

<https://iottlab.jp/>

AI Big Data Data Analytics Security Healthcare Sharing Economy Smart Life IoT Acceleration Mag

Liquid
ユニファ
Coaido
0:
BONX
ヒナタデザイン

FEATURES

日本企業のIoT活用の「現在地」を知り
さらなる挑戦に向けた構想を描く

FEATURES

日本企業のIoT活用の「現在地」を知り
さらなる挑戦に向けた構想を描く

06 — ご挨拶

09 — IoT推進ラボについて

数字で振り返るIoT推進ラボの活動成果

19 — IoT Lab Selection

第1回グランプリ Liquid

第2回グランプリ ユニファ

第3回グランプリ Coaido

第4回グランプリ O:

第5回グランプリ BONX

第6回グランプリ ヒナタデザイン

IoT Lab Selection 準グランプリ、審査員特別賞

IoT Lab Selection 地域活性化賞、イントラプレナー賞

41 — IoT Lab Connection

協業成立事例

Global Connection

53 — その他の取り組み

ビッグデータ分析コンテスト

地方版IoT推進ラボ

IoT Lab Demonstration

IoT推進ラボ合同イベント

REPORT

02 — [パネルディスカッション]

最先端テクノロジーへの苦手意識を払拭し
オープンマインドでチームを編成せよ

池澤あやか／岩佐琢磨／小泉耕二／夏野剛／西村真里子

38 — [パネルディスカッション]

テクノロジーはボーダーレス

地方から生まれる成功事例に期待が高まる

石山アンジュ／小笠原治／福田崇之／吉田基晴

48 — [特別対談]

IoT時代の企業の新常識

「企業連携」の課題と可能性を考える

DMM.make AKIBA × JTB

COLUMN

IoT事業化を前進させるサポート体制

08 — プロジェクト型「規制のサンドボックス」

新事業特例制度

18 — グレーゾーン解消制度

40 — 医療機器開発支援ネットワーク

52 — IoT・AI利活用、企業連携等に関連するガイドライン・手引き

IoT Acceleration Mag

日本企業のIoT活用の「現在地」を知り

さらなる挑戦に向けた構想を描く

1号限りのビジネスマガジン

IoT推進ラボは、先進的な

IoTプロジェクトを表彰・支援し、シーズ／ニーズを保有する企業同士のコラボレーションを促すなど、日本企業のIoT・ビッグデータ・AIの活用、事業化に並走してきました。3000社にのぼる会員企業の皆さまに支えられてきたラボの活動。3年半にわたる取り組みとその成果を概観しながら、IoT活用の「現在地」を知ることで、さらなる挑戦に向けて構想を描くきっかけにしたい——ラボが刊行する1号限りのビジネスマガジン「IoT Acceleration Mag」には、そんな思いを込めています。

小泉 耕二氏
株式会社アールジーン 代表取締役
IoTNEWS 代表

夏野 剛氏
慶應義塾大学大学院
政策・メディア研究科
特別招聘教授



西村 真里子氏
株式会社HEART CATCH
代表取締役/プロデューサー
モデレーター



池澤 あやか氏
タレント



岩佐 琢磨氏
株式会社Cerevo 代表取締役
※現・株式会社Shiftall 代表取締役CEO



パネルディスカッションの様子。
登壇者はフランクな雰囲気、忌憚のない意見を交わす。

パネルディスカッションレポート | 01

最先端テクノロジーへの苦手意識を払拭し オープンマインドでチームを編成せよ

「IoT」や「AI」という言葉は日常に急速に浸透しつつあるものの、それを生み出した製品・サービスが私たちの生活に根づいているとはまだ言い難い。イノベーション創出に向けて、今後、日本の企業、社会、そして国には何が求められるのか。海外と比較したときに、日本に足りないものは一体何なのか。

※所属・役職は登壇当時のもの。

20年間の成長率がわずか2% 巻き返しを迫られる国内のIoT市場

2018年3月6日、IoT推進ラボ、経済産業省、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の共催で「IoT推進ラボ合同イベント」が開催された。同イベントの特別企画として、各界の有識者を招いたパネルディスカッションを実施。「いま、日本に足りないものを正直に教えてください!」をテーマに、5名の登壇者が意見を交わした。

ビジネス×クリエイティブ×テクノロジーを強みに、企業のアドバイザーをはじめ多岐にわたる活動を展開する西村真里子氏をモデレーターに進められた、今回のパネルディスカッション。最初の議題は「今、皆さんには、日本のIoT市場がどう見えていますか?」だ。

口火を切ったのは、慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科の特別招聘教授である夏野剛氏。「IoT・AIなどの技術が世界で激しく変化しているなか、日本は過去20年で2%しか成長していません。過去は過去として認め、これからをどう創っていくかが、いま問われています。オープンイノベーション、ベンチャーとの協業は世界中で多くの企業が真剣に、積極的に取り組んでいます。日本の大企業は内部

留保を溜めるのではなく、もっと勝負してほしい。シリコンバレーでも8割が失敗と言われるのですから、もっと失敗もしたっていいと感じています」。

Cerevoの岩佐琢磨氏（現・株式会社Shiftall 代表取締役CEO）からは、2018年に開催されたCES（コンシューマー・エレクトロニクス・ショー）へ出展した事業者のうち、日本のスタートアップの数がオランダやイスラエルよりも少なかったことに触れた。「これからのコンシューマーテクノロジーという意味でのIoTを背負っているのは、スタートアップだと思っています。海外での巻き返しが必要です*」。

IoT化によってもたらされる 付加価値を提示する必要がある

西村氏から「消費者の生活に近いところで、日本企業によるIoT・AIのサービスインを進めるには何が必要だと思いますか?」という議題が投げかけられると、プロダクトがネットにつながることによって生まれる価値を、生活者にもっとわかりやすく提示すべきという意見が挙がった。

「IoTがひとり歩きしている現状には違和感があります」と切り出したのは、アールジーンの小泉耕二氏。「スタート

*CES2019内に設置された、スタートアップに特化した出展ゾーン「エウレカパーク」では、日本の出展企業数がイスラエルを上回った。

アップでも大企業でも、“とりあえず”IoT事業を始めてみよう、という傾向があるように感じます。つくってみたいとわからないというのはもちろんありますが、『消費者にはこういうプロダクトが必要なのではないか』という仮説を立て、現場での検証を繰り返しながらものをつくっていくのは、IoTも同じです」と話す。

エンジニア兼タレントの池澤あやか氏は、ハードウェアスタートアップに従事する自身の経験も踏まえて、「昨今、IoTでインターネットにつながっていないと、もはや製品が売れないと感じています。いまの時代、ものをつくって売っても、誰にでもすぐにマネができてしまいますよね」と、現代のものづくりには、IoTの発想がもはや不可欠であると指摘。夏野氏もその意見に賛同し、「過去20年で、すべてのものがネットにつながるようになりました。そうしたら、ネットにつながっていなかったときは異なる価値が提供できるのだと、きちんと提示しなければなりません。IoT化によって、どんな目的が達成できるようになるのか、どのくらいのビジネスサイズになるのかという話を、もっとしていかないといいと思います」と語る。

スタートアップでの“筋トレ”を大企業で生かす時代

こうした中、IoTを活用した事業創造に取り組む日本企業は、どうあるべきなのか。議題は「IoT・AIでイノベーションを生み出すため、企業体制はどう変わる必要がありますか?」に移る。夏野氏は、企業の安定志向を変えるためには、優秀な人材の流動性を高める必要があると語る。「優秀な人材が、正社員という安定した立場に甘んじることなく、個人契約のように、組織に紐づかず自分の能力を生かせる環境をどんどん選んで働けるようになれば、組織側も安定志向から変わらざるを得なくなるだろうと思います。副業などを含めて、多様な働き方の選択肢を用意することが重要です」。

岩佐氏は、スタートアップで活躍する大企業出身のプレイヤーについて触れた。「大企業からスタートアップへ転身する人が増えていることは、ポジティブな事象だと感じています。スタートアップで働くことは、言ってみれば“筋トレ”のようなもの。大企業で働くのとは異なる筋肉がつきます。

ムキムキになって大企業に戻った人が、その筋肉を生かして新規事業を立ち上げるケースは珍しくありません。従来よりも高いポジションで、その筋肉を活かして戦うこともできるはず。その潮流が、ますます加速していくことを期待しています」。

一方、小泉氏は、IoTは、ものどもの、ものとサービスがつながることに意味があるとし、自社に閉じることなく、様々なバックグラウンドを持つ複数の企業とのコラボレーションによってプロジェクトを組成することが重要だと指摘する。これを受けた池澤氏の「スタートアップが大企業とコラボレーションしたいとき、どうアクションすればいいのでしょうか?」との問いかけに対して、夏野氏が次のように答えた。

「大企業のなかで、コラボレーションのゲートウェイになれる人がいるはずですので、その人とコンタクトをとるのがいいと思います。ゲートウェイのような働きがその価値を真に発揮しているケースは、属人的な動きであることが多いのが実情です。が、それは組織内で評価されないことが多い。周囲の理解が得られない中でも、連携を進めて、最先端を切り拓く努力をしている人たちがいるんです。今後はやはりこの部分を、大企業の中でシステム化していく必要があると思います。これからの組織を築いていく次世代の若者たちにイノベーション志向になってもらうには、そういう人たちが企業内できちんと評価される仕組みをつくる必要がありますね」。

夏野氏は同時に、スタートアップ側が間口を広げることの重要性にも言及した。「スタートアップ側も、こうしたイベントをもっと活用して、同世代だけでなくさまざまな世代・立場の人とつながる意識をより強く持ったほうがいい。活用できるものは、どんどん活用するべきだと思います」。

IoTの“食わず嫌い”はNG 最先端のプロダクトに触れてイノベーションを加速

最後の議題は「IoT・AIを生かした製品・サービスを、人々の生活に根づかせるために、企業、国、社会に何が必要でしょうか?」。登壇者たちの期待を込めたメッセージで、ディスカッションは締めくくられた。

小泉氏は、企業にはオープンマインドの思考が欠かせない



と指摘する。「繰り返しになりますが、IoTは『インターネットにつながる』ということよりも、ものどものつながる、ものとサービスがつながることに意味がある。個人のふるまいとして、プロジェクト推進の際には、多様な視点・多様な価値観を許容し、さまざまなバックグラウンドを持つ人が集まって進めているプロジェクトの中に入り込んで、自分の立ち位置を築いていくことが、これまで以上に求められると思います」。

池澤氏は、「サービスと紐づいていないと、ものが売れない時代です。IoT・AI事業は海外でもどんどん進んでいるので、日本も負けずにチャレンジングなプロダクトを出していく必要があります。大企業とスタートアップとのコラボレーションをもっと増えていくといいなと感じます」と強調した。

西村氏からの「社会全体が柔軟なマインドを持ち、イノベーションを加速していくには?」との問いかけに対し、夏野氏は次のように答えた。「IoT・AIなどを、使ってみず批判的な論評をする人も世の中にはまだまだたくさんいます。その前に、ぜひ自分で実際に使ってみてほしい。使ってみないと本当にわからない。新しいテクノロジーへの“食わず嫌い”はやめてほしいですね。一方で、プログラミング教育が浸透し、アイデアソン、ハッカソン、ビジネスアイデアコン

テストなども至るところで開催されている。これは日本の産業界全体の底上げにつながっていると感じています。ただ、イベントが開催されることに満足してしまうことなく、優秀なものがきちんと評価されて、そこにお金がついて、社会実装の後押しがされていくような取り組みを期待します。そしてビジネスの成功事例がもっと出てくれば、若い人にとって刺激になり、背中を押すことにもなるでしょう」。

「Focus to Japan」。炊飯器など、日本の生活ならではのプロダクトは、日本人と中国人しか使わないかもしれないけれど、それでもきちんとしたビジネスとして成立しますし、その文化圏への受容もスムーズですし、強みを出せるのが日本企業しかいません。そういう、小ロットかつ“Quick and Dirty”なチャレンジを続けてほしいですね。国には、規制緩和などの部分を期待したいです。昨今、残念ながらグローバル企業のサポートの順番は、日本よりアメリカ・中国・ヨーロッパ地域のほうが早い。日本でも、ローンチ時点から、最新で安価の海外のIoT機器を使えるようにして、最先端のプロダクトに触れる機会を増やし、イノベーションを加速させる環境の整備が必要だと思います」と岩佐氏。日本企業がイノベーション体質に変わっていく必要があることと、そこでは国からの働きかけも必要であることに言及し、ディスカッションを締めくくった。

新たな破壊的イノベーションの波を 日本企業の反転攻勢の好機に変える

IoT推進ラボがスタートした頃、IoTという言葉は「もののインターネット」という解説付きで使われていました。AIやビッグデータも同様でした。この3つのコンセプトは相互に連動性・強化性を持っています。IoT化が進むことでデータ蓄積が加速し、そのデータがAIの進化を促す。そしてAIの進化がさらなるIoT化を進める。このデジタル技術循環は「もの」というリアルでフィジカルな世界において産業構造を革命的に変化させ、いわゆる第四次産業革命のうねりが起きようとしています。

今までのサイバー空間中心のデジタルトランスフォーメーションでは劣勢に立たされてきた日本の企業群、産業群が、この新たな破壊的イノベーションの波を反転攻勢の好機に変える呼び水に

なる政策意図をもって、IoT推進ラボはスタートしました。IoT・ビッグデータ・AI駆動型の先進的な取り組みにスポットライトを当て、資金面だけでなく、社会実装時に直面する制度的障害を乗り越える支援も行う、とてもユニークなアプローチです。取り組み主体はベンチャー企業、アカデミア、大企業など誰でもOK。また東京だけでなく地方にも活動の辺縁を広げ、まさにオープンイノベーションを指向してきました。

おかげさまで、今や日本全体がAIブーム、オープンイノベーションブームの真っただ中です。これからは何と言っても民間の様々なプレーヤーがイノベーションを実現し、地方を、日本を、世界を豊かにしていくことを期待しています。



富山 和彦

IoT推進ラボ 座長 (～2019.04)
株式会社経営共創基盤
代表取締役CEO

2015年10月、IoT・ビッグデータ・人工知能による新たなビジネスモデルの創出を推進するなど、産学官を挙げて新たな時代の変化に挑戦するため、IoT推進コンソーシアムの下に「先進的モデル事業推進WG (IoT推進ラボ)」は設立されました。

2019年10月で設立から5年目を迎え、この間にも世界は目まぐるしく変化し、企業にとってIoT・ビッグデータ・人工知能によるビジネス革新を成し遂げられるか否かが、グローバル市場での存続を左右する時代がまさに到来しました。

こうした時代の変化を見越して設立されたIoT推進ラボは、富山和彦座長をはじめ、支援委員、会員企業の皆さまのご尽力の下、産学官連携で新たなビジネスモデルを生み出す場として、これまで大きな役割を果たしてきました。

例えば、企業の壁を越えたオープンなプロジェクトやIoTで地域課題の解決を目指す各地の取り組みの組成、新進気鋭のスタートアップ企業の創出などが加速され、さらにラボの活動が先鞭となり、全国各地でスタートアップ支援イベントも数多く立ち上がりました。さらに2018年6月には、世界で戦い、勝てるスタートアップ企業を、官民一丸となって海外展開も含め集中的に支援する枠組み「J-Startup」も創設されました。

こうしたIoT推進ラボにおける成果や新たな取り組みの創設を踏まえ、IoT・ビッグデータ・人工知能の利活用のさらなる浸透を図っていくため、グローバルとローカルの2つの切り口から2019年4年に、IoT推進ラボの活動を発展・改組しました。具体的には、世界に展開・挑戦していくユニコーン等の創出はJ-Startupで実施し、IoT推進ラボでは身近な地域におけるIoTを活用したプロジェクトの創出（地方版IoT推進ラボ）を中心に活動していくことにいたしました。

経済産業省としては、法律・税・予算などのあらゆる政策ツールを動員し、IoT・ビッグデータ・人工知能の利活用の浸透をグローバルからローカルに至るまで図っていくなど、引き続き、新たなビジネスモデルの創出に挑戦する企業を応援してまいります。

日本企業のさらなる
国際競争力強化に向け
あらゆる政策ツールを動員した
支援を継続する



守谷 学

経済産業省
商務情報政策局
情報技術利用促進課 (ITイノベーション課)
課長補佐

IoT事業化を前進させるサポート体制

新事業創出時の規制等に関して 相談したいときは

まず「実証」を行い、
規制改革・事業化につなげたい

プロジェクト型「規制のサンドボックス」

生産性向上特別措置法に基づき創設された新技術等実証制度。そもそも規制当局は、規制改革に必要なデータ等が証明されなければ、規制改革に踏み切ることができないが、事業者側は規制の存在のために試行錯誤ができず、規制改革に必要なデータを取得・提示できない。この状況を打破するため、革新的な技術やビジネスモデルの実証計画について、主務大臣が評価委員会に意見を聴いたうえで認定。参加者や期間を限定すること等により、既存の規制にとらわれることなく実証が行える環境を整備。実証で集めたデータを基に、規制改革へつなぎ、新技術・新産業創出を目指す。

