



直方市DX推進ラボの取り組みについて

～地域の情報化と創業支援の取り組み～

福岡県直方市（のおがたし）とは

NOGATA CITY



人口：約55,000人

面積：61.76km²

歴史：福岡藩（黒田氏）の支藩
石炭の集積地として栄える

産業：農・工・商がバランスよく発展



Mission

2019年

「地方版IoT推進ラボ」選定

2024年

「地域DX推進ラボ」選定

1 地域の情報化

不確実性の高い社会において、企業等が競争力を保持し、成長し続けるため、あらゆる産業分野における事業者のデジタルトランスフォーメーションを推進する。

2 積極的なイノベーションへのチャレンジ

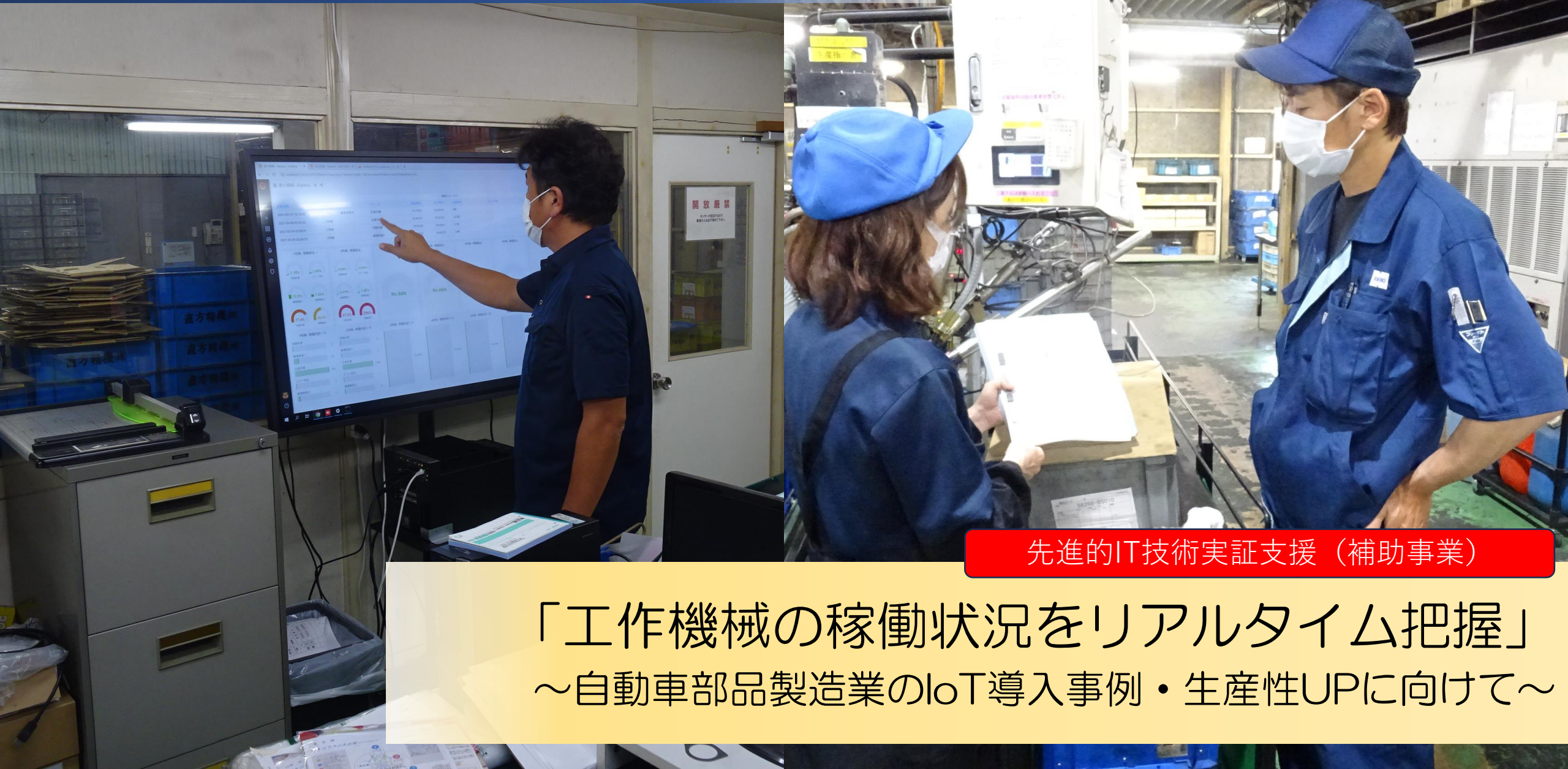
行政課題、社会課題、産業課題の解決に向けたイノベーション（技術革新）を推進する。

