

製造業×DX



FMDX

福島県製造業デジタル化
推進プロジェクト

デジタル技術導入支援相談窓口

お問合せ・ご相談はWEBサイトから
<https://fmdx.jp/>

FMDX 福島



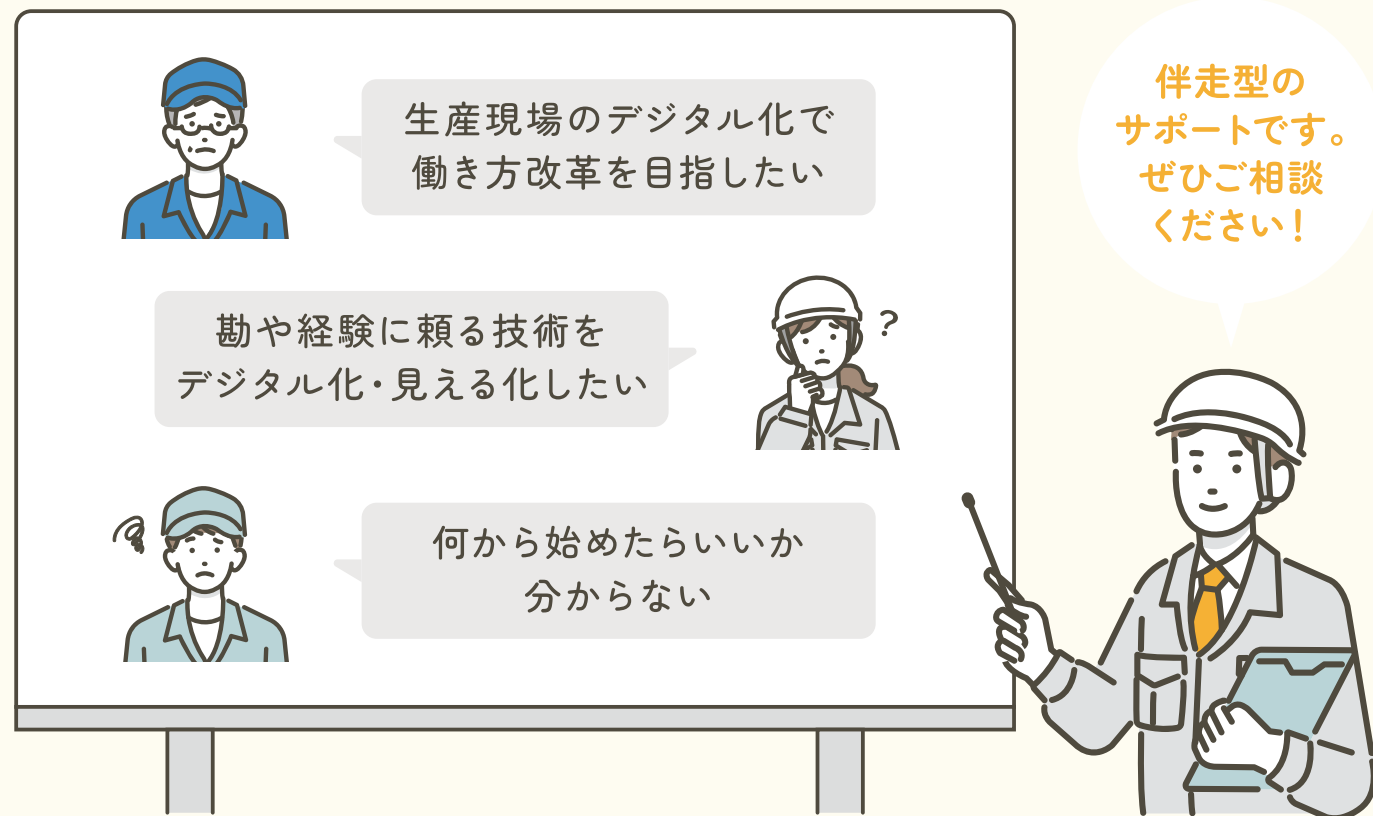
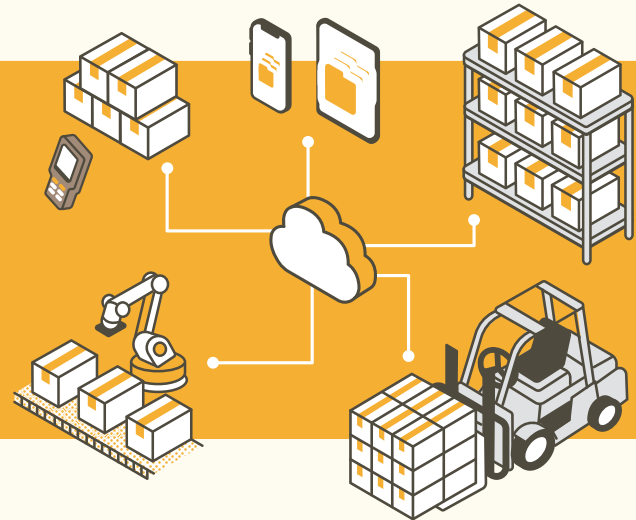
制作 福島県ハイテクプラザ 電子・機械技術部 電子・情報科
〒963-0297 福島県郡山市待池台1丁目12番地 TEL 024-954-4961 FAX 024-959-1761
2026年2月 発行