問い合わせ窓口

新技術等社会実装推進チーム
(内閣官房一元的窓口)
Shingijutsu_sb@cas.go.jp
03-3581-0769 (直通)



<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/regulatorysandbox.html>

規制を受ける場合に、
規制の特例措置を設けて事業化したい

新事業特例制度

新事業活動を行おうとする事業者が、その支障となる規制の特例措置を提案し、安全性の確保等を条件として、「企業単位」で、具体的な事業計画に則して、規制の特例措置の適用を認める制度。事業者は、規制の特例措置の要望を事業所管官庁に提案。原則1ヵ月以内に、事業所管官庁を通じ、規制所管官庁から回答が通知される。規制の特例措置を講ずる回答があれば、事業者は新事業活動計画を策定して、事業所管官庁に申請、同計画の認定後、事業が実施可能となる。

問い合わせ窓口

経済産業省 経済産業政策局
産業創造課 新規事業創造推進室
shinjigyo-kaitaku@meti.go.jp
03-3501-1628 (直通)



https://www.meti.go.jp/policy/jigyousaisei/kyousouryoku_kyouka/shinjigyo-kaitakuseidosuishin/index.html

IoT
Acceleration
Mag

IoT推進ラボ について

IoT・ビッグデータ・AIといった先進テクノロジーが

急速に進化を遂げる中、これらを有効に活用できるかが、日本企業が

グローバル市場で勝ち抜く上で、不可欠な要素となりつつある。

こうした中、IoT・ビッグデータ・AIを活用した新たなビジネスモデルの

創出を後押しする目的で設立されたのが「IoT推進ラボ」だ。

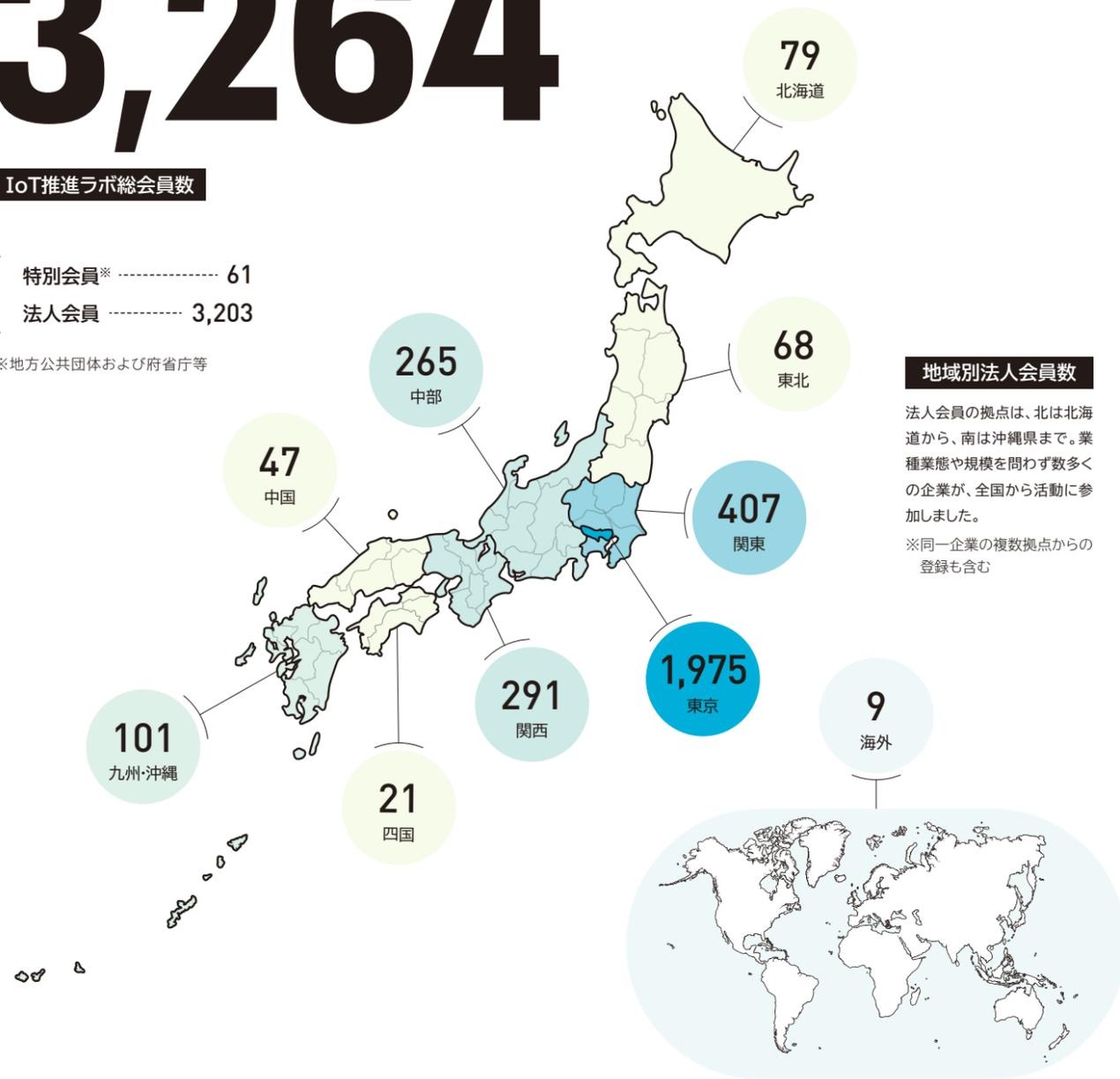
本パートでは、ラボの設立背景や活動の全体概要、取り組みの軌跡をまとめる。

3,264

IoT推進ラボ総会員数

特別会員※ 61
 法人会員 3,203

※地方公共団体および府省庁等



数字で振り返る

IoT推進ラボの活動成果

IoT推進ラボは、IoTの社会実装を目的に、2015年10月から3年半にわたって活動を進めてきました。革新的なIoT活用プロジェクトを発掘するコンテストや、企業間連携を促すマッチングイベントなど、多様な取り組みの様子や成果をインフォグラフィックで概観します。

各種数値はIoT推進ラボが調査・集計したものです。

IoT Lab Selection

IoT・ビッグデータ・AIを活用して事業化に取り組む先進的プロジェクトを発掘してきたビジネスコンテスト「先進的IoTプロジェクト選考会議 IoT Lab Selection」。
 全6回で、表彰・支援されたプロジェクト数は54にのぼりました。

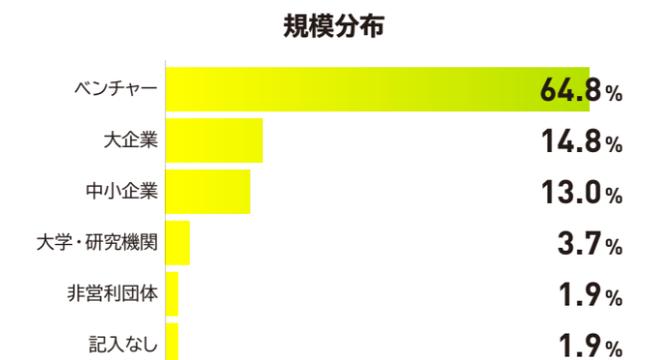
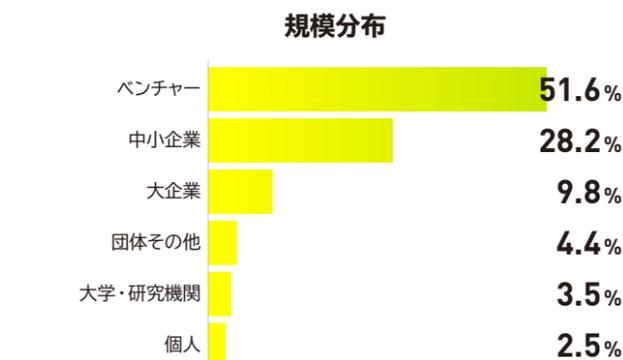
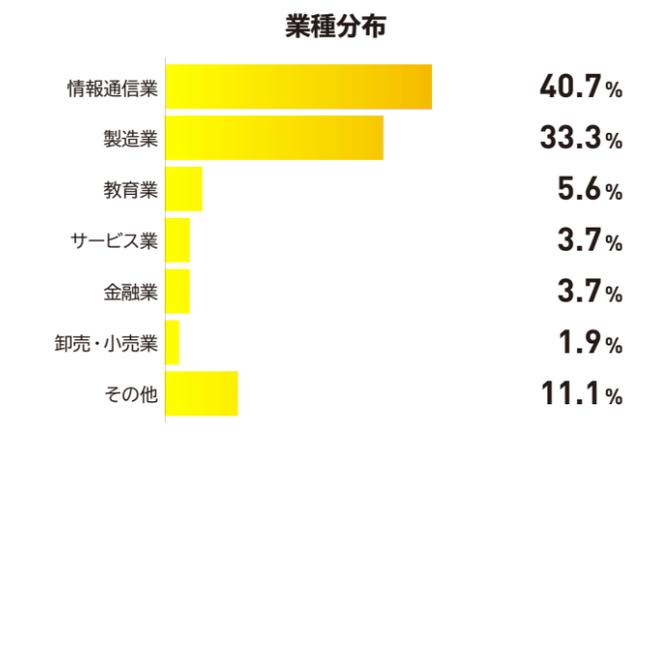
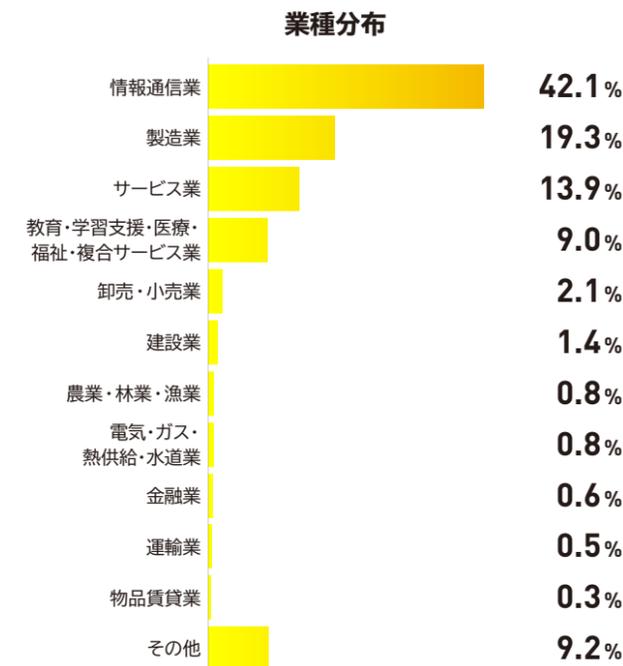
—————> P19

632

応募企業

54

ファイナリスト



IoT Lab Connection

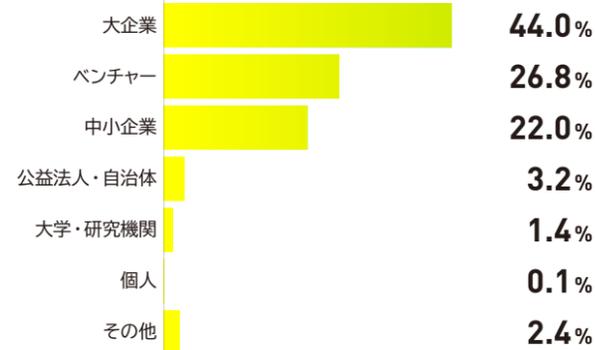
IoT 活用のシーズ／ニーズを持つ企業をマッチングするイベント「IoT Lab Connection」。毎回、設定されたテーマに関心を持つ、あるいは取り組んでいる国内の企業・団体が集結。参加企業・団体数はのべ 1000 以上にのびました。

—————> P41

1,179

のべ参加企業数

規模分布



Business Matching ビジネスマッチング

アレンジしたミーティングの回数は 3800 回以上にのびました。参加企業の業種は幅広く、数多くの異業種同士のマッチングが実現しました。なかでも製造業や情報通信業の参加が活発で、多くのミーティングが行われました。

3,883

ミーティングアレンジ数

Presentation Matching プレゼンマッチング

協業相手として人気・注目の高い企業が自社のシーズ／ニーズをプレゼンした上でマッチングを行った「プレゼンマッチング」。登壇企業・団体は 76 にのびました。

76

登壇企業・団体数



15

Global Connection グローバルコネクション

国内企業同士のマッチングにとどまらず、国内企業と海外スタートアップとのマッチングも計 4 回実施。世界各国からのべ 15 カ国が参加しました。

招聘国数

—————> P47



のべ参加企業数 (国内企業)

176

ミーティングアレンジ数

786

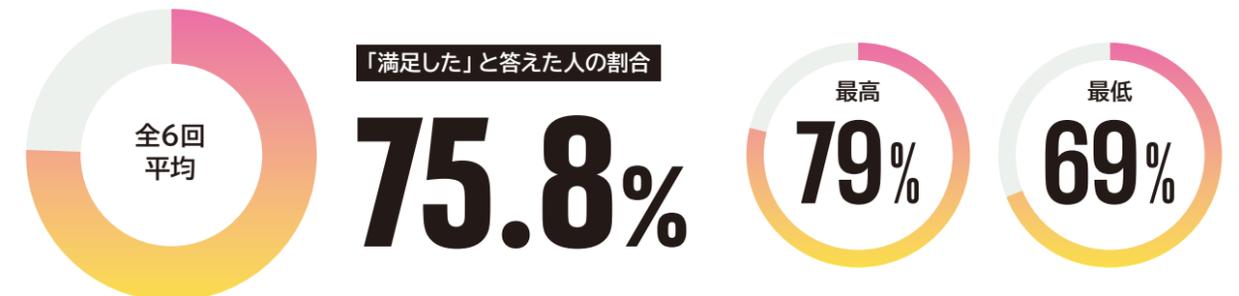
IoT推進ラボ合同イベント

IoT Lab Selection の表彰式や Connection (ビジネスマッチング)、有識者による講演・パネルディスカッションなど様々なプログラムを同時に実施する「合同イベント」を計 6 回開催。参加者アンケートでは、毎回 7~8 割の人が「満足した」と回答しました。

—————> P62

4,117

総参加者数



ラボ設立の背景

IoT（Internet of Things =モノのインターネット化）、ビッグデータ、人工知能（AI）などの技術が急速に発展している昨今。これにより、グローバルで、あらゆる分野において産業・社会構造が大きく変わりつつある。こうした中、「IoT推進コンソーシアム」（会長：慶應義塾大学 村井純）の配下に2015年10月に設置されたワーキンググループが「IoT推進ラボ」（先進的モデル事業推進ワーキンググループ 座長：株式会社経営共創基盤 富山和彦）である。IoTを活用した新たなビジネスモデルの創出を推進するなど、新たな時代に向けて産官学を挙げた取り組みを進めることを目的に発足した。

2015年当時、アメリカやドイツでは、IoT時代に対応した生産プロセスの開発やサプライチェーン全体の最適化などを目指して、官民を挙げた取り組みが本格化していた。日本においても『日本再興戦略』改訂2015 -未来への投資・生産性革命-」（2015年6月30日閣議決定）に基づき、企業・業種の枠を超えて、産学官でデータの利用や活用を推進していくための組織として「IoT推進コンソーシアム」が設立された。

「IoT推進コンソーシアム」配下には、ネットワークなどのIoT関連技術の開発・実証・標準化を進める技術開発ワーキンググループ（「スマートIoT推進フォーラム」）、セキュリティやプライバシー関連の課題に応じた検討を行うためのワーキ

ンググループなどが設置された。そのうち、先進的なビジネスモデルの創出や、規制改革をはじめとした環境整備を目的に掲げ、議論にとどまらず実際にアクションしていく場所として設置されたのが「IoT推進ラボ」である。

実施内容の全体概要

IoT Lab Selection

先進的なビジネスモデルの創出や、規制改革をはじめとした環境整備を目的として発足したIoT推進ラボは、「成長性・先導性」「波及性（オープン性）」「社会性」というラボ3原則に基づき、資金支援、規制・標準化等に関する支援、企業連携支援を主な柱として活動を行ってきた。

資金支援と規制・標準化等に関する支援は、ビジネスコンテスト「先進的IoTプロジェクト選考会議 IoT Lab Selection」を中心に実施した。2015年の発足以降、計6回実施し、応募数は計600プロジェクト以上。その中から、産業界・学界の有識者で構成される審査員による厳正な審査を通過した計54の先進的プロジェクトを表彰した。選考・表彰されたプロジェクトに対しては、それぞれの希望を踏まえて、官民共同で資金支援やメンターによる伴走型支援、プロジェクト実現に向けた規制面のサポートを行った。

➔ [「IoT Lab Selection」について詳細は19ページへ](#)

	資金支援	規制改革・標準化等	企業連携支援
短期プロジェクト	IoT Lab Selection (先進的IoTプロジェクト選考会議) 資金支援、メンター支援、規制改革支援を実施する先進的IoTプロジェクトの発掘・選定		IoT Lab Connection これまで観光、スマート工場、ヘルスケア、スポーツ、物流・流通・インフラ、スマートホーム、モビリティ、教育、農業・食品、フィンテック、働き方改革、シェアリングエコノミー、リスクマネジメント、エンターテインメント、AI、スマートライフ、2030年の街づくりをテーマにマッチングを実施
中長期プロジェクト	IoT Lab Demonstration (テストベッド実証) テーマ別に複数企業を巻き込んだ中長期的実証を実施		
地方版	地方版IoT推進ラボ IoTビジネスの創出を推進する地域の取り組みを「地方版IoT推進ラボ」として選定。メンター派遣・担当者会議・大型イベント出展支援を実施。現在101地域を選定。		