3 アントレプレナーシップの醸成

新しい産業の創出や未来のまちづくりを担うアントレプレナーの育成を推進する。



地域の情報化 - 直方精機株式会社 -



先進的IT技術実証支援（補助事業）

「工作機械の稼働状況をリアルタイム把握」
～自動車部品製造業のIoT導入事例・生産性UPに向けて～

地域の情報化 - 株式会社石橋製作所 -



作業指示確認・選択

三 アクティビティ 🔍

ORDER00001 (DPNL-FRT-FDR-L1) PARTS001 (上型) 0010 NC01 (フライス加工)	
ORDER00001 (DPNL-FRT-FDR-L1) PARTS002 (下型) 0010 NC01 (フライス加工)	
ORDER00002 (BODY SIDE) PARTS001 (上型) 0030 NC03 (3DNC)	
ORDER00002 (BODY SIDE) PARTS002 (下型) 0030 NC03 (3DNC)	
ORDER00002 (BODY SIDE) PARTS002 (下型) 0030 NC03 (3DNC)	

選択した作業の開始

← 実績入力

ORDER00001 (DPNL-FRT-FDR-L1)
PARTS001 (上型)
0010 NC01 (フライス加工)

6月28日(水) 14:50

開始

小型タブレットの入力画面

先進的IT技術実証支援（補助事業）

「作業日報の入力及び収集にデータ通信を
利用した省力化システムの構築
～『工場構内無線LAN』利用による作業日報入力作業の効率化を目指して～」

積極的なイノベーションへのチャレンジ CASE 1



IPカメラ

超音波式水位センサ

樋門ギアユニット

のおがたし
直方市 NOGATA CITY
IoT Acceleration
