



## つくば(つくばエクスプレス沿線)の産学連携・ベンチャー企業について —産学の代表的有識者からのインタビューを中心として—

筑波総研株式会社客員研究員  
(産業技術総合研究所総括主幹・筑波大学大学院非常勤講師)

木村 行雄

### 1. はじめに

これまで筆者は、筑波総研の「調査情報」誌上において、主につくば(TX沿線)のベンチャー企業を中心に様々な議論を展開してきた。しかしながら、実際の事業運営は非常に厳しいことも明らかになってきた。

筑波大学発ベンチャー「サイバーダイン」の東京証券取引所マザーズ市場への上場とその後の様々な事業展開については、広く語られるところではあるものの、「次のつくばベンチャーの有力事例作り」については、これまでも多数ベンチャーを輩出してきた筑波大学、産業技術総合研究所双方の育成支援とも、近年かなり苦戦を続けている印象がある。

そこで、今回はつくばで長く活動をしているインテル社において役員を務められた板越正彦氏、筑波大学で研究を行われ、産学連携等にも積極対応をされている鈴木健嗣准教授、TX沿線にあって、積極的にものづくりに取り組む地域の一つであり、つくば市とも提携協定を結ぶ東京都荒川区の若手企業家(事業後継者)集団「あすめし会」のメンバー、以上3組のインタビューを掲載し、その現状認識と解決策を探ることとした。

今回は特に「つくば」、「産学連携」、「ベンチャー」に関して、その問題点、今後の展望を語って頂いており、多くの茨城の企業家、ビジネス関係者、産学連携関係者必読の内容となった。以下、ぜひ、ご一読頂きたい。

### 2. 有識者インタビュー

#### (1) 板越正彦氏

(ビジネスコーチ株式会社クラウド担当顧問兼エグゼクティブコーチ、インターネット広告のベンチャー企業である株式会社ヒトクセのアドバイザー、元インテル株式会社執行役員)

\* 2015.10.23 つくば市内で収録



#### a. インテルの活動に関して

1994年にインテルに入社した。インテル筑波事業所は、オペレーションとして業務部門と製造部門を持っている。社員数はつくばで約200人、東京で約250人、全体で大体500人前後だと思う。1980年にインテルが日本進出した段階では、活動拠点として八王子かつくばかで迷ったが、結局つくばを選んだ。

データを動かすルートとして、ネットワークをみた場合、CPUはデータを処理するポンプの役割を果たしているとも言える。そのデータ処理の用途と経路を広げるために、プリンターモデム、

1. 米インテル社の創業者のひとりであるゴードン・ムーアによる大規模集積回路(LSI IC)の製造・生産における長期傾向について論じた1つの指標であり、経験則に類する将来予測である。

イーサネット、ランカード、WiFi、WIMAX無線など技術開発や提携により事業領域を広げた。その結果、データが移動する量は爆発的に増えてCPU生産量も増えたが、処理するデバイスとしては、最近ではPCよりもスマホが増加している。その中でもインターネットは、データを動かすための強力なエンジンとなった。そのおかげでムーアの法則<sup>1</sup>が40年以上続き、性能は100万倍以上拡大した。

## b. つくばのベンチャーに関して

つくばのベンチャーに関しては、インテルの事業開発本部時代いろいろ検討させてもらった。技術は良いがアプリケーションの点でグローバルに拡大する可能性のあるものを探していた。良い要素技術はあるので、事業化に対して（研究者などが）きちんとコミットできる環境ができればという印象がある。

## c. 大学発ベンチャー・産学連携について

筑波大関連やOBによるベンチャー（フラワー、ベアテイル、アイランド、アカツキ、クロノファクトリー、古くはソフトイーサなど）は、元気でいいものが出てきている気がする。インテルとしてプラットフォームで協業できるものはあいにくこれまでなかった。インテル、筑波大、つくば市でも3者で協業を発表し、実証実験などトライアルした。

その他の地域だと、東大、京大とSFC（慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス）もベンチャー起業家を目指す学生が増えてきている。素晴らしいことです。

インテル在籍時に、産学連携にも関わったが、サイバーダインの事例のように、教授が自分のリソースにコミットしてやり切れる人材が少ないと感じた。大学の中で、志を大事にして事業化しきる人材が必要だ。

米国のベンチャー支援環境では、中国、東欧系やインド系などハングリーで頭の良い移民系の天才のアイデアを大事にし、資金や経営でうまく支援するエコシステムができています。日本でもじっくりインフラ部分をサポートしていく環境が必要である。

