

加賀市IoT推進ラボの取組み

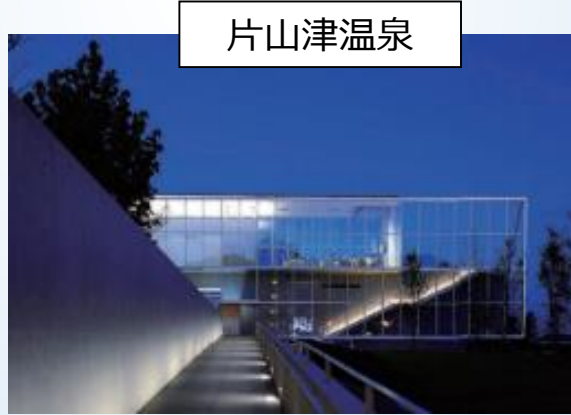
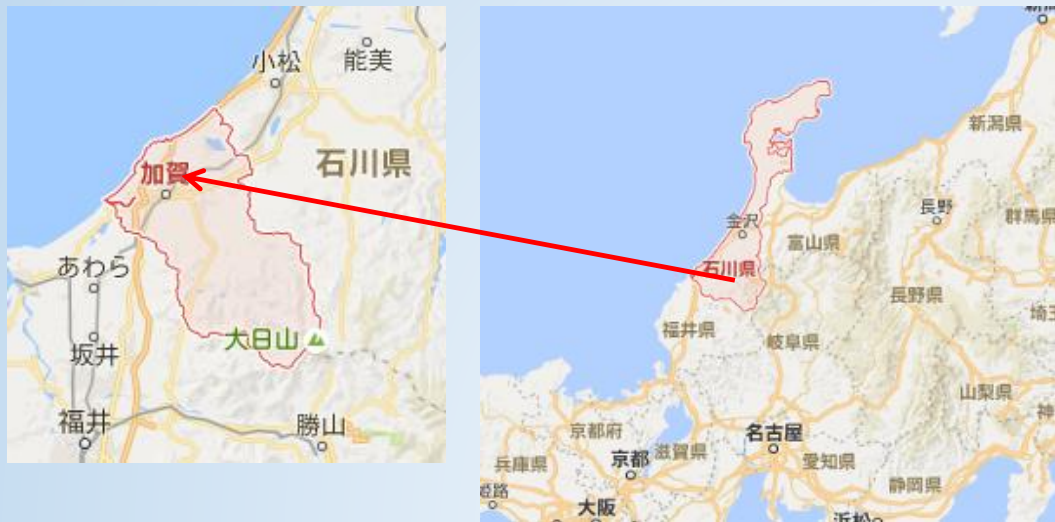
スマート加賀 I O T 推進事業

～ I O T を核とした人材育成と、実証や啓発活動による産業イノベーション創出事業～

事務局：スマート加賀 I O T 推進協議会

(加賀市政策戦略部イノベーション推進課)

