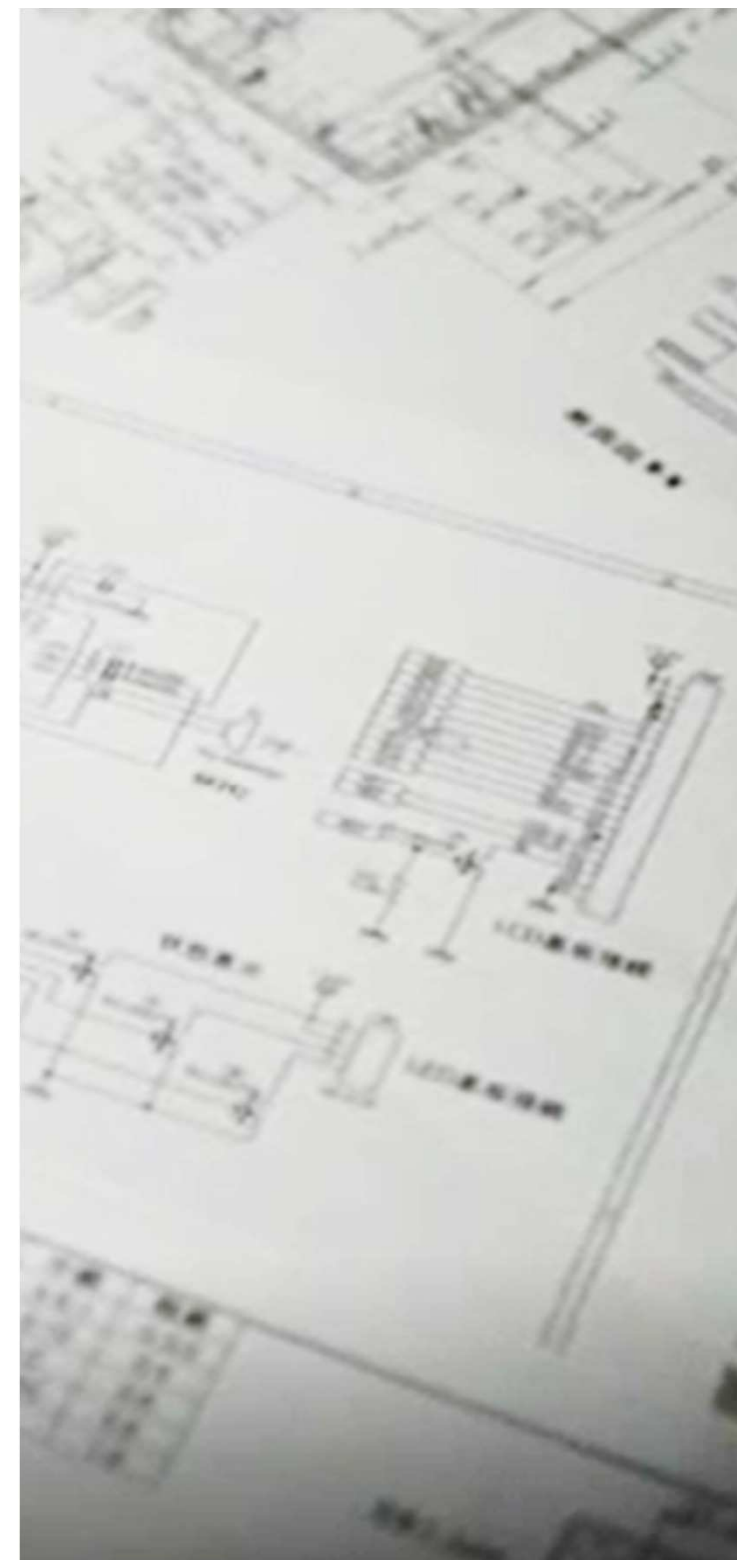




【センサ/DX技術】 センシング 制御・通信 IoT技術について



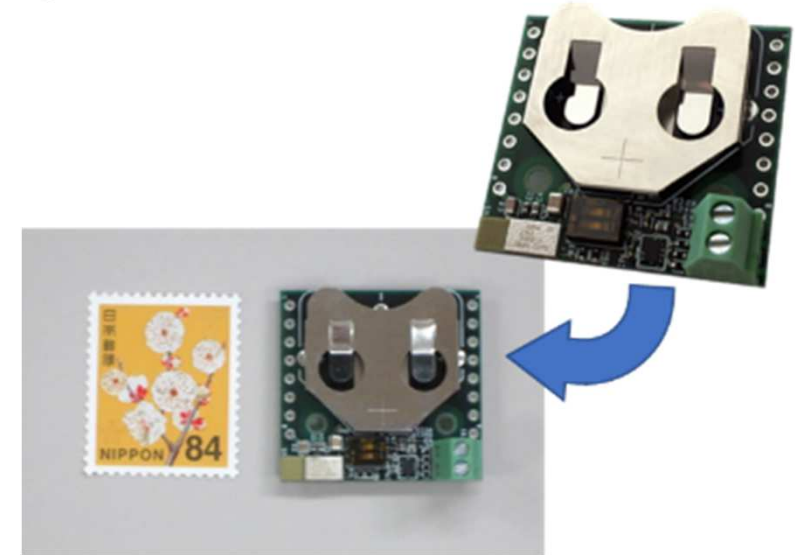
経 歴



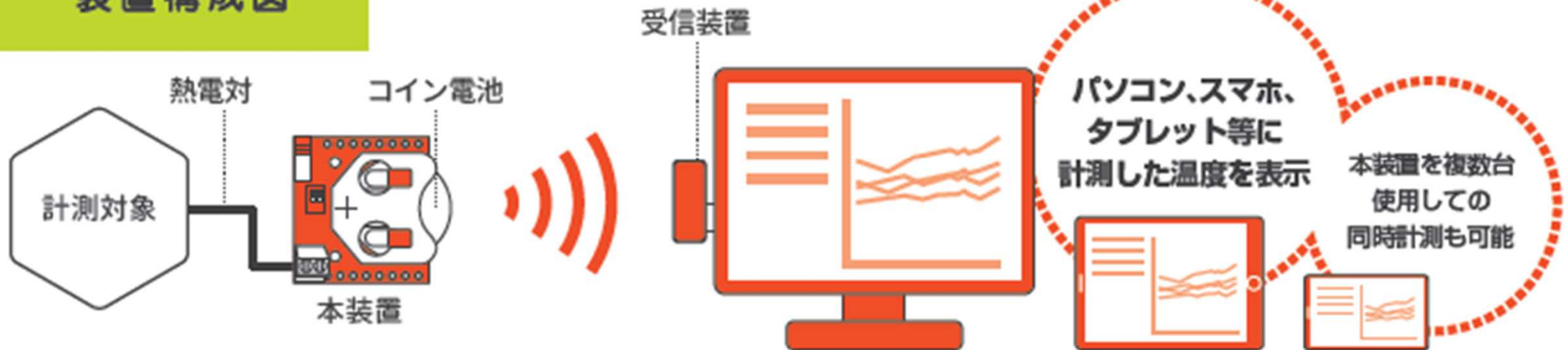
- 1996(H 8) 創 業
- 2003(H15) 株式会社へ改組
- 2008(H20) 「ナノ X Y ステージ」の発売（秋田大学 村岡幹夫教授のシーズ）
「音声主導型看護医療システム」
総務省戦略的情報通信研究開発推進事業に採択
- 2009(H21) 経済産業省「元気なモノ作り中小企業300社」に選定
- 2010(H22) 「電界攪拌技術を適用した革新的迅速抗原抗体反応技術ならびに
検出装置の開発」にて戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）採択
秋田県ものづくり中核企業育成集中支援事業に認定
- 2011(H23) 「ハニカム型変位増幅機構によるナノステージの開発」にて
「日本機械学会東北支部技術研究賞」受賞
「自動化による術中高速組織診断のための新型免疫組織染色装置の開発」
課題解決医療機器等開発事業（経済産業省）採択
- 2013(H25) 秋田経済研究所「平成24年度 中小企業振興表彰」
- 2014(H26) 「点滴センサ IDC-1301」発売開始
- 2016(H28) りそな中小企業振興財団・日刊工業新聞社より
「点滴センサ」にて「中小企業優秀新技術・新製品賞 優秀賞」受賞

1. 無線温度計測装置

- ・縦26.5mm×横28.0mm×高さ8.5mmのコンパクト設計
- ・コードレス（コイン電池稼働）のため、場所を選ばず組み込み可能
- ・センサに**熱電対**を使用しているため計測範囲が広い