Nogata city Lab
研究開発マネジメント

ADVANTECH

IoTシステムの統合

FILS
J fils Co., Ltd

手動樋門の電動制御



人をつくり、時代を拓く。
福岡大学

通信技術・河川状態（水位等）
のセンシング技術の研究

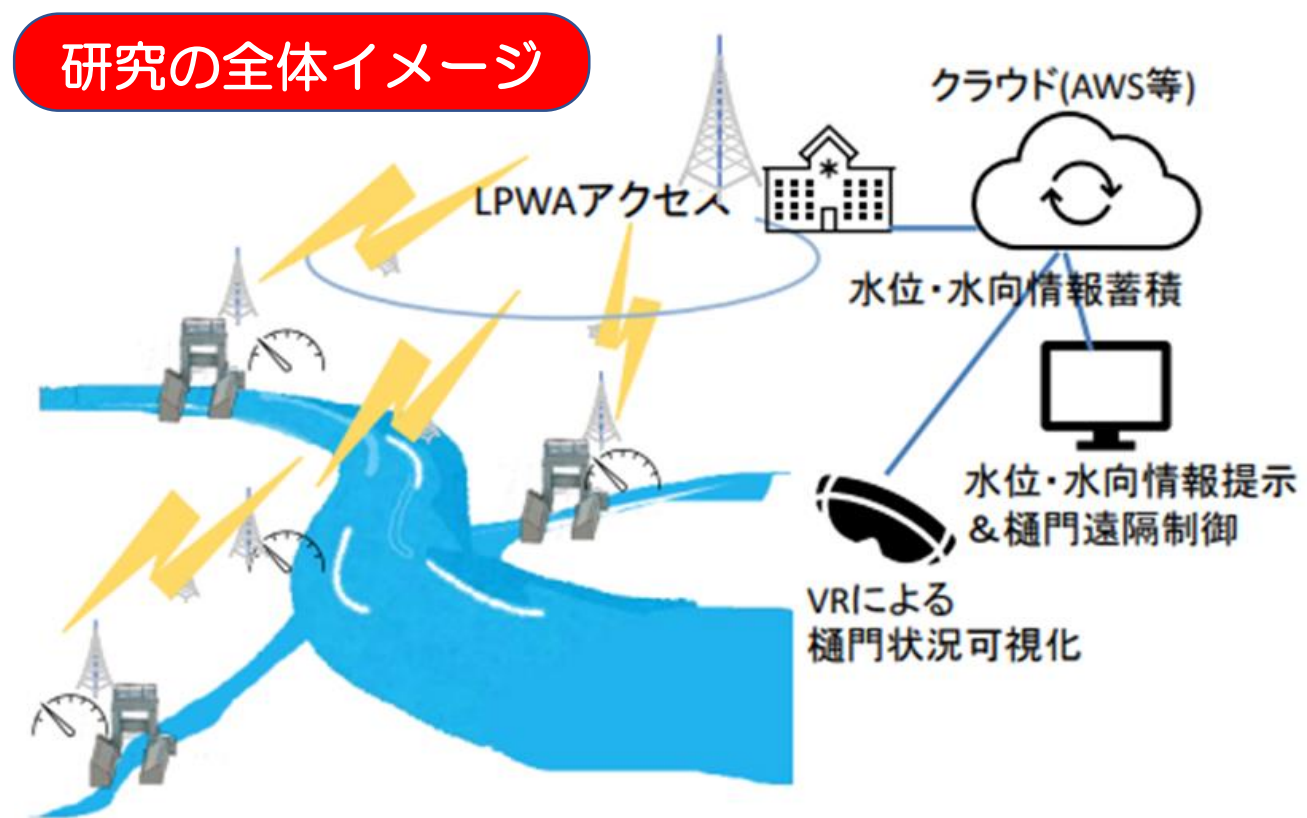
国立大学法人
九州工業大学

流速・流向のセンシング技術の研究

産学官連携による行政課題解決プロジェクト
～樋門の遠隔監視・遠隔制御に関する研究開発～

総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）
「LPWAを活用した河川水位・水量計測ならびに樋門管理制御システムの構築実証」

福岡大学工学部・九州工業大学大学院・直方市IoT推進ラボで共同研究





市内に水位センサーと監視カメラを設置



水位センサー情報をスマホで確認

令和5年版 国土交通白書 掲載

Column コラム

遠隔監視制御型樋門管理システム研究開発（福岡県直方市）

直方市は、人口約5万5千人の市であり、河川の支川や小規模の水路等を多く有している。樋門の開閉操作は、集中豪雨等による急激な河川の変化に即応できるよう、近隣に居住する自営業者や定年退職者に業務委託をしており、操作員の確保や高齢化が大きな課題となっていた。また、樋門の開閉操作は、暴風雨や夜間の作業も必要で危険度が高く、重責な作業という点も、操作員の担い手不足を招く一因であった。

これらの課題を解決するため、直方市は、2020年度から産学官が連携してデジタル技術を活用した研究開発を開始し、市内に設置されている樋門に、遠隔監視及び遠隔制御のために開発したユニットを取り付けて実証事業を実施してきた。