IoT Lab Connection

企業連携支援として、ネットワークイベント「IoT Lab Connection」を開催し、業種を業界を超えた様々な企業・団体の連携強化を促進した。「スマート工場」「ヘルスケア」「働き方改革」「シェアリングエコノミー」「スマートライフ」など、毎回テーマを変えて計8回実施。ラボ会員企業の希望に応じ、企業・団体同士の1対1での個別ミーティングをアレンジする「ビジネスマッチング」や、各テーマの注目企業がプレゼンテーションを行う「プレゼンマッチング」、さらにテーマに係る業界団体や自治体などの活動を紹介する「ブース展示」を行った。また、海外スタートアップを招聘し、国内のIoT推進ラボ会員企業との連携を促進するイベントも実施した（「Global Connection」）。

➔ [「IoT Lab Connection」について詳細は41ページへ](#)

その他の取り組み

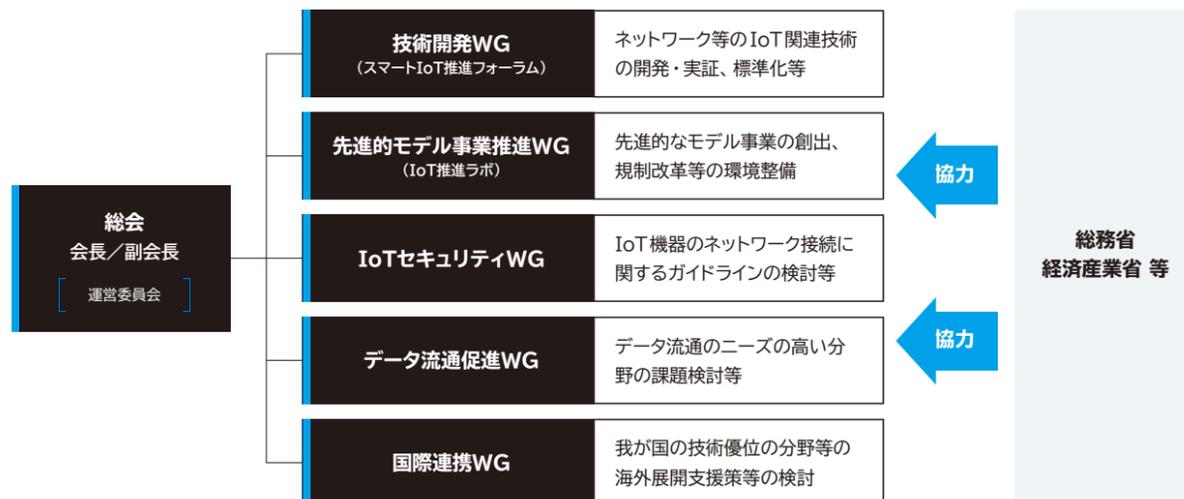
その他にも、企業から提供されたビッグデータとデータ分析課題をもとに、IoT推進ラボ会員に限らず広く一般から参

加を募り、アルゴリズム開発競争を行う「ビッグデータ分析コンテスト」、複数企業による中長期的な社会実装を見据えた実証とIoT活用を促進する環境整備を行う「IoT Lab Demonstration」、地域におけるIoTプロジェクトを創出する取り組みを支援する「地方版IoT推進ラボ」など様々な取り組みを行い、IoT・ビッグデータ・AIの利用や活用を促進してきた。

➔ [「その他の取り組み」について詳細は53ページへ](#)

また、「IoT Lab Selection」の最終プレゼン審査・表彰式、「IoT Lab Connection」ビジネスマッチングイベントなどは、「IoT推進ラボ合同イベント」と称し、年に2～3回程度の頻度で終日のイベントとして開催した。各回、データ活用の最先端をいく企業からの講演やパネルディスカッション、ブース展示などを交えて実施し、先進的なIoT関連プロジェクトの情報や連携先を求めるラボ会員企業をはじめ、多くの企業・自治体・研究機関、関係省庁などが参加した。

「IoT推進コンソーシアム」体制図



IoT支援委員会について

IoT推進ラボでは、株式会社経営共創基盤 富山和彦を座長とする「IoT支援委員会」を設置。IoT推進ラボの活動方針や取り組みについて助言を求めるとともに、IoT・ビッグデータ・AIなどに関する各種の取り組みについてディスカッションを行った。

日本におけるIoT・ビッグデータ・AIを活用したプロジェク

ト組成の課題、スタートアップ支援の進捗と課題、大学などの技術シーズをビジネス化・社会実装していく際の課題、大企業の人材・技術の流動化の必要性、日本の製造業・ものづくりの強みと弱み、地域におけるIoT活用や継続的なプロジェクト組成のあり方、意匠デザインとインダストリアルデザインを分離しない人材育成の必要性など、毎回、IoT・ビッグデータ・AIの技術発展による産業構造の変化を踏まえ、新たな時代の変化を見据えて、広範囲に及ぶ議論が行われた。

IoT支援委員会 委員一覧（2018年9月25日時点）

※氏名五十音順

委員	
石黒 不二代	ネットイヤーグループ株式会社 代表取締役社長兼CEO
内田 士郎	SAPジャパン株式会社 代表取締役会長
金丸 恭文	フューチャー株式会社 代表取締役会長兼社長 グループCEO
仮屋蘭 聡一	一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会 会長
クラウド・メーダー	ボッシュ株式会社 代表取締役社長
小出 伸一	株式会社セールスフォース・ドットコム 代表取締役会長兼CEO
榊原 彰	日本マイクロソフト株式会社 執行役員 最高技術責任者（CTO）
島田 太郎	シーメンス株式会社 専務執行役員 デジタルファクトリー/ プロセス&ドライブ事業本部長
杉原 佳亮	グーグル合同会社 執行役員 公共政策・政府渉外担当
鈴木 和洋	シスコシステムズ合同会社 代表執行役員 会長
高橋 誠	KDDI株式会社 代表取締役社長

座長	
富山 和彦	株式会社経営共創基盤 代表取締役CEO
委員	
田中 正明	株式会社産業革新投資機構 代表取締役社長CEO
辻井 潤一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター長
トニー・ブレビンス	Apple Inc. Vice President
長崎 忠雄	アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社 代表取締役社長
中西 宏明	株式会社日立製作所 取締役会長 執行役
夏野 剛	慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特別招聘教授
橋本 孝之	日本アイ・ビー・エム株式会社 名誉相談役
原田 達也	東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授
藤木 貴子	インテル株式会社 執行役員 第3営業本部 本部長
ポール・ドーアティ	Accenture plc Chief Technology Officer
村井 純	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
ワグデ・マンダール	ゼネラル・エレクトリック・インターナショナル・インク GEデジタル ジャパン コマーシャルリーダー

2015年	10月23日	IoT推進コンソーシアム IoT推進ラボ 設立	
	10月30日	第1回 IoT支援委員会 (IoT推進ラボの活動方針について)	
	2016年	1月28日	第1回 IoT Lab Connection (観光、スマート工場)
2月7日		第1回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式 第1回 ビッグデータ分析コンテスト表彰式 (テーマ:観光)	
2016年	2月15日	第2回 IoT支援委員会 (IoT推進ラボの活動と今後の進め方について)	
	7月31日	第2回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式 第2回 IoT Lab Connection (ヘルスケア・スポーツ、物流・流通・インフラ) 地方版IoT推進ラボ 第1弾選定証授与式	
		10月4日	第3回 IoT Lab Connection (スマートホーム、モビリティ)
	10月5日	第1回 Global Connection (ASEAN・インド・イスラエル) 第2回 ビッグデータ分析コンテスト表彰式 (テーマ:流通・小売)	
	12月6日	第3回 IoT支援委員会 (IoT推進ラボの活動と今後の進め方について)	
	2017年	3月13日	第3回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式 第4回 IoT Lab Connection (フィンテック、教育、農業・食品) 第2回 Global Connection (エストニア) 地方版IoT推進ラボ 第2弾選定証授与式 データインバースションワークショップ
		7月25日	第5回 IoT Lab Connection (働き方改革、シェアリングエコノミー) HR-Solution Contest ～働き方改革×テクノロジー～ 最終審査・表彰式 Connected Industries シンポジウム シェアリングエコノミー協会 シェアリングエコノミー認証制度・認証マーク授与式
		10月3日	第3回 Global Connection (ASEAN・インド・イスラエル・EU)
		10月5日	第4回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式
		10月6日	IoT推進ラボ×OpenFogコンソーシアム合同セッション
2018年	1月19日	IoT推進ラボ×Industrial Internet Consortium 共同(技術)セミナー	
	1月31日	第4回 IoT支援委員会 (IoT推進ラボの活動実績等について)	
	3月6日	第5回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式 第6回 IoT Lab Connection (エンターテインメント、リスクマネジメント、AI) 第3回 ビッグデータ分析コンテスト表彰式 (テーマ:電力・気象) パネルディスカッション「いま、日本に足りないものを正直に教えてください!」	
		9月18日	第7回 IoT Lab Connection (スマートライフ) パネルディスカッション「生活に寄り添ってスマートライフを考える」 パネルディスカッション「地方から変わる生活」 地方版IoT推進ラボ 第4弾選定証授与式
			9月25日
	10月16日	第4回 Global Connection (ASEAN・インド・イスラエル・EU・ロシア)	
	2019年	2月27日	第6回 IoT Lab Selection 最終審査・表彰式 第8回 IoT Lab Connection (2030年の街づくり) 第4回 ビッグデータ分析コンテスト表彰式 (テーマ:インフラメンテナンス・鉄道) シェアリングエコノミー協会連携企画 シェアリングエコノミーの動向と街づくり パネルディスカッション「Selectionグランプリ企業の思う今、考える未来」
3月18~27日		第6回 IoT支援委員会 (IoT推進ラボ規約の改訂について) ※電子メール開催	
4月19日		IoT推進ラボを改組 取り組みの中心を「地方版IoT推進ラボ」へ	

IoT事業化を前進させるサポート体制

新事業創出時の規制等に関して 相談したいときは

新しく開始する事業における規制の
解釈・適用の有無を確認したい

グレーゾーン解消制度

事業者が、現行の規制の適用範囲が不明確な分野においても安心して新事業活動を行えるよう、具体的な事業計画に則して、規制の適用の有無をあらかじめ確認できる制度。ポイントは、事業所管省庁がサポート役になる点。事業計画のどの点に課題があるのか、事業所管官庁に相談しながら整理する。確認すべきグレーゾーンが明らかになったところで、事業所管官庁から規制所管官庁に照会。原則1ヵ月以内に回答が通知される。

問い合わせ窓口

経済産業省 経済産業政策局 産業創造課 新規事業創造推進室

shinjigyo-kaitaku@meti.go.jp

03-3501-1628 (直通)



https://www.meti.go.jp/policy/jigyousaisei/kyousouryoku_kyouka/shinjigyo-kaitakuseidosuishin/index.html

本制度の活用事例

第2回IoT Lab Selection グランプリのユニファ株式会社「保育園内見守り業務のデジタル化支援」プロジェクトで、本制度が活用された。園児の健康管理に関する情報を電子化し、アプリ上で保育士や保護者が確認できる保育支援アプリを保育所に提供した場合、その電子的記録が児童福祉法上の「帳簿」に該当し、当該保育所が児童福祉法上の基準を満たすか否かを照会し、「該当する」旨の回答を得た。これにより児童福祉法に基づく「帳簿書類」等のデジタル化が可能であることが明らかになった。

参照

<https://www.meti.go.jp/press/2016/11/20161107002/20161107002.html>



IoT
Acceleration
Mag

IoT Lab Selection

審査フロー

一次審査（書面審査）

二次審査（非公開プレゼン審査）

ファイナリスト選出

※選出された全プロジェクトが支援対象

最終審査（公開プレゼン審査）

グランプリ、準グランプリ、
審査員特別賞を決定

※該当なしの場合もあり

支援メニュー

— 資金支援

IoT 推進ラボの参画支援機関（政府関係機関、金融機関、ベンチャーキャピタルなど）が融資・出資などの支援を検討するもの。NEDOやIPAによる資金支援も実施された。

— 規制・標準化などに関する支援

国による産業競争力強化法に基づく「グレーゾーン解消制度」の活用など、プロジェクト実現に向けた規制面でのサポートを実施した。

— メンター支援

支援対象者のニーズに応じ、経営面の助言、人脈形成、技術・知財に関する専門的助言などを行うメンターを選定し、派遣した。

— その他

上記3つの支援に加え、ファイナリストへは、「Interop Tokyo」や「CEATEC」、「Innovation Leaders Summit」などのイベントにおいて、ブース出展や講演などPRの機会の提供も行った。

参画支援機関 アーキタイプベンチャーズ株式会社/株式会社INCJ/株式会社アドライト/株式会社ABBALab/ANRI/インクルージョン・ジャパン株式会社/株式会社WIL/ウエルインベストメント株式会社/クールジャパン機構(株式会社海外需要開拓支援機構)/Global Catalyst Partners Japan/株式会社グロービス・キャピタル・パートナーズ/株式会社経営共創基盤/CSAJスタートアップファンド投資事業有限責任組合/一般社団法人コンピュータソフトウェア協会/株式会社ジャフコ/国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構/合同会社テックアクセラベンチャーズ/株式会社東京大学エッジキャピタル/株式会社ドリムインキュベータ/Draper Nexus Venture Partners, LLC/ニッセイ・キャピタル株式会社/株式会社日本政策金融公庫/株式会社日本政策投資銀行/独立行政法人日本貿易振興機構/B Dash Ventures 株式会社/Beyond Next Ventures 株式会社/Plug and Play/プロトスター株式会社/株式会社みずほ銀行/株式会社三菱UFJ銀行/株式会社リバネス/独立行政法人 情報処理推進機構(～第3回)/株式会社商工組合中央金庫(～第3回)/Fintech Global Capital(～第5回)

IoTプロジェクトへの資金支援や規制緩和支援を行う目的で、コンテスト形式で

支援対象を決定する「先進的IoTプロジェクト選考会議」を

計6回実施した。IoT支援委員会(有識者)や政府関係機関、金融機関、

ベンチャーキャピタルと連携し、「①成長性・先導性」「②波及性(標準化・社会実装等)」

「③社会性(社会課題の解決)」「④実現可能性」の4つの観点から審査。

選定されたプロジェクトを表彰し、各種支援を行った。

応募総数は632プロジェクト、実際に支援を行ったプロジェクトは54にのぼった。

支援を経て、本格的にサービス展開を開始したプロジェクトも多々生まれている。

また、世界で勝てるスタートアップを創出することを目的とした

プログラム「J-startup」(経済産業省主催)へ選定された企業もあり、

ファイナリストの活躍は多方面に及ぶ。

第1回 グランプリ

“本人確認”の常識を変える 超高精度の生体認証サービス

PROJECT

指紋による訪日観光客の個人認証（決済・本人確認）

—— 株式会社Liquid

生体情報を使った独自の認証システムを開発したLiquid。同社の「PASS」は、世界で初めて商用化に成功した指紋認証のみの決済サービスだ。IoT Lab Selectionのグランプリ受賞後は、市場をさらに拡大。金融系事業者向けのeKYCサービスで、新たな時代を切り拓く。



株式会社Liquid 最高営業責任者 保科秀之氏

誤認リスク900億分の1の 生体認証システム

「生体認証」とは顔や指紋、指静脈といった生体情報を使って、個人を識別する認証方式。今後、生体認証市場は高い成長率で伸長していくことが予想され、2021年には世界市場規模が300億ドルに達するともいわれている。

Liquidは、世界でもいち早く、生体認証のみでの本人認証・決済サービスの商用化に成功した。それが「PASS」である。指二本の指紋を端末にかざすと、数秒で読み取り、認証する。誤認リスクは900億分の1と高い精度を誇る。

2016年にはIoT Lab Selectionの支援策を利用し、大手ホテルと連携して訪日観光客向けの実証実験を行った。パスポートやクレジットカードを用いることなく、指紋のみで本人確認や決済を行うというものだ。

「近年の訪日観光客増加に伴って、ホテルのチェックインカウンターや免税店のレジ前に行列ができることが珍しくありません。行列ができるのは、お客さまの本人確認に時間がかかってしまうから。生体認証を用いることで、これを効率化しようと考えたのです」と、同社の最高営業責任者・保科秀之氏は語る。

IoT Lab Selectionを活用した最大の理由は、「旅館業法上の規制をクリアするため」だったという。旅館業法には、指紋認証による本人確認についての記載がない。Liquidは「グレーゾーン解消制度」を利用し、違法性がないことを確認。いよいよ実証実験に乗り出した。ところが、実験のさなかに思いもよらない課題が見つかった。指紋認証に問題はなかったものの、ホテルに設置した指紋登録用端末の前に行列ができてしまったのだ。

