



# 株式会社ヘルヴェチア 会社紹介

Helvetia Inc.

# 会社概要



社名	株式会社ヘルヴェチア (Helvetia Inc.)
設立	2013年11月11日
資本金	1000万円
代表取締役	森 活嗣 (もり かつし)
住所	〒700-0856 岡山県岡山市北区十日市西町8-11
TEL	086-207-2577
FAX	086-207-2588
Web	<a href="http://www.helvetia.co.jp">http://www.helvetia.co.jp</a>

# 事業内容

## 受託開発業務： 受託開発業務は製品全体から一部切り出し業務まで受託します

- ・ハードウェア受託開発：組み込み/IoTシステムの試作開発から量産開発まで幅広い開発に対応
- ・各種試作・量産基板の開発、製造
- ・ソフトウェア受託開発：ドライバ、ファームウェアからアプリケーションまで幅広い開発が可能  
対応OSはWindows, Linux, iTron等、主要なOSに対応可能
- ・FPGAの開発

## 標準品販売業務： お客様が必要な製品を世界中から探して販売します

- ・産業用コンピュータ、ディスプレイパネル等のハードウェア製品の販売
- ・各種ミドルウェア、コンパイラ・デバッガ、評価用キットの販売
- ・その他電子パーツ等の販売



Neosys社製  
産業用コンピュータ

## 自社製品販売：

- ・電力線通信(HD-PLC)装置販売



弊社はIoTシステム製品開発のエキスパートです

# 組み込みシステムとは

## 自動車制御

多様な分野におけるECU開発実績があり、先行開発から量産向け開発、ドライバ層からアプリケーション層までのあらゆる領域において、また、AUTOSARや車載用Linuxなどのプラットフォーム開発/導入/インテグレーション、モデルベース開発における仕様/詳細制御/プラントの様々なモデル作成、シミュレーション環境構築、AutomotiveSPICE/機能安全などのプロセス支援も含め、車載ソフトウェア開発を幅広くサポートで支援します。

電動パワートレイン	ADAS・自動運転	コネクテッドカー
パワートレイン	シャーシ	走行安全
ボディ	IVI	AUTOSAR
モデルベース開発	プロセス支援	

## 放送機器

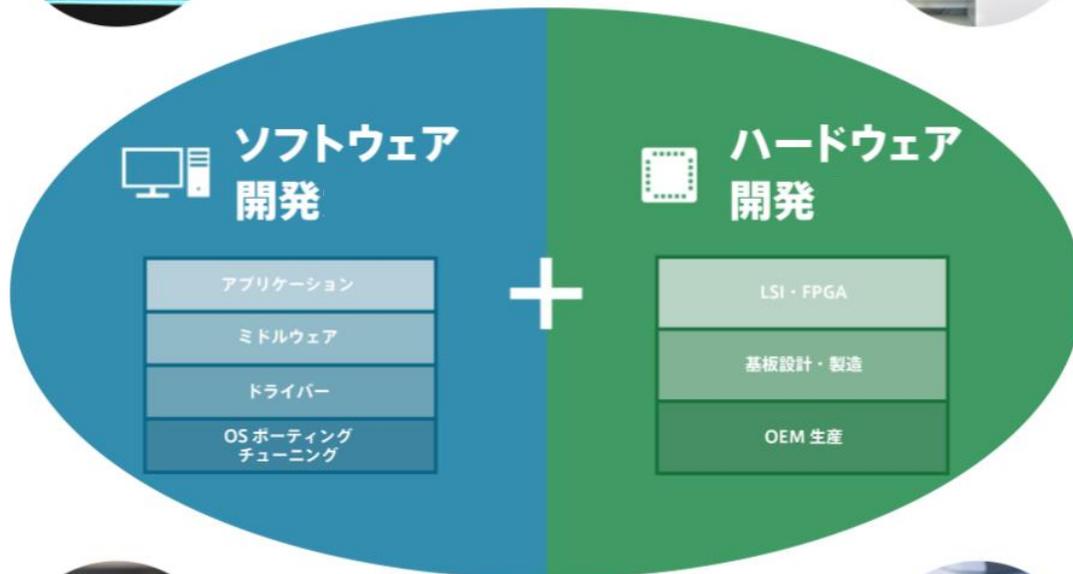
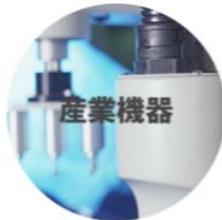
主に映像配信で利用される配信基地局側の各種機器や、クライアント側で利用される機器まで放送機器開発や、ハイスピードカメラや、高解像度の業務用カメラ、それを保存するレコーダーといった撮影機器の開発までソフトウェアからハードウェアまで一貫した開発サポートをいたします。

