

制度委員会(報告) 事例紹介

テクノロジー・スタートアップが未来を創る —テック系スタートアップの育成について—

■日 時：2019年5月20日

■場 所：早稲田大学26号館8階シルマンホール

(※肩書は制度委員会開催当時)

制度委員会委員長(國學院大學教授) 秦 信行

TomyK Ltd.代表/ACCESS共同創業者 鎌田 富久

私のバックグラウンドはコンピュータ・サイエンスだ。ちょうどパソコンが出始めの頃に東京大学・理学部にコンピュータ・サイエンスの学科ができて、私は6期生だった。当時アメリカではまだ学生だったビル・ゲイツがマイクロソフトを立ち上げるなど、ソフトウェアのベンチャーがどんどん出てきていて、自分たちでもできるんじゃないかと私も考え、勢いでACCESSという会社を創った。アメリカでは、すでに1971年に新興市場ナスダック(NASDAQ)ができていて、そういうベンチャーが4~5年で上場して急成長していく。当時、日本の会社法では株式会社の資本金が最低1,000万円で、学生にはとても株式会社は作れない。そこで最低資本金が100万円だった有限会社として、友達とアルバイトで貯めたお金でACCESSを立ち上げた。

実際、ソフトはビジネスになったが、借り入れで回していくしかない時代が10年くらい続いた。東証マザーズが出来たのが1999年で、その頃に我々にもチャンスがきた。携帯向けのブラウザやメールソフトをNTTドコモに提供したり、最盛期には年間1億台くらいの携帯電話にのソフトで急成長し、2001年に上場した。その後、2011年に次の経営陣に任せて、2012年にTomyKという会社を新たに立ち上げ、若者たちとエンジェル投資やテック企業の立ち上げを手掛けている。サイエンス系、テック系でスタートアップを作るなら、東大生の背中を押して一緒に取り組むのが早いと考え、主に東大のお手伝いを行っている。

1.「やりたいことを見つける」——起業家への道 10のポイント

最初のテーマは「日本の未来はどうなる?」。日本の人口の中央値は46歳だ。つまり、1億2,000万人の半分以上が46歳以上ということになる。これに対してインドは26歳で、若い人が大変多い。中国も一人っ子政策の影響で高齢化が進んでいるが、日本より10歳若い36歳。アメリカもほぼ同じ。(注:2019年7月に発表された国連の世界人口推計によると、日本の人口の中央値は、48.4歳、米中38歳、インド28歳となっている)これを見ると、新しいものに対応していくのは若者が早いから、日本は遅れそうに思える。従来の組織では、大企業でも官公庁でも大学でもすでにポストは埋まっている。新卒で大企業に入っても将来ポストはないことは明らかだ。そこで、若者たちに「こういう時は、外側から新しいことをやって自分でポストをつくるほうが早い」と訴えている。

日本の人口の推移を詳しく見てみると、明治維新から150年間右肩上がり伸びてきたが、既に下り坂になっている。厚生労働省の予測でも、このままいくと2100年には5,000万人を切るという。世界の人口も100億人くらいをピークに下がっていくと言われてるので、日本は未来を先取りしている課題先進国になっているともいえる。人口が伸びている時は、我々も経験したように経済は伸びる。人口増のボーナス分があるし、インフラ構築、消費も増えるか

ら、日本でもGDPが7~8%伸びた時代があった。人口が増えなくても、生産性を上げれば、経済は伸びるという予測も出るが、人口が減る局面で経済を伸ばすのは容易ではないので、マイナス成長になるという悲観的予測も出始めている。ただ単に人口3,000万人だった江戸時代に戻るわけではなく、人口構成がまったく変わってくる。15~65歳の生産年齢人口の割合が急速に減っていく。

今でも、働く人に対して高齢者や子供の比率は2対1で日本は世界一高いが、2060年くらいには1対1になると予測されている。単純に考えると、どんどん自動化していかないと、いよいよ労働力に困ることになる。その意味では生産性を上げる、自動化・最適化していくためにロボットを使いこなすインセンティブが日本にはある。やらざるを得ない状態なのだ。言い換えれば、世界で一番ロボットを必要としているのは日本で、マーケットとしては有望だ。だからどんどんやるべきだ。安全でしっかりしたものが出来てから使うのではなく、どんどん使って育てていくことが重要だ。

人口が右肩上がりの時は経済が拡大するので、優秀な人が大企業や行政側へ行って、インフラを整備したり、大型投資をして生産力を上げていくことは理にかなっていた。しかし、下り坂のときは今あるものを壊す、2つのものを1つにして新しいことをやるしかない。すると、ポストが減るし自分の部署がなくなるので反対する人が増え、かつ48歳以上が半分を占める国なので、内側からイノベーションを起こすのはかなり難しい。こういう時は、スタートアップ的なやり方で外から壊しに行くことが必要になる。

