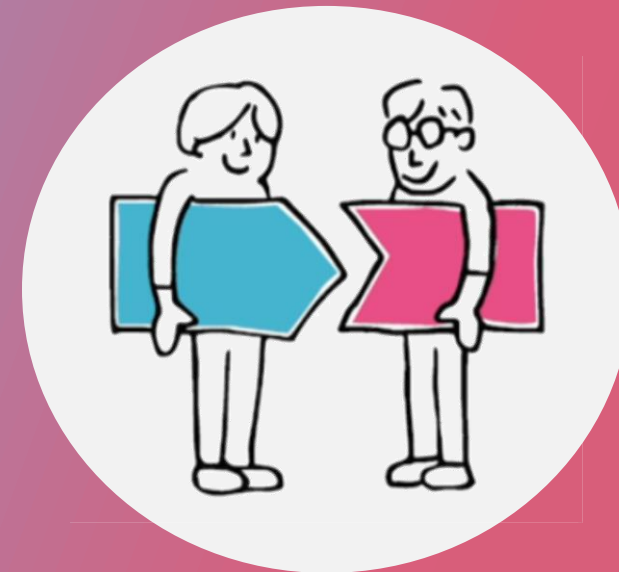


プラチナ構想ネットワーク プレゼン資料

# 自分でつくれる IoT ifLink を活用した 事業共創活動



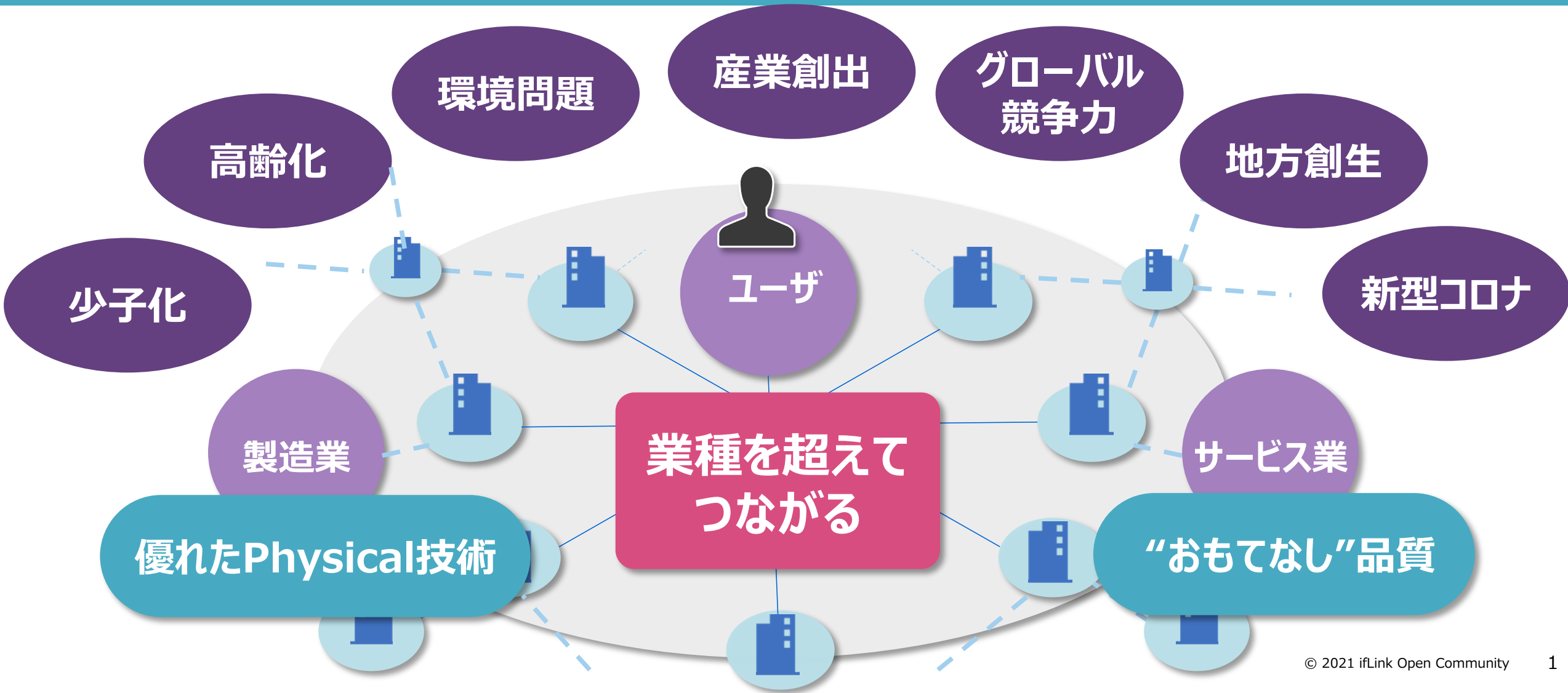
## 新型コロナ対策ソリューションの事例

株式会社東芝  
東芝デジタルソリューションズ株式会社  
一般社団法人ifLinkオープンコミュニティ

# 日本にとってのIoTの必要性



さまざまな社会課題を解決し、グローバル競争力を獲得するための技術

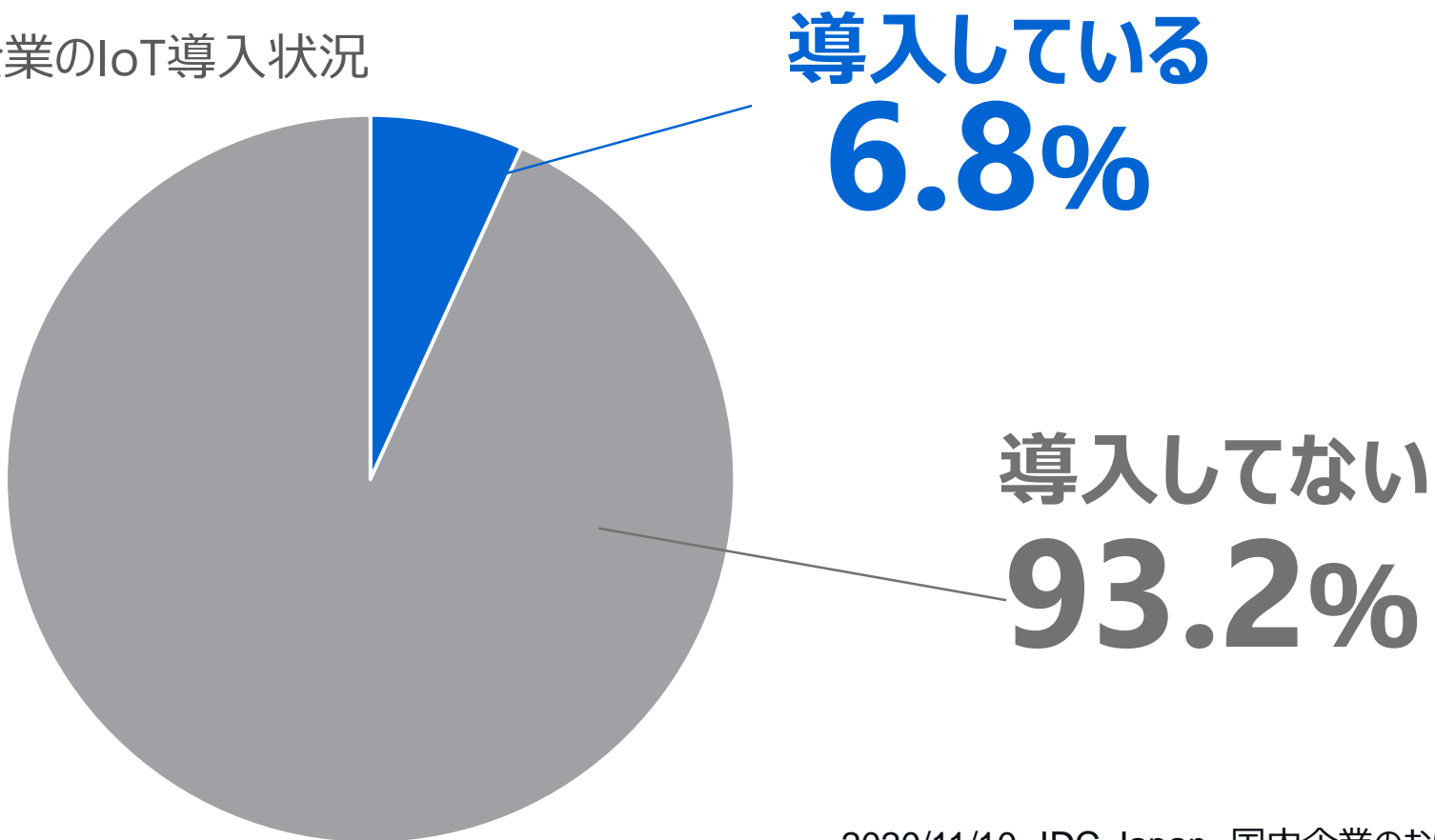


# IoT導入が進まない日本の現状



日本企業のIoT導入状況は 6.8%

日本企業のIoT導入状況



2020/11/10 IDC Japan 国内企業におけるIoT利用動向の最新調査  
<https://japan.zdnet.com/article/35162223/>

# なぜIoTの導入が進まないのか



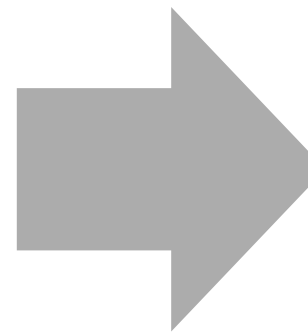
利用側、提供側、それぞれに課題がある

## <なぜIoTサービスを導入しない？>

- 導入できる技術者がいない
- 何ができるかわからない
- 現場でやりたいことができない
- コストが合わない

## <なぜIoTサービスが生まれない？>

- たくさんの技術があり一社ではできない
- 機器製造とソフト開発の両方が必要
- サービスアイデアがあっても実現のハードルが高い



## 「IoTの民主化」が必要

誰でもカンタンに使える  
(Available)

すぐに使える  
(Agility)

安く使える  
(Affordable)