加賀市の概要・課題



少子高齢化、人口減少 → **消滅可能性都市**

スマート加賀 IoT 推進事業が目指すもの

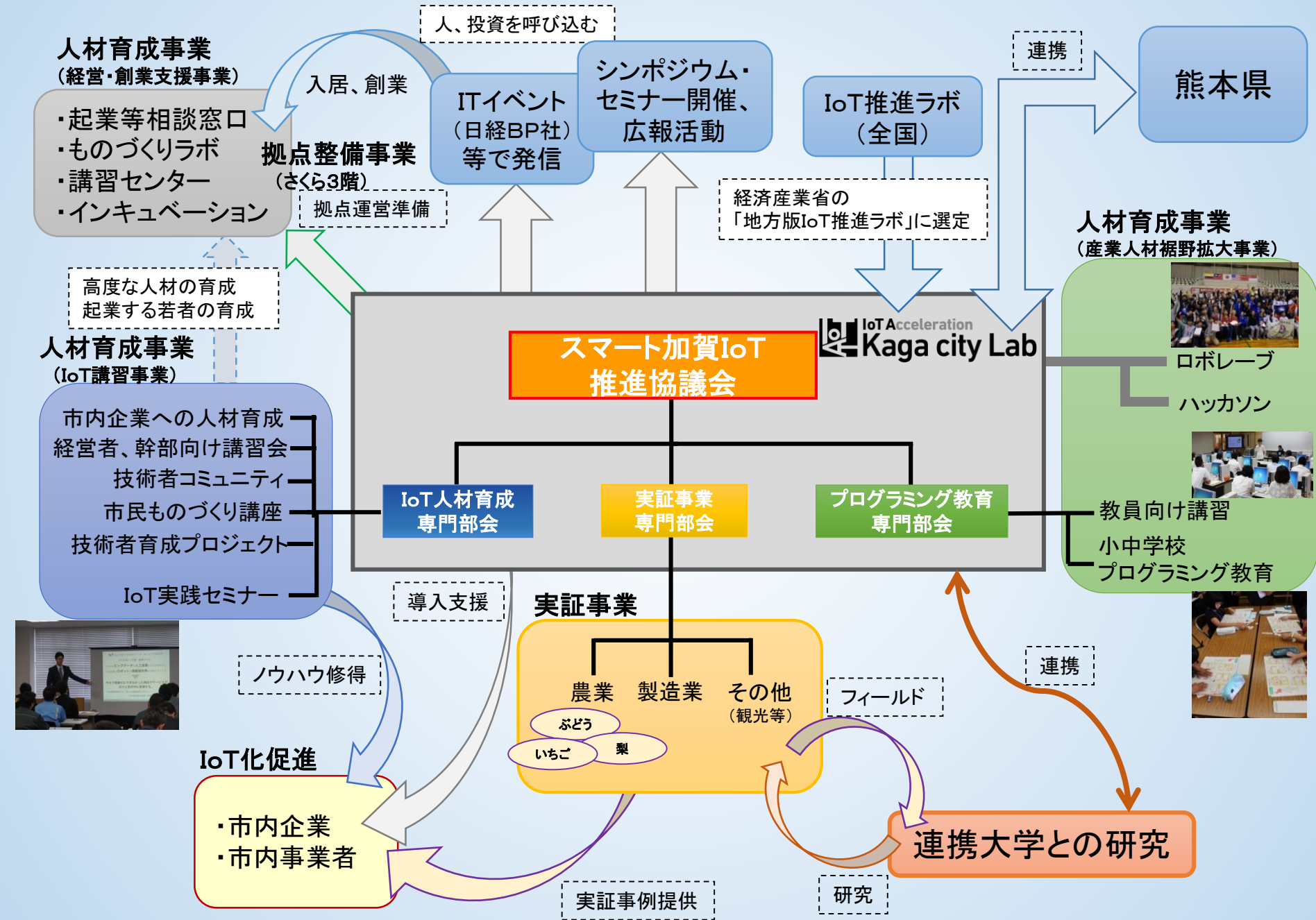
IoT人材の育成

IoT利用の分野・企
業の拡大・普及

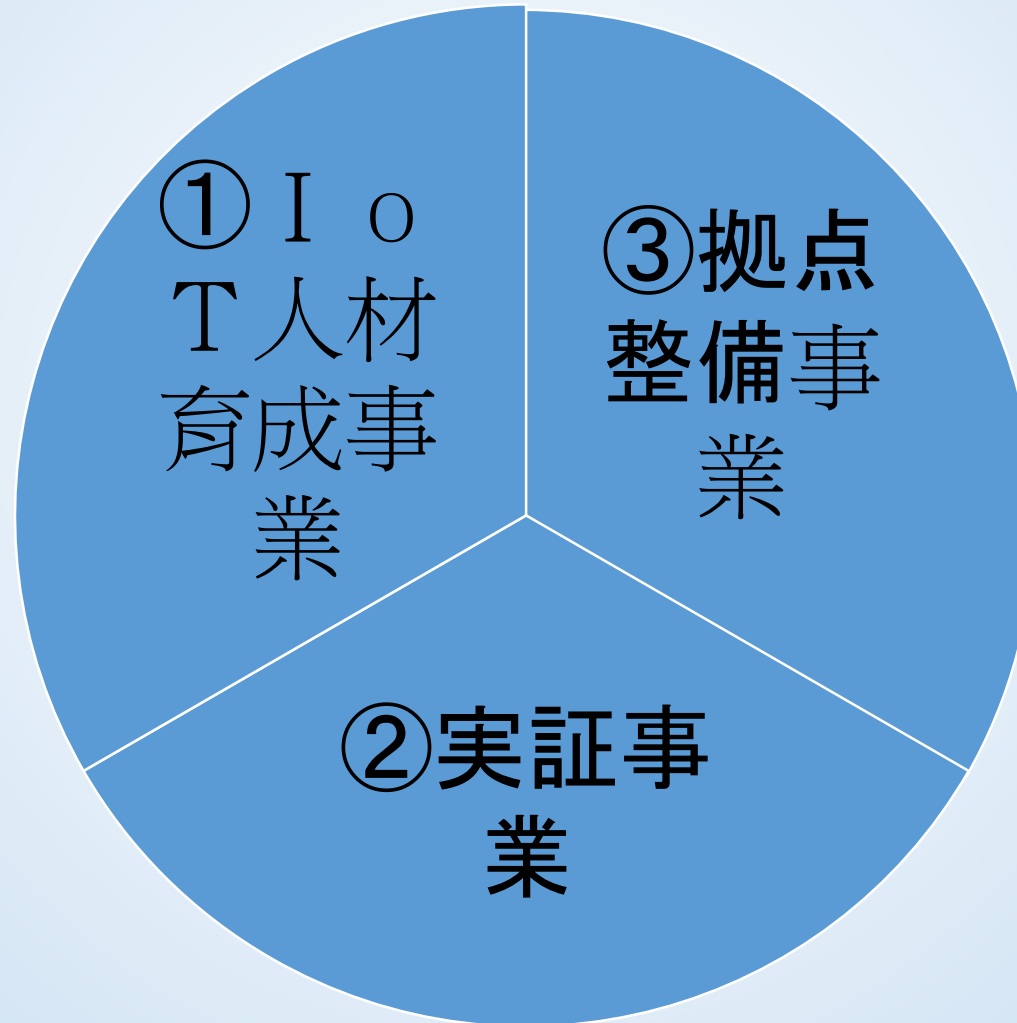
IoTなど最先端の技術を活用できる人材による
加賀市内企業の生産性や技術開発力の強化

魅力ある企業が集積した活力のあるまち

スマート加賀IoT推進事業 全体図



スマート加賀 I O T 推進事業 3ピース



① I o T 人材育成事業

【人材育成】IoT講習

・IoT講習による人材育成

市内企業向けに、IoTやAI等の活用事例やハンズオンによる各種講習、実装に向けたセミナーなどを年間通じて開催

加賀市 IoT・AIセミナー

IoTとAI、これらは一体なものか

受講無料

日時 平成30年 7月11日(水)
13:30~15:00 (13:00より受付)

場所 加賀商工会議所

「人間知能(人間の脳)を模する人工知能を開発する一大国家プロジェクトが国で開始されたのは1981年であり、その後1992年に当初の目的は達成されたとしている。また、2004年の情報通信白書で描かれた「ユビキタス社会」は2011年には現実のものとなったとされている。しかし、これらのキーワードは数年前から再びのみが現れ、様々な産業に影響を及ぼしつつある。本講演では、IoTやAIは本来どのようなものであるのか、現在までできていない部分も含めて国際標準等も交えて紹介し、その社会への影響について議論する。

講師 丹康雄氏 北陸先端科学技術大学院大学 教授

【経歴】 東京工業大学理工学研究所博士後期課程修了(工学)、北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究所助手、助教を経て2007年教授、総務省情報通信政策委員会専門委員、新世代ネットワーク推進フォーラム レジデンシャルICT SWGリーダー、スマートIoT推進フォーラム技術戦略検討部会 技術標準化分科会長、宅内通信給電アライアンス議長を務める。