## d. 研究機関発ベンチャーについて

産業技術総合研究所や他の研究所に関しては、技術はあるが、それを世の中でうまくアピールして、協力しあう機会が少ないのではないかと。研究分野を超えて、縦横の所外連携が進めば、もっとアプリケーション分野やIOT<sup>2</sup>などで面白い組み合わせが事業化しやすい。異なる研究所のナレッジを混ぜてどうやって使うかというブレークスルーが大切である。ハッカソン<sup>3</sup>、アイデアソンなどをやって、こんなことに使えるんだという気づきが生まれると良い。産総研や筑波大、企業等を混ぜてハッカソンをやるなど、定期的にやるところからでも始めてほしい。ハコだけ作っても難しい。

## e. 多くの成長を目指せない、つくば発ベンチャーの対応等について

山海教授も言っているが、「やる気のない人はやる気のある奴のそばに行け」ということである。周りの人の熱量に影響されて、そばの人にグローバルを目指している例があると知ることが大事である。

最初から完成品をつくるのではなく、β版（試供版）でよいから試していく。つくばは技術と自然が両方あり、コロラドやポートランドのように、アンテナが高い人やベンチャーが集まってもおかしくない。今後非常に期待している。

## f. ベンチャー企業経営者人材不足の解決策

最近では日本でも経営のサポート、支援のサポートインフラができてきている。背中を押し励まし、

<sup>2</sup> コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体(モノ)に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うこと。

<sup>3</sup> ハック(Hack)とマラソン(Marathon)を掛け合わせた造語。エンジニア、デザイナー、プランナーなどがチームを作り、与えられたテーマに対し、それぞれの技術やアイデアを持ち寄り、短時間(1日~1週間程度)に集中してサービスやアプリケーションなどを開発(プロトタイプ)し、成果を競う開発イベントの一種を指す。

自信をつけさせる人が必要である。アメリカにおけるアクセレーターやインキュベーターの様なものを地方に作っていくと地域活性化に繋がる。

### g. ベンチャーをしやすい分野、その他について

日本で盛んな分野は、Eコマース、メディア、アプリ（ゲーム）等であり、事業化のスピードが早い。素材でやるならばユーグレナのような戦略的パートナーとのマッチメイキングが大事になる。これからつくばでは、よい技術や起業情報のメディアの発信力が非常に有効であると思われる。イスラエルのように、ベンチャーや起業家が立派で、尊敬され、格好いいものという意識（クールでイノベティブである）を持たせるのもメディアの役目かもしれない。

## (2) 鈴木健嗣氏

（国立大学法人 筑波大学システム情報系准教授、科学技術振興機構 (JST) CREST 研究代表者、サイバニクス研究センター人工知能研究室）

\* 2015.10.27 筑波大学にて収録



### a. 先生の研究の概要を教えてください

研究室は人工知能を研究しているが、世間では今この分野は大流行しており、雑誌・テレビ企業から取材要望が頻繁にある。人のような知能の実現は難しく、ディープラーニング（深層学習）に基づいて叫ばれているが、元々の問題が解けてい

るわけではない。もっと、機械が賢くならなければいけない。基本的には、人の役に立つ、人を本当の意味で助ける機械を作る。

自分の研究室のテーマは「人の意図をどのように取得して、どのように伝達するか」というインターフェイスの研究である。その中で、1. 運動機能の研究をしている。対象は脳卒中、脊髄損傷等、運動器に障害のある人たちで、彼らの運動機能を支援するという研究である。通常のアクチュエーターより対人親和性の高い、柔らかいアクチュエーター、モーターを作る研究を行っている。実際にロボットを作って支援をしたり、装着型ロボットだけではなく、ソーシャルロボット（人型をしたロボット）が意図をどうとれるか、である。2. ロボットだけでなく、人に装着型のデバイスを付ける研究をしている。それによって人の社会的な行動が少しわかってきた。相手の意図を想像し、それに合わせて行動できるかである。装着型デバイスを使うメリットは、瞬間的にフィードバックを返せることである。これは、発達心理学や学校とともに、自閉症スペクトラム障害や発達障害を持つ子供たちを対象にしている。大事なことは、人が必要な時に必要な支援をすることで、人の必要性を理解できるかということにある。機械やデバイスも大事だが、知能の理解が大事である。

### b. 先生の研究をビジネス化するためにあたって考えることは何ですか

研究の事業化は大事であると思うが、大学の工学研究が社会とかい離することに強い不安を抱いている。大学で行う工学は基礎研究と思っていたが、それは古く、研究のスペクトラムが広く、新しい技術を社会に広めていくことが複雑なものである。

人を支援するという意味では法的倫理的に課題

が多い。我々が行うビジネスは既存のものではなく、今までにない産業を大学が1つでも作れればと思う。リスクの高い、本当にビジネスとして成り立つかわからないものを大学が行う。