## 市販のセンサーやアプリを組み合わせると自分でIoTサービスをつくれる

心拍／体温が上昇したら

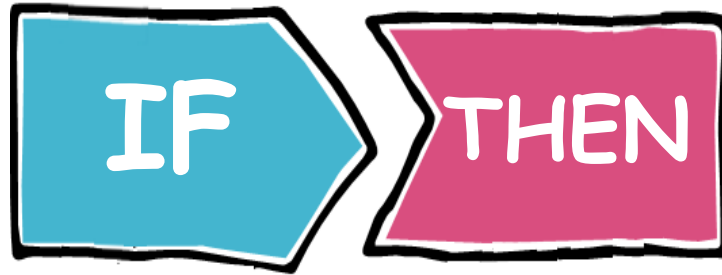
席に着いたら

車の異常や危険運転を検知したら

残量が減ったら

ある場所に来たら

体調が悪くなったら



スマートフォンとIoT機器があれば利用できる

通知する

音声案内や音楽を流す

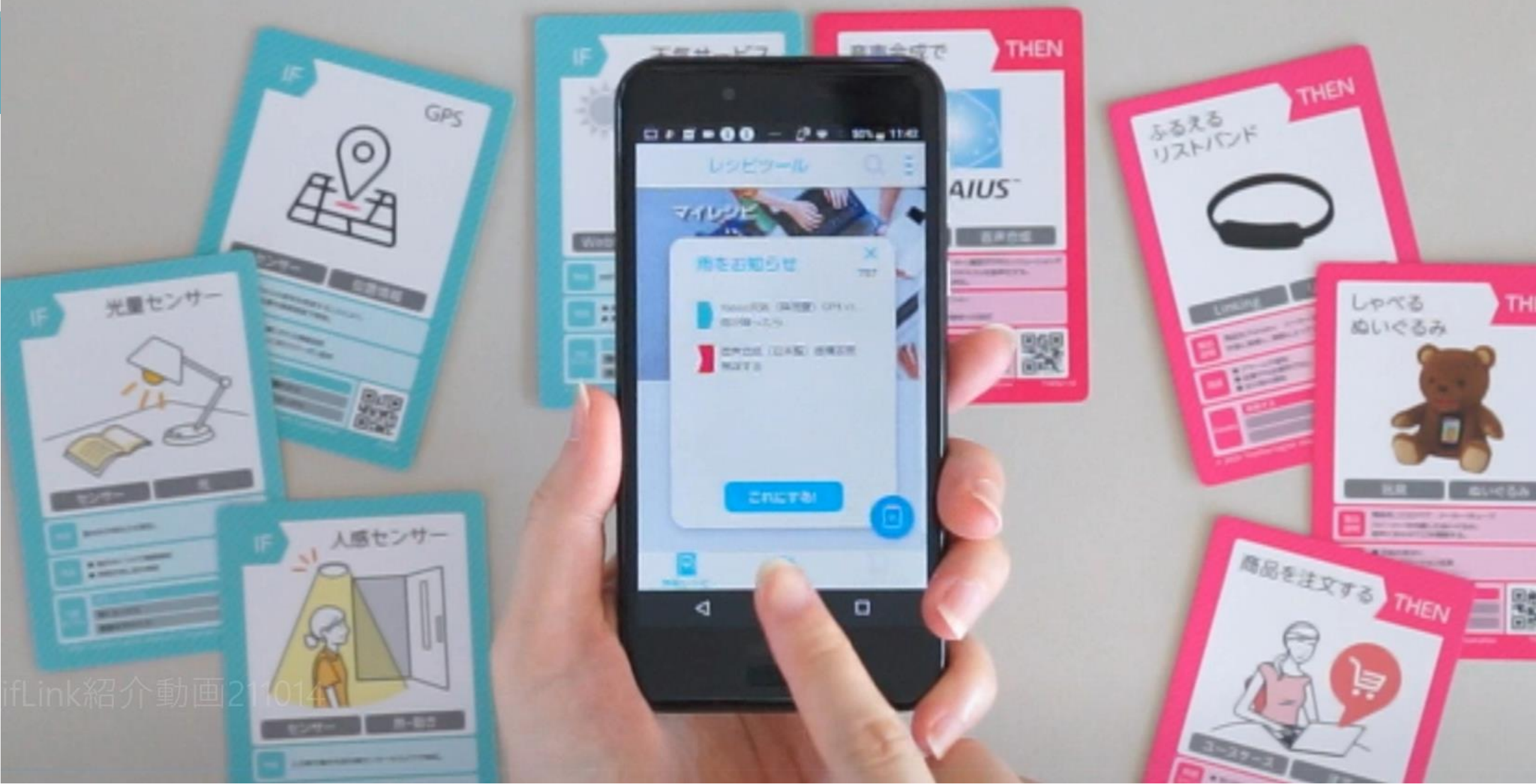
予約する

ARメガネに表示する

スマートウォッチに表示する

注文する

メールする





ifLinkをオープン化し、ユーザー起点のIoTソリューションの創出を推進

## IoTの民主化

誰でもカンタンに使える  
(**A**available)

すぐに使える  
(**A**gility)

安く使える  
(**A**ffordable)

