

IoT 推進ラボ IoT 支援委員会（第 5 回）結果概要

1. 日時・場所

日時：平成 30 年 9 月 25 日（火） 9：00～11：00

場所：ベルサール東京日本橋 Room 10, 11

2. 参加者

○委員 24 中、13 名参加（うち代理出席 7 名）。

平木経済産業大臣政務官 他

○傍聴 約 30 名

3. 概要

○冒頭、座長及び経済産業省から IoT 推進ラボの活動報告を行い、今後の IoT 推進ラボに期待することや、今後の取組の方向性について議論。

○各委員から出された主な意見等は以下の通り。

【今後の方向性について】

1) IoT 推進ラボのこれまでの活動、今後の方向性（案）全般について

- ・ 3 年前に AI、IoT がここまで進展すると想像していない段階で、このような取組を始めたということは非常に素晴らしかった。
- ・ この作り出した動きを、より全国レベルへ広げていくという観点で、地方版 IoT 推進ラボをさらに発展させていくという方向性に関して、異論はない。
- ・ 今後、世界で戦えるスタートアップを創出する（J-startup）、地方版 IoT 推進ラボを発展させていくということで、その点は、賛成する。ただ、IoT 推進ラボは、新たに出てきた芽を育てるという意味合いがあるが、これから出てくる新しいもの、多種多様なものを推進する・推奨するというマインド、メッセージ性が、今後もきちんと残るように進めてもらいたい。（3）にて詳述）
- ・ 3 年間の成果は大きいと感じている。地方については、何をやったらいいかわからないということが多く、こんな短期間ではアプライしてくれないものだが、地方版 IoT 推進ラボは、認定数が 93 ととても多く、取組を継続していただければと思う。また、ベンチャー支援（IoT Lab Selection）に関しても、選出された企業は玉石混合だが、それがかえって良く、事業計画がまだ十分でない段階から、ベンチャーキャピタルの投資機運を高めることにつながった。一方で、特に大企業の人材や技術の流動化を後押ししてイノベーションを起こしていくといった取組については、まだ手がつけられていない（5）にて詳述）

- ・ 大企業はいままで実績のない企業と一緒にやるということが非常に難しいので、大企業とスタートアップや中小企業などが一緒にやるというオープンイノベーションの機運を、タイトルが Connected Industries に変わっても、国がある程度お膳立てし、マッチングを進めてほしい。
- ・ IoT 推進ラボの活動で、「参画しなくてはいけない」という意識を大企業に持たせたことはとても重要なことだった。
- ・ 総括すると、今後の方向性は OK だが、ミッシングパーツとしては大企業の背中を押す取組（5）にて詳述）があるということ。日本の企業はハードウェア系が多く、IoT・AI でハードウェアもまた復権かなという雰囲気がある中で、今の会社の体制でやっているとただめなのではないかと深刻に思っている。生技・生管（生産技術・生産管理）も危うい面がある。デザイン、マーケティングの問題も感じており、ここは今後何か仕掛けていく必要があるようである。

2) 地方版 IoT 推進ラボ、地方での取組について

- ・ 地方版 IoT 推進ラボは 93 地域と沢山あるのだが、ある程度メリハリをつけていくことが大事ではないか。例えば、「農業」「ヘルスケア」「観光」といったような感じで、ある程度カテゴライズして、その中で集中的にメリハリをつけて投資をしていくような仕組みを作っていないと、ともすると薄く広くばらまいて、大きなインパクトが出せないというような結果になるのではないか。
- ・ 総務省も、地方に関して多くの施策・支援を行っている（「データ利活用型スマートシティ推進事業」など）。自治体やその地方にある地場の企業が参画しているので、省庁連携することで、大きな投資がその地方に行くようにするなど、大きなインパクトを作ることができるのではないか。
- ・ 自ら AI・IoT などを活用しグローバル展開できるようなものを作り出すアプローチと、（自動運転技術や配車アプリなど）世界中で開発が進んでいる技術を活用する側としてマネジメント・イノベーションを興していくアプローチがあると思う。地方では、後者の比率が高いのではないか。
- ・ 地方については、少なくとも 5 年程度を 1 つの区切りとしてみてもらいたい。1 年目に最初に取組が始まる際には、既にあるものをコンバートするだけといったレベル、2 年目に動きが知られ始めてきて、3 年目になるとそれを見た人が動き出し始めるという段階になる。
- ・ 特に地方では、ビジネスなのか、社会福祉なのか、あるいはソーシャルビジネスなの