福島県製造業デジタル化推進プロジェクトとは？

FMDX ～福島県製造業デジタル化推進プロジェクト～は、令和6年から福島県が内閣府のデジタル田園都市国家構想交付金を受けて展開している事業です。デジタル技術を活用して、福島県内の製造業の働き方改革や業務効率化をサポート。さらに、地域産業の魅力アップや、デジタル技術の高度化を目指します。本事業のセミナーやワークショップ、コーディネーター・アドバイザーへの相談は、すべて無料でご利用いただけます。



デジタル技術で、ものづくり
企業の働き方改革を支える
プロジェクトです。



デジタル 技術導入支援



セミナーによりデジタル技術に関する普及啓発を行うとともに、デジタル技術に知見を持つコーディネーターが、導入を検討する製造業の皆様からのご相談にお応えします。企業の課題に寄り添い、解決に向けた提案やフォローアップを行っています。

また、製造現場に精通した専門アドバイザーを派遣し、デジタル技術導入が可能な現場に対して具体的に課題解決を図ります。

- － 普及啓発
 - ・普及啓発セミナー
 - ・課題解決ワークショップ
 - ・成果普及講習会
- － コーディネーターによる企業訪問、相談対応
- － アドバイザーによる助言・指導

詳しくは [P9](#) へ ▶▶▶▶▶

デジタル技術 高度化 支援



AI・IoT技術や3Dものづくりなど技術者向けの実習型トレーニングを行っています。

また、ハイテクプラザ内のスマート化実証ラボを使った動作検証・導入効果予測や、テスト導入に便利なAI・IoTお試しキットの貸し出しを行っています。

- － 技術トレーニング
- － 導入検証サポート
- － 技術開発・実証
- － お試しキット貸し出し

詳しくは [P7](#) へ ▶▶▶▶▶

地域産業の 魅力向上 支援



日本酒や伝統工芸品など、地域に根づいたものづくり技術をデジタル技術によって見える化し、省力化や品質向上、さらには商品の魅力アップにつながる取り組みを行っています。

