製造業向けリスクアセスメント支援音声対話システム

～様々な入力情報をもとに安全エキスパートによる適応を受けたリスクアセスメント支援システムを実現し、作業の効率化を実現～

豊橋技術科学大学 教授 北岡 教英　㈱イマジナリー 大西 秀一
㈱ヴィッツ 月森 悠太

成果概要

本システムは、安全のエキスパートによるリスクアセスメントを、新入社員等の未熟な作業者が支援を受けて作業を実施するための支援機能を提供する。

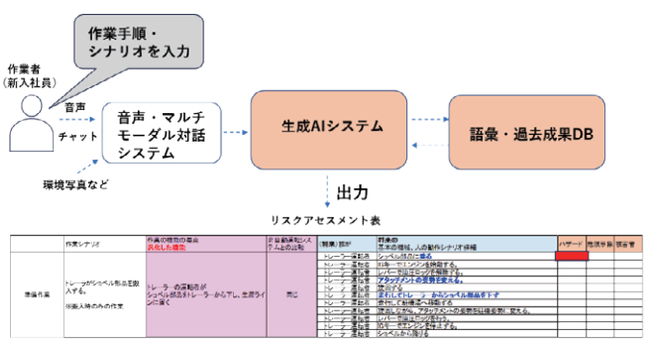
本来、リスクアセスメント業務は安全エキスパートによる判断が必要不可欠であるが、安全・安心に関連する需要が高く、人手不足の状況にある。

そこで、音声・マルチモーダル対話システムによる、音声、もしくはチャットによる作業手順・シナリオ等の入力をもとに、語彙・過去成果 DB を参照した生成 AI システムにより、リスクアセスメント表を自動的に生成することを実現した。

これにより、安全エキスパートほどの習熟度が無い作業者においてもリスクアセスメントが実施できる環境を構築することができた。

特徴

- 語彙・過去成果 DB を活用することで、品質の高い出力を実現することができる
- 安全エキスパートによる結果の訂正を実施するフィードバックにより精度を高めることができる
- 作業指示を対話型で進めることで、出力される結果をリスクアセスメントの様式に適合させることができる



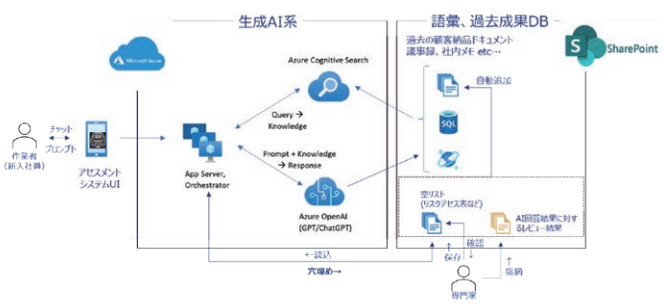
システム概要

開発技術

- LM Studio を用いて、簡易に生成 AI 環境と、語彙・過去成果 DB を接続できる本リスクアセスメント表生成 AI システム
- リスクアセスメント対象であるシチュエーションを精度良く認識する技術

仕様

- 外　寸：W：220 mm × H：510 mm × D：510 mm
- 重量：12.5 kg
- 電　源：1000W/AC 100V(50/60Hz)【80PLUS® PLATINUM】



システム構成図(最終案)

今後の展開

リスクアセスメント業務での活用事例を増やし、製造業だけではなく、様々な業種、業界で利用されるシステムとして提供し、安全を効率的に実現するソリューションとして成長させる。（ 展開先の例：建設機械メーカー、製鉄メーカー。これら複数企業から受注実績、引き合いがある。）

● お問い合わせ先：豊橋技術科学大学 情報・知能工学系　北岡 教英
kitaoka@tut.jp 電話番号：0532-44-6878
● 特許の有無：無