# ifLink<sup>®</sup>

- 新事業の創出
- IT人材の育成
- 社会課題の解決

### プレミアム会員

コミュニティを主導的に牽引する企業

### レギュラー会員

製品やサービスを提供する企業

### ベンチャー会員

新事業を始めるチャレンジャー企業

### アカデミック会員

大学、専門学校等教育機関

### アンバサダー会員

非営利の業界団体、コンソーシアム等



# ifLinkオープンコミュニティ会員（2021年9月現在）



IoT、FinTech、モビリティ、通信、保険、金融、エネルギー、鉄道、エンターテインメント、メーカー、スタートアップ、学校法人、非営利団体 等

IHI

ALPSALPINE  
Perfecting the Art of Electronics

KDDI

SoftBank

SOMPO  
ホールディングス

DENSO

TOSHIBA

mitsuiwa

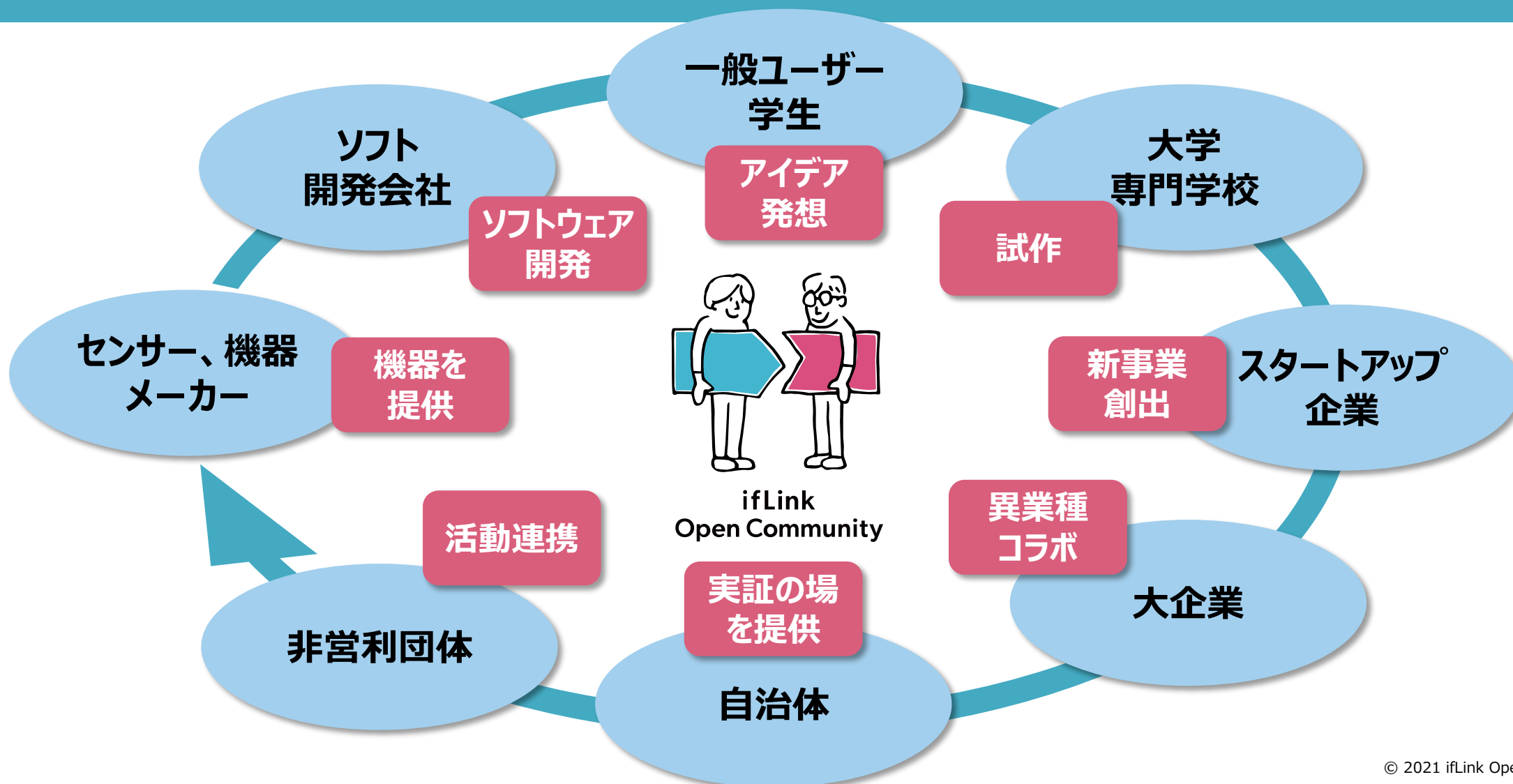
RICOH

学校法人昭和女子大学 総合エネック株式会社 IoT-EX株式会社 株式会社スカイコム ミツミ電機株式会社 株式会社ソフトテックス ペリオン株式会社 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
日本特殊陶業株式会社 株式会社 きんでん 東京コンピュータサービス株式会社 株式会社石川コンピュータ・センター 株式会社三和技術総合研究所 株式会社ヤザワコーポレーション  
株式会社 ノーリツ 東芝ITコントロールシステム株式会社 東洋エレクトロニクス株式会社 株式会社ツリーベル さくら情報システム株式会社 日本ユニシス株式会社 東京ガス株式会社  
株式会社 日本コンピュータ開発 株式会社ティケーユー 丸文株式会社 株式会社エスプリ 株式会社イセトール 日本アイ・ビー・エム株式会社 ベイシス株式会社 田中電気株式会社  
グリーンブルー株式会社 ソーバル株式会社 株式会社AFT 株式会社電通国際情報サービス Global Mobility Service株式会社 株式会社クレスコ 株式会社USEN  
MS&ADインシュアランス グループ ホールディングス株式会社 株式会社セガ 日本セラミック株式会社 東横化学株式会社 株式会社ジェネシス 株式会社 アルファ 京セラ株式会社  
株式会社パトライト 一般社団法人ONE JAPAN Resource Management 一般財団法人 日本気象協会 株式会社オフィスジャパン 株式会社 千代田組 特許業務法人 スズエ国際特許事務所  
株式会社ワードシステム 株式会社タニタ 公立大学法人 岩手県立大学総合政策学部近藤研究室 株式会社 電通 みずほ東芝リース株式会社 一般社団法人 新技術応用推進基盤 株式会社サイオー  
株式会社Insight Tech Mira Robotics 株式会社 株式会社みずほ銀行 本田技研工業株式会社 ラトックシステム株式会社 国立大学法人東京大学 桜井研究室 江崎グリコ株式会社  
株式会社Box Japan 株式会社ヘルヴェチア 株式会社Cosmoway 株式会社コノル FutuRocket株式会社 ハローライト株式会社 ヨクト株式会社 学校法人岩崎学園  
ノバルス株式会社 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 株式会社クエスト 株式会社トライエス エレックス工業株式会社 九州東芝エンジニアリング株式会社  
学校法人目白学園 目白大学メディア学部メディア学科 平山秀昭研究室 東芝情報システム株式会社 NRIネットコム株式会社 アズビル株式会社 株式会社WDS 小田急電鉄株式会社  
株式会社PID 日本管財株式会社 株式会社パソナテック NEUSOFT Japan株式会社 セコム株式会社 アールコネクト合同会社 東北電力株式会社 新光産業株式会社  