- － 日本酒IoT
- － 地域産業のデジタル化支援

製造業
×
DX化

デジタル化で ものづくりはどう変わる？

これからの時代のものづくりを5つの例でイメージ、中小企業や個人事業主もはじめています。
※下記は導入による期待効果の一例です。

01 製造ラインへの協働／産業用ロボット導入 自動化で業務効率を上げ、社員のワークライフバランスを向上

STEP 1 ロボット導入の 可能性を相談

自社の業務にロボット導入は
適しているのか？

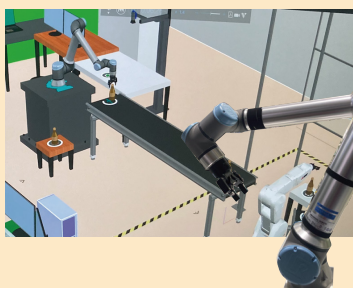


材料
充填
加工
塗装
梱包
搬送

STEP 2 3Dシミュレーションで 導入効果を予測

- 製造ラインの設計シミュレーション
- 導入後のタクトタイム予測

→ 判断材料・基礎的知見



STEP 3 SIerや商社と 実機導入検討

- 支援体制づくりを
サポート

参考となるシミュレーション情報があることで、専門業者との相談・検討が進めやすくなります。



STEP 4 自動化・省力化 が実現

- 運営人材の育成を
サポート



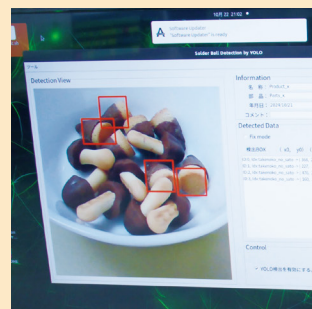
導入

SUPPORT

ハイクプラザでは、スマート化実証ラボでの協働ロボット操作体験の他、ロボット導入・活用についてのアドバイス、模擬製造ラインによる動作検証などのサポートを行います。

02 品質管理のDX AI+画像診断で、品質検査の精度&スピードアップ

STEP 1 お試しキットにより AI自動検査をテスト

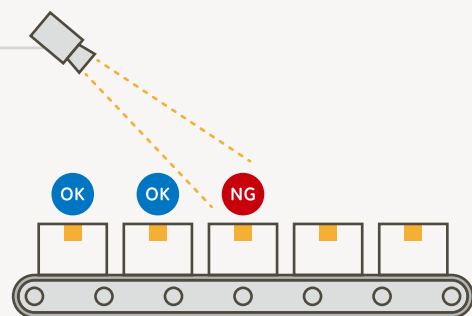


導入

STEP 2 良品・不良品の事例を AIに学習させ、判定方法を確立



STEP 3 品質管理ラインを自動化し 業務効率化・作業負担軽減へ



SUPPORT

ハイクプラザでは、AI自動検査のテスト用に、AIお試しキットを無料で貸し出しています。

03 IoTでライン稼働を監視 IoTセンサーによる一元監視で、稼働率アップ

STEP 1 お試しキットにより IoT一元監視をテスト

SUPPORT

ハイクプラザでは、IoT
お試しキットを無料で貸し
出しています。

STEP 2 工場の環境や機械の稼働状況が オフィスでも見える化・記録



STEP 3 機械の有効活用 トラブル予防・負担軽減



04 日本酒のIoT 職人の経験・技術が見える化し、県産品全体の魅力アップ

STEP 1 発酵データの見える化・共有

- 環境温度
- 湿度
- もろみの発酵状態
- アルコール度数
などの分析値
- 酒蔵の声
- IoTセンサデバイス
- データ共有システム



- ハイクプラザ
- データの共有
- ノウハウの実証
- データに基づく
きめ細やかな
伴走支援

STEP 2 品質安定 ・多様化



- 醸造技術の蓄積
- 品質の安定化・
狙った酒づくり

STEP 3 県産日本酒の 魅力アップ



- 複数の酒蔵への水平展開
- 県内酒造全体の魅力UP

SUPPORT

ハイクプラザが中心となって、「福島県日本酒製造支援ネットワーク（仮称）」を構築。酒蔵のデータをリアルタイムに共有しながら、「酒蔵」とハイクプラザの「IoT部門」「醸造部門」が一体となった実証を行います。

05 地域産業のデジタル化 技術置換の道を探り、次世代につなぐための選択肢を拡大

課題

- 人材不足・後継者問題
- 内製化の必要性
- 技術検討にかかる
時間や知見の不足



STEP 1 一部工程における 代替技術の可能性を検討

- 3D技術や新たな
加工技術への
置き換え・
効率化の
可能性を検討



STEP 2 技術の継承 新たな魅力・サービスの創出

- 技術継承の道を模索
- 製作の効率化
・コスト削減
- 商機や関係人口の増加へ



SUPPORT

3Dモデリング、3Dプリンタ、レーザー加工機等を用いて解決策を検討し、技術を持つ企業とのマッチングをサポートします。

01 離型不良の撮影・検知テスト ～検出自動化への第一歩～

CLIENT:
笠原工業株式会社 様
須賀川市

大正6年創業。製糸業で培った蒸気技術をコアに、発泡プラスチック製造、発泡プラスチック成形機の開発・製作、建築へと発展。発泡プラスチックは、緩衝材、ロボット・自動車の部材、断熱等の機能部材として、さらに土木や農業・海洋分野へも用途を拡大している。



情報システム課課長
大河原 純 様

合成事業本部製造部
製造二課主事
大槻 孝也 様

Q. ご相談は、成形工程での離型不良検知だったそうですね。

大槻様 そうですね。私たちが作る製品は“生きている”発泡プラスチックなんです。加熱後にも膨張する性質のある特殊な原料で、水分や温度の影響もあるため、金型から押し出す際に製品が型に残る「離型不良」がどうしても起こり得ます。ワークの個数をチェックし、足りなければ作業者が近くまで行って目視確認していました。次の成形時に挟み込み検知をしているのですが、それではタイムラグが発生してしまいます。不良発生を瞬時に把握して停止操作ができればタイムラグがなくなり、成形のロスを減らせるはずです。

