

成果報告書

学術・科学技術等の分野への助成事業

「AIとRPAを用いたコーオプ実習におけるマッチング・就業状況把握の実現と改善」

東京工科大学 工学部電気電子工学科 天野直紀

2020年4月1日～2021年3月31日

2021年4月30日報告

研究の要旨

本学工学部では必修科目としてコーオプ実習として約8週間、企業で賃金を得ながら学生が就業する。このため、学生と企業とのマッチングや実習期間中の状況把握などは非常に複雑・膨大な情報処理が不可欠である。これを人員で実現することは困難であるので、AIとRPAを用いて局所的に自動化することにより、人的コストを下げつつ、人手では困難なきめ細やかな状況把握とマッチングを実現する。

研究実施内容

実習先のマッチングに必要な交通経路情報を正確かつ適切に取得することで、マッチングの実行上の精度向上とそのため人的コスト削減を行った。

また、研究期間中に新型コロナウイルスという非常に大きな社会問題が発生した。実習期間の変更などの大きな影響も発生した。実習に伴う移動（通勤）について、従来は時間および金銭コストという評価軸しかなかったが、感染拡大を抑止するという観点や学生・その保護者の心情的な理由から、特に電車移動時の混雑度が大きな懸念事項と考えられた。このため、臨時に混雑度に関するデータを抽出、用いることとした。これもRPAをその技術基盤としていたことにより、その導入が容易であったことから、システム全体の設計の妥当性が確認された。

実際に行ったマッチングではこれまでよりも精密度が高くまた混雑度も含めた交通経路情報を提供した。これによって交通経路情報の取得に要していた人的・時間的コストが削減できただけでなく、混雑度にも配慮したマッチングを実現した。

更に上の情報を用いて行われたマッチング結果を分析し、交通経路情報が実マッチングに与えている影響等を分析した。この分析結果に基づいて、AIを用いたマッチングの基礎的な調査・検討を行った。

実習期間中の状況把握を実現するため、週報からの情報抽出を試みた。週報には自由記述欄があるため、この部分を構文解析の後、感情予測などの推定処理を行うことで、実習学生

の状況を把握する試みをしている。

研究成果のアウトプット

本支援を受けて行った研究について以下の全国大会で発表した。

新藤拓也,天野直紀,“実習先決定のための通勤経路の全探索化による改善”,
電子情報通信学会, 2021 年 総合大会

<https://www.ieice-taikai.jp/2021general/jpn/webpro/html/iss.html> の D-9-2

またその研究内容は学内学部生への研究紹介も行い（専攻全体で3件のうちの1件）、後進の育成にも寄与した。

また、ここで得られた成果とそれに続いて行っている研究を今後、論文化して投稿する予定である。