装置構成図



2. 点滴センサ

点滴センサ IDC-1501



医療機器製造販売届出番号：05B3X10001000002

点滴センサ IDC-2501SA

Dripix



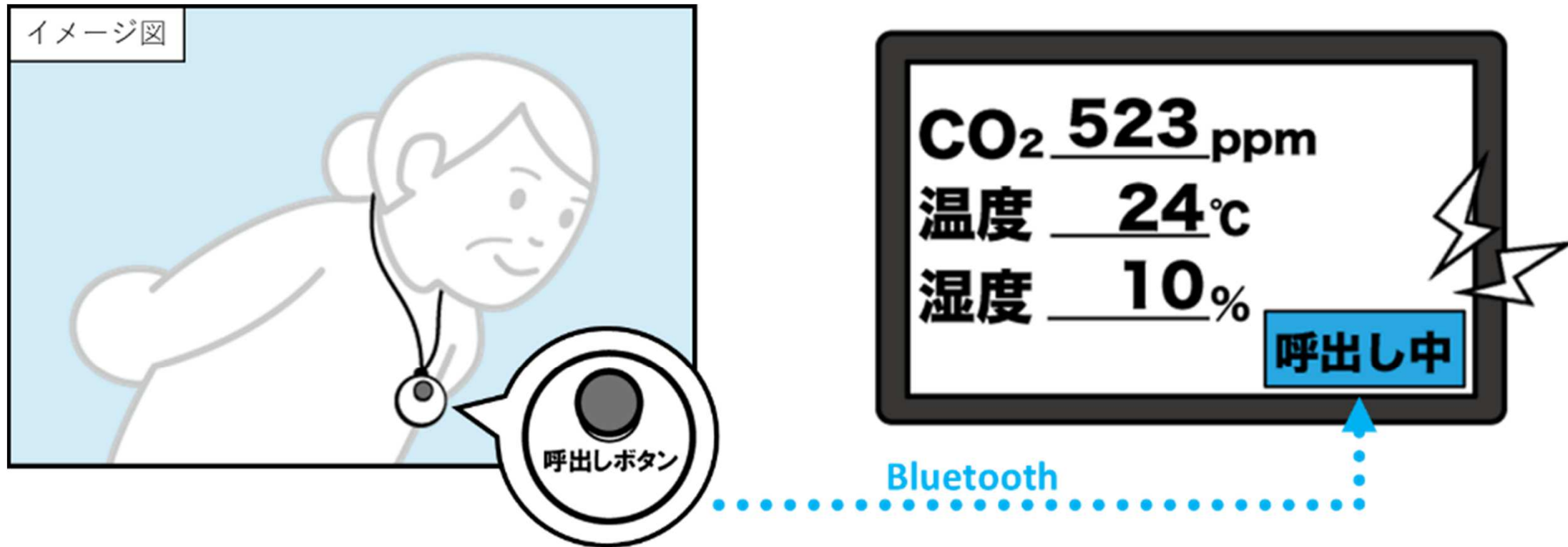
医療機器製造販売届出番号：05B3X10001000003



自然滴下による点滴の滴下を検知するセンサ

- ・モニタの表示を見ながらクレンメ調整をするだけで簡単セット
- ・独自の特許技術により、傾いた状態でも計測可能
- ・滴下に異常があったとき、終了したときに音と光で通知する看視機能付き