スイッチャー	業務用カメラ	レコーダー
映像伝送装置		

## 医療機器

手術用機器、画像診断・生体計測などの診断機器、検体分析装置などにおけるファームウェア・ミドルウェア・アプリケーション開発のほか、画像管理などの医療情報システム開発まで幅広い分野で組み込みの最新技術をご提供致します。

ポリグラフシステム	分析装置/検体搬送装置	ホルター解析装置
画像管理システム	メディカルレコーダー	内視鏡
セントラルモニタ	ペンチレーター	超音波診断装置



## 産業機器

工作機械、産業用ロボット、半導体装置を中心に、最先端のHMI(Human-machine Interface)を搭載したGUI画面開発、制御ソフトウェア開発、運用・保守ソフトウェア開発など、最新のIoT技術をご提供いたします。また高度な専門知識を生かし、評価および各種でニュール作成もご支援いたします。

CNC装置	産業用ロボット	半導体装置
FA	マシンビジョン	

## 家電

家庭で利用される白物家電やIT技術(デジタル技術)を利用した情報家電のファームウェア開発、UIなどのアプリケーション開発などのソフトウェア開発はもちろん、基板設計、FPGA開発などのハードウェア開発が可能です。昨今インターネット接続する機器も増えておりネットワーク化(IoT化)へのご対応もご相談ください。

テレビ	レコーダー	オーディオ機器
デジタルカメラ		

## OA機器

プロジェクタ、TV会議システム、プリンタや複合機など、オフィスで利用される機器の開発の豊富な実績を有しております。中でも複合機は一番の強みであり、エンジン開発(用紙搬送制御、定着装置制御、画像形成制御など)、コントローラ、操作パネルやWeb UIといったMFP(Multi Functional Printer)全体を熟知したシステムエンジニアにより、上流工程から下流工程に至るまでシステムをトータル開発いたします。Windows及びMac向けの各種Printer Driver(PS・PDF・Scan)にも対応することが可能です。

複合機	家庭用プリンタ	プロジェクタ
TV会議室システム装置	各種ドライバソフトウェア	

家電や産業機器などに内蔵される、特定の機能を実現するためのコンピュータシステム

# 組み込みシステム受託開発事例



製品名称	HW	SW	開発内容
ポータブル空気清浄機	○	○	制御部HWおよびHMI部
壁面緑化システム	○	○	壁面緑化システム制御部製品
ポータブル圧力計	○	○	製品開発
ウェハ搬送機		○	搬送部/HMI部
ロボット向け運動制御コントローラ	○	○	制御部HW及びデバイスドライバ
3軸ロボットアーム制御		○	制御部及びHMI部
照明制御装置	○	○	制御部及びファームウェア
X線レーザー2次元検出器	○		制御部
裸眼3D画像回転装置	○		製品開発
ゲートウェイ装置	○		製品開発
ロボットアーム角度検出装置	○	○	制御部及びデバイスドライバ

など

多種多様な開発実績がございます

# 組み込みシステムからIoTシステムへ



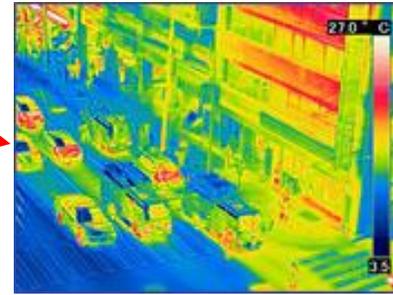
“モノ(=組み込みシステム)”をインターネットに接続することで人やモノから集められたデータを収集・解析し活用することで、人とモノが会話できるようになります。