大河原様 離型不良を映像で監視するとか、色や温度で検知できないものかと、ハイクブプラザに相談したという経緯です。ドライブレコーダーのように不良発生の前後を記録に残せないかと、こちらのイメージをざっくばらんにお伝えしました。

山田(ハイクブプラザ 担当者) 何度か訪問してお話させていただいた上で、最初のステップとして撮影システムの試作を行いました。実際に離型不良がどう映るのか、まずはデータを集める必要があったからです。ただ、これに意外に手こずりまして、.....実際にやってみると、長時間稼働によって表示が重くなりフリーズするなどの不具合が発生し、ソフト面での処理方法の見直しが必要になってしまいました。

なんとか離型の瞬間は撮れているので、現在はその映像を使って、不良を検知する方法を検討しているところです。現時点では、製品と金型の色の違いを利用して検知する方法が有力だと考えています。

Q. 笠原工業様は、今回の技術支援をどう感じていますか。

大河原様 当社は自社で成形機の開発も行っていますが、だからこそ社内でも取り組みようとすると検討のハードルが高く、一歩目を踏み出しづらい部分がありました。今回は、小さく試しながら前に進める方法だったからこそ、動き出すことができたと思っています。ハイクブプラザには画像検知の知見があって、気軽に相談できることがメリットでした。スタートを切るきっかけをいただきました。

山田 今回の技術支援では離型不良の判別プログラムを作るまでをゴールにしている、年度末には検出精度の報告ができる見込みです。

大槻様 了解です。いずれ不良検知から停止まで自動化できたら理想的だと思います。でも現場からすると、金型の隙間の、通常は見えない角度がモニターで見られるだけでも実は画期的なんですよ。確認のために、作業者が何度も階段を上り下りするだけでも負担でしたから。

大河原様 なるほど、その視点はなかったな。聞けて良かったです。



02 サウナ内温度の一元管理 ～省力化が予想以上の集客に～

CLIENT:
株式会社フジ機工 様
西白河郡泉崎村

アルミや鉄、ステンレスなどの金属加工、精密機械加工を幅広く手掛け、ワインなどの国内製金属キャップシールでは高いシェアを獲得。2023年には二次燃焼によって煙が少ないサウナストーブ「TETTIO」を開発し、独自の野遊びブランドをスタートさせた。



代表取締役社長
近藤 有美 様

Q. IoTお試しキットがスムーズに役に立ったんですね。

近藤様 それが、事前の計測テストで温度センサーが壊れてしまったんです。普通の気温なら問題ないんですが、100度超えの温度・湿度は想定外だったんでしょうね。そこから急いで耐熱温度の高いセンサーを選び直してもらいました。また、複数テントの温度データを小型コンピュータ1台に集約する仕組みも、それをスマホで表示するシステムも、全部この期間に用意してもらったものです。有り難かったですね。

Q. 実際に使ってみて、結果はいかがでしたか？

近藤様 温度管理が格段に楽になりました。下がったらすぐ対応できるし、確認のためにお客様がいるテントを開ける必要もありません。意外だったのは、お客様の反応が変わったことです。温度を掲示したところ、「120℃を体験してみたい」「上がるまで待つ」というお客様もいて、温度が“見える”だけでこんなに違うんだと発見がありました。「TETTIOのパワーを伝える」意味でも効果があったと考えています。

