

# 生産現場の見える化におけるセンシングニーズ

## Sensing Needs in the Factory Floor Visualization

株式会社デンソー ○和戸 弘幸, 石橋 基弘

Denso Corporation, ○Hiroyuki Wado, Motohiro Ishibashi

E-mail: hiroyuki.wado.j3p@jp.denso.com

デンソーのモノづくりは、全体スルーでロスを最小化する差別化技術の追求と、現場力の持続的な向上とによる、進化を求め続ける人づくりが大切と考えている。リーン Automation を伸化させ、単一工程～ライン単位～工場単位～事業単位～グローバル単位で、時代を先取ってムダ Min 追及の生産ラインづくりにチャレンジを進めている。

生産現場は、多加工や異種加工の集合体である。個々の設備はベストを追求しているが、部品加工や組付けに対し、ロットサイズやサイクルタイムが異なると、ムダが発生する。また、工場全体で見ても、搬送や検査でのムダ、大きさのムダ、在庫のムダなど、様々なムダが存在している。目指す姿は、同期一貫化によるムダの削除であり、そのためには、設備小型化 (1/N 化) し、バッチ流動ではなく、サイクルタイムを統一化させ、1 個流しラインが目指す姿と考えている。

人が目で見る管理だけのライン改善活動には限界があり、IT 技術で補強することで更なる現場力の向上を進めている。IT 技術の活用を進めることで、異常徴候を捉えて異常を未然に防ぐことができ、さらには工場最適・源流改善へと繋げる。そのためには、良質なモノづくり基盤の上に、F-IoT を加えることで、人と機械が協調し共に成長することが重要と考えている。

そこで、デンソーの F-IoT は、人と設備の両方を改善することに重きを置き、欧米式の主流なやり方とは異なり、人を排除することなく、人の心の充実に基づく生産性の向上を進めている。具体的には、リアルタイム情報・状況が見える、正常・異常アラームを発信する、蓄積したデータから予知・予測することに加え、デンソーではデータに基づき自立制御し、さらには源流改善へと情報活用度を高めることを考えている (図 1)。その情報活用度に伴い、必要となるデータ、センシングすべき対象は増え、そのデータをベースとして、AI やビッグデータ解析を活用し、不良原因探索やその撲滅を進めることが重要である。

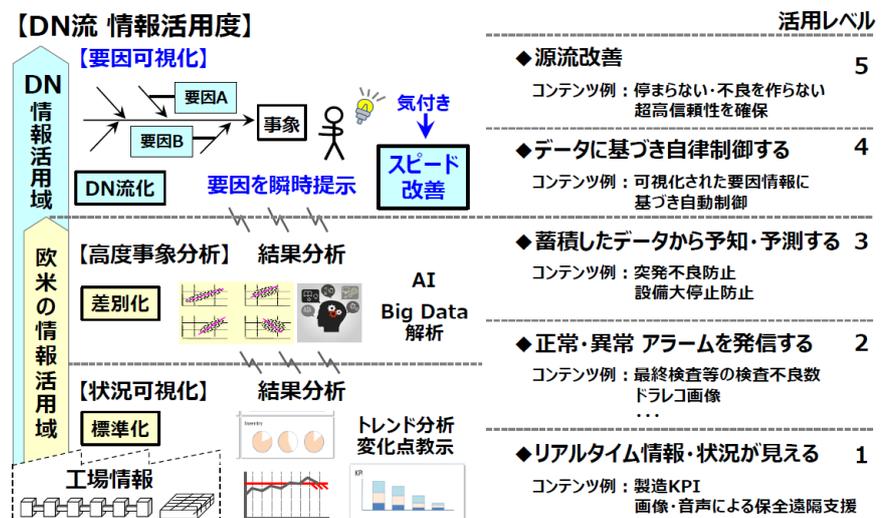


Fig.1 Denso's F-IoT levels