具体的には、樋門を遠隔制御するため、電動化ギアユニットとIoT制御盤及び制御用コンピュータを取り

付けるとともに、樋門の開閉状況を確認するためのIPカメラと樋門直下の水位を計測するための超音波式水位センサを設置した。樋門に設置した各ユニットの情報は、セキュリティが確保された専用クラウドにあるデータベースに送信される。操作員は、樋門から離れた場所で様子を確認し、専用の端末からボタン操作一つで樋門の開閉操作を実施できる。また、このシステムの荒天時の実証も行い、樋門の開閉作業が可能であることも確認してきた。コストを抑えるため、後付けの簡易な仕組みの開発を目指している点も特徴的である。

今後、樋門の開閉操作の自動化に向けて、必要なデータを蓄積し担い手不足や減災に寄与するシステム開発を推進していくこととしている。

<小規模水路での樋門操作自動化に向けた開発>





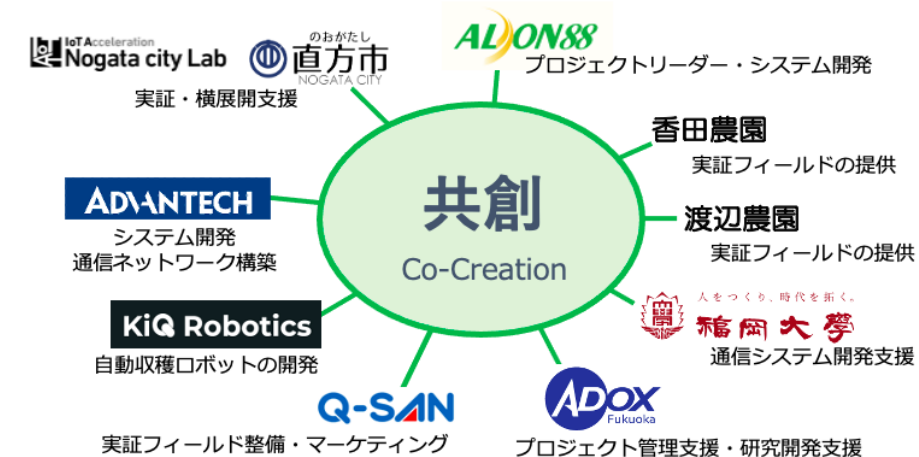
IoT Acceleration
Nogata city Lab

MrQ

NOGATA
Chill
FUKUOKA
直方
NOGATA CITY



積極的なイノベーションへのチャレンジ CASE 2



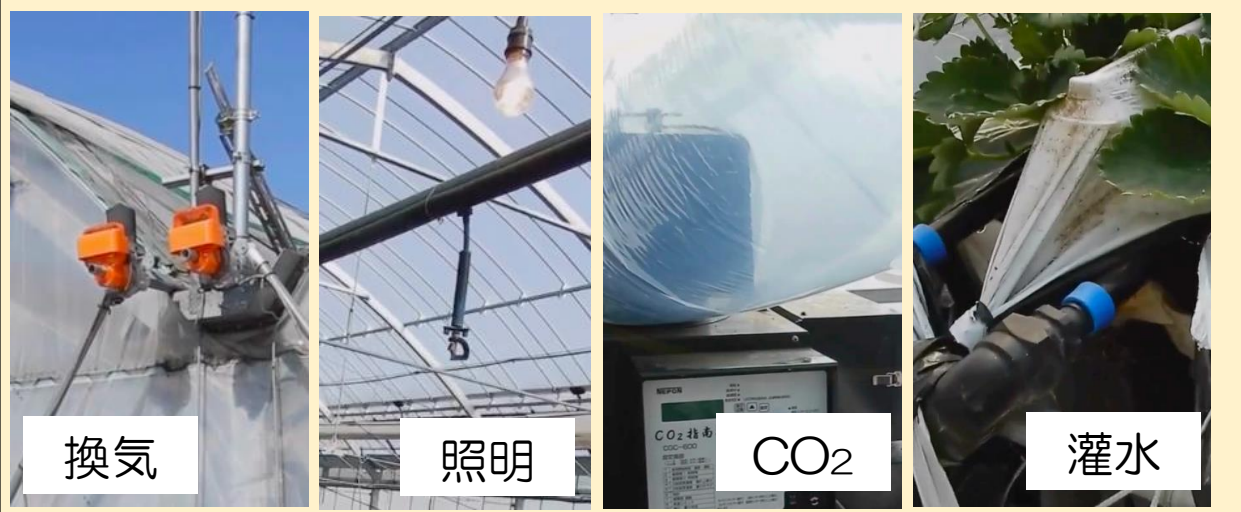
総務省 地域デジタル基盤活用推進事業（実証事業）
～Wi-Fi HallowおよびWi-Fi6Eを活用したIoT/AIによる農作業自動化システムの構築実証～

