神鋼エンジニアリング＆メンテナンスは、VR 系スタートアップのイマクリエイト株式会社と溶接 VR トレーニングを共同開発。20 年度中に販売開始予定。

株式会社神鋼エンジニアリング＆メンテナンス（本社：兵庫県神戸市灘区、代表取締役社長：浅田秀樹、以下神鋼 EN&M）は、VR 系スタートアップのイマクリエイト株式会社(本社：東京都港区、代表者：山本彰洋、川崎仁史、以下 イマクリエイト)と溶接 VR トレーニングを共同で開発致しました。溶接実習におけるＶＲ研修の現場実証を行い、実技以上の習熟効果を確認。今後、研修メニューのラインナップを拡充した上で、2020 年度中に溶接 VR トレーニングの販売を開始する予定です。

ＶＲ研修

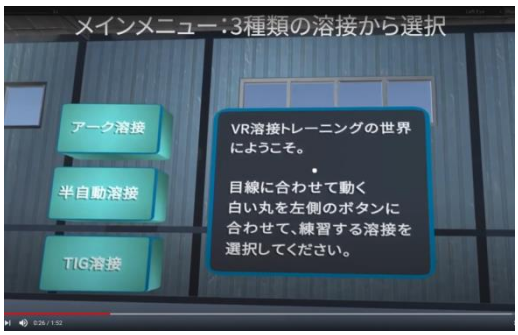
VR 研修とは VR（Virtual Reality）を利用した研修です。米国小売大手のウォルマートが店舗従業員 100 万人に対し、VR 機器 17,000 台を用いて研修を行っており、またケンタッキーフライドチキンでも新人研修に利用されております。

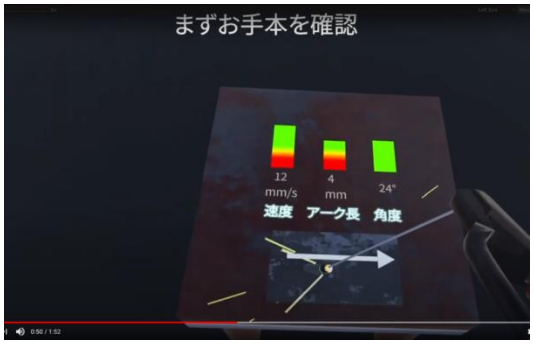
溶接 VR トレーニング

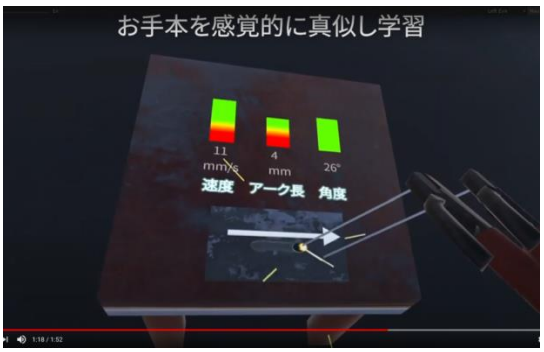
溶接における技能伝承の難しさを解決するために開発致しました。溶接現場では、強烈な光によって手元が見えないため、初学者が熟練者を見て学ぶこと及び自身の作業を確認することが困難でした。熟練者の手元の動きを 3D モデルを使って再現することで、初学者が簡単に真似るだけで効率的に学習できるようになっております。神鋼 EN&M は、製鉄所や発電所のメンテナンスや製缶事業で長年培ってきた溶接技能を保有しており、熟練の溶接士が多数在籍しています。ＶＲ上での溶接部分は実際の熟練溶接士が確認のもと入念に刷り合わせを行い、現実との乖離が起きないよう忠実に再現されています。

溶接 VR トレーニングの紹介動画

https://youtu.be/HBchCJjjnIU







実証実験の概要

神鋼 EN&M にて 6 月に実施した社内での新人研修において溶接 VR トレーニングを使用した研修を行い、効果測定を実施致しました。対象者を実技組とＶＲ組に分け、組ごとの成長率を比較検証致しました。

