

ユニック部門：VR を活用したクレーンの訓練システムを開発 ～シンフォニアと協業し、労働災害防止や人手不足解決に貢献～

当社（本社：東京都千代田区、社長：中戸川 稔）グループの中核事業会社で、ユニック部門を担う古河ユニック株式会社（本社：東京都千代田区、社長：山川 賢司、以下：古河ユニック）は、XR※コンテンツ開発を手掛けるシンフォニア株式会社（本社：東京都府中市、社長：瀬戸 豊、以下：シンフォニア）と協業し、古河ユニックが製造・販売するユニッククレーンの「液晶ラジコン JOY」を使用した、新しい仮想現実（VR）訓練システム「古河ユニック版 小型移動式クレーン VR トレーニング」をこのほど共同開発しました。

※XR：「Extended Reality」または「Cross Reality」の略称で、現実世界と仮想世界を融合させる技術の総称

背景・目的

古河ユニックは、クレーン業界の課題の一つである「クレーン事故ゼロ」を目指して、トラック搭載型クレーンの過負荷による転倒事故や破損事故を防ぐ過負荷防止装置を始めとした安全装置付きクレーンを開発するなど、安全性の追求に取り組んでいます。また、安全意識向上のための教育活動にも力を入れており、クレーン運転者への安全教育や HP 等での情報発信といった安全に関する啓蒙活動にも取り組んでいます。

一方、シンフォニアは、トラック搭載型クレーンの操縦訓練を VR で行うことができる「小型移動式クレーン VR トレーニング」を開発しています。実際のクレーンのコントロールレバーを模した操作器を用いて VR 空間内でリアルに近い訓練が繰り返しできるため、クレーン運転者の操縦技能向上はもちろん、即戦力となる運転者を効率的に教育できる訓練システムで、クレーン運転者の人手不足問題解決につながるサービスの提供に取り組んでいます。

このように、両社は「クレーン事故ゼロ」を目指して様々なことに取り組む中、「クレーン運転者の安全意識向上」を重要なテーマと捉え、新しい VR 訓練システムの開発に向けて協業してきました。本協業では、クレーン運転者の安全意識向上と人手不足問題解決の一助となるべく、実際にクレーン操作しているようなリアルな「操作体験」による効果の高い安全教育・訓練を VR 上で提供することを目指し開発を進めてきました。国内シェア約 50%を有するユニッククレーンの強みである「液晶ラジコン JOY」と、シンフォニアの強みである「小型移動式クレーン VR トレーニング」を融合させることで、このたび、ユニッククレーンのラジコン操作をよりリアルに「操作体験」できる新しい VR 訓練システム「古河ユニック版 小型移動式クレーン VR トレーニング」を共同開発しました。今後は、安全教育の充実化に向け、実際に起きたクレーン作業による労働災害事故を体験する「事故体験シミュレーション」等のコンテンツ開発も予定しています。両社は協業を通じて、トラック搭載型クレーンの労働災害防止や人手不足問題解決の一役を担えるように努めてまいります。



操作の様子



VR 内の様子

「古河ユニック版 小型移動式クレーン VR トレーニング」の特長

1. 実物の古河ユニック製「液晶ラジコン JOY」、および小型移動式クレーン 3D データを使用した VR トレーニング

「液晶ラジコン JOY」を使用して、シンフォニアが作成した VR トレーニング内の小型移動式クレーンを操作することができます。また、実際のユニック製品の 3DCAD データや音声データを基にからシミュレーションモデルを作成しているため、実物の操作感だけでなく、体験としてもよりリアルな「液晶ラジコン JOY」の操作トレーニングを VR 内で行うことができます。



VR 内で操作する古河ユニック製「新型 G-FORCE」



集中コントロールパネル周りも完全に再現しています

2. 操作方法を一から学習

「液晶ラジコン JOY」を操作したことがない作業者でも一から操作を学べるよう、動作を確認するためのコンテンツを実装しており VR トレーニングで安全に操作方法を習得することができます。



「液晶ラジコン JOY の使い方」の様子

3. 2 つの練習モードを用意

「液晶ラジコン JOY」を VR トレーニングする練習モードとして、「練習問題」と「自由練習」を用意しています。

「練習問題」は、指定された場所までどれだけ早く操作できるかをトレーニングできるモードです。

「自由練習」は、VR 内で好きなだけ操作を練習できるモードです。しっかり時間を取って操作練習したい方にお勧めのモードとなっています。



「練習問題」の様子

【補足資料】

■ 古河ユニックの主要製品

【ユニッククレーン】

トラックに搭載することで「吊る、積む、運ぶ、作業する」という一連の作業を画期的なまでに効率化した荷役機械です。「ユニック」の愛称は、トラック搭載型クレーンの代名詞となるほど日本では知名度を得ています。

常に最先端の技術を取り入れ高い作業性や安全性を誇り、約 50%の国内シェアを有しています。

※「UNIC」、「ユニック」は、古河機械金属株式会社の登録商標です。

〈液晶ラジコン JOY〉

2つの操作を1本のジョイスティック操作で行えるので、フック平行移動から水平移動まで片手で簡単に操作することができます。

また、液晶による正確な吊り荷重の表示、操作性のカスタマイズ機能、吊り荷重の加算機能、などの多彩な機能を搭載し、操作性を格段に高めています。



■ 協業先であるシンフォニア株式会社について

本社所在地：東京都府中市宮町 2-15-13 第 15 三ツ木ビル 3F

代表取締役社長：瀬戸 豊

設立：2014 年 5 月

WEB サイト：<https://sinfonia.biz/>

■ 会社概要

【古河機械金属株式会社】（東京証券取引所プライム市場 証券コード 5715）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目 6 番 4 号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：中戸川 稔

事業内容：鉱山開発で培った技術を受け継ぎ、現在では機械事業 3 部門（産業機械部門、ロックドリル部門、ユニック部門）と素材事業 3 部門（金属部門、電子部門、化成品部門）を展開しています。

創業：1875（明治 8）年 8 月

設立：1918（大正 7）年 4 月

資本金：282 億 818 万円

従業員数：〈連結〉2,855 人 〈単独〉208 人 [2024 年 3 月 31 日現在]

WEB サイト：<https://www.furukawakk.co.jp>

【古河ユニック株式会社】（古河機械金属株式会社 100%子会社）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目 6 番 4 号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：山川 賢司

事業内容：1961 年に国産初の車両搭載型クレーン「ユニッククレーン」を開発。ユニッククレーンは、トラックに搭載することで「吊る・積む・運ぶ・作業する」の一連の作業を効率化した荷役機械です。現在ではユニッククレーン、ミニ・クローラークレーンなどの製造・販売を行っています。

設立：1946（昭和 21）年 4 月

資本金：2 億円

従業員数：427 人 [2024 年 3 月 31 日現在]

WEB サイト：<https://www.furukawaunic.co.jp>

※記載されている会社名、団体名、商品名、サービス名は各社、各団体の商標または登録商標です