もう1つ難しいのは、人口が減っていく時に消費をどうやって増やすか。我々は1日3食しか食べないし、服も2倍は買わないので、人口が減るとモノ的な消費は減る。そうすると、新たな体験や自分だけの特別な何かといった、今までお金を払わなかったようなことにお金を使ってもらわないと消費は増えない。スタートアップはそういうところを狙っていくべきだ。

そもそも、下り坂と同時に価値観の変化が起こっていく、そこにヒントがある。大きな視点で見れば、社会構造の大転換の最初の入り口にいる感じがしている。ロボット・AI(人工知能)が導入されて仕事なくなる部分もあるが、その代わりに違う仕事ができる。1つの会社に長く勤めるスタイルも変わっていく。大学や大学院で22~24歳までに学んだことで、その後の30年間を乗り切っていけるか。これだけ技術の進化が早い時代なので、学び続けて新しい知識をどんどん取り入れていかないと到底やっていけない。今20代の人は多分100歳、22世紀を迎える頃まで寿命が延びるという「平均寿命100歳説」もある。

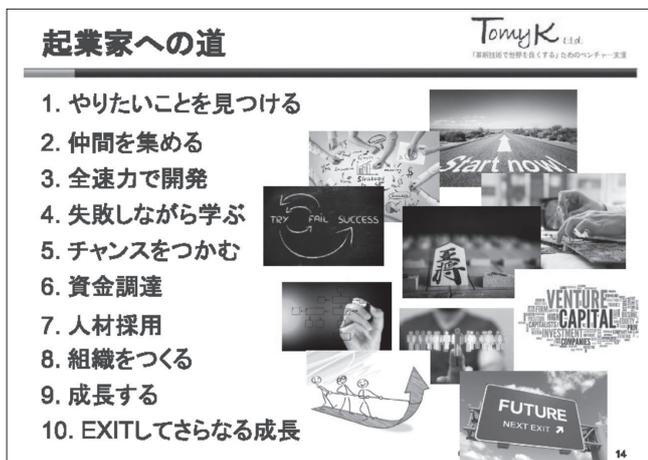
こんな話を学生たちに聞かせ、「自分も考えておいた方がいいかな」と思わせる動機付けにしている。なるべく学生のうちに、起業までとはいかなくても、何かに1回打ち込んでやってみることを推奨している。それがスタートアップやイノベーションを起こす最初の経験

になると思っている。

そんなことを言うのは、時代が変化し、昔に比べてテック系スタートアップがやりやすくなった面があるからだ。いくつか理由がある。1つは、無料で使えるものが増えたこと。ソフトウェアは「オープンソース」が増えてきてクラウドも安くなり、アプリやクラウドサービスを作ろうと思ったら、学生の小遣いでも始められるようになってきている。ハードウェアも似たように「オープンハードウェア」が出てきて、自分がやりたいことを足して、非常に安くハードウェアを作ることが出来るようになってきている。電子回路基板などはこれで出来るし、筐体やケースも3Dプリンタ、レーザーカッターなどが安く使えるようになり、格好いいプロトタイプが安く作れる。ソフトウェアもハードウェアも、その気になれば少数人数でちょっと試すということが出来る時代になってきた。

アイデアがあれば、試せるようになってきている。研究開発も「オープンサイエンス」という流れになってきた。もちろん今でも、伝統的には、研究は研究室の中で秘密に実験して論文を書いて、メジャーな論文誌で発表するのが主流ではあるものの、なるべく早く発表しようというやり方が出てきている。早く発表して、早く仲間を作って、多くの研究者を巻き込んでイノベーションを早くする。大勢の優秀な人たちがやった方が早く結果が出る。独占するよりは、みんなでサイエンスをどんどん前に進めるという方向に進んでいる。

そこで、スタートアップをキャリアの1つの選択肢として考えてみてはどうか、と若い人に訴えている。どうやって起業するかという最初の質問には、まずやりたいことを見つけて、仲間を集めて、昔どと次が資金調達の話になるのだが、今はお金がかからないので、まず作ってみて失敗しながらユーザーに話を聞いて、チャンスを掴んだら資金調達して、人材を採用して、組織を作って、成長する。これが以前と全然違うところだ。



図表1

図表1は、起業家を目指すための10のポイントだ。若い人たちに考えてもらいたい最も大事な点は、1番目の「やりたいことを見つける」。東大などでこの話をすると、結構出るのが「やりたいことはどうやったら見つかるのか」という質問だ。「やりたいことを見つける」がない限り、スタートアップは絶対にやらない方がいい。

