

支援システムの開発 危険予知力を育成するAIを搭載した

原子力業界では、熟練作業者の持つ技術や危険予知力といったスキルの継承に力を入れている。そこで、人材育成にかかる予算が少ない企業でも作業員の安全管理育成に活用できるシステムを開発した。オリジナルの研修カリキュラムとシステム活用で、独自性ある人材育成を実現している。

事業者名:株式会社ゼロナイス 事業年度:令和元年度

事業テーマ: AIを用いた現場支援システムの製造・販売による売上・利益の向上

企業概要

株式会社 ゼロナイス
ZERONIZE,INC.

横浜市に本社と一部事業所を構えるコンサルティング会社である。経営目的に、一人ひとりの人生を豊かにすることを掲げており、経営コンサルティング事業、実践型人財育成事業、職業紹介事業、化粧品事業を行っている。従業員の心を動かすきっかけとなるよう、人のふるまいにフォーカスしたコンサルティングを提供している。日米両国のノウハウにITを融合したコンサルティングを低価格で提供できる点が強みである。

株式会社ゼロナイス

代表取締役 大木恵史

2014年10月

〒221-0801
横浜市神奈川区神大寺
2-40-16

6人

¥ 500万円

045-413-0718

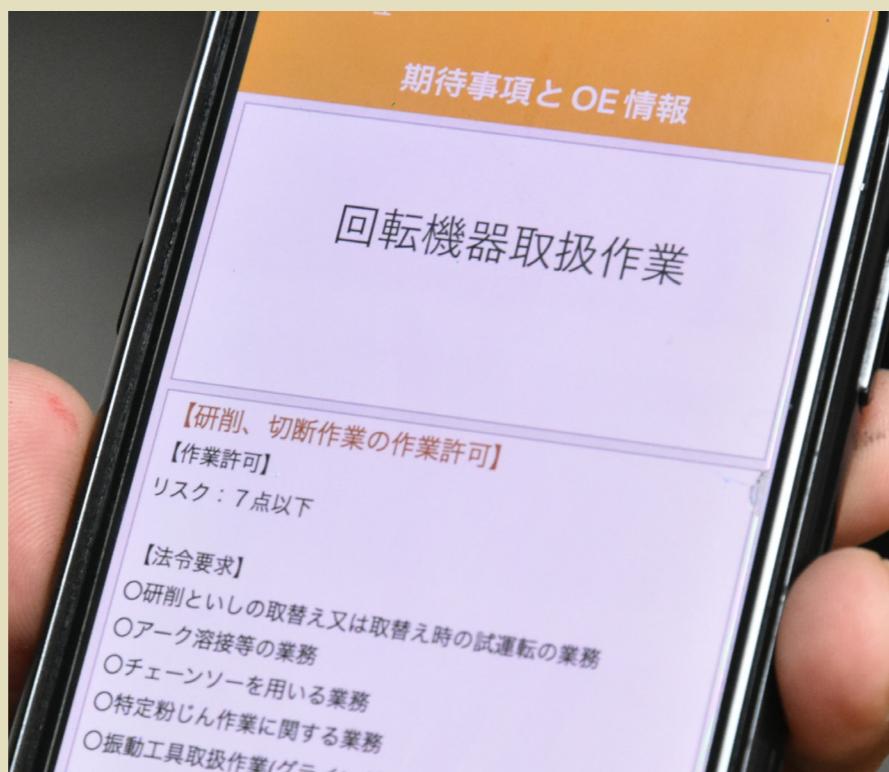
技術サービス業

▶ WEBサイト



取材の現場から
左/代表取締役の大木 恵史氏 右上/工具は保管状況(撮影時の背景)によって認識率が変わるために、機械学習は利用企業が行うことを推奨している 右下/アプリのダウンロード数は3,000を超える

大木社長は長年原子力業界に携わった経験から安全管理へ強い課題認識を持ち、危険予知力向上の育成カリキュラムを開発した。また、MO手法とAIシステムを活用することで独自の育成手法を確立している。特に東日本エリアでは、高い知名度を持っていること。なお、MO手法はシステム特許を取得しており、他社が追随しにくい高い競争優位性も持つ。



