

キタムラ機械とドコモが 5G を搭載した次世代工作機械の共同開発を開始 ～遠隔からマシニングセンタの自動運転を実現し 2023 年 4 月の商用化をめざす～

キタムラ機械株式会社(以下、キタムラ機械)と、株式会社 NTT ドコモ北陸支社(以下、ドコモ)は、5G を用いて遠隔から工作機械の自動運転を実現する「Auto-Part-Producer 5G」の共同開発を、2021 年 3 月 23 日(火)に開始しました。今後、共同での技術検証等を経て、2023 年 4 月の商用化をめざします。

「Auto-Part-Producer 5G」は、5G 通信に対応した次世代工作機械の制御機能です。穴あけ・削り・ねじ立て等様々な加工を一台で行えるマシニングセンタと呼ばれる工作機械に、5G を用いて製造する部品の加工プログラムを伝送することで、遠隔から全自動での部品製造を実現します。

従来は熟練者が専用の加工プログラムを作成する必要がありましたが、キタムラ機械は 2018 年に「Auto-Part-Producer[®]」を開発し、3D の設計データを読み込むだけでマシニングセンタの自動運転を可能にしました。しかし近年は部品の複雑化に伴い 3D データも大容量化したことから、高性能なデータ処理機能を工作機械一台一台に搭載する必要があり、依然として作業者は機械側での操作が求められていました。

「Auto-Part-Producer 5G」では、データ処理をクラウド上で行いながら、そのデータを 5G でリアルタイムに工作機械に伝送します。そのため、遠隔からの操作や、複数の工作機械の制御を一人で行えるようになり、工場内の人手不足の解消につながります。また、工作機械自体に高性能なデータ処理機能を搭載する必要が無いため、従来よりも 3 割程度安価に同機能が導入可能となる見込みです。

本共同開発にあたり、ドコモはキタムラ機械の高岡本社工場を 5G エリア化し、2021 年 3 月 23 日(火)に共同開発拠点「KITAMURA Innovation Factory」(以下、KIF)として開設しました。今後 KIF にて 2022 年 8 月にかけて 5G を用いたクラウド処理とリアルタイム加工の技術検証を行い、2023 年 4 月に「Auto-Part-Producer 5G」を搭載した次世代工作機械をキタムラ機械より提供する予定です。

キタムラ機械とドコモは本共同開発を通じて、経験や知識を必要とせず、誰もが簡単に高精度・複雑な部品加工を行える、次世代の製造現場の実現をめざしてまいります。

※「Auto-Part-Producer」は、キタムラ機械株式会社の登録商標です。

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

キタムラ機械株式会社 営業部 国内営業課 TEL : 0766-63-1100	株式会社NTTドコモ 北陸支社 広報室 TEL : 076-225-2080
---	--

「Auto-Part-Producer 5G」の概要

1. 概要

5G 通信に対応し、遠隔から工作機械(マシニングセンタ)の制御を可能とするクラウドサービスです。3D の設計データを読み込むだけで工作機械用の自動運転プログラムを作成する機能を備えているため、作業者は遠隔から簡単に工作機械を稼働させることができます。

2. 構成イメージ



3. 開発スケジュール(予定)

- 2021年3月…「Auto-Part-Producer」への5G実装とクラウド開発開始
- 2022年4月…5Gを用いたクラウド処理とリアルタイム加工の技術検証
- 2022年8月…次世代工作機械の設計/開発
- 2023年4月…「Auto-Part-Producer 5G」実装の次世代工作機械の商品化

キタムラ機械とドコモの取り組み概要

1. 共同開発拠点「KITAMURA Innovation Factory」の整備

次世代の製造現場の実現をめざし、以下を推進する共同開発拠点として開設。

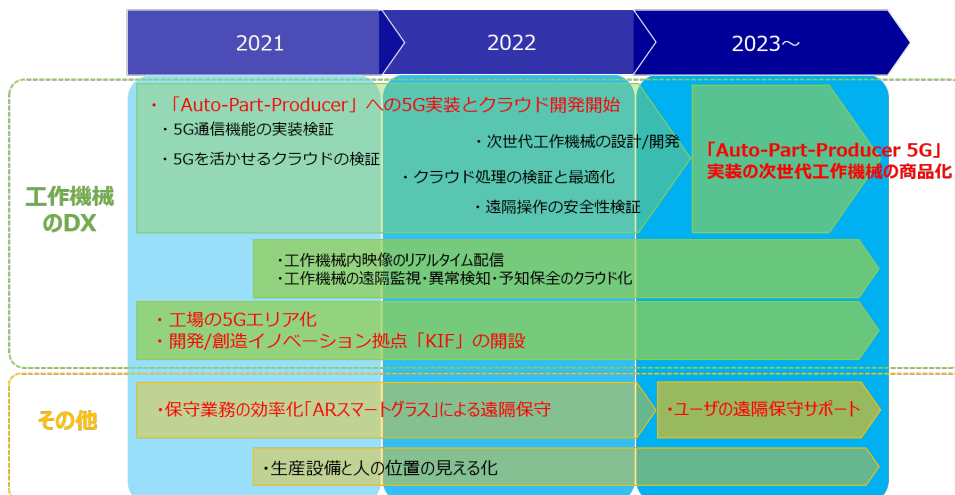
- ① 5G 通信機能を搭載した次世代工作機械の制御機能「Auto-Part-Producer 5G」の開発
- ② 工作機械の分野でのさらなる DX(デジタルトランスフォーメーション)の共同検討



KIF 外観(キタムラ機械 本社工場)

名称	KITAMURA Innovation Factory
所在地	富山県高岡市戸出町 1870 番地(キタムラ機械 本社工場)
開設日	2021 年 3 月 23 日(火)

2. ロードマップ



3. 各社の役割

キタムラ機械	・「Auto-Part-Producer 5G」の開発及び商用化 ・開発コンセプトやロードマップ等の全体計画策定 ・KIF における各種施策の検討及び実施 ・共同開発拠点としての本社工場の提供
ドコモ	・「Auto-Part-Producer 5G」の開発支援 ・5G・IoT・AI 等の各種技術・ソリューション提供 ・KIF 内の 5G エリア構築