

IoTにより変わりゆくものづくりの現場

[著者] 五十君 智 工業機材事業本部 技術本部 研削ソフト技術部 加工技術グループ

研削工具および研削加工とIoTとの関わりおよびそれによってもたらされる期待効果について

時代は「IoT」

「最近、IoTという言葉をよく耳にします。」という書き出しを色々なところで目にする様になりだして数年が経ったでしょうか。IoTという言葉は1999年には使われ始めていたと言われており^①、その言葉が持つパワーに何か我々の生活が大きく変わってしまうのかと戦々恐々とした私もその一人です。あらゆる「モノ」がインターネットで繋がり、クラウド上に情報を蓄積する。それをAIを使って分析^②し情報（アウトプット）をフィードバックすることで然るべき処置に繋げるという一連の流れがIoTのモデルイメージです。図1にモデルイメージを示します。

実際、私はアナログ時代の人間ですので、身近なところでその恩恵に預かっているという実感を持つことは少ないです。しかし、たとえば私がコンビニで買い物をしたら、買ったものや時間、私の見た目年齢といった情報はクラウド上に蓄積されているかもしれません。よく考えてみると先日インターネットショッピングで購入した趣味の釣り竿を待ちきれず、今どこにあるか配送状況を何回もスマートフォンで調べているのもある種のIoTかもしれません。IoTは確実に「検証」の時代から「実装」の時代に移り変わっており、ものづくりの現場においてもIoTを取り入れることで「ものづくりの高度化」が成され始めています。

図1 IoTのモデルイメージ





ものづくりにおけるIoTの活用

ものづくりの現場でIoTを活用すると、以下の様な効果やアウトプットを得られることが期待されます。

- ・製造ラインの最適稼働
- ・製品のトレーサビリティ*
- ・加工条件の最適化
- ・加工不具合の検知、予知
- ・製造設備の故障検知、予知
- ・品質不良の低減
- ・製造ラインの省人化(自動化の促進)
- ・開発、営業判断、経営判断のための情報入手 等

実際に工作機械においても機械振動や機械各部の温度、加工抵抗などから故障を予知し、事前対処できるシステムが発表されていたり、様々な生産データを生産計画や在庫管理、トレーサビリティにいかす試みが行われています。これらの動きは現状、基本的には工作機械メーカーが主導しているイメージであり、各社が様々なシステム形態を模索、提案しています。

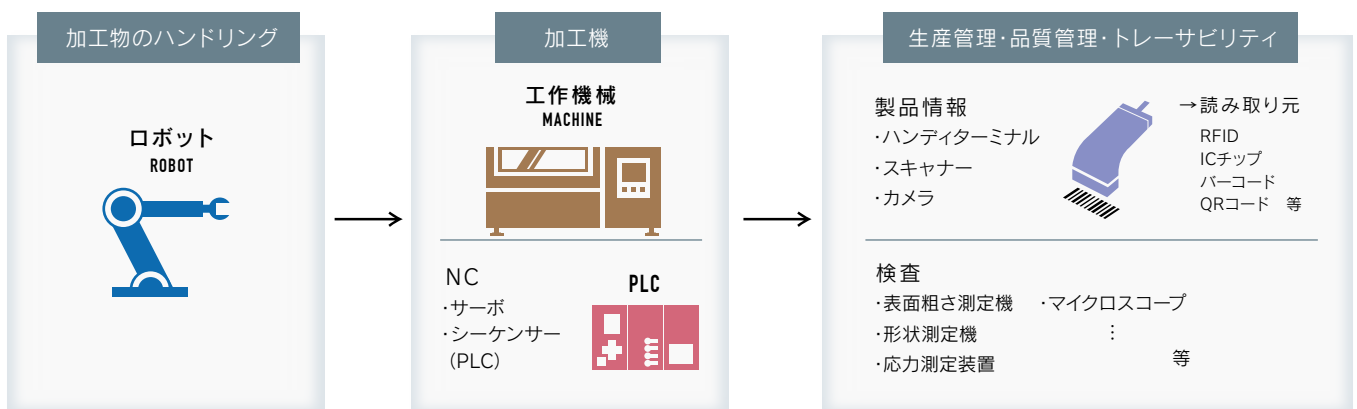
その様な状況において、研削工具メーカーであるノリタケには何ができるのでしょうか。今、ノリタケが捉えるべき世の中の“要望”とは? それを考えると、研削業界の未来の姿が見えてくるのではないかと考えているのです。

なにはなくともIoTのスタートはセンシング!

IoTの根幹でもある「データ収集」ですが、ものづくりの現場でデータを得るために用いられるデバイスはいくつかありま

す^③。図2にその一例を示します。

図2 ものづくりの現場で用いられるデバイス



サンプルページはここまでです。続きをご覧になる場合は登録フォームからお客様情報を登録してください。