

シート型 IoT センサシステムの 研究開発と応用

～IoT 技術でヘルスケア・遠隔医療に貢献する～

大阪大学 産業科学研究所
関谷 毅

1. 概要

モノとモノがインターネットを介して繋がり相互連携しながら、大きな情報を獲得し、“意味ある情報を引き出す（可視化する）”，DATA-driven の価値創造技術 “Internet of Things (IoT) 時代” が幕を開けた。ヒトを介するこれまでの仕組みとは大きく異なり，ヒトの手には負えない多種多様で膨大な情報を人工知能（AI）が独自の判断基準に基づき “意味づけ（状態判断）” する事例も報告され始め，これまでの社会の仕組みを大きく変え始めている。例えば，工場内に多種多様な無数のセンサを取り付けネットワークを構築し，生産，製造ラインの無駄を省き工場全体を最適に管理する。このように工場でのモノづくりを最適化する取り組みとして，ドイツの産学官が進めている Industry4.0 が有名である。

我が国も負けていない。世界に先駆けて急速に少子高齢化が進み，深刻な労働力不足を迎える我が国で，IoT・AI 技術はヘルスケア・介護・医療などへの応用が期待されており，その取り組みが精力的に行われている。2018 年からは，遠隔医療における医療報酬の制度改革がなされ，医療用生体センサを用いた遠隔医療の法的整備も行われる。過疎による深刻な医師不足に苦しむ中，新しい医療の在り方が模索され始めている。

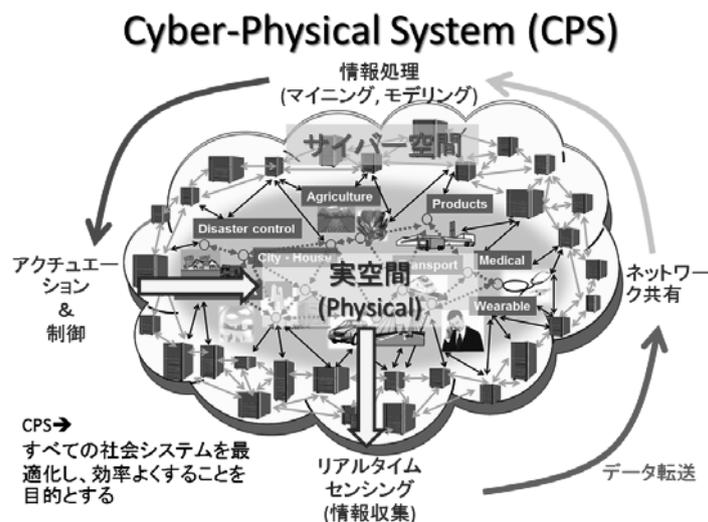


図1 IoT, CPS の概念図

サイバー空間と実空間がシームレスにつながり，実社会が最適化されていくと考えられている。単なるセンサデバイスではなく，計測，情報共有，情報処理（マイニング・モデリングを経て，可視化・自動診断），実空間へのアクション（最適化）の一連のサイクルを実現する仕組み。

近年の情報化社会において，その中核にあるのは紛れもなく「多種多様で広大な面積に展開されたセンサ技術」，「センサとセンサを高速でつなぎネットワーク化する情報通信技術」，「それより得られ