株式会社クラシコア 株式会社興電舎 株式会社エクサ 学校法人千葉工業大学 学校法人東海大学工学部動力機械工学 ジスクソフト株式会社 IoTクリエイターズ・オープン・ネットワーク  
古河電気工業株式会社 高和電気工業株式会社 コエステ株式会社 SCSKサービスウェア株式会社 椿本チエイン 株式会社ウェブフロント 学校法人福岡工業大学工学部電気工学科  
株式会社コアコンセプト・テクノロジー 国立大学法人香川大学 情報メディアセンター 株式会社日経リサーチ 株式会社AnchorZ 日本ダイレックス株式会社  
玉川大学工学部マネジメントサイエンス学科 ロート製薬株式会社 一般社団法人ナノテクノロジービジネス推進協議会（IoTセンサ分科会）（2021年9月1日時点）

# さまざまな企業、学校、団体が参加



## コラボレーションによる新事業創出を推進



# 会員企業、学校、団体が多彩な活動を行っている



## YouTubeチャンネルで多数の活動成果を紹介中



東海大学でifLink体験授業  
『バーチャルカーを動かし...  
21 回視聴・1 日前



東海大学でifLink体験授業を  
やってみた！【ifLinkオー...  
413 回視聴・1 か月前



コロナワクチン接種IoTプロ  
ジェクト！  
146 回視聴・7 か月前



IoTの民主化 × ユーザーイ  
ノベーションの祭典！【ifLin...  
512 回視聴・7 か月前



キーノートセッション2  
『ifLinkの新機能と今後の...  
90 回視聴・8 か月前



A-5 『飲食店の換気を自動  
化！ClosedBuster』/ ifLink...  
212 回視聴・8 か月前



A-1 『IF-THENカードでルー  
ル作成ができるスマホ版ア...  
55 回視聴・8 か月前



B-4 『スマートライフでイフ  
る！JASA活動事例紹介』/ ...  
31 回視聴・8 か月前



IF THEN THE FUTURE  
(2021 ©Pelion)  
260 回視聴・5 か月前



【ifLinkフェス2021Winter】  
「電池レスピーコンでIoT...  
197 回視聴・6 か月前



【ifLinkフェス2021Winter】  
「街灯を利用した街中IoT...  
184 回視聴・6 か月前



B-1 『ロケーションログサー  
ビス』/ ifLink テクニカル...  
38 回視聴・8 か月前



B-3 『「社会課題を解決す  
る」IoT & アプリ企画開発...  
79 回視聴・8 か月前



A-2 『IAI/IBI技術と開発方  
法』/ ifLink テクニカル・...  
65 回視聴・8 か月前



C-2 『スマートホーム向け  
IoT製品のご紹介』/ ifLink ...  
20 回視聴・8 か月前



B-5 『電池レスピーコン情報  
蓄積と見える化』/ ifLink ...  
102 回視聴・8 か月前



C-5 『IoT-EXとifLinkで拓く  
新しいIoTの世界』/ ifLink ...  
84 回視聴・8 か月前



【ifLinkフェス2021Winter】  
「ifLinkでモビリティの末...  
17 回視聴・6 か月前



【ifLinkフェス2021Winter】  
「イフらせよう部」紹介動画  
98 回視聴・6 か月前



ifLink×MaBee！「かんたん  
にスマートホームを実現し...  
192 回視聴・6 か月前



C-4 『pプリズムのご紹介』/  
ifLink テクニカル・カンフ...  
16 回視聴・8 か月前



C-1 『ifLinkとの連携に通し  
た開発ツールのご紹介』/ ...  
25 回視聴・8 か月前



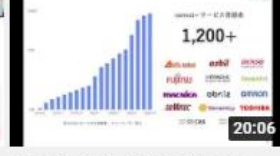
A-3 『ifLinkサーバーサイド  
API』/ ifLink テクニカル・...  
45 回視聴・8 か月前