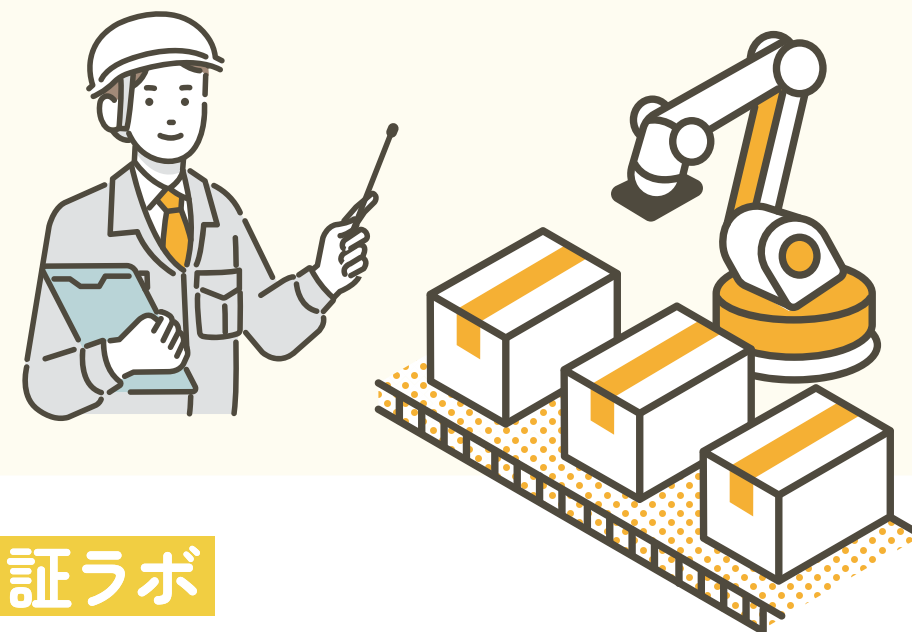


Q. ハイクブプラザに相談したきっかけを教えてください。

近藤様 当社のサウナストーブ「TETTIO」を体験してもらうイベントをするにあたって、サウナテントの外で中の温度を把握したかったんです。そこに、ハイクブプラザの「IoTお試しキット」を紹介してもらったのがきっかけです。最初は「サウナ内の温度が外で分かる何か」という曖昧な状態で相談しました。

サウナストーブに薪をくべるタイミングを図りたくても、サウナの温度はテント内の温度計を見ないと分からない。テントを開けるとその度に温度が逃げてしまいます。その手間と温度のロスを解決したかったんです。一方で、体験するお客様にとっても、入る前に温度が分かっただけいいねという話がずっとありました。でも、自分達では100℃を超える高温を計って外に表示できるような機材を見つけられなかったんです。相談した時点で、イベントまでもう2ヶ月を切っていたと思います。時間がない中、なんとかイベントに間に合わせてもらいました。

デジタル化の効果を高めるために 人材育成や技術開発をサポートしています。



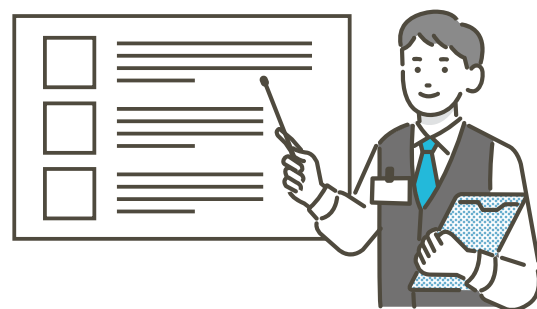
技術トレーニング



AI・IoT、ロボット、3Dものづくりなどデジタル技術の習得を目指す技術者向けに、少人数実習形式の技術トレーニングを行っています。

■ 技術トレーニング事例

- 使って実感！AIツールと機械学習
- 今こそ学ぼう！3Dプリンタの基本と最新動向
- 自動化・省力化にロボットを！はじめての協働ロボット操作体験
- 作って理解！小さく始めるIoTシステム構築
- 工具・在庫管理システムを自作してみよう！
GUIの構築とIoTを活用したデータ管理



スマート化実証ラボ

導入検証サポート

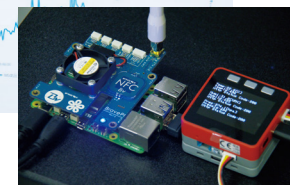
デジタル技術の導入を検討する企業に対して、ハイテクプラザ職員が、スマート化実証ラボ等を活用した動作検証や導入効果の予測などを実施します。

■ 導入検証サポート事例

- 製造部品表面キズのAI検出
- アナログメーターのIoT化



協力：福岡県工業技術センター



お試しキットの 開発・試験導入

電源ONですぐに使える「IoTお試しキット」やAI画像検出によってキズ検査等ができる「AIお試しキット」を開発し、工場などの製造現場への試験導入を支援しています。

技術開発・実証

製造現場に共通する技術課題を解決するため、先進的なデジタル技術を用いた技術開発や、ものづくり企業がDX化を進めるために必要となる実証試験を行っています。

■ 技術開発・実証の事例

- 通信障害に強い無線通信ネットワークの製造現場適用化研究(2024年度)
- 繊維素材の風合い及び特性の可視化技術に関する研究(2025年度予定)



