

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 26 年度	学 位 名	修士(工学)
専 攻	知能機能システム	専 攻	著者氏名 張 輝陽
指導教員氏名		星野 准一	
論文題目 MOBA における AI エージェントの戦術的行動の意思決定に関する研究			
論文概要 背景と目的: 近年, RTS ゲームのサブジャンルの一つ Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)というチーム型対戦ゲームが高い人気を集めている. MOBA においてプレイヤーはマーキングを利用して, 他のプレイヤーと協力しながら, ゲームを楽しんでいる. MOBA ではプレイヤー同士でプレイするモード以外に, AI エージェントとプレイするモードも存在する. しかし, 現在の MOBA の AI エージェントがマーキングに対して戦術的行動でプレイヤーと協力できないため, プレイヤーが楽しくないと感じてしまう問題がある. AI エージェントによる戦術的行動が難しい原因は膨大なゲーム場面を認識し, 場面によって適切な意思決定を行うことが困難である. そこで, 本稿では MOBA において AI エージェントとプレイするときのゲームの面白さを向上させるため, MOBA のゲーム場面をドローン図で記述し, 状況グラフマッチングと戦闘シミュレーションを用いて適切な戦術的行動を行える AI エージェントの意思決定手法を提案する. 結果と考察: 提案手法の AI がプレイヤーのマーキングに対する反応, 行動の賢さ, プレイヤーの思う通りの行動, マーキングの目的の成功率の 4 つの方面において, 戦術行動をしない AI より上手くプレイヤーに協力することができることが明らかになった. そして, プレイヤーは戦術行動をしない AI より提案手法の AI とプレイしたい結果から, 提案手法によってゲームは面白くなったことが言える. また, 提案手法の AI の行動パターンが少ないため, 全体的な評価は低いことがわかった. そして, 予想外の状況に対する対応力などの戦術行動の柔軟性が足りないことも指摘された. 今後は提案手法の AI の行動パターンの増加と戦術行動の柔軟性について検討していきたい.			
審査日	平成 27 年 1 月 29 日		
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 准教授	博士(情報科学), 博士(デザイン学)	星野 准一
副査	筑波大学 教授	博士(医学), 博士(工学)	星野 聖
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	宇津呂 武仁