科目名：IoTとデータ活用Ⅰ
受講者数：23名
期間：R7年10月～R8年1月　16コマ
概要：IoT基礎知識、データ分析スキルを学ぶ。
▼教材

IoTとは？　＝すべてがつながる世界＝

IoTは、インターネットに接続された家電や車などの「モノ」がデータをやり取りし、日常生活を便利にする技術です。

IoTの基本概念

IoT（Internet of Things）は、家電製品や車などの物体がインターネットを介してデータをやり取りし、相互に機能を最適化する技術です。データを自動的に収集、分析して日常の操作を簡素化します。

身近なIoTの例

例えば、スマート冷蔵庫は食材が少なくなると自動でスマホに通知する機能を持ちます。また、スマートウォッチは心拍数や歩数をリアルタイムで記録し、健康管理をサポートします。

IoTが私たちの生活に与える影響

IoTは生活を便利にするだけでなく、ビジネスや工場の効率化にも寄与します。2025年には440億台のIoT機器が使用される見込みです。

Our Goal 01	生活の便利化	IoTデバイスは日常生活を効率化します。スマート冷蔵庫が不足した食材を通知し、自動購入するなど、生活の中で無駄を減らしてくれます。
Our Goal 02	ビジネスの効率化	IoTはビジネスの生産性を向上させます。例えば、工場での機械メンテナンスを自動化し、トラブルを事前に予測し対処することでダウンタイムを減少させます。
Our Goal 03	市場の成長	2025年には、440億台のIoT機器が使用される見込みです。この成長は多様な分野での革新と効率性の向上をもたらし、社会全体に大きな影響を与えます。

IoTがつくる社会のイメージ



IoTとM2M

補足

「M2M」（Machine to Machine）

M2Mはネットワークに接続されたモノ同士が直接的に通信を行い、データの送受信および機器の自動制御などを行う技術を指します。インターネットに必ずしも接続する必要がないのがM2Mです。

「IoT」（Internet of Things）

IoTはインターネットを介した通信が前提

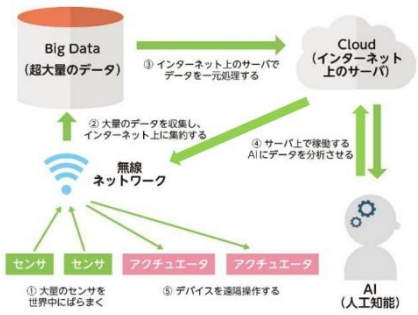
また、M2Mは「閉じた」ネットワーク内での機械の情報交換や自動制御に主眼を置いているのに対し（通信設備を自ら敷設・運用）、IoTは機械から得られた情報をヒトやモノが活用できるようクラウド上に保存・蓄積するところまでを包含しています。

IoTが動く仕組み

IoTはセンサー、ネットワーク、アクチュエータ、AIが連携し、データを収集・解析し、具体的な行動を実行します。

センサー	センサーは温度や光などの情報を収集します。例えば、スマートウォッチでは心拍数を測ります。また、部屋の温度をセンサーが収集します。この情報がIoTの動作の第一歩となります。
ネットワーク	ネットワークはセンサーが収集したデータをクラウドや他のデバイスに送ります。スマート冷蔵庫が食材情報をスマホに送信する例があります。また、送られてきた部屋の温湿度情報を分析します
アクチュエータとAI	アクチュエータはデータを基に具体的なアクションを起こし、AIがデータ解析を行います。例えば、エアコンが自動で部屋を冷やすなどの動作を実現します。

IoT全体像



IoTが支える第4次産業革命

IoT技術は第4次産業革命の中核であり、スマート工場や新しいビジネスモデルを生み出しています。

第4次産業革命とは

第4次産業革命はインターネットとAIを活用し、工場や産業の高度な自動化とデジタル化を推進しています。本質的にスマートで柔軟なシステムを実現します。

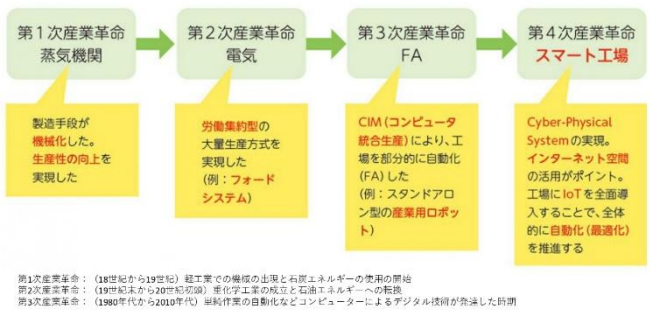
IoTの役割

IoTはセンサーやクラウド、AIを活用してリアルタイムのデータ収集や分析を行い、生産効率とトラブル対応力を大幅に向上させます。

新しいビジネスモデル

スマート工場などIoTを活用した新しいビジネスモデルが誕生。特に生産性向上やコスト削減、柔軟な製品供給の実現に貢献しています。

第4次産業革命



科目名：IoTとデータ活用Ⅰ
受講者数：23名
期間：R7年10月～R8年1月　16コマ
概要：IoT基礎知識、データ分析スキルを学ぶ。
▼教材