IoTが本格化すると普段の生活や働き方に至るまで、あらゆる場面においてわたしたちの生活が激変するといわれています。

IoTシステムには大きな可能性を秘めています

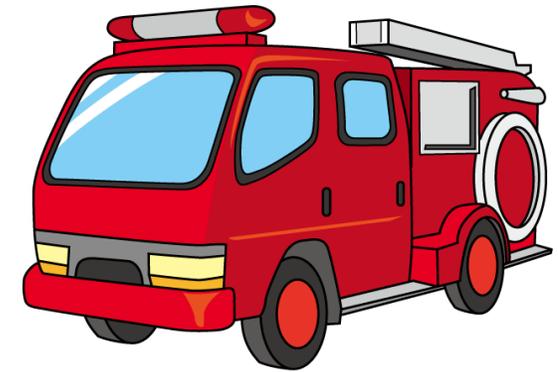
# IoT事例1:自立走行消防ロボット

無人ヘリコプター



画像処理  
マップ作成

指揮車



消防ロボット



ロボットに指示

火災現場まで自立走行し  
消火活動を実施



# IoT事例2:炎センサ+電力線通信による防災ソリューション

センサで炎を検知すると、壁面ディスプレイに火災発生箇所から反対方向に避難誘導案内を表示することができます。



炎センサ

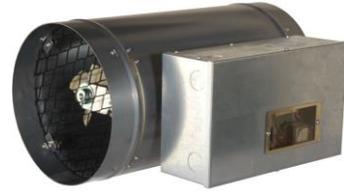


電力線通信装置



# IoT事例3:AI+IoTを活用したビル空調システムの予知保全

(森ビル様、岡山大学様との共同研究)



