

IoT システム・組み込みシステム(IoT systems and embedded systems)

IoT 関連技術

IoT: **センサー**を使って家電や車などの物を**インターネット**でつなぐ → 情報をやり取りする

例1: 発電設備の各所にセンサーを取り付け、インターネット経由で運転状況を遠隔監視できるようにする

例2: 電力メーターがインターネットにつながり、各家庭の電力使用量を遠隔計測できるようにする

コネクテッドカー(Connected Car): インターネットに接続されている車

センサーから入力されたデータをサーバに送る → サーバが車にフィードバック送る → **運転を支援**

ウェアラブルデバイス(Wearable Device)

ウェアラブルデバイス: **身につけて使う**ことができる電子機器

例: スマートウォッチ(Smartwatch)、フィットネストラッカー(Fitness Tracker)、スマートリング(Smart Ring)など

製造業のデジタル技術

インダストリー4.0(Industry 4.0): 製造業においてデジタル技術を活用 → 生産プロセスを**自動化・効率化**

ソフトウェア技術

ファームウェア(Firmware): ハードウェアとソフトウェアの中間に位置するソフトウェアの一種

ハードウェア(電子機器やデバイス)の**制御**を行うプログラム

ROM などの形で組み込まれる

AR(Augmented Reality): 拡張現実

現実の世界にデジタル情報を重ね合わせて表示する技術

スマートフォンのカメラを通じて**現実の風景に情報やキャラクターを重ねて表示**

例: ポケモン GO などのゲーム

IoTシステム・組み込みシステム(IoT systems and embedded systems)

IoT関連技術

IoT: センサーを使って家電や車などの物をインターネットでつなぐ → 情報をやり取りする

例1: 発電設備の各所にセンサーを取り付け、インターネット経由で運転状況を遠隔監視できるようにする

例2: 電力メーターがインターネットにつながり、各家庭の電力使用量を遠隔計測できるようにする

コネクテッドカー(Connected Car): インターネットに接続されている車

センサーから入力されたデータをサーバに送る → サーバが車にフィードバック送る → 運転を支援

ウェアラブルデバイス(Wearable Device)

ウェアラブルデバイス: 身につけて使うことができる電子機器

例: スマートウォッチ(Smartwatch)、フィットネストラッカー(Fitness Tracker)、スマートリング(Smart Ring) など

製造業のデジタル技術

インダストリー4.0(Industry 4.0): 製造業においてデジタル技術を活用 → 生産プロセスを自動化・効率化

ソフトウェア技術

ファームウェア(Firmware): ハードウェアとソフトウェアの中間に位置するソフトウェアの一種

ハードウェア(電子機器やデバイス)の制御を行うプログラム

ROMなどの形で組み込まれる

AR(Augmented Reality): 拡張現実

現実の世界にデジタル情報を重ね合わせて表示する技術

スマートフォンのカメラを通じて現実の風景に情報やキャラクターを重ねて表示

例: ポケモン GO などのゲーム

IoTシステム・組み込みシステム(IoT systems and embedded systems)

IoT関連技術

: センサーを使って家電や車などの物をインターネットでつなぐ → 情報をやり取りする

例1: 発電設備の各所にセンサーを取り付け、インターネット経由で運転状況を遠隔監視できるようにする

例2: 電力メーターがインターネットにつながり、各家庭の電力使用量を遠隔計測できるようにする

: インターネットに接続されている車

センサーから入力されたデータをサーバに送る → サーバが車にフィードバック送る → 運転を支援

ウェアラブルデバイス(Wearable Device)

: 身につけて使うことができる電子機器

例: スマートウォッチ(Smartwatch)、フィットネストラッカー(Fitness Tracker)、スマートリング(Smart Ring) など

製造業のデジタル技術

: 製造業においてデジタル技術を活用 → 生産プロセスを自動化・効率化

ソフトウェア技術

: ハードウェアとソフトウェアの中間に位置するソフトウェアの一種

ハードウェア(電子機器やデバイス)の制御を行うプログラム

ROMなどの形で組み込まれる

: 拡張現実

現実の世界にデジタル情報を重ね合わせて表示する技術

スマートフォンのカメラを通じて現実の風景に情報やキャラクターを重ねて表示

例: ポケモン GO などのゲーム

IoTシステム・組み込みシステム(IoT systems and embedded systems)

IoT関連技術

- センサーを使って家電や車などの物をインターネットでつなぐ → 情報をやり取りする
例1: 発電設備の各所にセンサーを取り付け、インターネット経由で運転状況を遠隔監視できるようにする
例2: 電力メーターがインターネットにつながり、各家庭の電力使用量を遠隔計測できるようにする
- インターネットに接続されている車
センサーから入力されたデータをサーバに送る → サーバが車にフィードバック送る → 運転を支援

ウェアラブルデバイス(Wearable Device)

- 身につけて使うことができる電子機器
例: スマートウォッチ(Smartwatch)、フィットネストラッカー(Fitness Tracker)、スマートリング(Smart Ring) など

製造業のデジタル技術

- 製造業においてデジタル技術を活用 → 生産プロセスを自動化・効率化

ソフトウェア技術

- ハードウェアとソフトウェアの中間に位置するソフトウェアの一種
ハードウェア(電子機器やデバイス)の制御を行うプログラム
ROMなどの形で組み込まれる
- 拡張現実
現実の世界にデジタル情報を重ね合わせて表示する技術
スマートフォンのカメラを通じて現実の風景に情報やキャラクターを重ねて表示
例: ポケモン GO などのゲーム

IoT Systems and Embedded Systems

IoT-related Technologies

IoT: Connecting devices like home appliances and cars to the Internet using sensors to exchange information.

Example 1: Installing sensors in various parts of power generation equipment to remotely monitor operational status via the Internet.

Example 2: Connecting electric meters to the Internet to remotely measure the power consumption of each household.

Connected Car: Cars connected to the Internet.

- Sending data from sensors to a server → The server sends feedback to the car → Assisting driving.

Wearable Devices

Wearable Device: Electronic devices that can be worn.

e.g.: Smartwatch, Fitness Tracker, Smart Ring, etc.

Digital Technologies in Manufacturing

Industry 4.0: Utilizing digital technologies in manufacturing to automate and optimize production processes.

Software Technologies

Firmware: A type of software that is positioned between hardware and software. It controls hardware (electronic devices).

- Embedded in forms such as ROM.

AR (Augmented Reality): Technology that overlays digital information onto the real world.

Smartphone Apps: Displaying information or characters over the real-world scenery through the smartphone camera.

e.g.: Games like Pokémon GO