お申し込み スマート加賀IoT推進協議会ホームページより、お申し込みください。
<http://kaga-iotac.org/>

主催：スマート加賀IoT推進協議会
共催：加賀商工会議所 産業基盤委員会・機電工業部会 (一社)加賀電機興協会

スマート加賀IoT推進協議会 事務局
〒922-8622 加賀市大聖寺南側-41番地
0761-72-1390 加賀市 イノベーション政策課
E-mail: contact@kaga-iotac.org

INTERNET OF THINGS

IOT

3Dプリンターを使うIoT導入セミナー

日時 2018年7月5日(木) 開講 11:00-17:30
受付 10:30-11:00

場所 かが交流プラザさくら3階 ものづくりルーム
加賀市大聖寺八間道65番地

定員 先着10名様

講師 神谷雅史・相木伸介 (株式会社CAMI&Co.)

実践
3DCADを用いて設計
3Dプリンターで制作

実践
制作例

講義
IoTの事例紹介
Arduinoの説明

参加費 無料

お申し込み <http://kaga-iotac.org/events>
HP、または左のQRコードよりお申し込みください。

お問い合わせ
加賀市イノベーション政策課
TEL 0761-72-1390
MAIL contact@kaga-iotac.org

IoT Acceleration
Kaga city Lab

IoT Acceleration
Kaga city Lab

参加費 無料

IoT活用術セミナー

IoT機器に、見て・触れて・体験してみよう!

中小企業の技術者向けにIoTの活用事例・メリットを学んでいただけるプログラムとなっております。実際に活用しているセンサーに触れていただき、どのようなデータが取得できるのかノどのように活用できるのかのヒントを得られるはず。多くのご来場をお待ちしております。

日時 平成 12月3日(月) 受付開始 13:30
30年 14:00-16:00

会場 加賀市イノベーションセンター3階 コワーキングスペース (かが交流プラザさくら)
〒922-0057 石川県加賀市大聖寺八間道65

定員 20名(先着順)

対象者 ・IoT導入を検討されている方
・IoTについて関心のある方
・作業改善への取り組みを検討している方

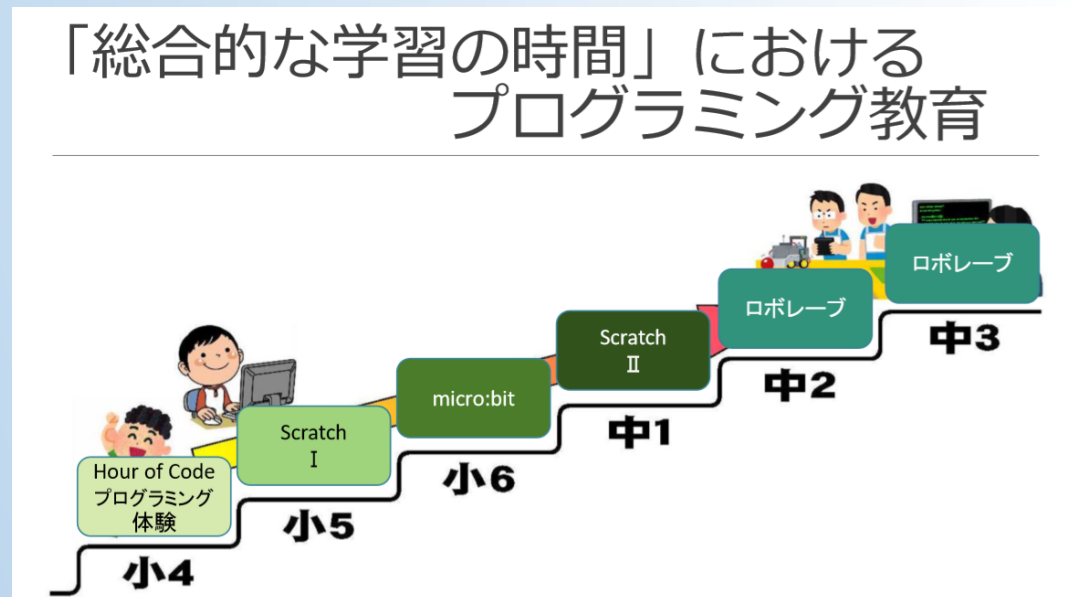
主催 スマート加賀IoT推進協議会

【人材育成】プログラミング教育

- ・2020年より小学校におけるプログラミング教育が必修化されることを見越し、2016年より国に先駆けて各小中学校でプログラミング教育を実施。
- ・プログラミング教育中核教員の養成を継続

