

家庭内危険行動検知に関する 知識グラフ埋め込み手法の比較

高橋 優月

要旨

近年、深層学習技術を中心とした人工知能技術への関心が高まり、これらの技術が様々な社会システムに組み込まれるようになってきている。また、様々なデータや知識をグラフ構造で表現するナレッジグラフは、その適用範囲を文書や音声などの非構造データへと拡張している。これにより、データの連携・統合に加え、蓄積された知識を基盤とした知識の発見や高度な分析、意思決定支援など、様々な専門領域での応用が期待されている。

本研究では、知識グラフを用いた先進的な応用の1つとして、ナレッジグラフ推論チャレンジ【実社会版】2022～生活行動における安心・安全を目指して～に着目する。この取り組みでは、「イベント」とそれに対応する「行動」、「対象物」、「主体」、「場面間の関係」、「時刻」など、日常生活における行動が記録されたナレッジグラフから高齢者にとって危険な行動を検出することを目指しており、いくつかのアプローチが開発されている。本研究ではこの取り組みに関連し、知識グラフ埋め込みのアプローチを用いて、危険と見做される行動の推測を試みる。具体的には、TransEと呼ばれる手法を中心に用いて埋め込み・予測実験を行い、その結果を比較・考察する。