3. 呼出しボタン



呼出しボタンを押して通知するBluetooth発報デバイス

4. 環境センサ

【二酸化炭素濃度】



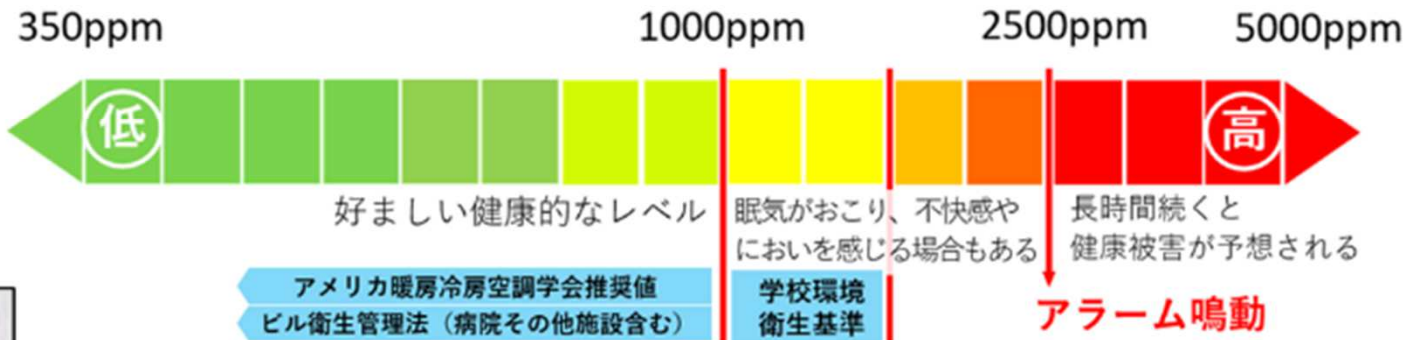
【温度】

25.4 °C

【湿度】

58.3 %

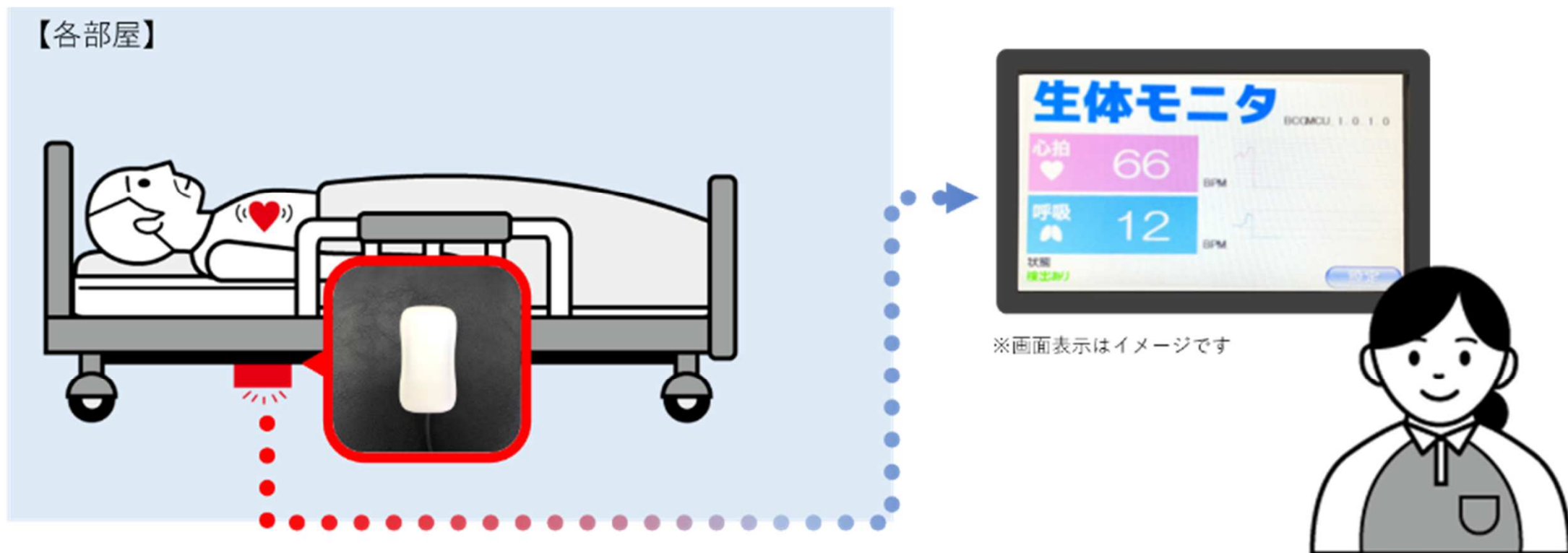
【CO2濃度について】



アラームの鳴動について

- 注意レベル（初期値2500ppm以上） → 断続的にアラームを鳴動
- 危険レベル（初期値5000ppm以上） → 連続してアラームを鳴動

5. 体動センサ



ベッドに体動センサを取り付け、非接触で**心拍数**や**呼吸数**を測定
測定したデータはパソコン上で確認できるため、常時バイタルチェックを行うことが可能

Figure 1: Schematic diagram of the experimental setup. The diagram illustrates a vertical green tube with various sensors and components. The components and their positions are labeled as follows:

- 照度センサ** (Illuminance sensor): Located at the top of the tube.
- パイロットランプ** (Pilot lamp): Located below the illuminance sensor.
- 気圧センサ** (Air pressure sensor): Located on the side of the tube.
- 電池ボックス** (Battery box): Located in the middle section of the tube.
- 超音波センサ** (Ultrasonic sensor): Located at the bottom of the tube.
- 温度センサ** (Temperature sensor): Located at the very bottom of the tube.
- LPWA通信** (LPWA communication): Indicated by a blue lightning bolt icon and an antenna labeled **アンテナ** (Antenna).

Dimensions are indicated on the left side of the tube:

- 110cm: Height of the top section.
- 120cm: Height of the middle section.
- 150cm: Height of the bottom section.
- 10cm and 15cm: Sub-divisions of the bottom section.

The diagram illustrates a LoRa-based sensor network architecture. At the top, four white oval nodes labeled "センサーノード" (Sensor Node) are arranged in a 2x2 grid. Arrows point from each sensor node to a central yellow rectangular block labeled "ゲートウェイ" (Gateway). Below the gateway, a large blue arrow labeled "LoRa通信" (LoRa Communication) points downwards to a laptop icon. A speech bubble next to the laptop contains the text "センサーノードからのデータをログする" (Log data from sensor nodes).

7. 無線ネットワークシステム『MoNoLiS』

- ・複数のセンサデータを一元管理できる
- ・異常値を検知時すぐにPCおよび携帯電話にアラート
- ・センサ情報を取得しExcelなどで分析可能
- ・従来のシステムと連携したシステムの構築が可能