工学部も新しい技術をその市場で試し、売れるか売れないか判断し、また開発に戻り次のプロセスに進むこととなる。そういう意味で、工学部がベンチャーを持つのは大学病院をもつようなものであるつもりでやっている。ビジネスには色々な意味があるが、自分がビジネスとして考えるのは新しい市場をつくれるかである。

### c. これまでの産学連携の実績について

産学連携では商品化、事業化のための研究はしていない。学術指導がメインである。先方で進めたいと思っているプロジェクトや技術や知見を使う、先方が持っているフィールドを我々が使うという研究志向の強い産学連携のみ行ってきた。

相手先としては車でマツダ、化粧品で資生堂などであり、一旦1～2年の期間でやり、期間を空けて異なる企業やまた同じ企業と再びやるなどしている。あくまでも事業化は企業が行うという位置づけである。また、将来の事業化は良いが、目先の事業化には協力ができない。産学連携の最初は、ほぼ企業の方から声をかけてもらった。人からのつてやHPを見たものが多い。

また、必ずしも事業化の研究だけではなく、産業界の目を持ち、出口を見据えた研究ができると思うので、大学のシーズとして純粋な学術研究を行うことと、社会の問題解決を行うというもの双方を行っている。

**d. つくばでベンチャーが立ち上がっていますが苦戦の事例が多いと言われています。これをどう考えますか、また、大学の教員として望むことは何でしょうか**

大学発ベンチャーの主体が教員、学生ならばリスクは少ない。立ち行かなくても、事業性と計画を持っていれば社会が評価できる。ビジネスの成功という観点でとらえると、筑波大発ベンチャー100社のうち1社が上場したので、平均通りといえるだろう。この打率をあげるならば、必ず事業性、事業計画をしっかりと作れと言われる。

ベンチャーは人が圧倒的に足りない。大学の教員と若いメンバーもよいが、積極的に大学で起業したいという人がいるようなので、その血気盛んな人を、教員に合わせるべきではないか。ファイナンス・シーズ・サポートがあれば、成功モデルが作れるのではないか。筑波大の外から起業したい人と、大学教員のマッチングも面白い。大学研究者が経営者として実働するのではなく、後方支援をするベンチャー企業を、大学発ベンチャーと呼んでもよいのではないか。ありきたりだが、事業性と事業計画をビジネスのプロが作る、そのモデルまでいかないと難しいのではないか。

プレ企業状態の時の支援が少ない感じがする。企業を作ってからでないと受けられない支援が多い。デューデリ<sup>4</sup>や計画策定は起業をしてからでは遅い。現状のやり方では、お金持ちしか起業できないのではないかと思う。さらに、日本では起業する人に対する信用が低いのではないかと思う。

### (3) あすめし会

「あすめし会」とは、東京都荒川区で活動する事業後継者のグループであり、互いに刺激しあい、ともに学び、後継者としての気概や資質を高めあう組織である。「明日の飯の種を作る」「明日の社長を作る」が旗印であり、メンバー全員の英知を集め、生き残りをかけて新たな事業展開を模索し

4 企業がM&A（合併・買収）などの投資をする際に、事前に投資対象の財務状況などを精査すること。資産査定とも呼ばれる。

ながら、難局を乗り越えるべく奮闘中である<sup>5</sup>。

平成18年(2006年)に荒川区長とつくば市長が、つくば地域の先端技術集積との連携を軸とした地域間交流について協議したのを契機に2自治体の交流が始まり、平成20年(2008年)5月 友好都市提携協定調印を行うなど、つくばとの結びつきも深い。

今回はメンバーと議論の形式で、幾つかのテーマについて頂いたご意見を抜粋した。

\* 2015.9.11 荒川区役所にて収録



#### a. 産学連携についての印象を述べて下さい

- ・荒川区のMACCプロジェクト<sup>5</sup>で、たまたま縁があって実施したことがある。首都大学東京の教授との連携、教授の案をコーディネーターが見つないできた。ある部品がほしいと言われて、色々議論しているうちに進んだ。荒川区の新製品開発補助金で、金型企業などがかわり、試作品を作っていた。知財取得(実用新案)についても出願経験がなく、大学との共同販売契約を結んだ上で共同出願という形を取った。沢山売れるものでなく、専門性の高い医療系器具である。最初はできるかどうかわからなかった。コーディネーターがいて、全部そろって初めてうまく回った。
- ・産学連携、機会はあまりないが、物を作る会社なので持ち込まれるものは相談できるが、

「何か(良いビジネス機会がないですか)」と(自分の方から)は言いづらい。

- ・2~3週間前に自分の会社にインターンが来た。特許の調査をしてもらった。そこに至るまで経産省の下の関東経済産業局、銀行等が絡んで実現された話で、非常に複雑であった。仕組みができていない。
- ・コーディネーターにある業者を紹介してもらった。画像測定器を製作したが、シーズが色々あってわかりづらい。インセンティブやどの位お金が出るのか全く分からない。とりあえず作ってしまって、ある程度形にしてみてもうしかい。また、先生には学業から外れてもらわないと、商売につながらない。学問や自分のポリシーなど色々な意味で厳しいのではないかと。産学連携はあまり開けたくない箱である。