▼プログラミング教育カリキュラムの一例

▼教員向け講座



【人材育成】産業人材裾野拡大

加賀ロボレーブ国際大会の開催

プログラミング教育を通して学んだ知識や技術を生かし、ロボットを動かす技術を競います。



2018加賀ロボレーブ国際大会 (2018.11/9～11)

5つの国と地域（アメリカ、中国、台湾、シンガポール、日本）から455人が参加し、科学とものづくりへの興味・関心を引き起こし、言語の壁を越えた国際的な交流が行われました。

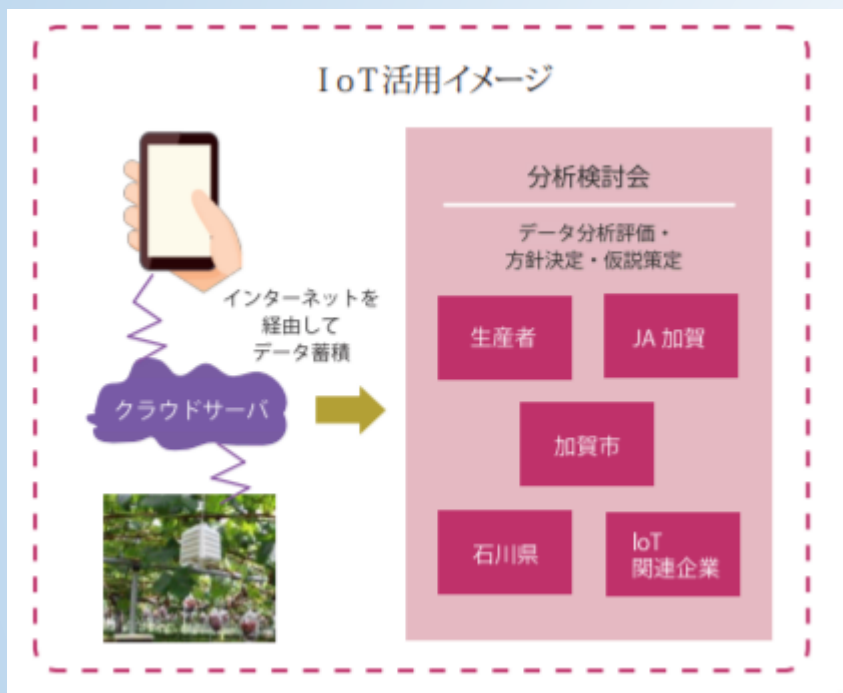
『2020年ロボレーブ世界大会in加賀』
開催決定！！

②実証事業

【実証事業】農業分野

➤ 農業分野における実証事業

- ・ルビーロマンの商品化率を向上するための実証



初競りでトップに輝く

今年の金沢中央卸売市場で丸山さんの出荷したルビーロマンが市場最高価格で競り落とされました。

また、東京都中央卸売市場でも丸山さんの出荷したルビーロマンが2年連続品質トップと評価されました。今年の金沢中央卸売市場の初競りでは出荷数の半数以上が加賀市から出荷されています。