「指紋登録の行程を含めると、時間短縮できないことがわかったんです。結局、大規模な商用化は時期尚早とい

う結論に至りました」

実証実験から行きついた eKYC 事業への進出

しかし、そこで挫折するLiquidではなかった。指紋認証については、オフィスの入退室管理サービスとしての展開にとどめ、会社全体としては、オンライン上での本人確認サービスを提供する「eKYC」事業にシフトした。

先進国の中でも、日本はeKYCの普及に遅れをとっている。そこに勝機を見出し、顔認証のeKYC「LIQUID eKYC」をリリースした。あるインター

ネット銀行では、LIQUID eKYCを導入したオンライン口座開設を実施。専用アプリをダウンロードする必要もなく、ユーザーは自分の顔と本人確認書類を撮影して送信するだけ。開設の申し込みをした最短翌日には口座を利用できるという。

「スマホ撮影の顔認証は、専門端末による指紋認証に次いで精度が高いんです。スマホがあれば登録できるので、ユーザーの負担もありません」と保科氏。金融機関からの需要は高く、暗号通貨口座や証券口座での展開も狙う。2020年春には、十数社での導入が控えている。

ゆくゆくは「宿泊施設でも顔認証を使えるように」とリベンジに燃える、保科氏。競合他社の存在にも臆さない。

「営業に行くと、大手の顔認証が引き合いに出されることも多いのですが、認証精度はPASSで証明済み。大手と渡り合えるスタートアップは当社だけだと自負しています。世界70億人のための本人確認プラットフォームが実現するまで、突っ走りますよ」と力を込めた。

▶



ユニファ株式会社 代表 土岐泰之氏

園児の昼寝を見守る センサー内蔵ボタン

「保育士の方々はみな、日々の業務に追われ疲弊していました。まさか、あれほど大変だとは……」

ユニファの代表を務める土岐泰之氏は、数年前に目の当たりにした保育の現場をそう振り返る。

ここ数年、保育士の人材不足が社会問題になっている、厚生労働省の発表によると、2017年度末の時点で保育士約7.4万人が不足。離職率は10%を超えるというデータもある。

人材不足には様々な事情が絡んでいるが、過密な業務もその一因になって

いる。子どもの身の回りの世話はもちろん、ミーティングや翌日の準備、日誌の作成まで、休まる暇がない。

2013年から保育園向けのフォトサービス「ルクミーフォト」を提供してきた土岐氏は、営業先で度々そうした現状を目にしてきた。それが冒頭の言葉につながっている。

「保育の世界では、属人的かつアナログな業務がいまだに根強いんです。昼寝中の園児を見守る『午睡チェック』はとくに大変。数分おきに体の向きや呼吸に変化がないかチェックする必要があり、さらに手書きによる記録が慣例化しています。保育士さんにかかる負担が非常に大きく、疲弊が進め

ば、保育の質が下がりがねません」と土岐氏。

保育業界に携わる者として、子をもつ父として、現状を看過できなかった土岐さんは、園内見守り業務のデジタル化支援に着手する。そのひとつが第2回IoT Lab Selectionグランプリを受賞したIoT機器「ルクミー午睡チェック」である。ボタン型の装置にセンサーが内蔵しており、これを衣服に付けた園児が昼寝中に「うつぶせ寝」や「体動停止」になると保育士にアラートが送られる。一人ひとりの身体の向きも自動記録され、保育士の負担が軽減される。センサーと保育士の二重チェックによって、安全性も担保され

るというわけだ。

グレーゾーン解消制度で デジタル資料の認可を得る

開発にあたっては懸念もあった。午睡チェックの記録は、保育園の監査資料にも使われる。デジタル化した記録では資料として認可されない可能性があったため、土岐氏はIoT Lab Selectionの支援策で「グレーゾーン解消制度」を利用した。「経済産業省が厚生労働省に働きかけて、デジタル資料でも問題ない旨を確認していただきました。技術面の問題は自分たちで解決できることが多いですが、法律や

第2回 グランプリ

保育の質向上と保育士の働き方改革 「ルクミー午睡チェック」で両立

PROJECT

園内見守り業務のデジタル化支援

—— ユニファ株式会社

幼い命を預かる責任の重さや業務量の多さなどが要因となり、社会全体で保育士の人材不足や離職率の高さが大きな問題になっている。ユニファでは、「ルクミー午睡チェック」や「ルクミー体温計」といったIoT機器を展開。園児の見守りと保育士の労働環境改善に取り組んでいる。

規制緩和に関わることは、関係省庁との調整が不可欠。国としてのお墨付きをもらったことで、開発を大きく前進させることができました」と振り返る。ルクミー午睡チェックに続いて、2019年には「ルクミー体温計」をリリース。端末を園児のおでこにかざすと体温データがアプリに転送される。時間にして約5秒。従来の体温計を使った測定方法と比較すると革新的な速さだ。体温の推移や異常も管理ツールで閲覧できる。ほかにも、登校園管理、帳簿管理や保育士に寄り沿ったヒューマンリソース事業など、保育の現場にイノベーションをもたらす構想はまだある。

「手を差し伸べなければならない人たちが、まだまだたくさんいますから。子どもが大好きで職に就いた保育士さんが、過酷な労働環境のために辞めていくなんで悲しすぎる。ルクミー午睡チェックをはじめ、私たちの事業には責任とリスクが伴います。正直なところ、怖さもある。それでも誰かがやらなければいけないんです」

2019年7月現在、ルクミー午睡チェックの契約個数は2万個を突破した。この勢いは、まだまだ衰えそうにない。

第3回 グランプリ

救命の現場に新風を起こす
「Coaido119」の秘めたる可能性

PROJECT

SOSアプリをIoTとつなげて突然死のない社会に

—— Coaido株式会社

目撃のある突然の心停止の救命率は、米・シアトル市は60%で世界一なのに対し、日本の平均は9%と低い。その現状を打破するべく立ち上がったのがCoaidoだ。次世代119版通報アプリ「Coaido119」によって、救命の現場に新たな風を起こしつつある。



左/Coaido株式会社 代表取締役CEO 玄正慎氏 右/同社 取締役COO 小澤貴裕氏

自身の体験をきっかけに
救命アプリ開発に着手

国内では年間約7万人が重篤な不整脈によって起こる突然の心停止で亡くなっている。倒れた人の目撃者がいる場合であっても約半数で心臓マッサージが実施されず、AEDによる電気ショック（電氣的除細動）の実施率も5%ほどに過ぎない。その結果救命率は約9%しかない。この現状を受けて動いたのが、ソーシャルスタートアップのCoaido（コエイド）だ。次世代119番通報アプリ「Coaido119」を提供し、課題解決に取り組んでいる。

「倒れている人を発見した人がアプリを操作すると、事前登録された周囲の救命資格者・医療従事者やAED設置施設にSOS情報が送信され、同時に119番通報できます。現場に人が集まり心臓マッサージで命をつなぎ、AEDをすぐに届けてもらうことができれば、救命率が大幅に上がります」と、同社代表取締役CEOの玄正慎氏は語る。救命支援アプリの開発に着手したのは2014年。開発に至った背景には自身の体験が影響している。

「ある日、電車内で具合が悪くなった人を見かけ、私は何もできませんでしたが、周囲にいた人が介抱をしまし

た。その時、急病で人が倒れた時に周囲の救命知識のある人に連絡できるアプリが必要だと思ったのです」と振り返る。

取締役COOで救急救命士の小澤貴裕氏は、かつて消防の救急隊として活躍。幾度となく命の現場を目の当たりにしてきた。

「突然の心停止の現場では救急隊員到着前に心臓マッサージがされていないことが多く、10分間何もされていない状態では、すでに手遅れの状態になっているケースがほとんどで、救急隊員としていつも悔しい思いをしていました」

2017年6月、Coaido119がIoT Lab Selectionに採択される。支援策のひとつとして、医師がメンターを担当した。

「その方は地域情報化アドバイザーも務めていて、IoT・ICTにも精通していたため強力なサポートになりました。先生の助言によって実証のフォーカスが精査され、より良い実証実験となりました」と小澤氏。

Coaido119は、豊島区で半年間にわたり実証実験したのち、2018年2月に利用可能エリアを全国に拡大した。2019年9月現在、約1万4000人がアプリに登録している。

ペットボトルを使った
心肺蘇生訓練の
啓蒙にも尽力

2人は一般社団法人ファストエイドを立ち上げ、安価な救命訓練ツールも開発した。ペットボトルを使用したCPR（心肺蘇生）の訓練キット「CPRトレーニングボトル」だ。専用シートと空のペットボトルだけで、高価な訓練人形に近い訓練が自宅でも可能にできる。池袋のマルシェで出展したブースでは、たくさんの来場者が音楽のリズムに合わせて楽しくCPRを体験した。

「そもそも救命処置の重要性が浸透

しないと、我々のアプリの意味を理解してもらえません。なので啓発活動にも力を入れています」と力を込める小澤氏。さらに玄正氏は、「いずれは、AIカメラやセンサーを駆使して人の体調の急変を検知できる時代がくるでしょう。そのときに救命共助ネットワークとして効果を発揮するのがCoaido119。来るべき日のために、しっかり地盤を築いていきたいです」と付け加える。

互いを「正反対の性格」と評する2人。タイプは違っても、そのまなざしは同じ未来を見据えている。



株式会社O: Founder/CEO 谷本潤哉氏

交通事故の実体験から 社会課題の解決を決意

O:(オー)が開発中の「O:band (仮)」は、装着者の居眠りを防止する腕時計型デバイスである。装着者の体内時計リズムを取得し、強い眠気がやってくる時間を察知するとアラートを発してくれる。

「たかが居眠り」というなかれ、交通事故の原因のうち「居眠り運転」の割合は実に20%を占める。事態を重く見た国土交通省は、2018年6月、バス、タクシー、トラックといった運輸業者向けの規則を改正。睡眠不足の運

転士の乗務を禁止し、乗務前に睡眠不足を確認・報告することを義務づけた。

O:の代表・谷本潤哉氏も、過去に三度、自身に原因がない交通事故の被害に遭った。テレビやインターネットで居眠り運転事故の記事を目にするたびに、歯噛みする思いにとらわれる。

「三度の事故のうち、二度は命にかかわるものでした。現在、規制は改正されたものの、睡眠不足の報告は運転士の自己申告に委ねられます。まだ、根本的な解決には至っていません」

そこで、着目したのが体内時計を可視化することで、睡眠改善／生産性向上につなげるサービスだった。こ

れは、体内時計コーチングアプリによってユーザーの不眠を解消する、というもの。コーチングにあたっては、O:band (仮)で取得したデータが活かされる。第4回IoT Lab Selectionグランプリを受賞したことをきっかけに、O:band開発が本格的にスタートする。

「IoT Lab Selectionから得た支援金は、体内時計リズムの推定精度を上げるためのアルゴリズム開発に充てました。O:band (仮)の根幹となる機能のひとつです。当社を含め、開発段階の資金繰りに苦労するスタートアップは少なくありません。今回の支援には大いに助けられましたね」と谷本氏。

睡眠の質改善は 従業員満足度も高める!?

現在、O:では、企業向け睡眠支援サービス「O:SLEEPリテンション」を展開している。企業の管理者向けに開発されたこのサービスは、スマートフォンの専用アプリを通じて、従業員の睡眠状況を可視化し、コーチングを行う。

「睡眠不足は業務の生産性を低下させるだけではありません。休退職につながりかねない不調のサインでもあるんです。O:SLEEPなら、従業員の睡眠状態からメンタルヘルス不調を解析できるので、休退職を未然に防ぐこと

も可能になります」と自信をのぞかせる。これまで大手企業を中心に約100社が導入。2019年6月現在、およそ2000人がサービスを利用しているという。

O:SLEEPが着々と成果を挙げている一方で、O:band (仮)は2019年10月に試作モデル2号機を完成させたばかり。商用化はもう少し先の話になりそうだ。その長い道のりを、ときには精神論で乗り切れることもあるという。

「どんな事業にも求められるのは、優秀なプロジェクトマネージャーやエンジニア。しかし最終的にイノベーション

を実現できるのは、能力は関係なく、目標達成に向けて死ぬ気で突き進んでいける人なのではないでしょうか。少なくとも私は“自分じゃないとできない!”という覚悟で、事業に取り組んでいます」と、課題解決への使命感に突き動かされる谷本氏。最後にこう付け加えた。

「とはいえ、ちゃんと睡眠はとっていますよ(笑)。睡眠は生産性に深く関わっていますから」

第4回 グランプリ

「O:band (仮)」が社会から 居眠り運転事故をなくす日

PROJECT

世界初、体内時計を可視化して、睡眠改善／生産性向上させるサービス
—— 株式会社O: ——

体内時計リズムをベースにした睡眠事業に取り組むO:。

現在、企業向けに展開する睡眠支援ツールが導入実績を伸ばしている。

それと並行して、居眠りを検知する腕時計型デバイス「O:band (仮)」で、運輸業者による居眠り運転事故の発生防止を目指す。

IoT Lab Selectionグランプリ受賞を弾みに、開発が着々と進行中だ。

第5回 グランプリ

BtoCからBtoBへ活用領域広がる 次世代コミュニケーションツール 「BONX Grip」

PROJECT

コミュニケーションは現場で加速する BONX for Business
—— 株式会社BONX

距離無制限で最大10人と同時に通話できる「BONX Grip」。アウトドアスポーツのために開発されたこのプロダクトは、クラウドファンディングでトータル2500万円の資金調達を実現。リリース後、瞬く間に普及し、現在はビジネスツールとしても注目を集め始めている。



左/株式会社BONX CTO 榎崎雄太氏 右/同社 COO・CFO 峯岸孝次氏

遊びから生まれた 次世代トランシーバー

BONXは、スノーボーダーの宮坂貴大氏によって2014年に設立された。モットーは「世界は僕らの遊び場だ」。民家を改装したオフィスの玄関にはスケボーが並び、間仕切りのない作業フロアは、活気に満ちて、笑いが絶えない。

同社の存在を世に知らしめたのは、スマートトランシーバーの「BONX Grip」だ。BONX Gripは、イヤホン型のコミュニケーションツールで、専用スマホアプリに接続すると、距離無

制限で最大10人まで同時に話すことができる。声を発すると自動で起動し、会話を終えると通信を自動で終了する。ハンズフリーだから、スノーボードやサイクリングといったアウトドアスポーツとの相性もいい。さらに、耐衝撃性や防滴性も完備。「今までの遊びがもう一段階楽しくなる」の謳い文句は伊達ではない。開発にあたり、クラウドファンディングで資金を募ったところ、トータル2500万円（2016年当時のIoTプロダクトで国内最高額）が集まった。

2017年、BONX Gripは“遊び”の枠を飛び出して、ビジネス領域に進

出した。「BONX Gripの認知度が高まるにつれて、社内ツールに使用したいという要望が増えてきました。そこで新たに立ち上げたサービスが『BONX for Business』です」と同社の最高技術責任者・榎崎雄太氏は話す。

ビジネス仕様によって、30名以上の同時通話が可能になり、録音機能やPCでの管理機能などが追加された。サービスの提携先については、IoT Lab Selectionのメンターに指導を仰いでいる。

「議論の結果、理想のお客さまには、サービス業に近い小売店を設定しまし

た。例えば、百貨店やファッションビルに入っているアパレルショップなど。BONX Gripを導入すれば、売り場スタッフ同士の情報共有もスムーズ。トランシーバーのような取りまわしの悪さありません。現場業務の効率が高まり、ひいてはカスタマーサクセス（顧客の成功体験づくり）に寄与していきます」

使用者が愛着をもてる “モノ”ならではの強み

現在、BONX for Businessは約200社に導入されている。解約率は

ゼロ。2019年8月からは、システムをオープン化し、音声データと様々な業務アプリケーションを連携できるサービス「bonx.io」に発展した。

「航空会社からアミューズメントパークまで、提携先もどんどん増えていきます。いままで知らなかった風景が広がっていくのを肌で感じています」と顔をほころばせる榎崎氏。これまで、試作モデルの開発コストや量産化の壁など、ハードウェアメーカーならではの苦しみも味わってきた。しかし、その一方でハードウェアが持つ底力も知っている。

「ハードウェアとはすなわち“モノ”。人はものに愛着をもちますよね。それは、BtoCでもBtoBでも同じこと。解約率ゼロというデータのとおり、手放せなくなるんです。来るべきIoT時代にもものは欠かすことができなくて、そうした中でも愛着が持てる製品だけが生き残っていく。BONX Gripもそういう存在でありたいと思っています」

遊びとビジネスの垣根を越えて愛されるBONX Grip。これこそ、ハードウェア スタートアップが目指すべき、完成形のひとつなのかもしれない。



株式会社ヒナタデザイン 代表 大谷佳弘氏

ECサイトの利用者と運営者をWin-Winにするサービス

「scale post (スケールポスト)」は、家具や家電などの商品をAR (Augmented Reality : 拡張現実) 空間に実物大で表示できるアプリだ。ECサイトで家具や家電の購入を検討しているときに、このアプリの出番。スマホのカメラで撮影している部屋に、商品の画像を配置することができる。ユーザーにとっては購入後の生活をイメージしやすくなり、販売する側にとっては、返品を防ぐことができるメリットがある。