キーノートセッション1  
『ifLinkとめざすモビリテ...  
122 回視聴・8 か月前



B-2 『デンソーGive & Give開  
発の舞台裏』/ ifLink テク...  
143 回視聴・8 か月前



C-3 『IoTデータを可視化す  
る connect+』/ ifLink テ...  
19 回視聴・8 か月前



【ifLinkフェス2021Winter】  
「ストレスフリーなシェア...  
40 回視聴・6 か月前



IF-THENカードで誰でもカン  
タンIoTを実現！  
241 回視聴・6 か月前



ifLinkとPelionは世界を救え  
るか！？『IF THEN THE...  
262 回視聴・7 か月前



キーノートセッション2  
『ifLinkの新機能と今後の...  
55 回視聴・8 か月前



A-4 『クラウドIF-THENの紹  
介と開発方法』/ ifLink テ...  
70 回視聴・8 か月前



「IoTを入れただけなのに」  
短編映画 メイキング&NG集  
66 回視聴・8 か月前



「IoTを入れただけなのに」  
短編映画ノーカット劇場版  
101 回視聴・8 か月前



【2020下期ピストロミート  
アップ】ペリオン「自主制...  
63 回視聴・9 か月前



【2020下期ピストロミート  
アップ】デンソー「ifLink...  
342 回視聴・9 か月前



ifLink2021冬フェス オー  
プニングデー！ ifLink Ope...  
5291 回視聴・

# 現在、140種類のIoT機器・アプリがifLinkと連携可能



CO2 センサー

Nicera

発熱者検知

CN

GPS位置

IoTプラットフォーム

arm PELION

パトライト

PATLITE

メール

アラーム

360°カメラ

RICOH

マルチセンサー

ALPSALPINE

GPSトラッカー

KYOCERA

発電床

株式会社 音力発電

ifLink®

電池機器

NOVARS

リストバンド

ドローン

水漏れセンサー

ABLIC

電話機

FutuRocket

振動発電ビーコン

TOYONICS

音声合成

RECAIUS

スイッチ

点滅機器

不平不満アプリ

Insight Tech

SIM内蔵ボタン

SORACOM

水温センサー

SEMITEC

におい識別センサー

aroma bot

地図上に表示

加湿器

赤外線リモコン

RATOC Systems, Inc.

Connect+

connect+

## ifLinkとつながる車両シミュレーターを開発し、誰もが簡単にクルマとモノをつなぐIoT活用アイデアを自由に検証できる環境を実現

### バーチャルカーとは

- 車両を模したWebアプリケーション
- PCやタブレット上のブラウザで動作可能
- ifLinkと連携可能
- 実車のシステムと互換性がある



コックピット画面

オーディオ&エアコン画面

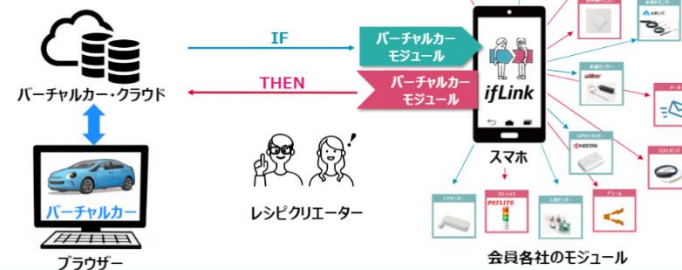
センサー画面

位置&時刻画面



🏠 クルマをifLinkのモジュールにして、会員の皆さんにイフってもらった

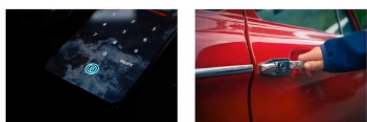
でも、さすがに実車は配れないので…  
バーチャルカー&モジュールを公開



できたてホヤホヤのバーチャルカーのレクチャー会を4回開催 ⇒ 30名が参加



指紋を認証したら 車のドアを開ける



### 指紋でドアオープン

スマホの指紋認証で利用者を識別して、クルマのドアを開ける。  
友達にクルマを貸す場合にも、鍵を渡さなくて済む。

車内の温度が高くなったら

スマホに通知 & 車のヘッドライト点灯



### HotCar防止

車室の温度を監視し、基準を越えたらスマホに通知すると共に車のヘッドライトの点滅させて周囲に知らせる。

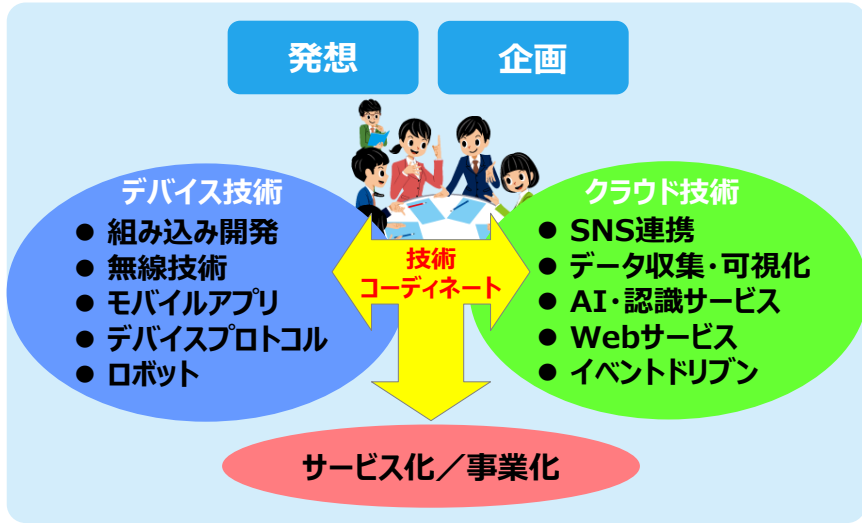
# IoTビジネスアイデア発想の授業に活用



昭和女子大学

IoTを活用したビジネスを創出できる人材の育成を目指し、IoTワークショップを正規授業に導入。IF-THENカードを使った演習によりIoTサービスを発想し、アイデアのビジネス化を検討。

