

クラウドソーシングにおける
参加率と活躍度を考慮したタスク割当て手法
A Task Assignment Method Considering
Participation Rate and Activity Degree

学籍番号：201721686

氏名：橋本 大空

Hashimoto Hirotaka

タスク割当ての問題は、クラウドソーシングにおける重要な問題の1つである。本研究では、ワークフローを用いたタスク割当ての問題を扱う。既存の割当てのほとんどは、各タスクの割当てレベルでタスク実行に必要な能力などのタスク視点の指標とワーカの意向などのワーカ視点の指標の両方を考慮するが、ワークフロー全体では生産性やスループットなどのタスク視点の指標のみを考慮している。そこで本稿では、ワークフロー全体でのワーカ視点の指標として参加率と活躍度を導入することを提案する。ワーカ視点の指標はボランティアクラウドソーシングやソーシャル・インクルージョンを重視するようなシナリオで重要となる。

ワーカ全体でのタスク視点の指標もワーカ視点の指標も重要ではあるが、どちらかしか重視しない場合問題が生じてしまう。タスク視点の指標のみを重視した割当てでは、生産性やスループットが高くなるようなタスクができる優秀なワーカのみにより仕事が集中してしまい、参加したくても参加できないワーカが存在してしまう。また、ワーカ視点の指標のみを重視した割当てでは本来1人のワーカで実行できるタスクを多くのワーカで手分けして行うために、生産性やスループットが低下してしまう。

しかし、生産性、スループット、参加率、活躍度の全ての観点から、よいと言えるような割当てを見つけることは容易ではなく、2つのタスク視点の指標である生産性とスループットと2つのワーカ視点の指標である参加率と活躍度の両方に関して、ワークフロー全体でよいと言えるような割当てを見つけることができるかどうかは自明ではない。

本論文では、いずれかの指標を向上させることが期待される5つの割り当てについて説明し、その中の一つである Participation Rate and Activity Degree Conscious Assignment(PAC) が生産性とスループットを著しく下げることがなく、高い参加率と活躍度の割当てを実現できることをシミュレーションによって示した。

研究指導教員：森嶋 厚行

副研究指導教員：鈴木 伸崇