やりたいことは、天からは降ってこない。人間の脳の構造からして、インプットされたものからしか思いつかない。だから結局、私のおすすめるは「やりたいことを見つける」と大上段に構えずに「ちょっとやってみたら、まだ時間もあるし」というものだ。色々何かやってみればという非常に単純なアドバイスだが、少しやってみて、

少し面白いと思ったらのめりこんでみる。もっと調べて、本気でやるとより面白くなって、人に褒められたりするともっとやりたくなる。そういうことが回転していくと、いつの間にかそれが「すごくやりたいこと」に変わっていったりする。その問題に詳しくもなる。最初のきっかけはちょっとしたこと、例えばアイデアコンテストに友達と応募してみたりなど、まずはやってみようという話している。社会人になるとそうはいかないが、学生の時はいくら失敗しても全然問題ないので、失敗癖、失敗しても大丈夫という感覚を身につけるといい。早く失敗して早く学習することだ。

2. 「TODAI TO TEXAS」プロジェクトの成果と効果

東大では「TODAI TO TEXAS」というプロジェクトがある。東大生のチーム（まだスタートアップになっていなくてもいい）を、テキサス州オースティンで毎年3月に開催される「サウス・バイ・サウスウェスト (SXSW)」というスタートアップの祭典に送り込んでいる。そこに世界中から何千社というスタートアップが参加し、展示をして、メディアや投資家などが見に来る。これに行きたい東大生チームを募集して選抜する。選ばれると、出展費用、旅費、宿泊費、飛行機代など全部出してもらえる。学生にとっては海外で世界デビューできるいいプログラムで、毎年数十チームが応募してくる。そこで、まずピッチコンテストを行い、5〜7チームを選抜する。2013年から6年間で約50チームを送り込んだ。

去年も7チームを選抜したが、簡単にビジネスになるものよりはテクノロジーをベースに何か世の中を変えるような、大きな社会的インパクトがあるものを特に選んでいる。例えば自走式建築ロボット。ロボットがぐるぐる回りながらセメントを流しこんで出来たものを積み上げていく、いわば3Dプリンティング建築ロボットだ。学生たちは月や火星の建築で絶対に必要になると考えている。また、片耳しか聞こえない人のための「片耳難聴者向けグラス」は、聞こえない耳側の音を反対側の聞こえる耳に流して、あたかも聞こえない方から来たように変換して音を流す装置。骨伝導技術を使っている。3Dプリンタでプロトタイプを格好よく作っていた。

学生たちは英語でプレゼンしなくてはいけないので、行く前は「これ、通じるかな」などと言っているが、身振り手振りでやっていると通じるようになって「いくらで買えるんだ」と言われたりする。すごくやる気になるイベントだ。今年の7チームの中には、例えば、ロボットアームで朝食を作るマシンがある。リーダーは3年生の女性で、彼女は朝起きるのが苦手で、自分の代わりに朝食を作ってほしいというところからスタートした。

機械学習AIの研究で成果を出していた博士の3年生のチームが出したのは、漫画の自動翻訳機。漫画の翻訳は短いスペースで変換しなくてはならないし、特殊な言葉が使われているのでとても難しい。そこで、漫画のデータセットをたくさん集めて、機械学習して自動翻訳するマシンを研究開発して持って行った。他にも、東大の研究室の成果をベースにした高精細なレーザースキャナーや、折り紙の技術を応用した折りたたみ式月面基地のプロトタイプを展示した。ロケットで色々な資材を持っていく時、サイズを小さくしないとお金がかかるため、折りたたむ技術は非常に重要で、月面での建築で応用することを想定している。

その中でも今回一番受けたのは「光るサーフボード」。自分もサーファーの博士の学生がリーダーだ。サーフィン初心者にはとても難しいので、センサーをちりばめて、どのタイミングでどこに体重をかけたらいいかを光で教える。水圧や波を判断して、あとはコーチがリモートで「今だ!」と光らせる仕組みだ。これはかなり目立っていたので、帰ってきてすぐテレビに取り上げられた。東京五

輪ではサーフィンが正式種目になるので、エキシビジョンでこれをやらせてくれと、彼は番組の中でサーフィン協会にアピールしていた。

このプロジェクトに参加した約50チームのうち、その後それをアイデアに起業したチームは半分くらい、20数チームある。残りの人たちはまた学生で研究を続けていたり、大企業に行ったり、大学のポストに入ったりと進路はいろいろだ。それでも、一度アメリカでフルスイングを経験すると、このくらいのものを持っていけばみんながこういう反応をするという感覚が身につくので、将来いいアイデアが出来たらこういうチームでやってみようと思えるかもしれない。実際、一度は就職したものの、しばらくしてベンチャーを始める人も出てきている。