か区別がつかない場合が多い。ビジネスモデルのレクチャーなどは、事業として継続しながら、地方の悩みをサステナブルに解決していくことにつながると思う。

- ・ 自治体の方から、具体的にしたいことは漠然としていつつも「何かしたい」という相談を受けることが多い。少し強めのガイダンスを出したり、「あなたのところは農業に特化してはどうか」などのアドバイスができるかという点ではないか。
- ・ 地方で、招聘したい有識者やメンターへアクセスしようにもその方法が分からないという相談を多く受ける。そのような実態をみると地域とメンターをマッチングすることは重要である。
- ・ ある自治体とIoTスマートシティプロジェクトを進めている。地場のローカルキングと呼ばれている企業を参加させ、そこを中心に協議会を構成し、ベンチャー企業を集め、資金投入し、実証実験等を3年やってきているが、中々スピードが上がらない。それを踏まえると、メンターレベルの対応では難しい面もある。地方に行って、自分の手で事業モデルを作って、自分でエグゼキューションする人材が事業化には必要ではないか。
- ・ 兼業や副業で、自分の地元の企業をお手伝いするという事は、サステナブルに、比較的続けられるのではないかと思う。そういう枠組みが作れるかという点ではないか。
- ・ メンターの常駐は現実としては難しい面もある。ネットワークを広げる方向で、例えばソーシャルネットワークの世界でコミュニケーションの場をつくって、その中でバーチャルイベントをやったり、いくつかあるネットワークの場をつなげるようなことも考えられるのではないか。定期的に、むりやりでもよいので、イベントの間をつなぐ場をつくると、必然と、「週1回くらい副業でやってみようかな」「常駐してしまおうかな」という人も出てくるかもしれない。
- ・ 地方は、限られた予算で、効率化や生産性向上を目指すことが重要であり、どうやってそこへ新しい技術やソリューションを届けるのか、ということも考えなければならない。

3) IoT Lab Selection、ベンチャー支援について

- ・ 3年間の実績として、特にJ-Startupに選ばれた4社は素晴らしい結果。
- ・ IoT推進ラボは、新たに出てきた芽を育てるという意味合いがあった。どれだけ、今後、大量で、多種多様で、幅の広いベンチャーが出てくるかどうかというのは活力につながっていくので、新しいものを推進する・推奨するという折角のマインド、メッ