IoT技術を把握し、サービスを企画、事業化できる人材が必要



学生により考案されたアイデアの例

## 加速度センサーで行動分析して音声ナビ



## 合コンの進行をサポートするシステム



## 大学の授業でアイデア創出からプロトタイピングまで一気通貫で実践

### 株式会社リコー × 香川大学 「IoT 人材育成教育プログラム」 共同開発とオンライン成果発表会について

社会状況の変化や多様化する顧客ニーズに対応したサービスを提供するために、これまでとは異なるアプローチによるサービス創出をおこなう取り組みが求められています。

株式会社リコー × 香川大学 「IoT 人材育成教育プログラム」 共同開発されたプログラムを用いた演習講義のオンライン成果発表が1月23日に行われました。

本プログラムは、身近な課題の解決方法を自ら発想し、自らプロトタイピングし、評価・実感するものです。プロトタイピングのためのツールとして、ifLink を用いています。ifLink は様々な IoT 機器や Web サービスをモジュール化することで、ユーザーが自由に組み合わせることで便利なくみを簡単に実現することができる IoT プラットフォームです。

■ ifLink オープンコミュニティ

<https://iflink.jp/>

出典 [https://www.kagawa-u.ac.jp/kagawa-u\\_ead/course/modeling/news/25749/](https://www.kagawa-u.ac.jp/kagawa-u_ead/course/modeling/news/25749/)



# 新型コロナ対策ソリューションの創出

IF THEN

12個が  
活動中



## 会員の有志による部会活動のひとつ

### ifLink×新型コロナ 課題を解決するぞ部



コロナ禍における安全/安心をテーマに課題解決！

### 電池レスビーコンで IoT部



電池レスビーコン×ifLinkで  
実用化を進める！

### IoTメイカーズ！部

ifLinkにつながる新しいガジェット、新しいサービスを創りたいっ！！



今までにないIoTデバイス！新たなサービス！ifLinkを使って創出しよう！  
センサーやビーコンなどを身近なモノに加えて、斬新なグッズやサービスを生み出そう！

ifLinkにつながる新しいガ  
ジェットやサービスを創る！

### 大喜利部



ifLinkオオギリで、アイデア  
を共創しよう！

### ヘルスケアIoT ×ifLink部



ヘルスケアIoT×ifLinkで  
サービスを創出する！

### イフらせよう部



ifLinkで、イふるムーブメント  
を起こす！

### 街灯を利用した 街中IoT部



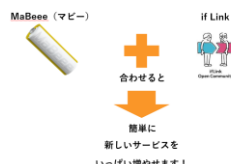
街頭×ifLinkでスマート街  
路灯の実用化を進める！

### 指紋認証でイふる部



Leafony/指紋認証デバイ  
スでイふるを実現する！

### 簡単に利用できるスマート ホームサービスを作ろう部



誰もが簡単に使えるスマー  
トホームサービスを作る！

### 秒速！社会の不満・不便 発見トレーニング部

「あ、そういえば...」な生活ニスを形にしたい  
不満活用トレーニング！部

社会の「不満」からアイデア  
出しトレーニングをしよう！

### 鉄道IoT ○○部



鉄道で様々なIoTサービス  
を生みだす！

### 産官学イノベーション ベース部



地元をイふる！地元でイ  
ふる！産官学でイふる！！



# 2020年4月の緊急事態宣言から2ヶ月で4つの試作を実施



## 個人の近接人数を可視化してリスク判定 個人の行動変化を促す クラスターリスク可視化アプリ *AntiCluster Personal*

Bluetoothのビーコン信号を受信して  
近接者の数と距離を判別

近接者をカウントして  
リスク度合いを判定

個人の意識を高める  
ポイントシステムとの連携

7/13(月)のリスク判定

濃厚接触	至近距離	周囲
3	21	176

レベル 2

現在値 (10分間集計) 前回集計時刻=20:40

濃厚接触	至近距離	周囲
0	1	0

自身の近接人数を時系列で見える化  
リスクを可視化することで行動変化を促す  
他者がアプリを入れている必要はない  
プライバシーに配慮し近接数の送信はしない  
リスク判定結果のみ、ユーザーがボタンを押したときに近傍のサービスと通信可能 (ifLink Beacon Interface使用)

GitHubでオープンソース化

リスク度合いを入場制限に利用も可

<https://github.com/ifLink/AntiCluster/tree/master/SampleApplication>

## サーモグラフィーで発熱者を検知し、通知・警告する 発熱者検知アプリ *ThermoDetector*

顔認識技術を使用し、  
頭部の温度のみを計測

- スマートフォンと赤外線カメラの組み合わせで利用可能
- COSMOWAY社の発熱検知アプリと連携

試作状況

- 検知機能は完了
- オープンソース化準備中
- 環境による誤差が課題
- 補正ロジックの検証中

補正ロジック1  
基準物の温度情報取得による補正

補正ロジック2  
検知温度の標準偏差分布による異常値検出

IF 発熱者がいたら

THEN 画面・音声で案内

THEN サーバーに通知

教室での発熱者検知

## CO2センサーで「密閉」検知し、通知または換気する 密閉検知解消アプリ *ClosedBuster*

店舗、飲食店、会議室などの密閉を検知して換気を促す

IF CO2が一定濃度を越えると...

THEN 音声で案内する

THEN 換気扇が回る

THEN 換気と同時にエアコンの調整

THEN 警告灯が点灯する

## 店舗や人の集まる場所に設置して密集状況 (周辺人数) や、密閉状況 (CO2) を表示。状況に応じて注意・換気・散開を促す 密集密閉可視化&解消アプリ *AntiCluster Signage*

ビーコン信号受信により設置場所周辺の人数を表示

IF 人数が多いとき

THEN 音声案内

THEN 警告灯

ソーシャルディスタンスに注意してください

- タブレットにアプリを入れて設置するだけ!
- 店舗顧客や施設利用者に安心と行動変化を
- 人が多いと、音声案内や警告灯で散開を促す
- CO2センサーと組み合わせ
- 情報をサーバーに送り、俯瞰表示も可能