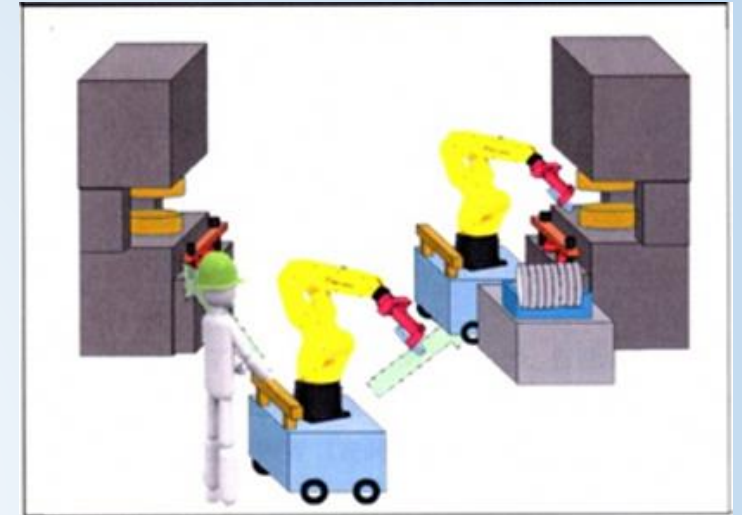
- ・梨の商品化率を向上するための実証
- ・イチゴの収量を向上するための実証



【実証事業】商工業分野、大学等との連携

➤ 製造業における実証事業

- ・生産効率向上モデル創出のための実証
- ・製品・サービス創出のためのモデル



H30採択 多品種少量生産対応の移動型ロボットのシステム化 イメージ図

➤ 北陸先端科学技術大学院大学との 通信環境に関する実証事業

奥谷梨団地での通信線を利用し、
防蛾灯の制御等を行うための
新たな通信環境の実証の検討

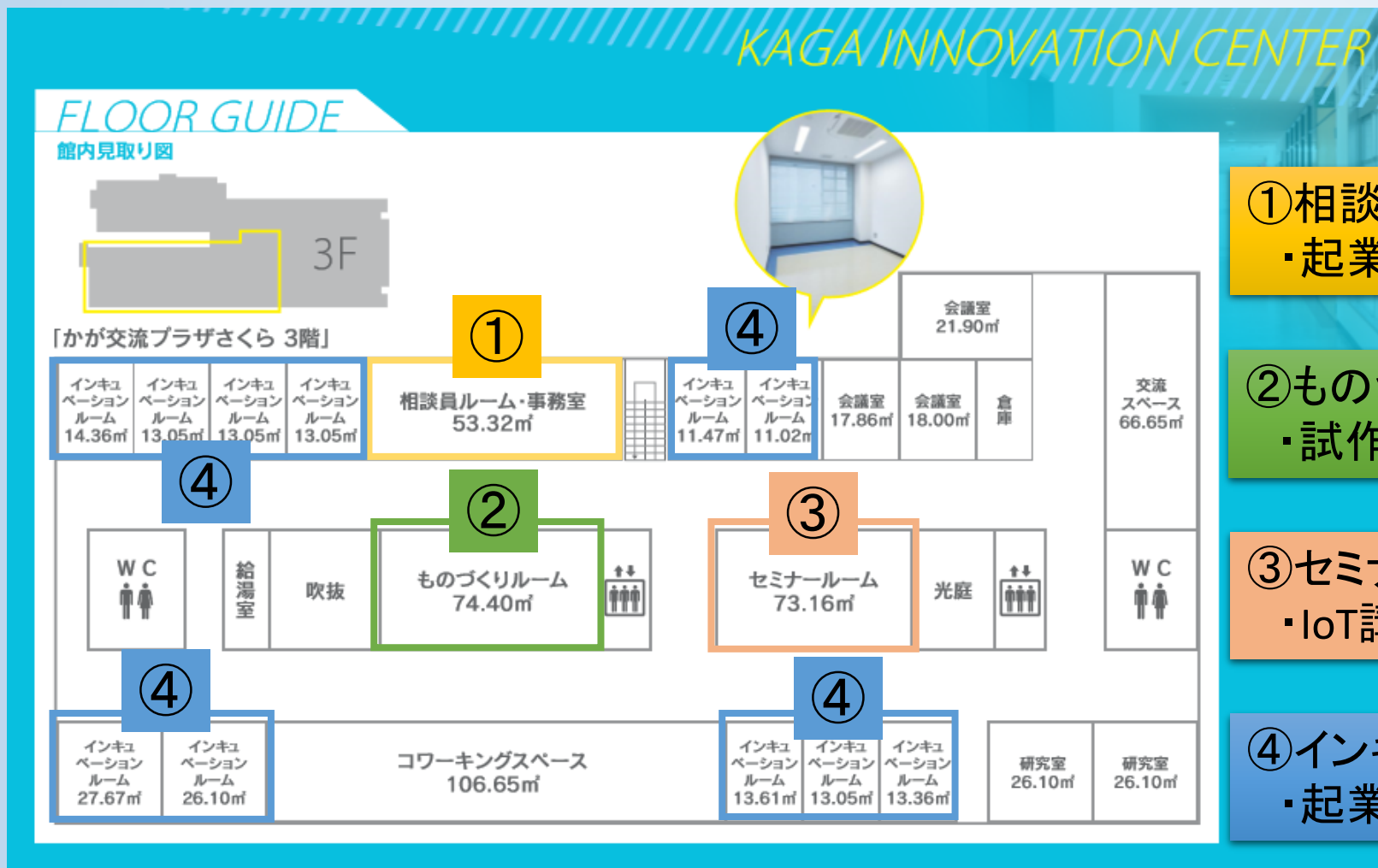


奥谷防蛾灯

③拠点整備事業

【拠点整備】加賀市イノベーションセンター

2018年10月、整備完了。本格的な運用がスタートしています。



①相談員ルーム
・起業・創業相談窓口

②ものづくりルーム
・試作機材や設計ルーム

③セミナールーム
・IoT講習、その他研修の拠点

④インキュベーションルーム
・起業・創業を行うオフィスルーム

【拠点整備】KAGAものづくりラボ

考えたものをかたちにできる

KAGAものづくりラボ

加賀市民または加賀市内の企業の方が工作の機械などを無料で自由に使って、ものづくりができるスペースです。

設置機材

- 3Dプリンタ (MakerBot Replicator 2X)
- レーザー加工機 (Delman Laser JV440)
- CNC旋削マシン (Mitsubishi CNC M200)
- カッティングマシン (MakerBot CNC C450)
- デジタル彫刻マシン (MakerBot CNC C200)
- Arduino
- Raspberry Pi

場所 加賀市イノベーションセンターものづくりルーム

開催日時 毎週金曜日・土曜日 10:00~17:00

※機材の使用は無料ですが、材料や部品等は各自でご用意ください。(体験の場合は材料は用意してあります。)

KAGAものづくりラボ 2019年度予定

KAGAものづくりラボについて

かが交流プラザさくら3階の加賀市イノベーションセンター内のものづくりルームは、3Dプリンタやレーザー加工機等の機械を備えた加賀市が運営するものづくり施設です。この施設では、自由に工作ができる場所として様々な製品開発まで多様な用途で利用できます。毎週金・土曜日には、ものづくりルームを開放して無料で利用できる「KAGAものづくりラボ」を開催しています。また、下記のとおり定期的なイベントも開催しますので、ご参加をお待ちしています。

