

未来社会創造事業 探索加速型  
「持続可能な社会の実現」領域  
年次報告書(探索研究)

H30 年度 研究開発年次報告書
---------------------

重点公募テーマ

「労働人口減少を克服する"社会活動寿命"の延伸と人の生産性を高める『知』の拡張の実現」  
平成 30 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者： 武田 英明]

[国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 教授]

[研究開発課題名：知識ダイナミクス社会の実現のための知識基盤の構築]

実施期間：平成 30 年 11 月 15 日～平成 31 年 3 月 31 日

## § 1. 研究開発実施体制

### (1) 国立情報学研究所グループ（国立情報学研究所）

#### ① 研究開発代表者:

武田 英明（国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 教授）

#### ② 研究項目:

- 知識構築プロセスの調査
- 知識構築専門分野の検討

## § 2. 研究開発実施の概要

本課題の達成目標は知識ダイナミクス社会の実現のための知識基盤フレームワーク実現のための知識獲得ワークフローである。知識ダイナミクス社会の実現のための知識基盤フレームワークとは、AI 技術、ことにセマンティック Web の技術により、各種の専門知識を人間とコンピュータが共に理解可能なデータに変換することで、人々が容易に新たな社会的役割の知識を学習したり、コンピュータと一緒に becoming 専門的役割を果たすことを支援する。本年度は本格的な研究のために 2 つの予備的研究を実施した。

まず、知識構築プロセスの調査においては、研究グループのこれまでの知識構築活動を分析した。ナレッジグラフ構築プロセスとしては、「問題の認識」、「調査」、「タスクの設定」、「知識の収集」、「設計と構造化」、「データ化」、「関連サービスの開発」、「検証と更新」、「社会的協力」の 9 つのステップとして表現できる。これらさらに「知識の観察」、「知識の体系化」、「知識の ICT 化」、「知識の社会化」の手順に抽象化できる。

また、ナレッジグラフのライフサイクルにおける品質指標も検討した。ナレッジグラフのライフサイクルの各段階において、内的品質（量、正確さ、完全性など）、文脈的品質（タイムリー性など）、表現的品質（構造化の程度など）、アクセス品質（使いやすさ）があることがわかった。

また、どの専門分野が対象として適切かという調査を行なった。具体的に調査を行なった分野は、(1)介護分野（施設介護）、(2)農林畜産業分野（養蜂業）、(3)スポーツ・エンターテインメント分野（スポーツクラブ運営）、(4)設備作業分野（電気設備業）、(5)防災、の 5 つである。分野の重要性、情報の入手性、分野知識の量、分野の横断性、分野の汎用性といった視点から評価した。さらに、今回はジョブマッチングサービスとの連携を考慮に入れた。結果として、(2)と(4)は分野の横断性、汎用性において問題がある、(5)は情報の入手性に問題ある、と判断して、(1)と(3)が適切であると判断した。次年度においてこの分野を対象に専門知識構築を行う。