セージ性がなくなってしまうのはよくない。多種多様なものがこれから出てくるとい
うメッセージ性を残した形で進めていただきたい。

- J-startupは「もうちゃんとしている」ところを応援しようというもの。むしろその
前段階、苗床的な部分が重要。大学内に優秀な学生はたくさんいるが、起業に至るの
はそこまで多くなく、その「芽を出す」ところへの支援が重要ではないか。
- IoT Lab Selectionの、ここ最近の傾向として、スタートアップがビジネスモデルに
特化したところが多くなってきた。もう少しコア技術によったスタートアップやイノ
ベーションが生まれていくことは3年、5年先の種になるので、それに対する取組を
検討してほしい。
- 医療系で、特に遺伝子工学やゲノム編集の分野は、5年程度は赤字の覚悟の上でベン
チャーキャピタルなどが投資している。一方、IT技術系では、そのような投資は基本
的にない（AIブームで大きく投資したがビジネスモデルが見えず、若干AI疲れを感
じてしまったのが1つの原因）。
- 大学から見ると、技術はあるが、問題はビジネスモデル。ビジネスモデルと一緒に考
えてくれるメンターが支援してくれるとだいぶ違うものになる。アプリケーションサ
イドの人が沢山きて、その問題を解決するソリューション・アルゴリズムとのマッチ
ングをとっていただくなど。やはり大学単独では難しい。
- 外資系企業は、日本のベンチャーと何かやる際になかなか予算がつかない。政府のこ
ういった取組・枠組みがあってこそ協業が進められるので、PRをしていきたいし、今
後もこういう枠組みは継続してほしい。
- 現状、ベンチャーがいろんな場所でピッチしてピッチ貧乏、選ばれてマッチングされ
てPoCに入ったはいいがビジネスに至らずPoC貧乏にとどまっている状態。その状態
を解決するには、IoT、AIはBtoBやBtoBtoCが圧倒的に多いので、大企業側や自治体
がアセットを開放することがカギである。
- 別のイベントで、地方大学発のスタートアップにあったが、IoT推進ラボの支援を知
らなかつた。この取組を広げること続けてほしい。起業の機運は地方も盛んになっ
ているので、地方の大学にも宣伝してすると、違った動きが出てくると思う。
- 日本人の日本での起業を対象とするだけでなく、世界の技術者を呼んで日本で起業し
て日本の発展に貢献してもらおうということもあるのではないか。
- 日本のベンチャーがシリコンバレーなど海外へ出て起業する例は、とても少ない。エ

エンジニアとして共通言語は喋れるが、大勢の中でのスモールトークを英語対応するのは苦手で、仲間を作れない。大学教育が文系理系で分かれ、理系がそういった英語力を身につけなくてもマイナスと自覚しないでいられる環境も問題だろう。

4) IoT Lab Connection、企業連携支援について

- ・ 良かったことは、大企業とスタートアップや場合によっては中小企業などが一緒にやるというオープンイノベーションを進められたこと。大企業が実績のない企業と何か一緒にやるということは非常に難しいので、国がある程度、お膳立てをしてあげて、マッチングするというのはまだまだやる価値がある。
- ・ 1参加者としてIoT Lab Connectionに参加したが、その中でいくつか成果が出始めている。この活動はConnected Industriesでもぜひ継続してもらいたい。
- ・ Global Connectionに参加したが、これもよい取組で、1つの国から多くの企業を呼べるのは、やはり国と国、経済産業省の力が必要。今でも当時の企業とは連絡を継続させていただいている。
- ・ 大企業の潜在化した技術を、マッチングとかメンターの支援だけではなく、もう少しネットワークを広げるような方向に進めることに注力したらよいのではないか。マッチングはイベントとして非常に盛り上がり意味があると思うが、もう少しネットワークの世界でコミュニケーションの場をつくり、その中でバーチャルイベントを含めてやっていく、もしくはネットワークの場はいくつかあるのでそういった場をつなげるようなことも考えられるのではないか。イベントは盛り上がるが、尻すぼみさせないよう定期的に繰り返すことが重要であり、1回やった後、次の機会が次回イベントになってしまうのではなく、定期的に強制でも良いのでその間をつなぐ場を作ることが必要である。

5) 大企業の人材や技術の流動化促進について

- ・ 大企業は今、内部留保が400兆円を超え、困った状況。J-Startupの中をみてもすでにスタートアップの段階ではないような企業が入っていて、経営者の問題だと思われるところもある。大企業からのスピンアウトや、上場したけれど伸び悩んでいるスタートアップをさらにブーストするなどは、IoT推進ラボとして、まだ手付かずだ。後者の伸び悩んでいるベンチャーをどうするかというのはかなり高度な難しさがあるので、まず、大企業からのスピンアウトや、大企業の中で埋もれている技術や、社内で注目されていないやる気のある社員などをIoT推進ラボ等で、権威付けしてはどうか。他のアワードで、大企業に勤めていてなぜここでピッチしているのか疑問に思うケースに出会うことが多々ある。そういう方を権威付けできると、大企業内でも資金がついたり、クローズアップされたりするのはよくあるケース。この部分はまだIoT推進ラボのスキームでもやれることがあるように思う。