撮影で認識した設備や工具に合わせて災害情報が表示される

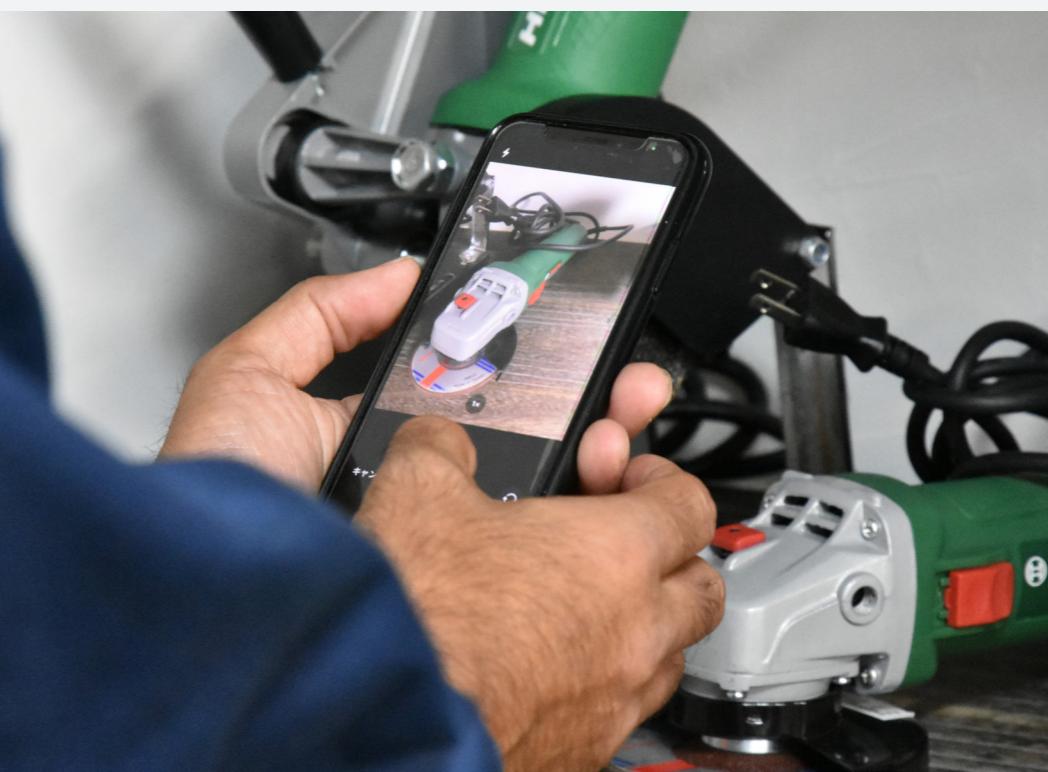


左/代表取締役の大木 恵史氏 右上/工具は保管状況(撮影時の背景)によって認識率が変わるために、機械学習は利用企業が行うことを推奨している 右下/アプリのダウンロード数は3,000を超える

当社の特徴は、開発したシステムとマネジメントオブザベーション(MO)手法を取り入れている点があります。MOとは管理能力を定量的に評価することができる米国原子力施設の手法です。業界構造が複雑な国内において責任の所在の明確化と、安全管理能力の向上に役立っています。

開発したのはクラウド上にAIを作り、機械学習のベースとなるものです。画像認識では「作業設備がどのような場所に置かれていても、背景と切り分けて認識」できることが重要です。当社が検証した時は単品の認識率は90%でも背景とセットにすると70%まで低下しました。そのため煩雑に物が置かれてる作業現場において適切に設備のみを認識するには、各社で機械学習を行ってもらうことが効率が良いと考えました。大手メーカーでは類似システムをパッケージ化し高価格帯で販売するケースもありますが、開発メーカー側の機械学習では限界があるのです。当社は開発領域を絞ったことで競争力ある価格で販売できています。

機械学習のポイント



スマートフォンで現場の工具を撮影

補助事業のきっかけ

当社は5年以上にわたる原子力施設の安全管理支援(人材育成)を行なっており、原子力業界において定期評議がある。原子力業界では、作業員の若年化、熟練作業の不足という現状において、先輩から後進へ、人から人への教育が不十分となっている。

そのため危険を想像する能力が不足し、予定外の作業等による不安全な行動による事故へのリスクが高まっていた。

事業計画の概要

AIを用いた画像認識技術と様々な原子力施設で蓄積された災害情報や災害未満(ヒヤリハット)情報を統合したシステムを開発し、アプリで提供するものである。

本システムはスマートフォンで現場の工具を認識させると、それに応じた災害情報が表示される機能を搭載し、危険予知力を早期に向上させる支援への活用を目指した。

事業化状況

アプリのダウンロード数は3,000以上で徐々に利用者が増えている。

システム活用を取り入れた人材育成に関心が高まっており、受講者も増えている。

当社は原子力の安全管理と、原子力施設に携わる作業員の人材育成を行っています。国内の原子力施設の管理は、大手電力会社の元、多層の下請け構造です。欧米では1つの企業が現場作業まで管理するので日本では、より丁寧な管理が必要です。以前、電力会社に勤めており長く原子力に携わってきた。そこで設備が最新化されても、現場第一線の人材育成が追いつかない、と問題意識を持ちました。熟練作業者の引退や作業員の若年化も進み、技術や危険予知力が継承されにくい状況への危機感から、安全管理を担う事業を立ち上げたため2014年に当社を設立しました。補助事業では、スマートフォンにAIを搭載し工具や設備をカメラで撮影することで、災害情報が表示されるシステムを開発しました。これを危険予知力を向上させる研修や安全管理業務に取り入れることで、人材育成予算に限りがある企業にとっても育成コストを最小限にしつつ、能力を高めることができます。

危険予知力の育成