#### b. 産学連携に関して、間に入る人が何をすればよいと思いますか

- ・産学連携に関してはシーズが何につながるのか。大学の先生だけでなく、コーディネーター、リエゾンオフィスが間に入って、翻訳をする必要がある。

#### c. ベンチャー企業と関わりがありますか

- ・ベンチャー企業との関わりは、ビジネス上は少ない。それをどうやって売るかを考えてないのではないかと。これが良いから売れる、と思う意識が強いのでは。
- ・ベンチャー企業の定義に関して、アメリカはキャピタルゲインが最終目標である。すなわち会社を売り飛ばすのが目標である。我々のような地に根をはっている企業とは違う。負債の意識が大きく違う。日本ではシリコンバレーの考え方は難しい。額が大きい。NPOをやったりする事例もあり、定義がはっきりしない。

5. 平成20年8月に、荒川区MACCプロジェクト(荒川区内のモノづくりに関する新事業展開を支援していくためのプロジェクト)分科会の第1弾である「あずめし会(あずの飯の種をつくる会)」として設置され、区内若手経営者16名(平成27年9月現在)で構成されており、これまで月1回の定例会における勉強会、発表会、先進的な企業への視察会などといった活動からスタートし、現在でも積極的に活動をしている。参照URL: <http://www.asumeshikai.com/>

- ・研究開発との関係から、東大発ベンチャーなどの話は聞くが、技術はよいが企業が続かない印象がある。ビジネスとして回していけないのではないか。

**d. つくばでどのようにすればベンチャー作り等がもっとうまくいくと思いますか**

- ・つくばのベンチャー関係者と自分たち（あすめし会）が交流できる機会があるのか。ベンチャー企業は新しいことをやっていてどこかのセグメントに特化をしている。明らかに違うセグメントでやっていて、根をはっている我々のような企業とは違うが、相反するものではない。そういう方との交流や、リストを見せてほしい。交流会・意見交換会ができるはずで、ベースになる企業が違うのではないかと思う。やれる能力やポテンシャルは違うものを持っているのではないか。新しいことに積極的に対応しているのだから、それを知りたいし取り入れたいと思う。やったら面白いのではないか。
- ・企画力はベンチャー企業には我々にはない発想力があると思う。しかし、会社としてどうしていくのか、事業としてどう軌道に乗せるのか。うまくいくベンチャーはトントン進んでいくのであろうが、一回立ち止まると企画もなく、新しいものもなく停滞する。今ある企画の中で黒字化するのか。会社として成り立たせるためにどうするのかの勉強会を作ってあげるなどが必要ではないか。
- ・勉強会は難しい。どう儲かるかがわからない場合、（意識の面で）火が付かないと難しい。
- ・大学が起業を願ってお金を準備しマッチングを狙っているが、医者、コックと同様で（経営をやる立場の人とは）違う括りであろう。ベンチャー企業と我々がうまく付き合えると対応が違うのではないか。

**e. 地域の金融機関の役割はどのようなものだと考えますか**

- ・最近、信用金庫がクラウドファンディングをやっている。新規事業について、信金では内容がよくわからないので、多くの人がよいと言ってくれることが大きいのではないか。立ち上げがあってその後の融資を行いたいのではないか。いいところ取りを目指している。

**3. おわりに**

今回は主に「つくば」、「産学連携」、「ベンチャー」に関する現状と様々な問題点をつくば及びTX沿線で活躍されている3組の有識者の皆様に登場頂き、意見を賜った。海外企業の日本法人役員、大学教員、中小企業経営者という全く異なる立場ではあるが、本質を明確に突いていると感じられた。特に「つくば」に対する期待、「産学連携」に対して立場の違いはあるものの、困難さが付きまとう現状、「ベンチャー」に対する期待と要望については明らかにされたと考えられる。もちろんこれらのテーマは議論百出であると思う。「産学連携」、「ベンチャー創出育成」に関しては、それぞれの立場から解決策も提起して頂いた。特に印象に残った事は「関わる人たちの意識の持ち方」、「新規企業の事業性と事業計画の策定」、「柔軟性のあるコーディネーターの存在」が大きな鍵を握るものの、多くの方がそれらを受け入れ実践するかにかかっているとの印象を強く受けた。

本稿の制作にあたり筑波大学客員教授である池田勝幸氏、筑波総研株式会社顧問である石塚敏之氏には多大なるご支援を頂きました。この場で厚く御礼申し上げます。