- 大企業の30代には結構燃えている人たちがいるが、大体経営層とダイレクトコミュニケーションがない。ここに焦点を当てるといいのではないか。IoT Lab Selectionの大企業版でもよい。自分の会社のリソースを使ってこんなことをやりたいというアイデアを、上司の許可なく出させるような。また、これに働き方改革の副業概念を当てはめるとよい。振り返れば、20代はとてつもない残業をすることで先輩社員を打ち負かして来たが、働き方改革などでそのチャンスが若手にない。枠組みとして副業的なことを勤務時間外にやれるという事例、社のリソースを使って別会社を立てる事例などを出していけると、イントラプレナーシップの良い例となる。
- 大企業内には、死蔵テクノロジーがたくさんある。開発途中で捨てられた知財など。後になってそのテクノロジーを使ってうまくいくと、当時の担当者は何をやっていたんだと怒られてしまうし、リスクが高いところにはやはりお金をつかいたくないということで、活用されることはない。加えて知財やプロプライエタリは、土地のように保有していることに対して税金もかからず、保有コストゼロなので死蔵されたままになってしまう。こういったものが表に出てくるような取組はありだと思う。
- オープンイノベーションについては、技術のイノベーションは進んできていると思うが、人材の流動化や、大企業社員の兼業など、ノウハウを流動化できるようなプログラムがあると、支援のフェーズを越えるのではないか。
- テクノロジーの領域で、グローバル競争を想定すると、日本はソフトウェア系が弱く、材料系、ハード系が中心である。ある会社が例えば材料系の会社を買収しようとする日本では悪役のように扱われる感じもあるし、例えば材料系の会社は年功序列で中途入社を受け入れる文化がなかったりするのでもう少し資本と人材の流動化を高めるとガラッと変わるのではないか。
- 日本も、産業用ロボットの制御ソフトウェアなどは得意で、才能も技術もある。企業内にクローズしているものをうまくオープンイノベーションを活用していくことで、もっと大きなムーブメントが起こせるのではないか。
- 今、ITに関して、日本はハードは弱くなってきていると思う。一方で、産業系・製造系で、ロボットやPLCなど製造の深いところにあるデバイスに関しては強く、海外でも活躍している。大企業の経営層は、改革の努力をしているが、意思決定の速さや責任の取り方について、やはり時間がかかっているのが現状。
- 企業ガバナンスの問題や社外役員の問題など、経営者層の流動性は1パーセントぐらい風穴があいたと思われ、時間の問題だと思う。20代、30代は一生1つの会社に落ち着くという発想はないので、もう一押し国が後押しできると良い。大企業内のイノベーションや、スピンアウト、様々なバリエーションを国が後押しするということ

は、やる気がある人を後押しすることにつながる。国が権威付けをするような取組は良い。大企業側にとっても、経済産業省が選んだので、自分の責任でないという形は、好まれるはずだ。

6) 規制支援

- ・ 今まで行ってきた規制緩和が具体的にどういう分野で実施されて、これからどういう分野を重点的にするのか等、規制緩和の方向性についてメッセージを発信しつづけてほしい。重点分野を絞り込む際に参考になるのではないかと思う。
- ・ 世界では、ものすごい勢いでスマートデバイスが出てきている中で、技適が障害で日本のエンジニアがデバイスを日本に持ち込むことができないという状況は変わっていない。他を知るということは非常に重要。サンドボックスの仕組みが出てきて緩和される方向性が出たことは、良いことであると思う。
- ・ 技適については総務省へ要望を出している。アプリケーション開発者へ新端末を先に渡して、最適化してもらおうということに対して理解してほしい。
- ・ 国土交通省の関係でも、型式認定に、紙の書類提出が必要だ。例えばテスラの蓄電池は、アップデートが頻繁にあり都度対応が発生、IoTの時代に全くそぐわない認定になってしまっている。こういう問題はいろいろなところにある。
- ・ 規制を緩和というだけでなく、まだ古いテクノロジーが使われているものに対して、「もう少し新しいソリューションがないですか」というような問いかけを政府サイドからするというのもあるのではないか。