工場を模擬したテスト環境「ロボット・テストベッド」

ハイテクプラザ内に、ロボットの導入効果を検証できる独自のテスト環境「ロボット・テストベッド」を構築。協働／産業用ロボットや生産ラインシミュレータを使い、リアルとバーチャルの両面から動作検証を行えます。

■ サポート事例

- 協働ロボットによる箱詰め作業の動作検証
- 産業用ロボットによる塗装作業の自動化
- 電力用碍子製造の省力化(バリ取り作業の改良)



導入を検討する企業に向けて、情報発信や助言を行っています。

普及啓発

情報発信

FMDXのWEBサイトやパンフレット、動画を通して、取り組みのレポートやデジタル化に役立つ情報を発信しています。



ワークショップ

製造現場におけるデジタル技術の課題をテーマとして、チームで課題解決を検討するワークショップを行っています。



普及啓発セミナー

企業・工場がデジタル化を進めるにあたって知っておくべきポイントの解説や事例の紹介など、様々なテーマのセミナーを開催しています。



成果普及講習会

デジタル技術の導入に至った事例の成果発表や現地見学会を開催し、デジタル技術導入の促進を目指します。



導入支援

コーディネーターによる 企業訪問・発掘

デジタル化に関心を持つ企業、課題を抱える企業をコーディネーターが訪問・発掘し、現場が抱える課題の整理・解決につなげます。

コーディネーターによる 相談受付

相談のあった企業やコーディネーターが発掘した企業に対して、コーディネーターが相談対応いたします。それぞれの企業に適した支援策を提案し、フォローアップを行っています。

支援機関ネットワーク形成

デジタル技術を積極的に支援する県内外支援機関と広域ネットワークを形成。コーディネーターが、それぞれの知見や長所を取り入れた支援を行います。



お問合せ・ご相談はWEBサイトから
<https://fmdx.jp/>

FMDX 福島



アドバイザー（専門家）による助言・指導

デジタル技術の適用が可能な現場に対して、ものづくりとその現場に精通した専門家を派遣し、具体的な課題解決を目指していきます。

ふくしまAI・IoT技術研究会

AI・IoT技術で、ものづくりの未来を切り拓く！

福島県ハイテクプラザが運営する「ふくしまAI・IoT技術研究会」では、技術習得から導入支援までをトータルでサポート。また、産学官連携によるネットワークと、実証設備を活用した実践的な学びの場をご提供します。



＼ AI・IoT導入に悩んだら、私たちにおまかせください /

導入効果が不明で不安...

ハイテクプラザの実証設備を活用し、「試作・実験」が可能です。導入前にAI・IoTの効果を検証できます。他社事例も参考にでき、安心して導入判断が可能です。

システムが高額で手が出せない

高価なAIサーバやIoT機器を自社で購入せず、県の設備を活用して試験導入が可能です。初期費用を抑えながら、導入の可能性を探れます。

技術習得が難しく進められない

初心者向けの技術トレーニングやセミナーを定期開催。画像処理やロボット制御などを基礎から学べ、専門スタッフの支援で実務への応用も可能です。

- AI・IoT技術の習得や製品開発、動作検証を総合的に進める環境を整備
- 技術セミナー、技術トレーニング、導入検証サポートを実施
- 会員同士の関連技術情報の共有や発信



AI・IoT導入で、企業の未来を変える！

作業効率化・働き方改革・企業の魅力向上を実現

ものづくり企業へのAI・IoTの導入

まずはお気軽にご相談ください。

ふくしまAI・IoT技術研究会 会員募集中！

多くの県内企業様がすでに参加しており、AI・IoT技術を取り入れ始めております。ぜひ、お気軽にご応募ください。

- **誰でも入会可能**：本研究会の趣旨にご賛同いただける方であれば、業種・所属を問わず、どなたでもご入会いただけます。**会費等の費用は一切かかりません。**
- **豊富なリソース**：会員の方には、ハイテクプラザで開催するAI・IoTに関するセミナーや技術トレーニング（実習形式の技術セミナー）の情報提供、職員による技術支援、ハイテクプラザ所有設備の使用など、**先行してご案内いたします。**

入会申し込みはこちら

ふくしまAI・IoT技術研究会
入会申込フォーム



電話 TEL 024-954-4961