

**先端技術キーワード解説****知っておきたい最新の動き****[産業用メタバース]**

日経 BP 総合研究所が行なった調査では、2030年までにビジネスを創るテクノロジーのトップが「産業メタバース」とのことです。どのようなものなのでしょうか。

**1. 産業用メタバースとは**

産業用メタバースとは、産業分野で活用できるインターネット上の「仮想空間」のことです。

「仮想空間」に現実の工場等の施設を「デジタルツイン」として生成し、次のような目的で利用します。

- ・産業用の工場運用を仮想空間上でテストする
- ・新たな産業用設備の配置を検討する
- ・効率的な産業用の工場設計・実証実験をおこなう

工場をそのまま再現することはもちろん、配置する機械設備やその動作をすべて再現するのが特徴です。

**2. 産業用メタバースの構成**

産業用メタバースは、仮想空間上を自由に移動できる「メタバース」、現実世界の物体をデジタル上に再現する「デジタルツイン」という技術が融合して作り出されているのが特徴です。

|     | メタバース      | デジタルツイン         |
|-----|------------|-----------------|
| 目的  | 仮想空間上の操作   | 現実世界の仮想データ化     |
| 関係性 | データを反映する空間 | 現実世界のデータを取得する技術 |

2つは、仮想空間なのか、データとして再現する技術なのかという違いがあり、「デジタルツイン」として作り出した工場を「メタバース」上に生成するという関係が成り立っています。

**3. 製造業における産業用メタバースの活用事例****(1) ダイキン**

2021年に産業用メタバースの生産管理システムを開発しました。

工場内の全データを産業用メタバースとして電子化し、工場内に潜む潜在的な問題を予測するために利用されています。生産管理全体のワークフローをシミュレーションすることにより、工場運転前に安全性を確認できるのがポイントです。(画像はダイキンより)



## (2) 旭化成

水素製造プラントのデジタルツイン化・メタバース化を実現しました。

製造・貯蔵・輸送までのプロセスをすべてデジタルツイン化したデータ上で管理し、工場の遠隔操作および運転の自動監視を実施しています。さらには、遠く離れたエリアの担当者が工場の監視や管理を担うなど、国内外の産業用の工場管理を省人化できるようになりました。(画像は旭化成より)



## 4. 今後の予測

マーケット&マーケット(MarketsandMarkets)のレポート「産業用メタバース- 2029年までの世界予測」によると、世界の産業用メタバース市場は、2024年の287億ドルから、CAGR (compound average growth rate: 年平均成長率) 51.5%で成長し、2029年には2,286億ドルに達すると予測されています。

[参考文献]

- 1)日経 BP 総合研究所：2030 年に新事業を創る技術のトップは「産業メタバース」、人手不足の解決に大きな期待 <https://project.nikkeibp.co.jp/bpi/atcl/column/19/020100462/>
- 2)PressWalker：MarketsandMarkets「産業用メタバース市場 - 2029 年までの世界予測」発刊 <https://presswalker.jp/press/50579>

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意をお願いします。

無断転載、転用は固くお断りいたします。

Copyright (C) Satoru Haga 2024, All right reserved.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>技術・経営の戦略研究・トータルサポーター</b></p> <p><b>ティー・エム研究所</b></p>  | <p>工学博士<br/>中小企業診断士<br/>社会保険労務士(登録予定)<br/>代表 <b>芳賀 知</b></p> |
| <p>E-Mail: <a href="mailto:info_tm-lab@mbn.nifty.com">info_tm-lab@mbn.nifty.com</a>      URL: <a href="http://tm-lab@a.la9.jp/">http://tm-lab@a.la9.jp/</a></p> |  |