アプリを開発したのは、大谷佳弘氏が代表を務めるヒナタデザイン。「優れ

たデザインが世界をつなぐ」をコンセプトに、Webデザインやブランディングなどを手がけている。scale post開発の経緯を大谷氏に聞いた。

「きっかけは、建築設計のアプリ開発。そのアプリは、建築模型の図面を1/100でも1/250でも好きな縮尺で印刷することができました。そこから着想を得て、scale postが生まれました」

scale postは、ECサイトをはじめとする事業者向けのサービスとして収益化を目指している。2017年には、大手家電量販店のプライベートブランドの商品をscale postに対応させた。商品カタログのQRコードを読み取ると、アプリが起動する仕掛けだ。

「ネット通販が当たり前になったいまの時代、『その商品は、自分が求めているサイズかどうか』の重要性は今後も高まっていくはず。scale postを唯一無二のプラットフォームとして根づかせていくために、どんどん実績を増やしていきたいですね」

真にユーザーに寄り添う本質的な価値提供を追求する

大谷氏にとって、scale postはあくまでも目標達成に向けたひとつの通過点に過ぎない。最終的な目標は、商品のサイズ情報とユーザーの購買データを活用したリコメンドサービスの提供だ。

「例えば身長170cmのユーザーに合ったサイズのシャツやパンツを提案するのはもちろん、趣味嗜好を反映し、家電や家具など商品カテゴリーを超えたりリコメンドも行っていきたいと考えています」

このサービスの構想が、第6回IoT Lab Selectionのグランプリを受賞した。支援策として、小売業や流通業に太いパイプをもつメンターがプロジェクトを後押しする。サイズというデータは、あらゆるサービスに応用できるが、それゆえに狙うべき市場を見極めるのが難しい。メンターとの打ち合わせにも熱がこもり、長いときは2時間以上に及ぶという。

第6回 グランプリ

ショッピングの体験価値向上を目指す実物大表示アプリ「scale post」

PROJECT

サイズと購買データを活用した商品リコメンドサービス
—— 株式会社ヒナタデザイン

ECサイトで購入した家具や家電が部屋の雰囲気と合わない……。そんな失敗も「scale post」の登場によって、過去のものになるかもしれない。scale postは、AR空間に商品の画像を実物大で映し出すアプリ。開発したヒナタデザインは、アパレル業界進出を目指す一方で、パーソナライズされたリコメンドサービスの実現を追求している。

「話すたびにビジョンが広がるんです。何度も議論を重ねた結果、アパレル業界へアプローチしていくことになりました。アパレルメーカーが大量に保有している採寸データをscale postに応用できれば、新たな価値を提供できるはずです」

前例のない事業だけに、先行きは不透明で手さぐりの部分も多い。それでも、大谷氏からは不安や気負いは感じられない。

「人々の本質的な課題やニーズに応えるサービスを提供したい。そればかりを追求してきました。scale postも、『買い物で失敗したくない』『自分にぴったりの商品を手に入れたい』と

いう人々の本質的なニーズに応えるサービスです。流行りのコンテンツや技術だけを追っただけでは淘汰されます。ヒナタデザインという会社として『何を』提供していきたいか。いまは、それを明確にすることが、『どう』提供するかを考えること以上に重要な時代だと思います」

サイズ・趣味嗜好といったデータを基に、商品カテゴリーを超えて、ユーザー一人ひとりにパーソナライズしたりリコメンドを提供するサービスの実現に向けて、走り出したヒナタデザイン。人とのをつなぎ、現在と未来をつなぐ——それを具現化するサービスの構想は、まだまだ広がっていきそうだ。👉

IoT Lab Selection | Second Prize & Special Award

第1回



準グランプリ

護負担軽減を実現する排泄検知シート「Helppad」

—— 株式会社aba

大手介護機器メーカーと共同で、おいから被介護者の排泄を検知し介護者に通知するシステムを開発。においと排泄パターンの学習により個人の差異も踏まえた検知を実現。適切なタイミングでのおむつ交換や排泄パターンを踏まえた事前のトイレ誘導なども目指す。これまで定時交換時のおむつ確認によっていた排泄検知を本システムで自動化することで、介護者の負担軽減(約2割は空振り、排泄後時間が経つとシート交換も必要になるなど)と、被介護者の生活の質の向上(蒸れによる床ずれ、感染症リスクなど)を同時に実現。介護用ベッド大手のパラマウントベッドと共同で「Helppad(ヘルパッド)」を開発し、2019年3月に販売を開始した。従事者の8割が「大変」と感じている排泄介護負担を軽減し、高齢化社会における現場負担の軽減を目指す。

審査員特別賞

養液土耕栽培における水と肥料を自動で供給するスマート農業システム

—— 株式会社ルートレック・ネットワークス

世界的に節水栽培として普及する点滴灌漑技術を活用、施設の養液土耕栽培における最適な水分量を判断し、自動で供給するシステムを明治大学との産学連携により開発した。トマト、キュウリなど果菜類中心に施設栽培市場に普及。導入効果としては、収穫量が平均25〜30%増加、灌水や施肥の作業時間を90%削減。国内以外に、ベトナム等で実証栽培を開始しており、点滴農業資材の世界最大手ネタフィムと連携し、グローバルに適用可能な全環境型の栽培アルゴリズムを構築することで、日本に比べ200倍の市場規模をもつアジアの市場獲得を目指す。2018年2月には「日本ベンチャー大賞」(農林水産大臣賞)を受賞。経済産業省等が推進するJ-Startup企業に認定された。

日本発の「データ取引市場」をビジネス化

—— エブリセンスジャパン株式会社

エブリセンスでは、データの提供者と利用者を仲介する基盤サービスを提供している。審査員特別賞を受賞後、2016年に「IoTストーリー型データ」の取引を行う「EverySense」をリリースし、2018年に「企業が持つ蓄積型データ」の企業間取引サービスである「EverySensePro」のサービス提供を開始した。データ囲い込みモデルから、「データを世の中で共有し活用することによって、新たな事業創出や意思決定を行う世界」への移行を目指し、IoT推進コンソーシアム/データ連携SWGに参画。安心かつスムーズなデータ提供と、データを容易に判断・収集・活用できる技術的・制度的環境整備を目的としたデータ流通推進協議会の設立(2017年11月)にも関わり、市場形成を進めている。

第2回

準グランプリ

金属の裏側からでも読み取り可能なRFID

—— 株式会社フェニックスソリューション

同社の開発したRFID技術は、汎用リーダで金属対象物、特に金属の裏側、積層状態でも読み取り可能な特殊金属タグ(電池不要)である。金属製資材を多用する製造業、建設業、リース業、物流やインフラ施設などで、業務効率改善・管理コスト削減が期待できる(用途例:金属製パレットやコンテナの管理、パイプ椅子やプレハブ等の金属製レンタル品管理、プラント建設資材管理など)。本技術は世界的に影響のある独自技術であり、2018年末より金属タグの小型化・耐熱化の改良を加え、ラインナップを拡充。さらには固定式の小型リーダや特殊アンテナの発売も開始した。今後さらなる製品開発を進めるほか、サプライチェーンへの応用や、センサー・ドローンとの連携、システム会社との連携などにより、世界的な大量普及、金属製品のIoT実現を目指す。

ドローンの都市内安全飛行の実現に向けた3次元地図情報の実証プロジェクト

—— 株式会社ゼンリン

ゼンリンは、ドローン活用の究極形態である「都市部等の有人地帯での目視外飛行」(レベル4)実現の基盤となるドローン自動飛行支援システム開

発を目指している。今回はその一環として、推奨飛行ルートや障害物などを含む「空の3次元地図」の実現や、ドローンプローブ情報の収集・解析によるルート離脱のリアルタイム把握などによって、有人地帯におけるドローンの安全な飛行を可能とする技術の確立を目指す。同社は、空に道をつくる「スカイネットワーク構想」と空の交通流を最適化する「空域管理」の2本の柱を軸に開発・事業化を推進している。2017年にはNEDO「DRESSプロジェクト」へ参画して運航管理システムの開発を実施しており、2018年以降は過疎地域におけるドローン物流の実証によりスカイネットワークの実用化を睨んだ取り組みを加速している。

審査員特別賞

画像及び問診データによる眼科疾患識別技術

—— 株式会社イクスメディオ

非眼科医向けに、画像及び問診データによる眼科疾患の自動識別・診断支援を可能とするAIを開発した。現状、離島・僻地のみならず単科病院や被災地などでも非眼科医が眼科診断をせざるを得ない場面があり、その高い誤診発生率が課題として存在する。同社は、すでに高い判別精度を誇る皮膚科疾患自動識別AIを開発中であり、同技術の眼科疾患へ適用を目指した。2018年4月より「ヒポクラ×マイナビ」として、非専門医が匿名で専門医(皮膚科・眼科)から診断アドバイスを受けられる「コンサルタント」機能などを提供開始した。

第3回

準グランプリ

野生動物装着センサー網による時空間情報ネットワーク

—— 小林博樹(東京大学空間情報科学研究センター)

人がいないエリアなどにおいて広域のデータを収集するには多大な労力が必要となり、自動で収集するためにも多くの動力エネルギーが必要となる。東京大学空間情報科学研究センターでは、野生動物のなわばりや習性を利用したセンサー情報収集のための非接触型通信機構を研究。動物同士が近づいた際の威嚇行動などの習性を利用して起動するセンサーに、アドホック通信によるネットワーク機構を組み合わせることで、省電力(長時間)

で広域のデータを記録・共有。データの回収においても動物の習性を利用し、非接触通信により給電と記録情報の回収を行うシステムとした。これにより、野生動物装着センサー網による高度な時空間情報ネットワークを実現。福島第一原子力発電所事故の影響で生じた立入禁止区域内において実験を行い、野生動物の健康調査を行った。

審査員特別賞

ブロックチェーンによるIoT分散認証プラットフォーム

—— 合同会社Keychain

脆弱なデバイスのセキュリティが重要な課題となっているIoT分野。Keychainでは、ブロックチェーン技術を活用した分散認証技術とIoT認証プラットフォームを開発。認証局のハッキング、IoTデバイスののっとり、認証履歴の改ざんなどのリスクを回避。従来の電子証明書から大幅にコスト削減した。2019年にはIoT認証プラットフォーム技術の実証実験を中部電力にて実施。タブレットなどにIoT同士が認証できるアプリを組み込み、デバイスの認証およびデジタルアセットの個人間取引の検証を行った。また、企業が簡単に同技術を導入するためのソフトウェア開発環境(SDK)を提供開始、既存システムに短時間で導入が可能になった。某国内大手企業では、同SDKを活用し、ヘルスデータをウェアラブルデバイスからクラウドデータベースまで暗号化通信し個人情報の漏洩を防ぐ目的で実装を進めている。

第4回



準グランプリ

OTON GLASS - 視覚障がい者の「読む」能力を拡張する眼鏡

—— 株式会社オトングラス

文字を読み上げる眼鏡「OTON GLASS」の開発・製造・販売を行う。OTON GLASSは、目の前にある文字を撮影するだけで、文字認識技術によって画像がテキストデータに変換される。それを音声で読み上げることで、ユーザーは内容を

理解することができる。視覚障がい者を中心とする文字が読みづらい人々にOTON GLASSを届けるため、研究開発と社会実装に取り組んでおり、2018年6月には兵庫県豊岡市において「日常生活用具給付等事業」の対象として認定され、視覚障がい者が安価に購入できる事例も生まれた。2019年3月にはJINSとの事業協力を始め、量産化に向けて開発に取り組みながら視覚障がい者一人ひとりの個性に対応するアプリケーション開発、そのツールキットづくりやコミュニティ形成に取り組んでいる。

第5回



準グランプリ

インダストリー4.0実現のための自動車生産ラインにおける機械学習の実装

—— 株式会社光コム

光コムレーザーを用い、目視検査が行われてきた自動車用鋳造部品の鋳造不具合を判定する検査工程の自動化を実現した。本プロジェクトでは、検査工程で収集された測定結果である大容量の三次元データをクラウドに保存し、機械学習を実施することにより、検査工程で用いる判定基準の改善提案を行うソフトウェアを開発する。これによって、ものづくり現場に即した具体的なインダストリー4.0の日本初の最先端事例を実現する。自動判定そのものに機械学習アルゴリズムを導入し、各種KPIの取得により、測定・判定自動化や判定基準修正のROI評価を実現する。また、他のセンシングデータとの統合や解析プラットフォームの構築により、自動車以外の金属加工、部品分野へ応用する。

審査員特別賞

LTモニタ(リンパ浮腫トモグラフィック)早期発見で患者さんの苦痛を解放

—— チーム「TOMO Cloud」(千葉大学 武居研究室)

リンパ浮腫は「見放された後遺症」と言われ、婦人科がん手術後、30%の確率で発症する。発見が遅れると完治できず、発症リスクは生涯続くと

め、婦人科がん患者の心理的負担となっている。チーム「TOMO Cloud」は、リンパ浮腫の原因と因果関係が考えられている物質を可視化計測できる技術を開発。本プロジェクトでは、この技術を進化させ、AIによるリンパ浮腫ステージ診断と進行予測を可能とするソフトウェアの開発や臨床試験を実施することによって、家庭で使えるIoTリンパ浮腫トモグラフィック・モニタ(LTモニタ)によるAI早期検出診断の実用化を目指す。従来はICG蛍光法と細胞生化学検査でしか実現できなかったステージ判断を、本システムにより100%の精度で達成。国内だけでなく海外での展開を目指す。

第6回



準グランプリ

IoT製品開発を簡単にする乾電池型IoT「MaBeee」

—— ノバルス株式会社

IoTがもっと活用される世界を目指し、乾電池型IoT「MaBeee」を開発。電池を利用した製品の遠隔制御や、電池の利用状態のクラウドでの可視化を実現したほか、電力線通信でセンサとの通信も可能に。将来は、電池が通信の特許を活かし、一次電池・二次電池、コイン電池・産業用電池への通信の内蔵や、無線充電への適用を行い、IoTが溢れても電池切れを心配せずに済む世界を目指す。乾電池は世界で毎年540億本が出荷されているが、これらすべてを通信ができる電池へ生まれ変わらせ、電池を利用するあらゆる製品をIoTデバイス化し、「電池のプラットフォーム」になることを目指す。さらに無線充電化する世界では利用範囲が格段に広がるのが期待できる。

01

第1回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	株式会社Liquid	指紋による訪日観光客の個人認証（決済・本人確認）
準グランプリ	株式会社aba	介護負担軽減を実現する排泄検知シート「Helppad」
審査員特別賞	株式会社ルートレック・ネットワークス	養液土耕栽培における水と肥料を自動で供給するスマート農業システム
	エブリセンスジャパン株式会社	日本発の「データ取引市場」をビジネス化
ファイナリスト	オムロン株式会社	センサー・データがリアルタイムに流通する取引システムの構築
	ZEROBILLBANK LTD	ブロックチェーンを活用して、個人のアイデア・行動を目に見える価値（コイン）に変換
	株式会社ホットリンク	日本発SNSビッグデータのグローバル・プレイヤーに
	株式会社Strobo	圧力センサーにより身体状況を見える化するスマートチェア
	ビーサイズ株式会社	IoT向けの新たな通信事業の実現
	株式会社アフロ	スマートフォンによるタクシーの業務効率化
	北海道大学大学院 情報科学研究科	健康データを活用した個別医療サービスの実現
	株式会社Cerevo	安価なホームセキュリティの実現
	ソニー株式会社	IoT時代に適した表示デバイスの開発・事業化
	株式会社ソーシャル・インパクトリサーチ	利益と社会性を両立する資産運用アドバイスが誰でも利用できる自動システム
ワイヤレス電力伝送実用化コンソーシアム	長距離マイクロ波無線送電システムの実用実証	
アルカディア・システムズ株式会社	身体状況に応じた個別運動プログラム	

02

第2回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	ユニファ株式会社	園内見守り業務のデジタル化支援
準グランプリ	株式会社フェニックスソリューション	金属の裏側からでも読み取り可能なRFID
	株式会社ゼンリン	ドローンの都市内安全飛行の実現に向けた3次元地図情報の実証プロジェクト
審査員特別賞	株式会社エクスメディオ	画像及び問診データによる眼科疾患識別技術

03

第3回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	Coaido株式会社	SOSアプリと固定電話の緊急連絡IoT化で東京を救命先進都市に
準グランプリ	小林博樹 (東京大学空間情報科学研究センター)	野生動物装着センサ網による時空間情報ネットワーク
審査員特別賞	合同会社Keychain	ブロックチェーンによるIoT分散認証プラットフォーム
ファイナリスト	THEパワーグリッドソリューション株式会社	配電会社向けキャパシティ・ビルディングシステムの世界展開
	株式会社ミュー	可動式の内視鏡ミニロボットによる消化管画像検査システム
	株式会社CLUE	ドローンメーカー横断型の複数台遠隔操作システム
	株式会社フクル	桐生発、日本の繊維産業の第4次産業革命を起こす
	アジア航測株式会社	スポーツ×IoT×エンターテインメントのトータルプラットフォーム

04

第4回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	株式会社O:	世界初、体内時計を可視化して、睡眠改善/生産性向上させるサービス

