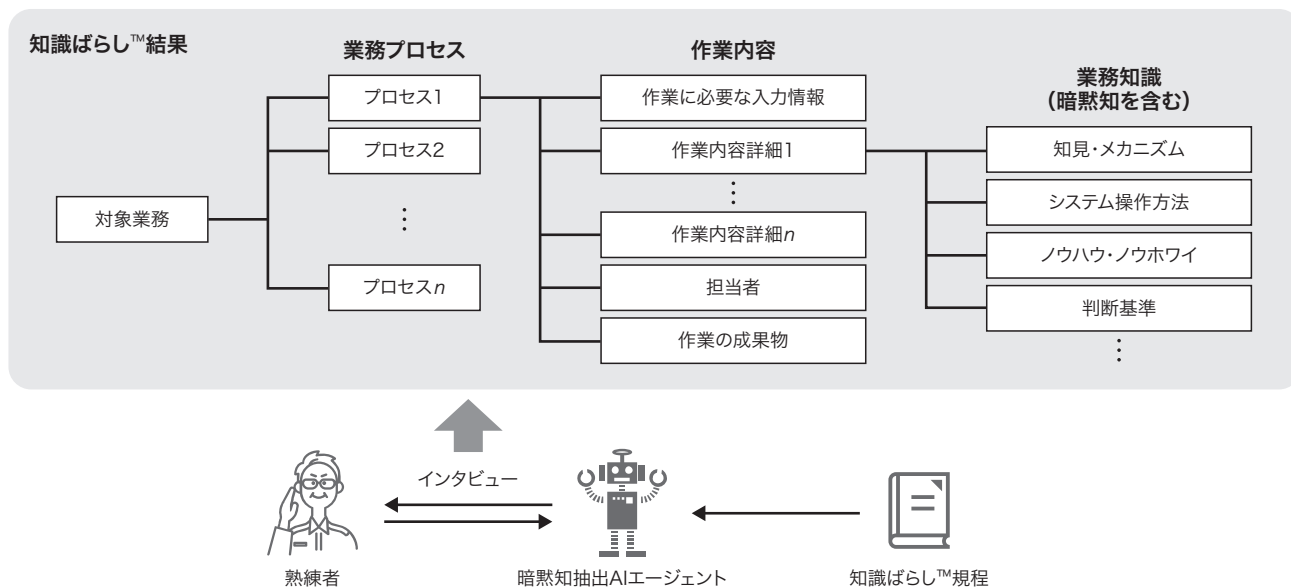


知識ばらし™を活用した 暗黙知抽出AIエージェント技術

Artificial Intelligence (AI) Agent for Extracting Tacit Knowledge Using “CHISHIKI BARASHI” Knowledge Representation Method



参照した知識ばらし™規程を基にして暗黙知を抽出する暗黙知抽出AIエージェント

Overview of tacit knowledge extraction through AI agent based on “CHISHIKI BARASHI” formats

近年、製造業やインフラなどの現場では、熟練者の退職や若手労働人口の減少により、事業の維持が困難になるリスクが高まっている。現場では熟練者の暗黙知（作業のこつ、気を付けるべき点とその根拠、トラブル発生時の大まかな解決方針など）によって業務遂行されていることも多く、暗黙知を効率的に形式知化する重要性が増している。

従来、東芝は、業務プロセス・作業内容・暗黙知を含む業務知識を、構造的に整理して形式知化する手法である知識ばらし™⁽¹⁾を活用して、暗黙知抽出を行ってきた。知識ばらし™で抽出した情報は、従業員にとって理解しやすく、同時に電子データとして再利用しやすいというメリットがある。これまで、知識ばらし™を行う際は、知識ばらし™のインタビュースキルを持った従業員が熟練者にインタビューを実施していた。しかし、インタビュースキルを持つ従業員が限られており、暗黙知抽出が十分に進まないという問題があった。

そこで当社は、熟練者に対してAIがインタビューを実施して、知識ばらし™の形式に沿って暗黙知抽出を行う暗黙知抽出AIエージェントを開発した。開発にあたっては、知識ばらし™のインタビュースキルを習得するための知識ばらし™規程を参照し、暗黙知抽出AIエージェントに、適切なインタビューの進め方や聞く内容などを実装した。これにより、イン

タビュアー不足の影響が緩和され、いつでもどこでも熟練者の隙間時間を利用した暗黙知抽出が可能になった。また、抽出した知識ばらし™結果は生成AIが参照し、非熟練者の質問に回答するなどの形で継承できる。

現在は、東芝グループの様々な現場で検証を行い、得られた課題を基に改善を進めている。また、現在の暗黙知抽出AIエージェントで抽出できる知識は言葉で説明できるものに限られるが、体の動かし方や力の掛け方といった技能継承の形式知化にも対応するため、動画解析やマルチモーダルデータ認識などの検討を進めていく。

文献

- (1) 酒井理佐, ほか. 知識ばらし™を活用した新規技術の開発コスト見積もり手法. 東芝レビュー. 2024, 79, 1, p.8-11. <<https://www.global.toshiba/content/dam/toshiba/jp/technology/corporate/review/2024/01/a03.pdf>>, (参照 2026-07-09).

岩田 憲治 IWATA Kenji

総合研究所 AIデジタルR&Dセンター コラボレイティブAI研究部

小林 優佳 KOBAYASHI Yuka

総合研究所 AIデジタルR&Dセンター コラボレイティブAI研究部

鈴木 健太郎 SUZUKI Kentaro

総合研究所 生産技術センター 設計生産プロセス変革推進部