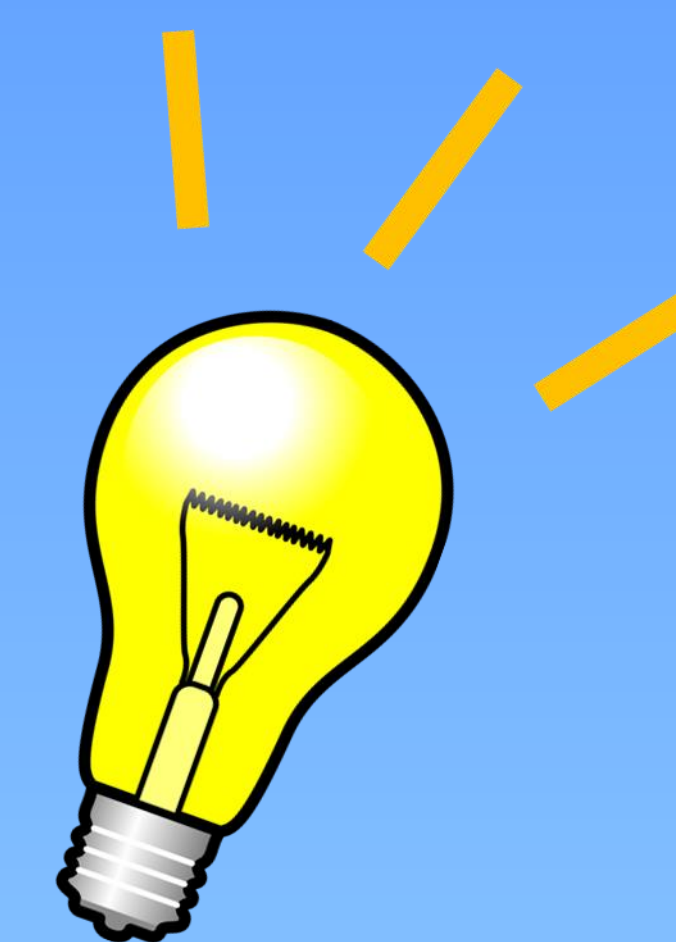




委託研究先ほか

- ・株式会社中電シーティーアイ
- ・株式会社クマヒラ

特許
準備中



物体検出技術により装備品をチェック

人工知能（AI）で 安全保護具の装備 を確認します。



① A I による保護具の確認画面

背景・目的

- 原子力発電所の放射線管理区域に入域する際、作業員の身体に放射性物質が付着しないよう、決められた保護具（帽子、手袋、線量計、保護衣、靴下）を装備します。
- ▶ ● 保護具の装備確認は、鏡に映った自身の姿を指差し呼称のセルフチェックで確認しているため、ヒューマンエラーに起因する装備忘れが発生するおそれがあります。
- 人工知能（A I）による保護具の装備確認と、これを自動開閉ゲートと組み合わせた A I ゲートを製作し、浜岡原子力発電所に導入することを目的としました。

特長

- 装備品が全て揃っていると、ゲートが自動的に開く機能
 - ・安全保護具の装備忘れを防止できます。
- ▶ ● ソフトウェアはオープンソースを主体として自社開発
 - ・メンテナンスや機能追加なども容易です。
- ハードウェアも既成品で安価に構成
 - ・オプションで、線量計のみを物理的なゲートタッチで確実に検知もできます。

用途

- 原子力発電所のチェンジングルームでの使用
 - ・照度が少なく狭いエリアにも設置できます。
- ▶ ● 他分野の装備確認に使用可能
 - ・少量のサンプル画像を用いた再学習（転移学習）で異なる装備品の確認も可能です。



②発電所に導入したA I ゲート

< A I ゲートの動作 >



③ゲート前で A I が装備を確認
装備 O K で ✕ が ✔ に変化

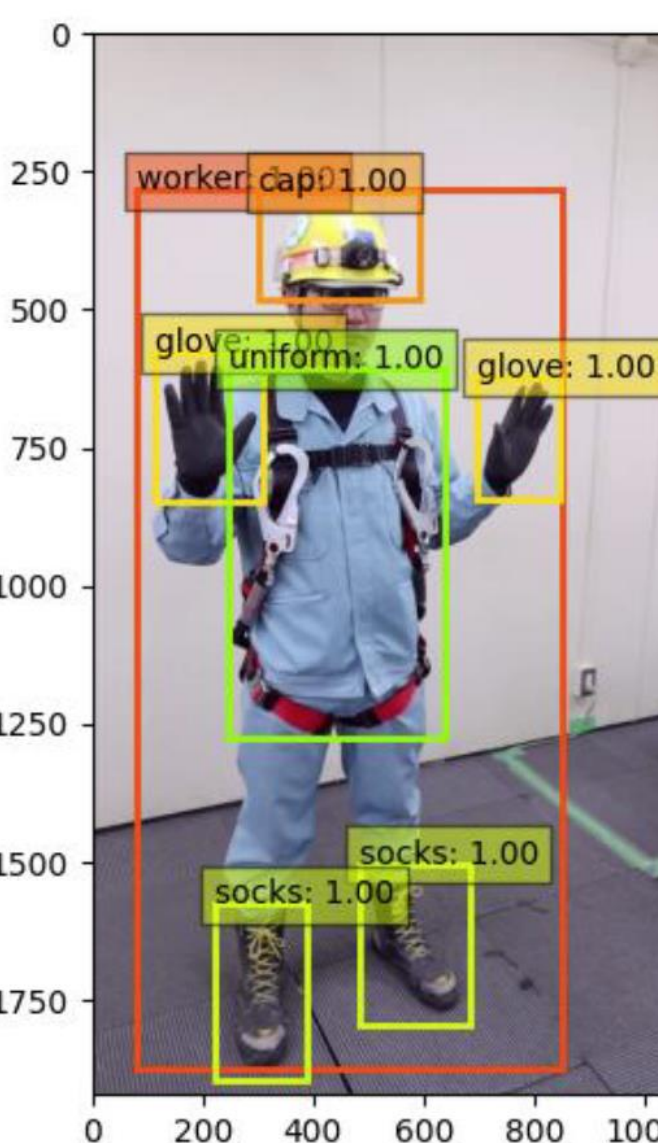


④線量計の所持を
ゲートタッチで確認



⑤全てが揃うと
ゲートが自動的に開く

< 転移学習の例 >



開発者の ひとこと

世の中は A I ブームで、A I がなんでもやってくれそうな勢いです。しかし、その裏には、A I を賢くするための地道な苦労が必要であることを本研究をとおして学びました。当初、A I の判定精度が思うように上がらず、現場の方と協力して教師データを多数用意して、A I を何度も学習させることで克服しました。