積極的なイノベーションへのチャレンジ

ハウス環境状態の遠隔確認ソリューション

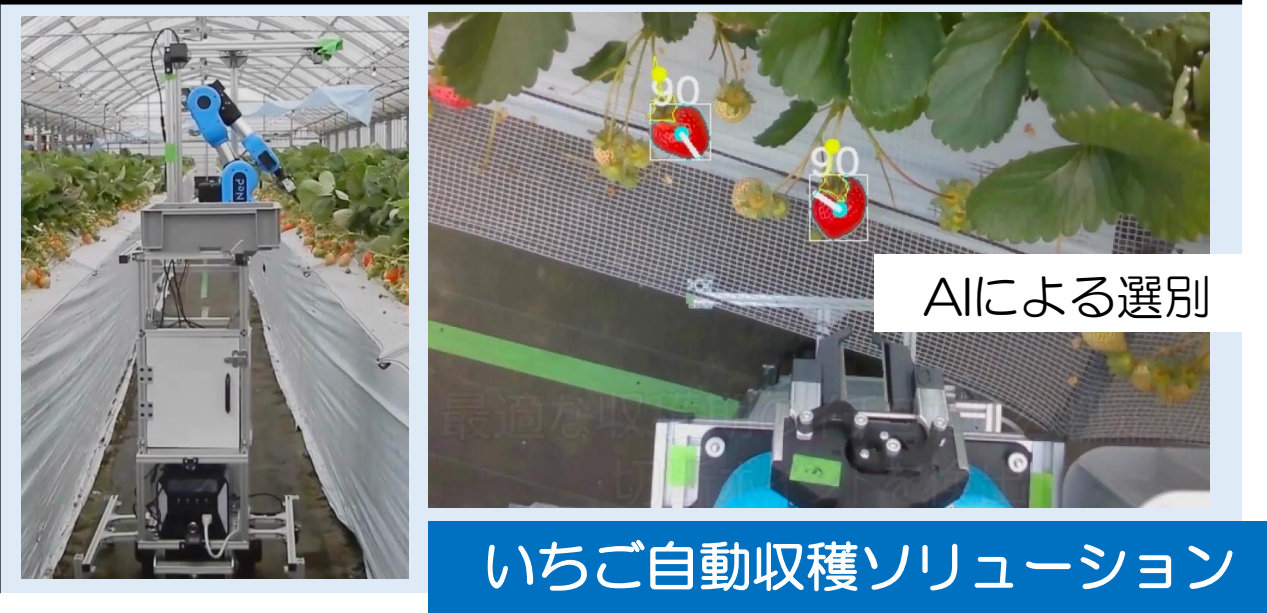


ハウス設備自動制御システムソリューション



エッジAIコンピュータ
による不審者検知

防犯・害獣対策ソリューション



AIによる選別

いちご自動収穫ソリューション

アントレプレナーシップの醸成



アントレプレナーシップ教育@直方西小学校

プログラミング教室

家族で体験してみませんか？

将来は
プログラマー!!

初めての
挑戦!!