※基本的に選定時情報

Award	Company	Project
準グランプリ	株式会社オトングラス	OTON GLASS —視覚障がい者の「読む」能力を拡張する眼鏡
ファイナリスト	株式会社レクサー・リサーチ	超並列シミュレーション最適化による グローバル動的生産マネジメント技術の開発
	株式会社Arblet	IoTウェアラブルデバイスと 血圧常時測定技術を活用した介護支援サービス
	株式会社タナカ技研	ディーブローニングにより10 μmの傷・欠け・異物を 0.5秒で検出するガラス加工用自動検査分別機の研究開発

05

第5回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	株式会社 BONX	コミュニケーションは現場で加速する BONX for Business
準グランプリ	株式会社光コム	インダストリー4.0実現のための 自動車生産ラインにおける機械学習の実装
審査員特別賞	チーム「TOMO Cloud」 (千葉大学 武居研究室)	LTモニタ (リンパ浮腫トモグラフィック) 早期発見で患者さんの苦痛を解放
ファイナリスト	一般社団法人タグフィット	QRコードで地方創生 (大分県発)
	ストリームテクノロジー株式会社	IoT機器向け高性能データ圧縮LSIの開発
	コニカミノルタ株式会社 ビジネスイノベーションセンター・ジャパン	橋梁の内部鋼材破断を磁器センシングとAIで可視化する 非破壊検査ソリューション
	株式会社 Liberaware	Swarm of Drones プロジェクト 群制御技術を所有するドローン開発

06

第6回 ファイナリスト

Award	Company	Project
グランプリ	株式会社ヒナタデザイン	サイズと購買データを活用した商品リコメンドサービス
準グランプリ	ノバルス株式会社	IoT製品開発を簡単にする乾電池型IoT「MaBeee」
ファイナリスト	株式会社ハチたま	泌尿器系の病気の早期発見をサポートする猫トイレ
	株式会社Z-Works	「がんばらない介護」QoL維持向上サポートシステム
	株式会社 Singular Perturbations	世界最高制度の犯罪予測システム Crime Nabi : IoT端末の防犯司令塔を目指して
地域活性化賞	東日本電信電話株式会社	「アグリイノベーションLab@山梨市」による地域活性化策
イントラプレナー賞	SBイノベーション株式会社	「conect+project」

※基本的に選定時情報

地域活性化賞、イントラプレナー賞

第6回 IoT Lab Selectionでは、IoT事業化をさらに推進していくべく、新たに2つの賞が設置された。ひとつは、地域固有の課題の解決や地域経済の活性化に寄与するプロジェクトを表彰する「地域活性化賞」。もうひとつは、イントラプレナー（社内起業家）によって推進されるプロジェクトを表彰する「イントラプレナー賞」だ。

地域活性化賞

IoT・ビッグデータ・AIを活用した新たなビジネス創出、課題解決に向けた取り組みを地方にも広げるため、2016年より「地方版IoT推進ラボ」（→詳細は56ページを参照）の取り組みを行い、2019年9月時点で101地域に活動が広がった。第5回IoT Lab Selectionまでは、地域固有の課題の解決や地域経済の活性化に寄与するプロジェクトを「地域枠」として選考し後押ししてきたが、第6回はこうした課題に取り組む優れたプロジェクトを表彰する目的で「地域活性化賞」を選定した。

第6回 地域活性化賞

アグリイノベーションLab@山梨市
～IoTの社会実装による地域産業の活性化～
— 東日本電信電話株式会社

山梨市、JAフルーツ山梨、シナプテック株式会社、NTT東日本を主なメンバーとする官民連携組織を立ち上げ、農業を基幹産業とする山梨市において、圃場にIoTセンサ等を設置し、農作業における「軽労化・省力化」「技術継承簡易化」「品質の均一化」を図ることで「儲かる農業」の実現に向けた基盤形成を進めている。また、防災への取り組みへと発展させ、「持続可能な社会づくり」に向けたスマートシティ化も推進。

本プロジェクトは、山梨県IoT推進ラボへ参加。メンバーがそれぞれ得意分野を持ち寄る官民連携事業をベースとし、地域課題の発見、その解決を図ることを通して地域の活性化を実現することを目標としている。

イントラプレナー賞

少子高齢化、産業の成熟を前に、大企業など既存の組織内に蓄積された人材・技術・ノウハウを最大限活用し、社外の組織などと連携しながらイノベーションを創出することがますます求められており、日本経済全体にとって不可欠である。こうした認識から「イントラプレナー賞」を設置した。対象は、既存の組織内で、既存技術・リソースを新たな分野に転用したり、組織外のスタートアップなどと連携してイノベーションを創出するなど、先進的な新規事業を牽引するイントラプレナー（社内起業家）。また、既存の組織内の技術を活用して立ち上げた新規事業を基に、スピンオフ、カーブアウト、スピンアウトなど新たな形の組織でイノベーションを推進する人材も対象とした。

第6回 イントラプレナー賞

conect+project
— SBイノベーション株式会社（現・conect.plus株式会社）

社内起業家の発掘・育成を推進するソフトバンクグループの社内起業制度「ソフトバンクイノベーション」で事業化承認された事業。本制度は、独創性・革新性に富んだアイデア・新規事業を社内外から幅広く募集し、スピード感のあるプロジェクトの推進を実践している。「conect+」はIoTに関わる誰もがカンタンにIoTデータデザインを実現できるアプリ&クラウドサービス。ノンプログラミングかつノンデザインでIoTアプリの生成・運用環境を提供している。2017年6月にβ版をリリース以降、多様な業界・企業と協業中。累計600ユーザーにサービス提供してきた。

IoTサービスの企画開発者向けのサポートツールや、データデザインを推進するツールをラインナップしており、IoTサービスの企画、利用を問わず、あらゆるシーンで利用が可能。



福田崇之氏
学校法人金沢工業大学
産学連携局 次長

吉田 基晴氏
サイファー・テック株式会社/
株式会社あわせ 代表取締役

小笠原 治氏
株式会社ABBALab 代表取締役/
さくらインターネット株式会社 フェロー/
京都造形芸術大学 教授

石山 アンジュ氏
一般社団法人シェアリングエコノミー協会
事務局 渉外部長(現・同協会事務局長)/
内閣官房シェアリングエコノミー伝道師

モデレーター

パネルディスカッションレポート | 02

テクノロジーはボーダーレス 地方から生まれる成功事例に期待が高まる

IoT・ビッグデータ・AIを活用した地域ビジネスを支援する「地方版IoT推進ラボ」の展開が全国へと広がっており、展開地域は2019年9月現在で101にのぼる。

2018年9月のIoT推進ラボ主催のイベント内で開催されたパネルディスカッションで、地方におけるIoT事業化の現状と、広がる可能性について議論が交わされた。

※所属・役職は登壇当時のもの。

地方と東京、取り組むテーマは同じでいい

パネルディスカッションには、現在、実際に地方で活動している面々が揃った。小笠原治氏は、IoT・IoE関連の事業に挑戦するスタートアップを支援するABBALabの代表を務める傍ら、北海道石狩市に大規模データセンターを置くさくらインターネットのフェローを担う。徳島県の美波町IoT推進ラボに所属するサイファー・テックおよび、全国の自治体の地方創生を支援するあわへの代表である吉田基晴氏は、美波町に本社を、都内にサテライトオフィスを置いてデュア

ルライフを実践している。福田崇之氏は、金沢工業大学で産学連携に取り組んでいる。同大学は、石川県白山市の白山市IoT推進ラボの事務局でもある。昨今、なぜ地方への注目が高まっているのか。モデレーターを務めた、シェアリングエコノミー協会の石山アンジュ氏の「インターネットをはじめ、テクノロジーはボーダーレスなもの。東京と地方とを分けて議論する必要はないのでは？」という問題提起に呼応して、小笠原氏は「東京も地方も、人材に差はない」と指摘する。「なにしろ、東京在住者の大半は地方出身者ですからね。地方をフィールドにすると、ともすると特産物や固有

の文化を活用する流れになりがちですが、地方と東京、取り組むテーマは同じでいいと思います。地方で流行ったサービスが全国に波及する、なんてケースも少なくありません。テクノロジーはボーダーレス。それから、地方のほうが割と格好をつけずに愚直にやりやすいので、新しいことを始めるには良い環境だと感じています。福岡市の大名小学校跡地にできたスタートアップ支援施設『福岡グロースネクスト』が熱い。20数社のスタートアップが入居していて、これまでの資金調達額は70億円を超えたと聞きます」。

限界集落のある美波町にビジネス拠点を置く吉田氏は、この発言を受けて次のように話す。「自然環境の良さが魅力となって、エンジニアが集まってくれるというのもあります。美波町はウミガメが産卵上陸する、大変のどかな町ですが、コワーキングスペースもあります。そこに、IoTを含めたIT系のベンチャーが集まって、地域課題をビジネスに変える取り組みを行っています。当社はベンチャー企業誘致も手がけており、これまでに20社ほどの誘致に成功しました」。

地方ならではの“余白”を生かせ

福田氏は、地方ならではの創造性に期待を寄せていると話す。「地方は首都圏とは異なり、あらゆるものが合理化された環境にはない。それゆえ個人に仕事だけでなく、消防団、お祭りの運営など、地域の様々な対応が求められ、そこには少子化・高齢化・獣害といった多様な要素が絡んできます。個人を取り巻くそうした複雑な状況が、いろいろな事業が発展していく土壌になっている気がします。発展する“余白”があるともいえるかもしれません」。デュアルライフや子育ての面からは、“余白”が再評価されてもいる。地域の魅力を生かした生活のデザインが進む中で、テクノロジーへの新たなニーズも見えてきそうだ。

吉田氏は、東京に人材が集中する現状と、地方の教育問題を取り上げた。「過疎地のように、高等教育機関が整備されていない環境からは、人材が外に流出してしまいます。特に明確な意思決定をしないまま、普通科の高校に行き、大学に行き、就職もやっぱり東京に……という若者も多いでしょう。無難なところを“とりあえず”目指すという現実を変えていきたいですね」。

小笠原氏は、自身の教え子にあたる京都造形芸術大学の学生のために、ピッチの機会を設けることもあるという。「対象は、アートとテクノロジーを融合させる『クロステックデザインコース』の学生たち。ユニークなアイデアに対して、私が投資するんです。他にも、通信制の大学院で、オンライン上のやりとりでブラッシュアップするような研究生制度もやっています。それを、小学生の頃からできないか。教育の“教”はオンラインを活用して、“育”はいまの学校などを上手く使う。吉田さんの言う教育の問題を解決しないと、人材流動性は高まらないですね」。

地方の成功モデルは、世界の課題を解決し得る

ディスカッションは、3人が考える「地方の目指すべき未来」で締めくくられた。福田氏は、データ活用の重要性に言及し、「実生活を通じて得られるフィジカルなデータを、もっと蓄積・活用して、課題解決の糸口を見出していくべき。そのためには、分野を越えて学び、発展させないといけません」と話す。

「今後ぜひ取り組みたいのは、世界で一番、お年寄りが快適に暮らせる地域づくりです。現在のIoTやテクノロジー活用の課題のひとつは、明確な到達点が設定できていないことにあると感じています。人間が本当にやりたいこと以外は、AIやロボティクスで自動化できる時代。年齢を重ねても、楽しく快適に暮らせる環境をつくるために、テクノロジーやサイエンスを活用する。それにチャレンジする上で、地方はとて素晴らしい環境だと感じています」という小笠原氏の構想に、石山氏も深く賛同する。「まず人間にとっての幸せとは何かを定義した上で、それを実現するためにテクノロジーをどう活用するか考え、社会に実装していくということですよ。そんなテクノロジー活用を地方が牽引していくようになれば、素晴らしいですね」。

「過疎化や都市集中による経済格差は、日本だけの問題ではないはず。地方におけるビジネスの成功モデルができれば、海外の各国・地域にとっても非常に有益な情報になると思います」と話したのは吉田氏。日本の地方を舞台に、世界の課題解決につながり得る先行例をつくることに意欲を燃やした。

IoT事業化を前進させるサポート体制

新事業創出時の規制等に関して 相談したいときは

医療機器の事業化や、医療機器に
該当するかについて相談したい

医療機器開発支援ネットワーク

ヘルスケアや医療分野でのIoT・AIの活用も進んでいるところだが、医療機器開発支援ネットワーク(事務局:日本医療研究開発機構(AMED))では、具体的な製品(または製品コンセプト)に対する、事業化(製品化)に向けた助言等を行っている。「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」(薬機法)の「医療機器」の範囲外であることが明らかでない製品は助言等の対象外とされているが、医療機器に該当するかどうか不明な場合や、医療機器として申請するか迷っている場合にも、相談を受け付けている。

問い合わせ窓口

医療機器開発支援ネットワーク 相談窓口
(株式会社三菱総合研究所内)

<https://www.med-device.jp/consulting/>



IoT
Acceleration
Mag

IoT Lab Connection

IoTを活用したビジネスを具現化しようとしたとき、必要な要素を

一企業ですべて網羅することは極めて困難だ。データやテクノロジーをキーとして、

これまでつながりえなかった企業同士が業種や業界を越えてコラボレーション

することにより、ビジネスや課題解決の新しい可能性が広がっている。

そうした企業間のコラボレーションを促す目的で実施したプログラムが

「IoT Lab Connection」だ。

IoT・ビッグデータ・AIなど新たな技術の台頭によって、あらゆる業種・業界の企業は、今までのビジネスモデルからの変革を迫られている。こうした中、自社内に留まるのではなく、他社とも積極的に連携し、新たなプロジェクトを創出する必要性が高まっている。

「IoT Lab Connection」は、企業連携やオープンイノベーションを加速するため、IoT推進ラボ会員各社の希望に応じて1社対1社の個別ミーティングの機会を設ける「ビジネスマッチング」をはじめ、各分野の注目企業がプレゼンター

ション（ピッチ）を行う「プレゼンマッチング」、地域やイベントの協賛団体等がブースを出展する「ブース展示」など、企業・団体間の連携を促進するネットワーキングイベントとして計8回開催した。「スマート工場」「ヘルスケア」「働き方改革」「シェアリングエコノミー」「スマートライフ」「2030年の街づくり」など、各回それぞれ異なるテーマを設定しつつ、業種を超えた連携を図った。

各回の参加プロジェクト数は100以上。大企業、中小企業、スタートアップがバランスよく参加し、自治体、研究機関からも参加があった。企業側は、技術シーズ・ソリューションを持つスタートアップから、各企業のR&D部門や事業部門、接続先を探すプラットフォーム企業、自社のサービスに付加価値を出すために新しい技術・IoTサービスを探す大企業の新規サービス創出部門まで。これに加え、地域課題の解決を目指していたり、実証実験にフィールド提供が可能な自治体、技術シーズの社会実装を目指す研究機関など、幅広い立場からの参加があった。

IoT Lab Connection



ビジネスマッチングとは



1社対1社の個別ミーティングの機会。参加登録したプロジェクトに対しては、どこにでもミーティングのリクエストをすることが可能とした。大企業とスタートアップの組み合わせだけでなく、大企業同士、スタートアップ同士でも、最新の情報交換・ネットワーキングの場として活用された。第1～8回で、参加企業・団体数はのべ1179、ミーティングアレンジ数は計3883回にのぼった。1イベントあたり平均で7.8社との交流することができ、そのうち今後も交流を続けていくとした企業数は平均3.1社だった。

プレゼンマッチングとは



企業がプレゼンテーション（ピッチ）を行い、その取り組みを紹介する場。イベント毎に設定されたテーマについて、先進的な取り組みを行っている企業が複数登壇した。例えば「2030年の街づくり」をテーマに掲げた第8回イベントでは、IoT・AIの活用が進むリテールテック分野やシェアリングエコノミーの観点から見た未来の暮らしについて、有識者・スタートアップ・大企業・自治体・業界団体など多様な登壇者がプレゼンを行った。

各回のテーマ、参加企業・団体数、ミーティングアレンジ数など

回	日付	テーマ	共催/後援	参加団体数	ミーティング アレンジ数	1社が 交流した 平均企業数*	1社が今後も 交流を続ける 平均企業数*
第1回	2016年 1月28日	- 観光 - 製造(スマート工場)	後援 観光庁	190	550	10.6	3.6
第2回	2016年 7月31日	- ヘルスケア(医療・健康)・ スポーツ - 物流・流通・インフラ	共催 国土交通省、スポーツ庁	183	518	6.8	3.4
第3回	2016年 10月4日	- スマートホーム - モビリティ	—	135	454	6.8	3.0
第4回	2017年 3月13日	- フィンテック - 教育 - 農業(食品)	共催 金融庁、文部科学省、 農林水産省	131	461	7.5	2.8
第5回	2017年 7月25日	- 働き方改革・ シェアリングエコノミー	共催 HRテクノロジーコンソーシアム (LeBAC)、シェアリングエコノミー 協会	139	534	7.5	2.9
第6回	2018年 3月6日	- エンターテインメント - リスクマネジメント - AI	後援 一般社団法人デジタルコンテン ツ協会、特定非営利活動法人映像産 業振興機構、気象災害軽減コンソーシ アム、インフラメンテナンス国民会議	173	573	7.9	3.1
第7回	2018年 9月18日	- スマートライフ	—	108	352	7.2	2.9
第8回	2019年 2月27日	- 2030年の街づくり	—	120	441	8.0	3.4
合計				1,179	3,883	—	—
平均				147	485	7.8	3.1