各店舗に

各所の情報をまとめて俯瞰表示

フロアマップに表示

バス停、タクシー乗り場など

地図上に表示

# 新型コロナ感染症対策テックチームで発表



## ifLinkオープンコミュニティの新型コロナ対策施策例を紹介

テックチームの代表的なプロジェクト例

- 接触確認アプリ COCOA
- LINEによるアンケート
- 駅の人流見える化

政府CIOポータル

Lang

IT総合戦略室について お知らせ 政策 法令 刊行物 その他

政府CIOポータルホーム > お知らせ > 第4回 新型コロナウイルス感染症対策 テックチーム Anti-Covid-19 Tech Team 開催

新型コロナウイルス感染症「COVID-19」関連情報 トピックス 会議情報 医療・健康

### 第4回 新型コロナウイルス感染症対策 テックチーム Anti-Covid-19 Tech Team 開催

2020.8.20

ツイート シェア

※各SNSサービスのプライバシーポリシー等はご自身の利用規約をご覧ください。

開催日

令和2年8月19日

開催資料

議事次第 因

資料1: 自治体による店舗等QRコード登録の取組 因

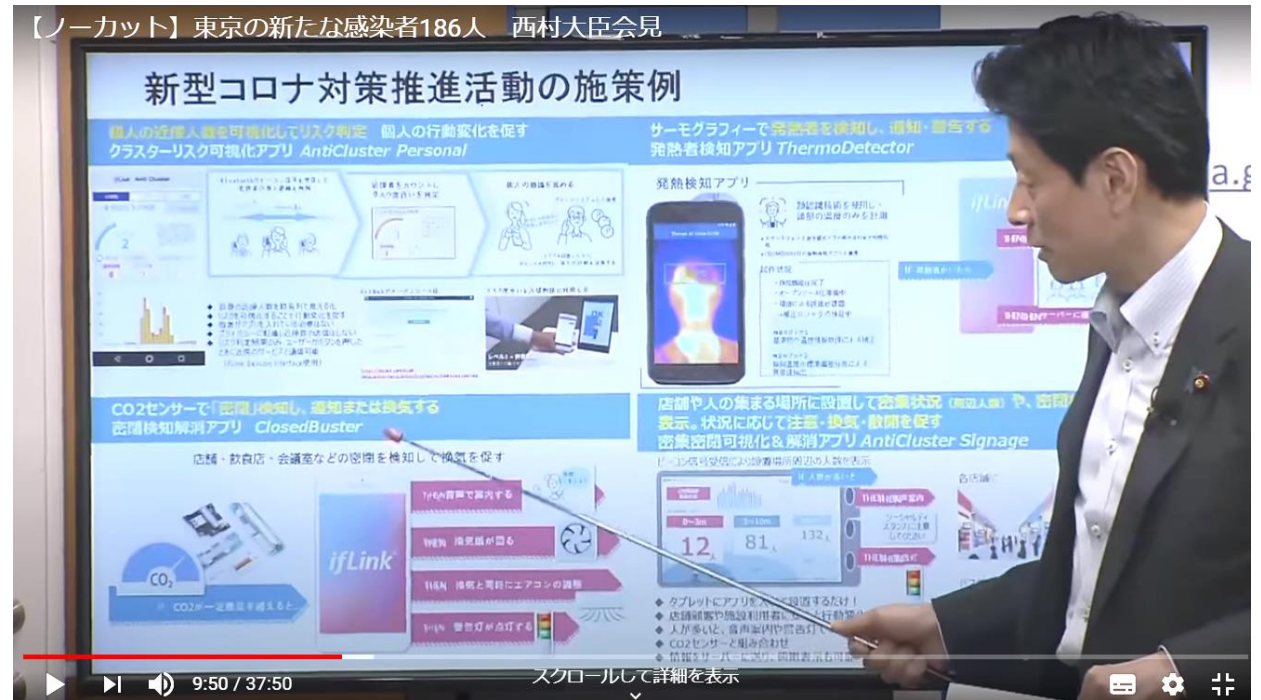
資料2: 感染拡大防止宣言等、登録店舗情報のオープンデータに向けた取組 因

資料3-1: 新型コロナに向けた取り組みのご紹介 因

資料3-2: コロナ禍の医療ICTで経済活動再開 因

