to explore a new direction of analyzing imperfect-information games with two new terminologies, imperfect-information impact and imperfect-information visualization, and includes two technical contributions.

The first contribution is to show that we can use intelligent agents developed by neural-network-based CFR (CounterFactual Regret minimization) technique to analyze imperfect information games. He demonstrated the idea with several simplified versions of “Geister” game. This work was accepted at CoG 2021 and then submitted to journal (IEEE TG).

The second contribution is to show that we can quantify the impact and visualization of imperfect-information games. He demonstrated the idea with three versions of “DouDizhu” game. Since the work is an extension of the previous work, we waited the formal acceptance of that before submitting the journal paper. The journal paper is almost ready for submission based on the results and discussions in the thesis.

The thesis explores a new direction of analyzing imperfect-information games with proposals of several interesting topics for future research. Though the evidence (number of accepted journal papers) is not enough, the committee members agree that the work is worthy for Ph.D. degree.

### 2. 審査の経過と結果

- (1) 令和5年6月28日      5名の審査委員のもと協議され、博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定した。
- (2) 令和5年8月22日      公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 令和5年9月1日      博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。