大規模ビルにおける空調機器(VAV)の状態をAIで劣化予測し、機器のメンテナンスを促します

VAV : Variable Air Volume



# IoT事例4:骨粗鬆症対策器具”かかトントン”

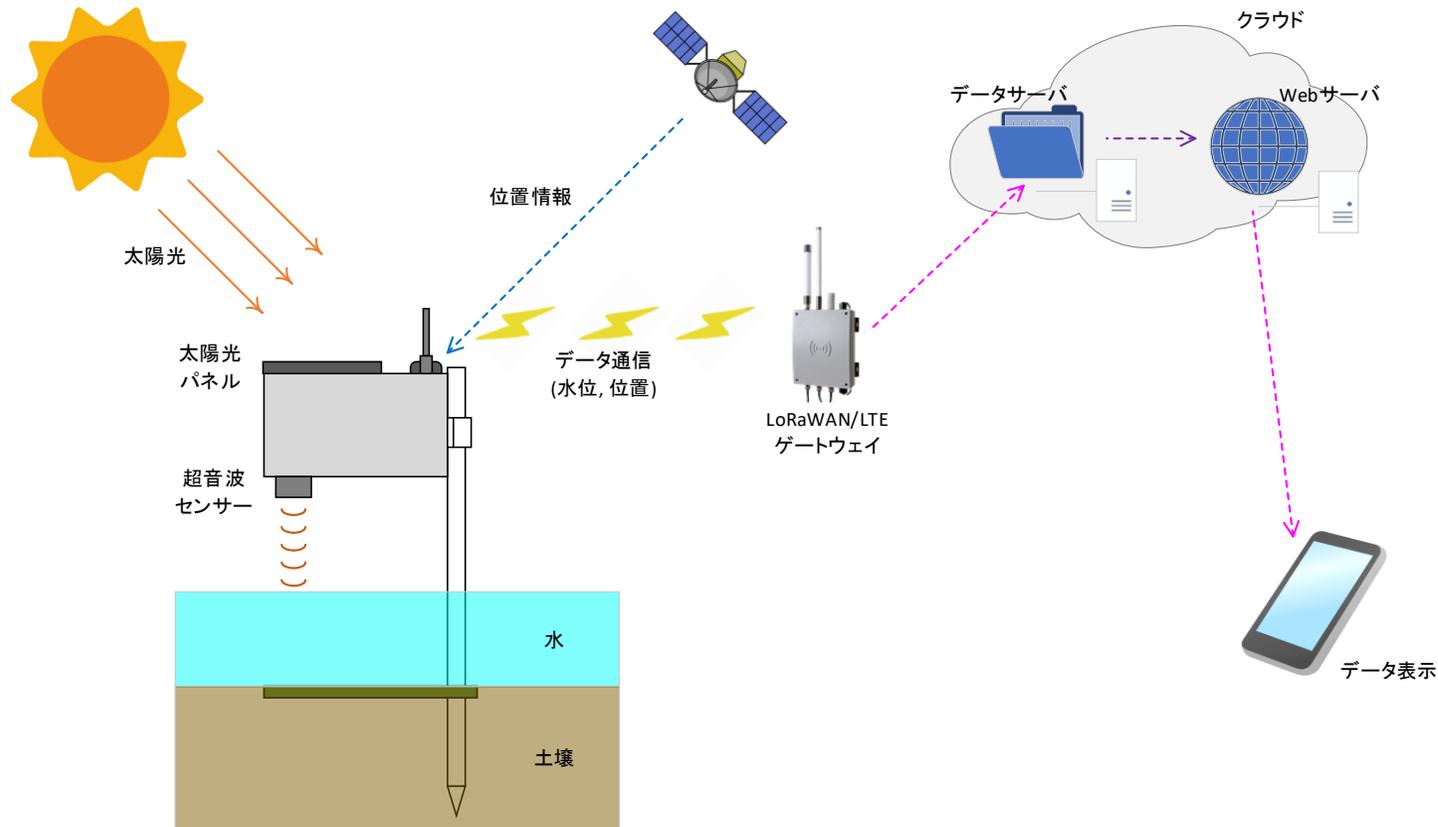
高齢者でも安心して  
使っていただけるように開発



- 身体を支える手すりの追加
- 文字を大きくし、高齢者でも見やすく
- 操作を最低限にし、直感的な操作に

# IoT事例5:水田水位計

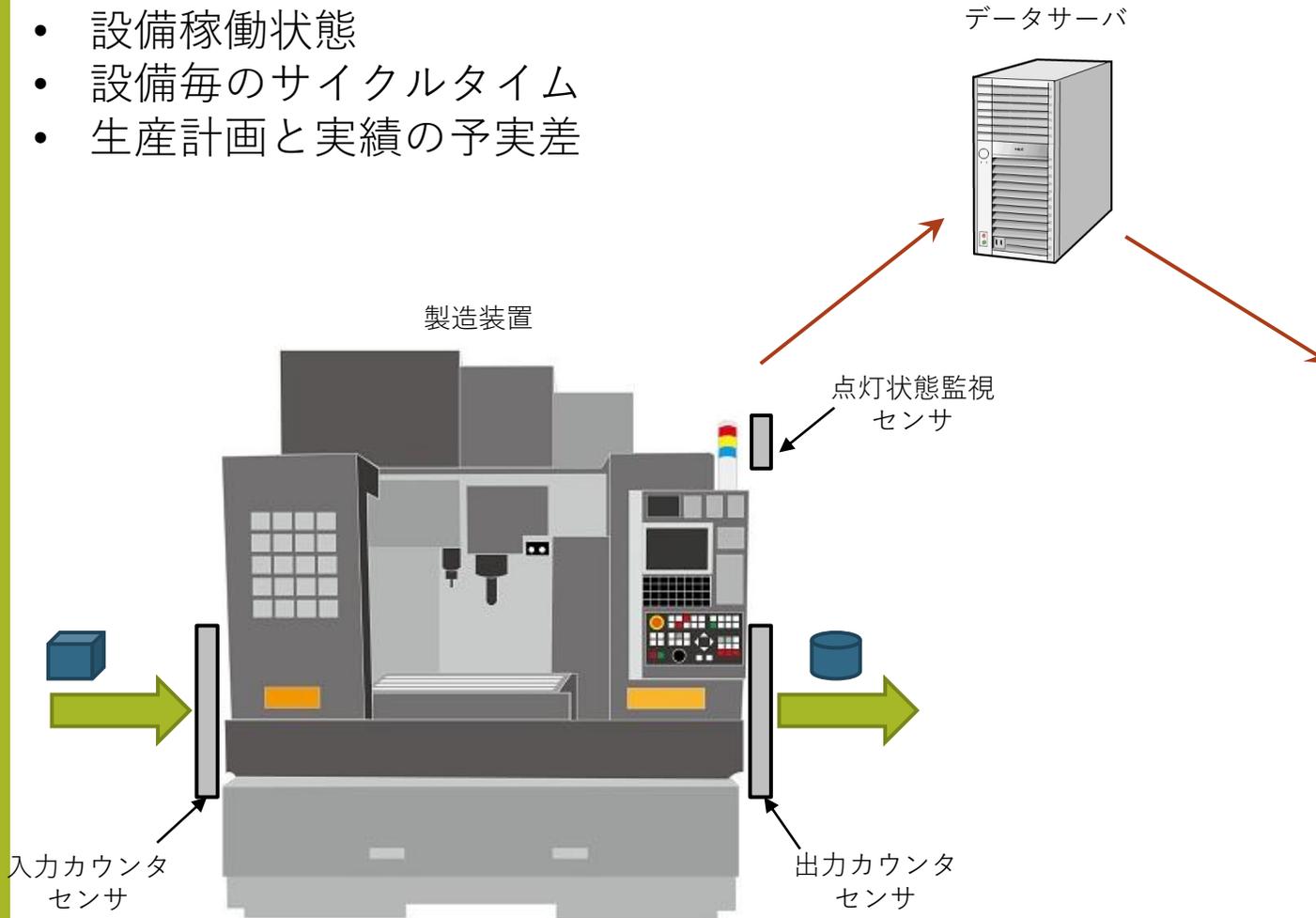
農家の労働時間の約50%を占める水管理  
山間部の水田では、区画が小さく、地区も分散しているケースが多く、本システムを導入することで、水田の水位やが視覚的に確認できるようになり、稲の生育のムラを解消し、収量の向上および品質の安定化につなげられるようになります