KAGAものづくりラボ開催日
毎週金・曜日 10:00~17:00
かが交流プラザさくら3階 加賀市イノベーションセンター内 ものづくりルーム

イベント予定

開催月	開催日	イベント名	小学生	中学生	高校生	大人
5月	11日	Kagadinoで学ぶ、組み込みプログラミング基礎 LEDを点灯させるLEDの仕組みや、LEDの制御方法について学びます。	1,500	1,500	1,500	1,500
	25日	レジンを固くすると光るアクセサリーを作ろう レジンを固くすると光るアクセサリーを作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
6月	1日	Kagadinoで学ぶ、組み込みプログラミング中級編 Kagadinoのカットボードで、実際に動かすLEDを作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
	8日	アイロンビーズで光るLED作品を作ろう アイロンビーズとLEDを組み合わせたLED作品を作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
7月	13日	micro:bitで作るフラクタル工作 micro:bitでフラクタル工作を作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
	20日	ワークショップ、光るLED作品制作 レジンを固くすると光るLED作品を作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
8月	10日	夏休み特別企画、自分だけのラジオを作ろう 電子工作キットを使って自分だけのラジオを作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
	28日	自分の動きで遊ぶScratchゲームを作ろう Scratchで遊ぶゲームを作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
9月	19日	LED工作特別企画、電気の魔法のおチャレンジ LED工作特別企画、電気の魔法のおチャレンジを行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
	30日	LEGOで楽しむロボットとプログラミング LEGOで楽しむロボットとプログラミングを行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
12月	21日	クリスマス特別企画、光るクリスマスリースを作ろう クリスマス特別企画、光るクリスマスリースを作ります。	1,500	1,500	1,500	1,500
	25日	micro:bitで遊ぶScratchゲームづくり micro:bitで遊ぶScratchゲームづくりを行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
1月	8日	Kagadinoで学ぶ、組み込みプログラミング上級編 Kagadinoで学ぶ、組み込みプログラミング上級編を行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
	29日	LEGOで楽しむロボットとプログラミング体験2 LEGOで楽しむロボットとプログラミング体験2を行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
2月	8日	Scratchで遊ぶScratchゲームづくり Scratchで遊ぶScratchゲームづくりを行います。	1,500	1,500	1,500	1,500
	22日	Scratchで遊ぶScratchゲームづくり Scratchで遊ぶScratchゲームづくりを行います。	1,500	1,500	1,500	1,500

お問い合わせ・お申し込みは、スマート加賀IoT推進協議会（事務局 加賀市役所イノベーション推進課）または、ホームページをご覧ください。
電話：0761-75-7368 メール：contact@kaga-iot.org <https://kagalab.kaga-iotac.org>

3Dプリンタ、レーザーカッターなどを設置。
毎週金曜日・土曜日には一般開放している。



▲ものづくりラボのチラシ

年間を通して様々な体験イベントを実施。
幅広い層がものづくりを通してテクノロジーに触れられる
場を提供している。

【拠点整備】インキュベーションルーム

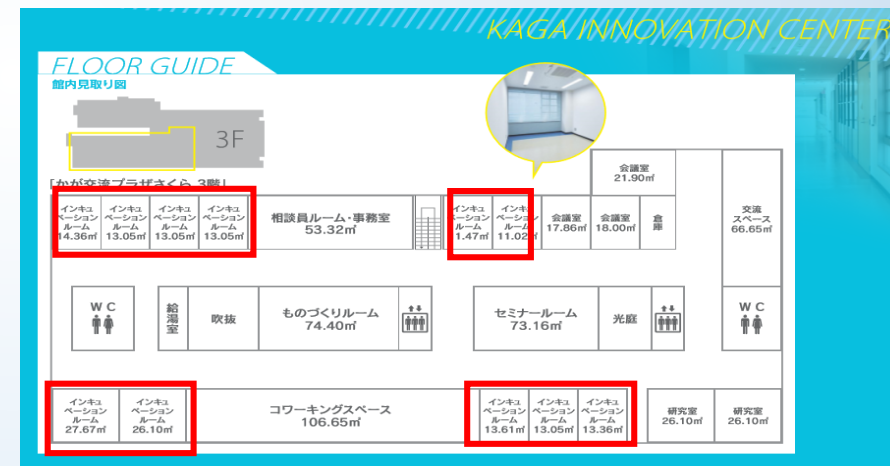
・インキュベーションルームの設置

新たにITやIoTなどテクノロジーを活用した事業を行う設立間もないスタートアップ、もしくは法人設立を目指す方が利用できる貸オフィス

▼インキュベーションオフィス



▼加賀市インキュベーションセンター内に設置



昨年10月に全11室の整備が完了。現在10室の入居者で残り1室となっている。

スマート加賀 I o T 推進事業がもたらすもの

加賀市 I o T 推進事業の取組

若年層からの教育 × I o T 人材の育成 × 起業の支援
(産学金官連携による人材育成)



地方の活性化



地方創生のモデルを目指して

ご静聴ありがとうございました。

【お問い合わせ】

スマート加賀 I o T 推進協議会事務局（加賀市政策戦略部イノベーション推進課）

TEL : 0 7 6 1 - 7 5 - 7 3 6 8

Mail : innovation@city.kaga.lg.jp

HP : <http://kaga-iotac.org/>