競手高校
SSH部指導

- ▶ 小学4・5・6年生で保護者と参加できる方
- ▶ 開催日は11月12日・25日・12月10日です
- ▶ 開催場所はADOX福岡別館（直方市植木849-1）
- ▶ 募集ちらしをよくご覧の上、申込みください

お問合せ・申し込みは
ADOX福岡別館 電話0949 - 22 - 0575（中村まで）

主催 直轄次世代産業研究会
共催 直轄産業振興センター、直方市・直轄ビジネス支援センター
後援 直方市・宮若市・小竹町・鞍手町各教育委員会 直轄工業人クラブ



直轄次世代産業研究会キッズプログラミング教室



STEM Girls Ambassadors

理工系女子応援大使のご案内

理工系の最前線で活躍する
STEM Girls Ambassadorsが、
理工系の魅力をお伝えします。
講演会やイベントへの派遣を希望する
学校や地方公共団体はお気軽に御相談ください！

派遣費用は
内閣府が
負担します！

 STEM Girls Ambassadors	 阿部玲子	 杉本雛乃	 ズナイデン 洋子
 玉城絵美	 中島さち子	 山崎直子	 渡辺美代子

※派遣費用については内閣府が負担します。（謝金・旅費）
※主に女子中高生を対象としていますが、小学生や男子生徒、保護者等の御参加も歓迎します。

問合せ先
内閣府男女共同参画局推進課理工チャレンジ事務局
03-6257-1181 g.riko-challe@cao.go.jp



内閣府「理工チャレンジ(リコチャレ)」サイトはこちら <https://www.gender.go.jp/c-challenge/>



内閣府男女共同参画局「理工系女子応援大使による」講演

直方市DX推進ラボ

地域内の産・官・学・金が連携し、デジタル技術を活用して創業期から事業成熟期まで
シームレスな事業者支援ができるDX推進ラボ

3つの課題の解決

生産性の向上

新たな付加価値の創造

人材不足の解消

市内事業者

(製造業・農業・小売業・サービス業・医療福祉等)

DXへの挑戦

研究開発支援

マッチング支援

事業実現化支援

課題分析

事業者の新たなチャレンジ
(商品開発や課題解決のための
研究開発を支援する。)

創業から事業成熟期までの
伴走型経営支援（創業相談、
経営相談、融資等の事業資金
の支援）を行う。

直方市IoT推進ラボ

直方市創業支援
ネットワーク

直方市DX推進本部
直方市DX推進ラボ ワンストップ窓口

技術協力・研究開発

横展開支援等

経営コンサルティング

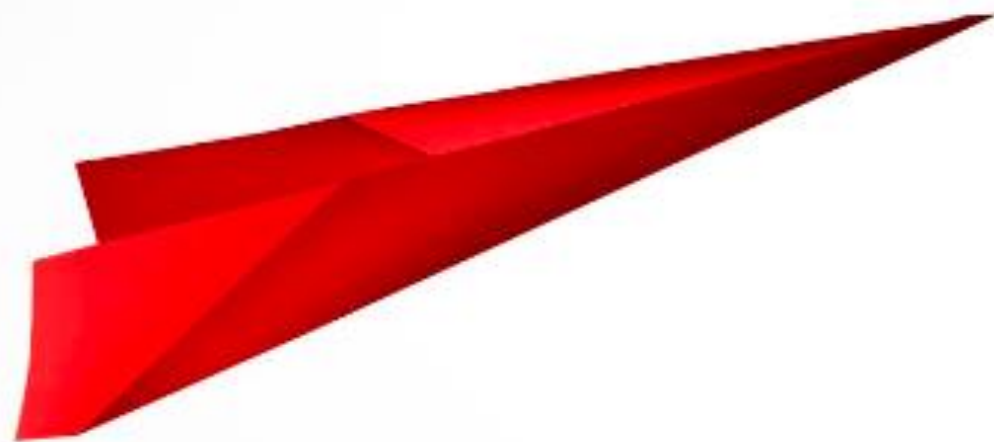
事業資金支援

大学・企業等

直鞍次世代産業研究会
直鞍自動車産業研究会

直鞍情報・産業振興協会

金融機関



DX DX Acceleration
Local Lab