7) その他

- ・ 今後、どの分野に集中するかという際に、電力分野はポテンシャルがある。電力は地方独占の最たるもので、圧倒的にデータが出てきていないという問題がある。データを公開し、電力会社の利害を超えたところでIoT推進ラボと資源エネルギー庁とコラボして課題を解決するようなことを進めてもよいのではないか。
- ・ 再生エネルギーを増やす流れと、温暖化の関係で化石燃料を減らすことについてどううまくやるかという問題や、分散発蓄電の問題は、IoT的なテーマではある。
- ・ 制度化されているものに対して、異議を申し立てる省庁が、今いない。そこをやれると日本は変わる。例えば、民泊法は、民泊制限法になってしまった。IoTを推進する・利活用するという観点で、堂々と指摘する組織を経産省配下に置いてはどうか。日本はメディアが、最先端技術の話をする、負の側面から入ってしまう傾向がある。負のキャンペーンにのってしまうと、国民の合意形成上、先端技術を推進しよう

とする機運がなかなか盛り上がらない。そのためにも、そういった組織も考えても良いのではないか。

- ・ 外資系から見ると、海外本社は日本と仕事したいのだが、意思決定が遅いので製品開発のサイクルに間に合わないという問題がある。また、日本の大学と共同でプロジェクトを立ち上げているが、契約交渉周りについて大学側の経験（判例のフォロー、ビジネスプラクティスなど）が不足しており、国もサポートして、ビジネスが分かる人材や契約の法律専門家が協力することが必要だと感じる。
- ・ 最終商品にする際に、ユーザーの要望をつかむマーケティングセンス、それからソフトウェアを絡ませることが重要だが、なかなかハードウェア技術者はソフトウェアを絡ませることを嫌う傾向にあり、商品の付加価値がどこからどこへ移ってきているかなどから目を背けてしまうこともある。ハードウェア技術者は質実剛健のイメージがあり、デザイン性に欠けてしまう。意匠デザインとインダストリアルデザインとを分けたことが間違いだと思う。
- ・ 産業機械の分野では、日本の素材は素晴らしいし、ソフトウェアの力を使って、さらに発展してもらいたい。日本の小さい会社は、量産に持っていくと、技術的ハードルもそうだが、心のハードルもある。小さくきれいにやっているのを大きくすると品質が落ちると葛藤したり、危機管理能力に経験値不足で、トラブルが起こるとすべて止まってしまったりする。
- ・ 日本企業のメンタルの部分は確かに課題があって、技術が面白いので、一緒にやろうとお声がけしても、ロットが大きいのでリスクを取れないという話が、中小企業だけでなく、大企業からもある。
- ・ 日本では、匠の技術を持つモノづくり神話があるが、匠の技術を持つということとビジネスベースで生産技術を行っていることは別。生産技術は一定のスケールで量産できることだが、一品物ですごい磨きができるという話はアーティストの話。それが1億円でうれるならばいいが、そうではない。日本の中小企業は、いまだに生技・生管（生産技術・生産管理）が弱い。
- ・ 日本のモノづくりが神話化された原点は、伝統工芸品にあると思う。後継ぎがいらない、売れない、原因はマーケティングをしていない。そういう状況を現代に合わせて変えるには、外部からのインプットしかない。現代の匠も同じ状況なのかなと思う。
- ・ スクラッチからものごとを始めるのはそろそろやめた方が良い。IT業界は、常に上位のレイヤが脚光を浴び、そこが時価総額が高くなるし、プレゼンスを産んでいくわけなので、わざわざ下にもぐりこむ必要はなく、使えるものは使い倒すことが合理的。

地方も使い倒し作戦を前に押し出してほしい。

(以上)