# IoT事例6:工場内IoT

生産設備にセンサを取り付けることにより、以下のような情報を取得することができます

- 生産個数
- 設備稼働状態
- 設備毎のサイクルタイム
- 生産計画と実績の予実差



稼働監視画面(アンドン表示)例

**稼働監視**

閉じる

工程: .....  
状態: ..... 最新情報 2021-09-10 13:05:35 時点

CJ XX1001 生産数 733 稼働時間 235 異常時間 42 <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	CJ XX1005 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	PQ XX2002 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	TI XX3008 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	CJ XX1002 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>
TI XX3003 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: red; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	CJ XX1003 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	TI XX3001 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	CJ XX1002 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	CJ XX1004 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>
PQ XX2005 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	PQ XX2006 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	PQ XX2007 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	TI XX3002 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>	TI XX3003 生産数 ... 稼働時間 ... 異常時間 ... <div style="background-color: green; width: 20px; height: 10px; margin: 0 auto;"></div>

# IoT事例7:教育用ロボットによるオートメーションのPoC

教育用4軸ロボットアームを利用して、ロボットアームによる自動化のPoCを安価に行うことが可能です。



## コントロールプログラム

```
from lib.interface import Interface
from lib.dobot import Dobot
from lib.message import Message

interface = Interface('/dev/ttyUSB0')
dobot = Dobot('/dev/ttyUSB0')

import re

try:
    resultstr = open('result.txt', 'r', encoding='UTF-8').read()
    cropstr = open('croparea.conf', 'r', encoding='UTF-8').read()

    targetDirection = re.compile(r'(\d{2,3})x(\d{2,3})')
    targetPoint = re.compile(r'#+(\d{2,3})#+(\d{2,3})')
    center = re.compile(r'([\d#]+),([\d#]+),([\d#]+)')
    croparea = re.compile(r'(\d{2,3})x(\d{2,3})')

    centX = (round(180 * float(center.search(resultstr).group(1)) / float(croparea.search(cropstr).group(1))))
    centY = (round(130 * float(center.search(resultstr).group(2)) / float(croparea.search(cropstr).group(2))))

    directInfo = targetDirection.search(resultstr)
    print(centX)
    print(centY)

    pickDirect = 5
    if (int(directInfo.group(1)) < int(directInfo.group(2))) :
        pickDirect = 85

    dobot.follow_path_relative([
        [ 0, 30, -100]
    ])

    dobot.follow_path_relative([
        [ -30 + centY, 130 - centX, 0]
    ])

    dobot.slide_to_relative(0,0,0,pickDirect)

    interface.set_end_effector_gripper(True, False)
    dobot.follow_path_relative([
        [ 0, 0, -10],
    ])

```

ありがとうございました。

今後ともHelvetiaをよろしくお願いいたします