資料4: 第4回新型コロナウイルス感染症対策テックチーム出席者リスト 因

記者会見で、企業連携による新型コロナ対策ソリューション試作の取り組みを西村大臣にご紹介いただいた。



出典: YouTube 西村大臣会見 8月19日 ANNニュースチャンネル

<https://www.youtube.com/watch?v=wqDhDHKY3g8&feature=youtu.be&t=532>

# 試作にとどまらず実用サービス化



## CO2濃度センシングによる密閉回避ソリューション ClosedBuster™

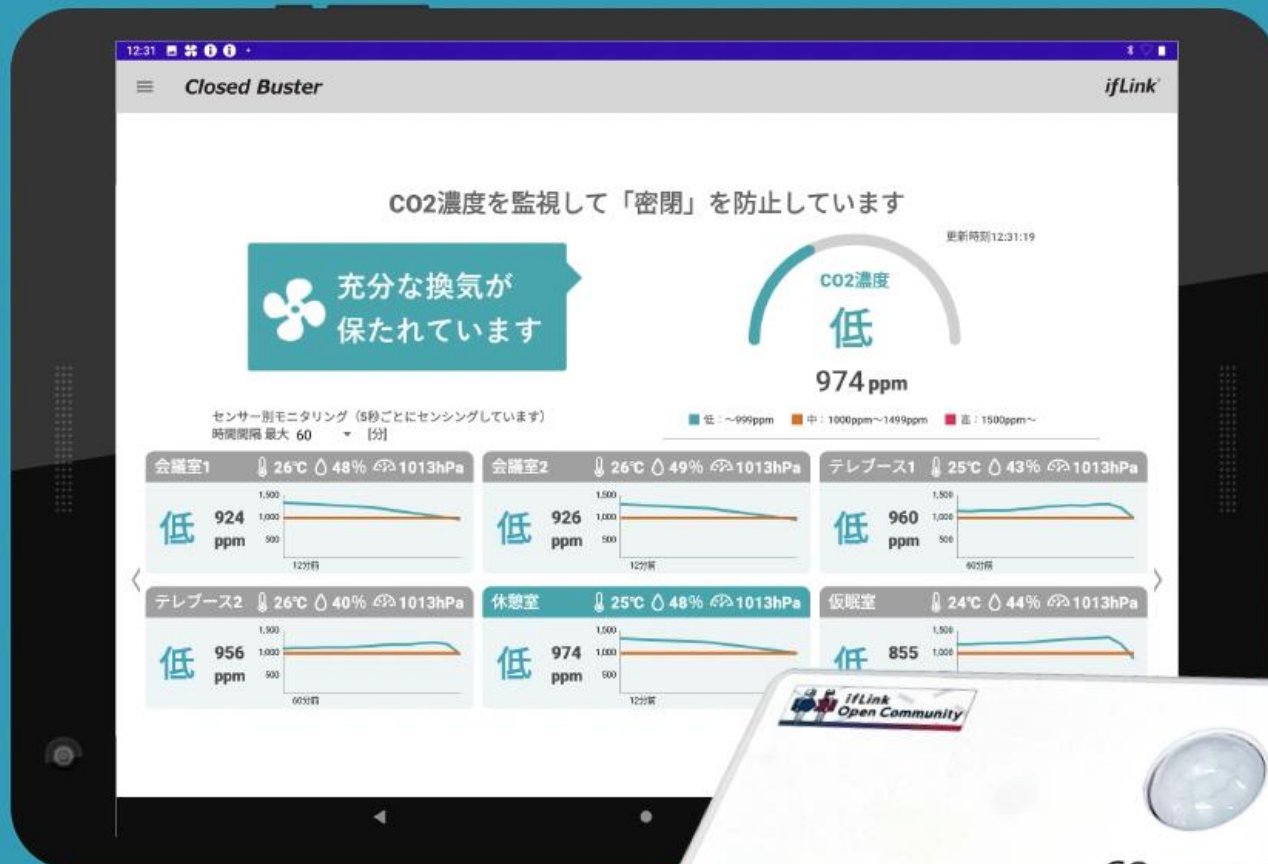


### 「密閉」アラート機能



### 複数台同時に接続





# Closed Buster™



# 不二家レストランチェーンで導入



全国32店舗で稼働中

## 不二家レストラン レストラン入口に設置された「EG-Keeper®」



※撮影ご協力：不二家レストラン川崎京町店様



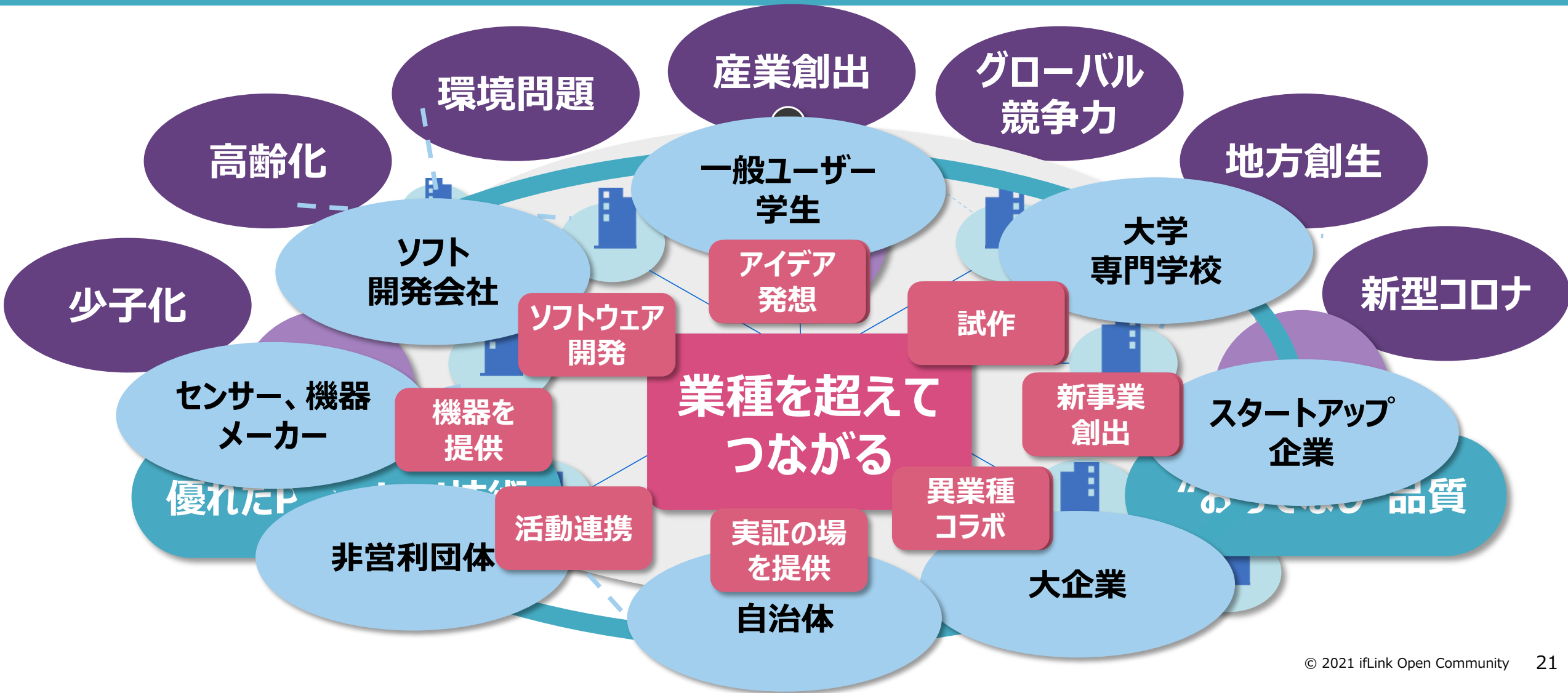
マスク装着のお願いや検温結果を「ペコちゃん」がお知らせ（※音声アナウンス有り）



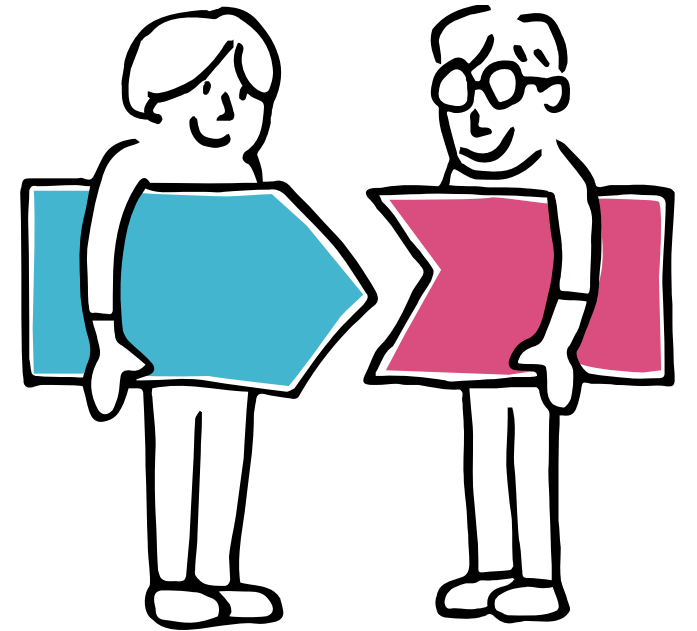
「CO2濃度モニタリングサービス」画面



IoTの民主化で、社会課題の解決、人材育成、新事業の創出を進めていきます



ありがとうございました



**ifLink**  
**Open Community**