実技組

VR 組

1 日目 AM：研修前のスキル確認

1~4 日目 PM：講師による採点で、日時のスキル習得状況を確認

評価試験：5 日目に実施した最終試験

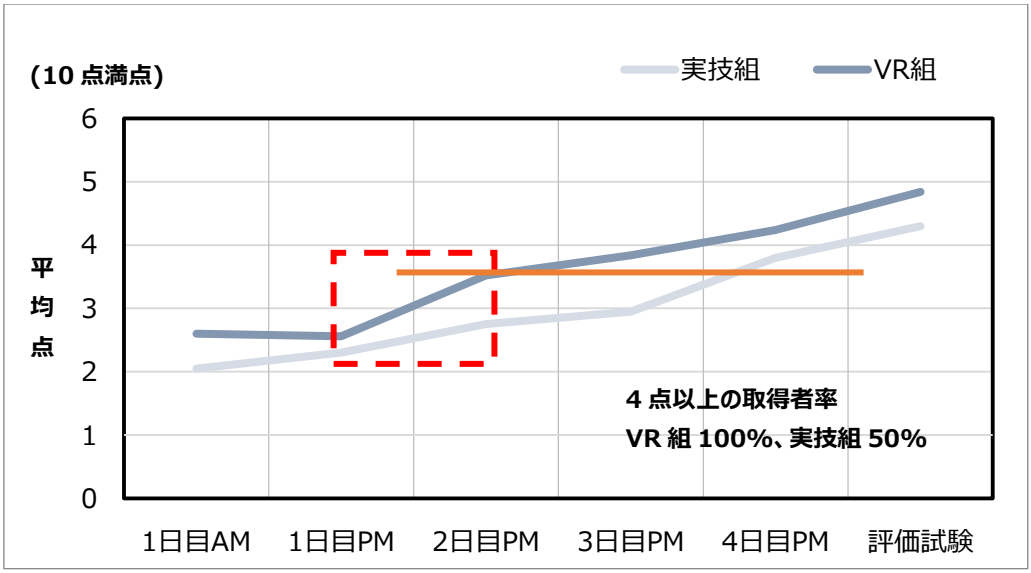
実証実験の考察

- 複数の熟練工により溶接ビードを確認し、社内基準にて点数評価 (10 点満点)。
- VR 組は、評価点数のバラツキが少なく、全員が一定レベルに到達できている。
- 平均 3.5 点程度までの達成時間の評価では、VR 組は、2 日程度で達成、実技組は、3 日程度で達成。初心者の習熟スピードアップに、効果があった。
- 最終評価時点で、4 点以上の取得率は、VR 組が高い傾向にある。

※VR 組は 2 日間で VR 研修内容をほぼ習得。

研修メニューのラインナップを増やすことで、溶接 VR トレーニングによる溶接技能の習得スピード向上がより明確になる見込み。

＜図：平均点の推移＞



講師のコメント

- VR 組は溶接がかなり上達しています。
- 溶接未経験者の成長が、目に見てわかりました。
- １週間、VR 組と実技組に分けて研修を行いましたが、最終の評価試験を見ても溶接 VR トレーニングの効果はあったと思います。
- 研修生は、溶接 VR トレーニングを楽しみながら出来た事で溶接への関心が持て、レベルアップにつながったと思います。

溶接 VR トレーニング

溶接項目：被覆アーク溶接、半自動溶接、TIG 溶接
機器構成：VR ヘッドセット、トーチ、アタッチメント
価格：未定
販売時期：2020 年下期

神鋼 EN&M は、培ってきた知識と技術・技能を、新しい分野・業種へも展開・適用する、その努力と挑戦、提案を通じて、お客様の期待を超える価値を提供してまいります。

イマクリエイトによるプレスリリースはこちら
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000015.000034298.html

■株式会社神鋼エンジニアリング＆メンテナンス
代表取締役社長　浅田秀樹
兵庫県神戸市灘区岩屋北町 4 丁目 5 番 22 号
http://www.shinkoen-m.jp/

■イマクリエイト株式会社
代表者：山本彰洋、川崎仁史
東京都港区芝 2-1-23 ニューカナール 1002
https://ima-create.com/

以上