※参加企業・団体を対象としたアンケート回答から

協業成立事例

01

AIが実現する、自動車保険の顧客満足度向上
スムーズな保険金支払から安全運転支援まで

三井住友海上火災保険株式会社 × Arithmer株式会社

三井住友海上火災保険と東京大学大学院数理科学研究科発のベンチャー企業であるArithmerは、AIに関するアドバイザー契約を締結、共同でAIの開発に取り組んでいる。

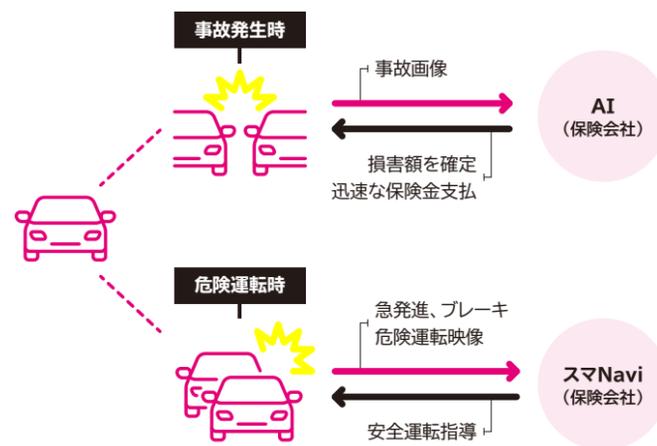
共同開発の第一弾として、自動車の事故画像を読み込み、損傷部位や損傷程度を瞬時に判定するAIを開発した。修理工場などから受領する事故車両の修理見積を点検する際に活用し、早期に損害額を確定、迅速な保険金支払いにつなげていく。2018年時点では、27種類の部品パーツを95%の精度で

特定することが可能。今後さらなるテスト運用を実施し、業務への活用を検討していく。

共同開発の第2弾として、ディープラーニングを活用した映像解析技術により、危険運転シーンの発生前後約20秒の映像を自動抽出するアルゴリズムを開発。スマートフォンを活用した安全運転支援サービス「スマNavi[※]」に搭載した。運転時の急発進、急ブレーキなどに加え、動画でしか把握できない危険運転シーンを企業の管理者に提供することで、さらなる安全運転指導に活用することができる。実証実験などの結果、危険運転映像について、赤信号無視の検知率は約94.3%、一時不停止の検知率は約88.1%を記録。今後、交通事故を引き起こす可能性が高い様々な危険運転行動について、AIを活用した自動抽出の検討を進めていく。

※「スマNavi」は、スマートフォンを活用した安全運転支援サービス。「運転力」の診断に応じて自動車保険の保険料を割り引く。

自動車保険サービスにおけるAI活用シーン



協業成立事例

02

幅広い業種の「健康経営」推進を支える
従業員の健康状態を可視化するIoTデバイス

凸版印刷株式会社 × ホシデン株式会社

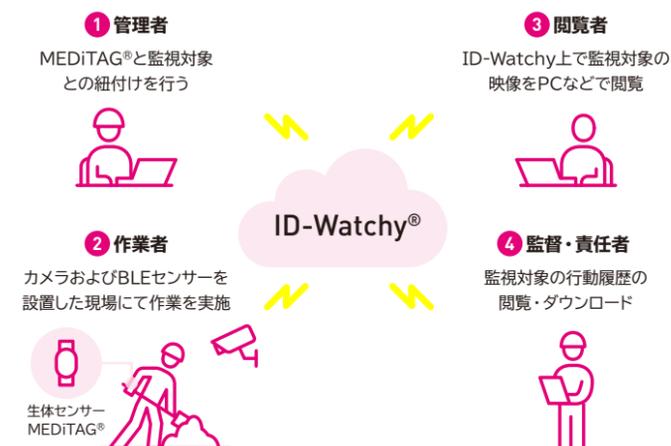
凸版印刷は、Bluetooth技術による位置情報とネットワークカメラによる映像データを組み合わせ、人や資材の動態を可視化し作業員の労務状況を分析できるサービス「ID-Watchy[®] (アイディーウォッチャー)」シリーズを提供している。同社と、リストバンド型生体センサー「MEDI[®]TAG」を開発・提供するホシデンが連携して開発したのは、作業員の健康状態が見える化する「ID-Watchy Bio」だ。

企業が従業員の健康を重要な経営資源としてとらえ、健康づくりに取り組む

「健康経営」の必要性がますます高まっている。「ID-Watchy Bio」は、作業員が身に付ける生体センサーから、労務環境における作業員の位置情報、健康情報を取得。空調温度の調整や休憩時間のタイミングなど具体的な労働環境を改善するほか、人員の最適配置やケアを行ったり、危険個所の立ち入り・体調急変・転倒といった労働災害の未然防止を行う。

2019年には、建設現場・工場などだけでなく、畜産業への応用の検討を開始。畜産農家に向けた家畜健康管理サービスの開発のための実証実験を、北海道内の牧場で実施予定だ。近年、畜産農家における高齢化・人手不足が課題となる中、人手を掛けずに家畜の健康・安全を管理する手法への需要が高まっている。家畜の死亡率は出生数全体の約10%に及び、獣医師巡回診療に加え、畜産農家自身が健康管理できる仕組みが求められている。動物用医薬品の研究開発のノウハウを持つ日本全薬工業とも共同で、家畜のストレスの可視化、体調急変の早期発見などをを目指す。

「ID-Watchy Bio」システムイメージ



協業成立事例

03

IoT・AIが地域製造業の競争力を高める 新潟県柏崎市で進むスマートファクトリー構想

新潟工科大学 × 株式会社NTTドコモ

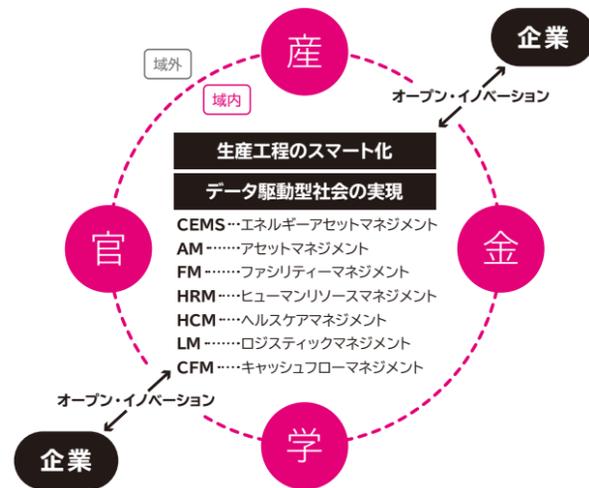
地域のものづくり企業との強いネットワークを持つ新潟工科大学、異業種連携を推進するNTTドコモ、その他データ解析プラットフォームや無線技術に強みを持つIoT Lab Connection参加企業2社が中心となって「スマート・ファクトリー・シティin柏崎」(SFC-K)構想を立ち上げた。

新潟県柏崎市には、機械金属製造業を中心に中小製造業が集積している。

地元就職する人材が少ないことに問題意識を持つ企業が、自ら寄付をして新潟工科大学を設立、従来から産学連携で実践的なものづくり教育に力を入れてきた経緯があった。SFC-Kの取り組みでは、地域製造業におけるIT・ICT利活用促進、IoT・AI技術の普及を目指し、IoT・AIを活用したシステム開発・導入の実証や、講演会などが開催されてきた。

2018年には、IoT・AI技術導入支援などを通じて、製造業における技術の継承とIT人材の育成・確保、スマートファクトリー実現、新たなビジネス創出に取り組む「柏崎市IoT推進ラボ」が発足。SFC-Kも参画するこの取り組みは、新潟工科大学を中核に、自治体、ものづくり企業、情報通信事業者、金融機関、商工団体が連携する広がりのある取り組みに発展している。今後は、IoT技術の進化によって企業間連携による高付加価値化を実現し、ものづくり産業の集積地として、産業競争力の強化と地域の魅力向上を目指す。

「スマート・ファクトリー・シティ in 柏崎」構想



Global Connection

IoT・ビッグデータ・AIなどを活用した新しいビジネスが生まれてきている中で、これまで以上に、業種や企業規模、国内外の垣根を越えた連携、プロジェクト組成が重要となっている。海外企業との連携は、新しい技術提携や海外進出に向けて、多方向で相乗効果があると見込まれる。同時に、日本企業の技術力は海外企業からも高い需要があり、海外企業からのビジネスマッチングの機会に対するニーズも高まっている。そのため、IoT推進ラボでは、海外スタートア

ップ企業を日本へ招聘し、国内企業との連携を促進するイベント「Global Connection」を開催してきた。

開催にあたっては、日本企業との連携を望む海外スタートアップ企業を募集。多数の応募の中から、国内のIoT推進ラボ会員による投票などによって、招聘する企業を決定した。Global Connectionは、幕張メッセで開催されるアジア最大級のIT・エレクトロニクスの総合展「CEATEC JAPAN」に合わせて実施。海外スタートアップ企業は「CEATEC JAPAN」内でブース展示も行った。

また2017年には、オープンアーキテクチャー及び分散(処理)コンピューティングの開発加速を目指している「オープンフォグコンソーシアム」※と、2018年にはIoT関連の産業実装を推進する「インダストリアルインターネットコンソーシアム」との連携イベントを開催した。

回	日付	招聘国	招聘企業数	国内企業数	ミーティング アレンジ数
第1回	2016年10月5日	ASEAN、インド、イスラエル	29	41	214
第2回	2017年3月13日	エストニア	10	31	68
第3回	2017年10月3日	ASEAN、インド、イスラエル、EU	40	58	257
第4回	2018年10月16日	ASEAN、インド、イスラエル、EU、ロシア	41	46	247
合計			120	176	786

※「インダストリアルインターネットコンソーシアム」「オープンフォグコンソーシアム」は、IoT推進ラボの上位組織であるIoT推進コンソーシアムとMoU (Memorandum of Understanding : 了解覚書) を締結している。

DMM.make AKIBA × JTB

IoT時代の企業の新常識 「企業連携」の課題と可能性を考える

IoT、ビッグデータ、AIの活用において、「スタートアップと大企業」など企業間の連携事業が進んでいる。企業連携への関心が高まる一方で、企業文化や組織構造などの違いに起因する課題も少なくない。

“先駆者”たちは、そうしたハードルをどう乗り越えたのか。

また、こうした現状をどう捉えているのか。

総合型モノづくり施設「DMM.make AKIBA」の上村遥子氏と様々なスタートアップなどと協業する株式会社JTBの高知尾昌行氏が企業連携の課題と可能性について意見を交わした。

DMM.make AKIBA
上村遥子氏



課題抽出を徹底して 企業間の足並みを揃える

——企業連携には、どのような課題があるのでしょうか。それぞれの立場からご意見を伺いたいです。

上村 新規事業を進める際、プロジェクトが佳境を迎えた段階でさえ、方向性が見出せていない場合があります。それは少なからず課題だと感じています。IoT・ビッグデータ・AIは、目的を達成するためのツールとなるもの。事業化を目指す上では、そういった技術を駆使した「社会課題や企業課題の解決」がキーになりますが、その課題自体が十分に抽出できていないケースが少なくないのです。すると、いざ企業連携といったときに足並みが揃わなくなることも。新規事業化は、情報収集、課題抽出、解決案の策定、実証実験といったステップを踏むのが一般的です。自分たちのアセットと現状の課題、さらに今後予想される課題などが視野に入っていれば、方向性がブレることも少なくなるでしょう。

高知尾 つい技術の目新しさばかりに目が奪われがちですが、それでは事業化は難しい。また、IoT・ビッグデータ・AIに関する技術を持っている企業は、そもそも技術を売りたいのか、それとも他の企業と連携を進めたいのか、そのあたりもよく考えておくべきかもしれません。というのも、

企業連携を目的としたマッチングイベントで、スタートアップをはじめ技術を持つ企業の方たちとお話すると「連携」と「営業」の境目はどこだろう?と思うことがよくあるのです。例えば、「こういう技術を持っています」と声をかけていただいて、私たちが興味を持って「新しい事業連携を検討しましょう」となると、「では、〇百万円いただきます」という流れになって、話が止まってしまうことも……これは、連携ではなく営業に近いですね。連携とは、目的のために企業間で知見や技術を提供し合い、マネタイズなども含めて一緒に模索していくことではないかなと思います。

上村 取り組みを始める前に双方が目的を明確に伝え合うことで、より建設的に話が進められそうですね。

企業間の相互理解と 担当者を守る仕組みが必要

上村 スタートアップと大企業とで、お互いの文化を理解することも大切だと思うのですが、いかがでしょうか。例えば、プロジェクトを進めるスピード感の違いが挙げられます。スタートアップは潤沢な資金を持たないケースが多く、マネタイズする仕組みをどんどん構築していかなければなりません。しかし、大企業側では社内稟議を通すのに数カ月かかること

株式会社JTB
高知尾昌行氏





DMM.make AKIBA

上村 遥子 氏

ハードウェア開発を総合的に支援する総合型モノづくり施設「DMM.make AKIBA」のコミュニティマネージャー。スタートアップコミュニティの活性化やIoT女子会の企画運営のほか、IoT関連イベントなどに登壇する。

もあります。その数カ月、スタートアップにとってかなり長く、待ってられないこともあると思います。また、大企業は年度の途中で事業の方針を変えにくいですが、それがスタートアップのピボットの文化と合わないこともあります。

高知尾 大きな企業ほど、通常、連携先の「信用」を重視しますから、時間がかかるのは仕方ないかもしれません。信用調査に際して、過去数年分の財務データをチェックしたりするわけですが、それだけで起業して間もないスタートアップはふるいにかけられてしまう。当社も、2015年に経済産業省からの委託を受け、スタートアップと連携して観光地域づくりマーケティングツール「観光予報プラットフォーム」を構築しましたが、中央省庁からの委託事業の中で連携したので、ある意味リスクヘッジができていました。今後、スタートアップと大企業、双方の文化に対する理解が進むことが、円滑な連携につながると思います。

上村 以前、フランスのオープンイノベーションイベント「ピバ・テクノロジー」に参加したときに、日本とヨーロッパの経営層の意識の違いに気づかされました。そのイベントは、大企業がブースを借りて、連携しているスタートアップがそこで技術や製品を披露するという形式でした。ブースには大企業のCXOクラスが大勢いて、来場者やスタートアップの方たちと気さくに交流していました。そういった経営層のコミットメントや風通しの良さも、日本企業に浸透していけば

いいですね。

高知尾 確かに、新規事業担当者だけが事業の成功・失敗のすべての責任を背負う構造も、連携の足かせになっている気がします。スタートアップが提供する技術やサービスは、前例のないものであることがほとんど。マネタイズがイメージしにくく、大企業側がおよび腰になるのも無理はありません。経営層が新規事業を理解し、その上で、新規事業担当者が効率や売上を追求する基幹系の部署とは異なる評価指標で守られる仕組みができれば、企業連携も増えていくのではないのでしょうか。

上村 担当者の熱量が、事業化の結果を大きく左右することもあると感じています。担当者の熱量を、伸び伸びと生かせる環境をつくるのが大切ですね。

企業連携は「手段」にすぎないが 事業化を前進させる効果は大きい

——IoT・ビッグデータ・AI活用にあたり、企業連携に関心を持っている企業は多いと思います。企業連携のメリットや必要性について、どのようにお考えですか。

高知尾 ビッグデータ活用という視点で考えた場合、企業連携は大きな可能性を秘めていると思います。ビッグデータは、単体ではただのデータの集まりに過ぎません。しかし、各企業が保有しているデータを掛け合わせることで、新たな価値が生まれるのです。例えば、とある観光地の飲食店が、自店のPOSデータと「観光予報プラットフォーム」で公開さ

株式会社JTB

高知尾 昌行 氏

JTB 霞ヶ関事業部のマネージャーを務める。2015年、経済産業省の委託により、宿泊での匿名加工された実績データと予約データを収集し、統計データとして公開する「観光予報プラットフォーム」を構築。IoTやビッグデータを生かした企業連携にも取り組む。



れている宿泊予想データや旅行購買データとを掛け合わせれば、商品の売上予想を立てることが可能になります。

上村 企業間で掛け算が行われることで、これまでにないユニークなビジネスが生まれ、成長していくのを目の当たりにしているので、そのご意見には強く共感します。DMM.make AKIBAの会員のなかに、「IoTシューズ」を開発したスタートアップがあります。第一弾プロダクトとして、指定した音楽や足の傾きなどの動きを検知するセンサー内蔵シューズを開発したのをきっかけに、様々なシューズメーカーから声がかかるようになりました。結果、シューズ自体はブランドもノウハウも持っているメーカーがつくり、スタートアップ自身はシューズの中に仕込むデバイスの開発に集中できるようになりました。センサー技術をさらに高めていこうと、電子部品メーカーとのコラボレーションも進めています。また最近では、人の健康に関するデータから新たなビジネスを模索するため、金融機関との連携も進めています。企業連携は、事業を展開していく手段のひとつでしかないと思います。DMM.make AKIBAの取り組みも、実は企業連携を目的にしたことはないんです。ただ、他の企業との連携が、事業飛躍に向けた次のステップをつくっている状況も見えてきています。IoT・ビッグデータ・AI技術の進展と相まって、企業連携による相乗効果が生み出される可能性を感じています。

