

## GWAPによるオントロジー構築手法の提案

安永 ゆい

近年、計算機では処理が困難な問題を、人の知を利用して処理する Human Computation が注目を集めている。Human Computation の例として、人の知を利用して様々な処理を行う GWAP (Game with a Purpose) がある。GWAP とは、人が遊んだ副産物として、人の知を利用した何らかの有益な処理がなされるゲームである。よく知られている GWAP としては、人が遊んだ副産物として画像のメタデータを付与する ESP Game や、人が遊んだ副産物として Common knowledge facts (共通知識) を集める Verbosity などがある。

本論文では、GWAP によるオントロジー構築手法の提案を行う。オントロジーは、「概念」と「概念間の関係」から構成されており、ある分野の知識を体系的に表現し、その知識を共有・再利用するといった目的で利用される。これまでに提案されているオントロジー構築手法には、Web 上の情報を利用して自動で構築する手法や、エディタ等を用いて人手により作成する手法があるが、GWAP を用いた構築手法は存在しなかった。

提案手法では、次の3つのゲームによりオントロジーの構築を行う。(ゲーム1) オントロジーの「概念」を表す語を集めるゲーム、(ゲーム2) 「概念間の関係」を表す語を集めるゲーム、(ゲーム3) 「集めた概念間の関係」のフィルタリングを行うゲーム。これらのゲームはいずれも、なんらかの問をプレイヤーに提示し、プレイヤーに答えを求めるゲームである。このゲームを設計するにあたっては、ESP Game や Verbosity では現れない次の2つが問題となる。(問題1) 概念を表す語を数多く集める仕組みが自明でない、(問題2) プレイヤーによっては答えられない問が数多く存在しうる。本論文ではこれら問題に対し、問の作成方法を工夫する次のアプローチを採用した。(1) ゲーム1において集めた語を、新たな問を作成するために使用する、(2) プレイヤーの回答状況に合わせて、次の問を適切に選択する。

本論文ではさらに、提案手法の有効性を調べるために行った予備的な実験の結果を示す。実験は、提案手法を実装したシステムを用いて行った。この結果からは、提案手法における問題1に対するアプローチは有効である可能性が高いことが分かったが、問題2に対するアプローチの有効性は必ずしも確認できなかった。

(指導教員 森嶋厚行)