高知尾 スタートアップの方たちと組むことで、現場に新しい風が吹き、社員にとって刺激になるというメリットもあると思います。当事者意識で考えることができて初めて、事業が生まれてくる。お互いを感じている社会課題を共有する

ことで、新たなマーケットインの思考が芽生えることもありえます。例えば、IoTシューズのスタートアップと医療系企業が連携して、「認知症患者の徘徊を防止するシューズ」をつくる、なんてことも考えられますよね。

IoT社会に求められる 企業のあるべき姿とは？

——IoT・ビッグデータ・AIが普及していく中、どのような社会が築かれていくと思いますか。

上村 数年前から「AI」という言葉がメディアを騒がせて、いまは「IoT」と「ビッグデータ」もトレンドワードになっています。なんだか「IT」が流行語だった20年前みたいです。IoTやビッグデータも、さらに浸透が進めば、いずれは一般的な言葉になると思います。

高知尾 それに伴って、実用的な技術も増えていくでしょうね。書類を手書きしていた時代と比べると、隔世の感がある。漫画や映画で描かれていたSFの世界が、目前にまで迫っている印象です。

上村 どれだけ技術が進化しようとも、この世から社会課題がなくなることはないと思います。解決すべき課題は山積みですし、時代の流れに合わせて絶えず変化していきます。企業には、いつの時代も、規模の大小を問わず社会課題に目を向けてほしいと強く思います。

高知尾 おっしゃるとおりですね。結局は「人々の幸せ」のため。企業は皆、それを追求し続けるべきだと思います。

IoT事業化を前進させるサポート体制

IoT・AI利活用、企業連携等に関連する
ガイドライン・手引き

AI・データの利活用に関する契約ガイドライン

IoTやAI等の技術革新によってデータが爆発的に増加するに伴い、事業者間の垣根を越えたデータ連携により、新たな付加価値の創出や社会課題の解決が期待される。しかし、データやAIを巡っては、契約実務の蓄積が乏しいこと、あるいは当事者間の認識・理解のギャップがあること等により、契約の締結が進まないという課題もある。このため経済産業省は、民間事業者等がデータの利活用に関する契約やAI技術を利用するソフトウェアの開発利用に関する契約を締結する際の参考として、契約上の主な課題や論点、契約条項例、条項作成時の考慮要素等を整理したガイドラインを作成した。

AI・データの利活用に関する契約ガイドライン
<https://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001.html>



カメラ画像利活用ガイドブック

経済産業省、総務省及びIoT推進コンソーシアムは、カメラ画像について、その特徴を踏まえた利活用の促進を図るため、利活用する事業者が生活者との間で相互理解を構築するために配慮すべき事項を検討し、ガイドブックをとりまとめた。

カメラ画像利活用ガイドブックver2.0
<https://www.meti.go.jp/press/2017/03/20180330005/20180330005.html>



2019年5月には、生活者への事前告知・通知について事業者の実事例を紹介する参考事例集を公表した。

カメラ画像利活用ガイドブック
 事前告知・通知に関する参考事例集
<https://www.meti.go.jp/press/2019/05/20190517001/20190517001.html>



IoTセキュリティガイドライン

経済産業省、総務省及びIoT推進コンソーシアムでは、IoT特有の性質とセキュリティ対策の必要性を踏まえて、IoT機器やシステム、サービスについて、その関係者がセキュリティ確保の観点から求められる基本的な取り組みを、セキュリティ・バイ・デザインを基本原則としつつ明確化することによって、産業界による積極的な開発等の取り組みを促すとともに、利用者が安心してIoT機器やシステム、サービスを利用できる環境を生み出すことを目的とし、ガイドラインを策定した。

IoTセキュリティガイドライン
<https://www.meti.go.jp/press/2016/07/20160705002/20160705002.html>

事業会社と研究開発型ベンチャー企業の
連携のための手引き

経済産業省は、イノベーション創出のために重要な、事業会社と研究開発型ベンチャー企業の連携を促進するため、連携プロセスに発生する障壁と、それに取り組んだ先行企業の事例を整理し、事業会社・ベンチャー双方で利用可能な手引き等を取りまとめた。

初版
<https://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170518002/20170518002.html>



第二版
<https://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180627005/20180627005.html>



第三版
<https://www.meti.go.jp/press/2019/04/20190422006/20190422006.html>



IoT
Acceleration
Mag

その他の
取り組み

IoT推進ラボでは、「IoT Lab Selection」や

「IoT Lab Connection」のほかにも、企業・団体の

IoT・ビッグデータ・AI活用を促進する目的でさまざまな

活動を展開してきた。ここでは、それらの活動の軌跡を概観する。

地方版IoT推進ラボ

地域における課題解決や新たな価値創造に向けてIoTプロジェクトを創出する取り組みを、IoT推進ラボ・経済産業省・独立行政法人情報処理推進機構が「地方版IoT推進ラボ」として選定し、支援している。2019年9月現在、選定地域は101地域。IoT推進ラボでは、「地方版IoT推進ラボ」と連携し、パネルディスカッションや地域によるブース展示、選定地域の紹介、選定証授与式などを行った。



地方版
IoT推進ラボ

<https://local-iot-lab.ipa.go.jp/>

CASE 01

北海道 士幌町



地元高校を舞台に農業向けIoTソリューション活用を推進 町内就職、国際的認証取得や商品開発など成果が続々

北海道士幌町は、十勝北部に位置し、大雪山系から流れ出る音更川の両岸に広がる平坦な大地を中心とした日本有数の農業生産地帯である。人口6132人（2018年度）の本町では、農業協同組合が中心となって先端農業機械や施設の導入を進めており、技術を次世代につなげ普及させる必要があることから、地方版IoT推進ラボへの参加を決めた。士幌町立北海道士幌高等学校アグリビジネス科の圃場を試験地として、農業向けIoTソリューション「e-kakashi」を導入し、地元OA機器販売の株式

会社曾我のサポートの下、栽培記録を元にレシピを作成し、生産者への提供を目指したことが始まりである。士幌高校では、地方創生を目的に先端農業技術習得とマーケティング学習から町を代表する取り組みを実践し、成果をあげている。主な実績としては、「e-kakashi」の導入によって栽培記録を可視化し、有機JAS申請・GGAP※取得につながった。さらに畜産分野では家畜行動記録を可視化し、アニマルウェルフェア認証取得につながった。食品分野では北海道の農業高校初のHACCP

認証取得など、学習意欲の向上につなげている。マーケティング学習では、高校で生産された牛乳を用いたヨーグルトを加工して生洋菓子「ヌプカの雪解け」を販売、地元産シーベリー（北欧系の小果樹）を用いた飲料・辛味調味料を販売、さらにその販売を主体とする地域商社「株式会社CheerS」を設立し互いの活動を推進している。今後は、Society5.0に向けて、IoTを活用した関係人口づくりや交流を構築し、都市と士幌町のつながりをつくっていくことを念頭に、人にやさしいつながりを求めていきたいと考えている。

※GLOBALG.A.P.：食品安全、労働環境、環境保全に配慮した「持続的な生産活動」を実践する優良企業に与えられる認証制度

物流・交通、医療サービス 地域住民のQOLを高める試みが進行中

長野県伊那市は、IoT技術を活用して、労働力不足、買い物弱者及び移動困難者対策といった地域課題の解決を図るとともに、新産業の創出などによる地域活性化を目指して「伊那市新産業技術推進協議会」を2016年5月11日に立ち上げた。当初、本協議会では、「スマート農業」「ドローン活用」「ICT教育」の3つの部会を設置し、地方創生の根幹となる農業および林業の振興を図るとともに、人材育成にも力を入れてきた。「スマート農業」では高

性能農業機械などの普及、「ドローン活用」では森林材積の把握や松くい虫被害の早期発見、「ICT教育」では遠隔合同授業などに取り組んできた。この3つの部会が、令和元年は「スマート農業」「スマート林業」「スマート工業」「ドローン物流」「インテリジェント交通」「アメニティ定住」「ICT教育」の7つの部会に拡大した。地方版IoT推進ラボに選定された当初の目標の一つである「テストベットの提供」を超え、現在は社

会実装を目標として「中山間地域でのドローンによる河川上空域をルートとする物流システム」「AIを活用した地域交通システム（ドアツードア乗合タクシー）」「遠隔医療によるモバイルクリニック（医療型MaaS）」などを実施し、市が掲げる「伊那に生きる、ここに暮らし続ける」の実現を目指している。今後も、PDCAを回しながら、地域住民の「QOL(Quality of Life)」を高める取り組みも進めていく予定である。

CASE 02

長野県 伊那市



CASE 03

兵庫県 神戸市



先進的なスタートアップ育成・支援策に 日本全国、そして米国からも注目集まる

兵庫県神戸市は、IoT推進ラボを「広くIT全般を活用して地域課題を解決するもの」「新事業・新産業の育成を推進するもの」と再定義し、次の2つの事業を中心としてスタートアップの育成・支援を行っている。米国企業も注目する育成プログラム「500 KOBE ACCELERATOR」神戸市が世界トップレベルの米ベンチャーキャピタルと連携し提供する本事業には、過去3年で56社が参加し、資金調達額は85億円を超えるなど目覚ましい成果を上げ

ている。参加企業の一つ、Pocket Concierge社（2016年度参加）に至っては、米アメリカン・エキスプレスに買収された。今年度からは、医療産業との連携を視野にヘルスケアに特化したプログラムを提供する。全国が注目する新ビジネス創出事業「Urban Innovation KOBE」行政と事業者が4カ月間にわたり協働して行政課題の解決、新サービスの開発を図り、結果に応じて神戸市が予算化する事業。2018年度

に開始し、取り組んだ13の課題のうち約8割が解決、予算化率も実に5割にのぼる。一例として、毎月250万件にもおよぶレプトチェックの効率化という課題を、ITツール/RPAの活用によって業務の4割を自動化（年間459時間の業務削減）することで解決した。なお、参加した事業者が神戸市内に事務所を設立するなど副次的な効果も発生している。こうした目覚ましい成果のため、東京都を含む多くの自治体が視察に訪れているほか、2019年度から本事業に芦屋市が参加するなど全国的な展開が始まっている。

地域課題を解決するビジネス創出に向け 産学官民金の協業体制を確立

福岡県北九州市は、簡単・便利にICTサービスを使える社会づくりを目指し、2002年に「北九州e-PORT構想」を策定した。策定後、様々なICTサービス基盤の拠点化が進んだものの、地域の中小企業などにおいてICT基盤の利活用が進まないという課題が出てきた。加えて、社会環境の変化やICT技術の進化・多様化が進んできた。この状況を踏まえ、地域課題をビジネス創出により解決することや、幅広い支援ネットワークを構築することを目的に、2015年に新たな戦略「北九

州e-PORT構想2.0(e-PORT2.0)」を策定した。これらの取り組みを通じ、2016年に地方版IoT推進ラボの第一弾として「北九州市IoT推進ラボ」が選定された。e-PORT2.0では、常時受付の事業相談を通じて形成されたプロジェクトに対して、ビジネスモデルの実証や補助金の交付などを通じて事業化を推進している。また協働体制として、産学官民金の幅広い企業が参画する「e-PORTパートナー」を組織しており、2019年7月末現在で参加団体数は129団体にのぼ

る。これまで、パートナー間のマッチングを通じた新規サービスの創出や、IoTを活用した保育園の開園など新事業の創出を推進してきた。現在フェーズII（2018～2020年）を迎えているe-PORT2.0は、「新ビジネスの創出」「地域産業の高度化」「情報産業の振興」を3本柱として地域産業の発展を目指していく。これに向けて、北九州地域の特色である製造業に対して、IoTによる生産性向上プロジェクトなどの取り組みを推進していく。

CASE 04

福岡県 北九州市



IoT 推進ラボ合同イベント

IoT 推進ラボの各種の取り組みを集約し、ひとつの会場で終日かけて実施する「IoT 推進ラボ合同イベント」。年2～3回程度の頻度で開催され、IoT 推進ラボ会員をはじめ、関係者を含めると各回のべ500名以上の参加があった。以下に記載のプログラムに加え、様々な情報発信も行った。

※所属・役職は登壇当時のもの。

合同イベント内で行われた主なプログラム

- 「IoT Lab Selection」の最終プレゼン審査・表彰式
- 「IoT Lab Connection」のビジネスマッチングイベントやプレゼンテーション、ブース展示
- 「ビッグデータ分析コンテスト」表彰式
- 「地方版IoT推進ラボ」へ認定された地域への認定証授与式や認定地域の取り組みの紹介
- 経済産業省が主管するIoT関連施策の紹介

2017年7月25日開催

HR-Solution Contest ～働き方改革×テクノロジー～ 最終プレゼン審査・表彰式

HRテクノロジーコンソーシアム（LeBAC）と連携し、IoTなどの最新テクノロジーによる「働き方改革」を推進するため、企業が抱える人事・労務上の課題解決のための優れたアイデア・ソリューションを募集するコンテストを実施した。

シェアリングエコノミー協会

シェアリングエコノミー認証制度・認証マーク授与式

内閣官房が策定したガイドラインを元にしたシェアリングエコノミー協会の認証基準に基づき、安全性および信頼性の確保に真摯に取り組むシェア事業者6社の各サービスに認証マークを付与するとともに、その事業および安全性・信頼性確保のための取り組みについて紹介した。

2018年3月6日開催

パネルディスカッション

いま、日本に足りないものを正直に教えてください。

→ 詳細はP02のレポートを参照

2018年9月18日開催

基調講演

未来のユーザーを見つめる方法

ヤフー株式会社
クリエイターエバンジェリスト
後藤 真理絵

基調講演

次のアタリマエを生活に浸透させる LINEのプラットフォーム戦略

LINE 株式会社
Developer Relations Team マネージャー
プラットフォームエバンジェリスト
砂金 信一郎

パネルディスカッション

生活に寄り添ってスマートライフを考える

モデレーター

合同会社DMM.com
亀チョコ本部 .make 事業部
DMM.make AKIBA
コミュニティ・マネージャー
上村 遥子

パネリスト

タレント
池澤 あやか
マイクロソフト
エンジニア
千代田 まどか

株式会社tsumug
代表取締役
牧田 恵里

株式会社タスカジ
代表取締役社長
和田 幸子

パネルディスカッション

地方から変わる生活

→ 詳細はP38のレポートを参照

2019年2月27日開催

基調講演

第4次産業革命期における街づくりのあり方とは —The City as a Service Platform for Citizen—

株式会社日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
プリンシパル
東 博暢

リテールテックが実現する未来の小売業

株式会社ABEJA
ABEJA Insight for Retail 事業責任者
伊藤 久之

パネルディスカッション

Selectionグランプリ企業の思う今、考える未来

モデレーター

株式会社経営共創基盤
代表取締役 CEO
IoT推進ラボ 座長
富山 和彦

パネリスト

ユニファ株式会社
取締役 CTO 兼 システム開発管掌
赤沼 寛明

Coaido株式会社
代表取締役 CEO
玄正 慎

株式会社Liquid Japan
代表取締役
保科 秀之

シェアリングエコノミー協会連携企画

シェアリングエコノミーの動向と街づくり

シェアリングエコノミー協会と連携し、業界の最新動向や、シェアリングエコノミーを活用した街づくり（「シェアリングシティ」）の取り組みなどを紹介。また、シェアサービスに取り組む企業からのプレゼンテーションを実施した。



終わりに

2015年10月に発足したIoT推進ラボはひとつの区切りを迎え、2019年4月、「地方版IoT推進ラボ」を中心に、IoT・ビッグデータ・AIに関する共創・連携に向けた地域の情報交流・ネットワーク形成を推進する活動へと改組しました。

発足時から現在に至るまで、社会は大きく変化しました。IoT・ビッグデータ・AIに関するテクノロジーは着々と進化を遂げ、IoTという言葉は、多くの人々にとって馴染みのあるものとなりました。それでも、日本全体の、イノベーション創造の道のりは始まったばかり。ラボの活動も、転換点は迎えたものの、まだ道半ばです。

次々と登場する新しい技術を取り入れ、志を共有できる仲間と手を取り合い、未来へ向かって一步一步進んでいく。本誌を手にとってくださった皆さまは、そんな挑戦の最前線に身を置かれている方々だと思います。IoT推進ラボも、少しでもそんな皆さまの役に立てるよう、活動を続けていきます。これからの“IoT時代”を、引き続き皆さまが牽引していただくことを、願ってやみません。

IoT Acceleration Mag

発行所 | 一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）
東京都港区六本木一丁目9番9号 六本木ファーストビル内

電話 | 03-5860-7558

FAX | 03-5573-0561

URL | <https://www.jipdec.or.jp>

発行日 | 2019年10月30日

協力 | 経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課（ITイノベーション課）

制作 | アートアンドサイエンス株式会社

印刷 | 株式会社共立アイコム



<https://iotlab.jp/>