3. アイデアを成功に導く3つのポイント

これ以外にも、様々なコンテストや発表の機会があるし、クラウドファンディングも活用できるので、お金があまりなくてもいきなり世界デビューしたり、脚光を浴びてから資金を集めれば良いというやり方によって変わってきている。それが以前と全然違うところだ。では具体的に、やる気のある学生がテック・スタートアップをやりたい時にどうアドバイスしているか。アイデアを成功に導くポイントは、①課題を磨く、②本質を探る、③仮説検証——の3点だ。

①の「課題を磨く」が一番重要だ。テクノロジー好きは往々にして「技術を磨く」方向に行きがちだが、スタートアップをやる場合に最も重要なのは課題を磨くこと。よくある失敗は「思いつきで、気持ち先行」。やりたい気持ちが先に立って、その課題が本当にあるのかが明確になっていない。さらによくあるのが「つくりたいものを作った」「こういうのを作りたい」という気持ちが強いために、「誰が買うの?」「いくらで?」「どういう使い方をするの?」といった点が決められない。要するに、甘い。これもよくあるが「聞きたい意見だけ聞く」。そもそも、悪い事を徹底的にダメ出ししてくれる人は少ないので、聞きたい意見だけ聞くことになる。「いいね」と言われて使ってくれたとしても、いくら払ってくれて、毎日使うのか、どのくらい連続して使ってくれるのか。本当はそれを聞かなければいけないのに、そこが甘くなる場合がよくある。

では、どうすればいいのか。基本は逆をやれば良い(図表2)。だが、特にどの課題を解決したいのか、その課題は誰が必要としていて、どういう時に必要なのか。「課題を磨く」という意味でそこがはっきりしない限り、技術的には良さそうでも使えそうな気がしても、まづうまくいかない。

逆をやれば良い!



- **思いつき、気持ち先行**
 - 具体的な課題に落とし込めていない
 - その解決策がつまっていない
 - なぜ世界で勝てるのか
- **つくりたいものを作った**
 - 市場がない、市場があるという思い込み
 - ターゲットユーザが不明確
 - 利用シーンが不明確
- **聞きたい意見だけ聞く**
 - ユーザは、だいたい「いいね」と言う
 - 見たいデータ(指標)だけ見る
 - やみくもな改善

- **解決したい課題を定義**
 - 解決策を具体化する
 - 競争力を検証
- **狙いたい市場を明確化**
 - ターゲットユーザの定義
 - 利用シーンの具体化
- **仮説検証**
 - PoC(Proof of Concept)実験
 - データにもとづいて改善

©2018 TommyK Ltd. All rights reserved. 28

図表2

課題を掘り下げる



- ① **課題の中身・本質を分析**
 - その課題(ユーザベイン)は重要か、市場性、将来性
 - あった方が良いではなく、絶対にほしいか
 - 課題の根本的な原因は何か、徹底的に分析
- ② **具体的な解決策を考える**
 - 解決策の最も重要な部分は何か
 - そのCORE部分を最速で試す(完成度の高いプロトタイプを目指さない)
 - 最初のユーザを満足させる、期待以上(驚き)を目指す
- ③ **世界中の同じ課題を持つ人々に届けて、スケールする**
 - 製品ロードマップ、市場拡大
 - スタートアップとして成長



©2018 TommyK Ltd. All rights reserved. 29

図表3

「課題を掘り下げる」(図表3)をもう少し具体的に言うと、やりたい技術で解決できる課題を考えた時に「その課題の本当に重要な部分はどこか」「ユーザーが解決してほしいのはどこか」がポイントになる。「あった方がいい物」はたくさんあるが、「絶対に欲しい物」は少ない。

良い課題を見つけるところまで行ったら、その本質にコアとなるテクノロジーを試す。ここが難しい。課題に対する解決策を考えたらプロトタイプを作る。これは全部を作る必要はなく、一番大事なところだけ作れば良い。見てくれが悪くてもそこは本質的なところではないので、本当に重要なところだけを作って試す。ここまできくと、あとは順調にいくことが多い。今はネットのパワーがあるので、目の前の1人のユーザーをすごく満足させると、それをみんなに伝えてくれる。ネットの力でファンがファンを呼ぶので、同じ課題を持つ人に届けやすい。最初のユーザーを徹底的に満足させることが成功の要因になる。

4. 「課題ありき」と「技術ありき」の違い

私の支援先に、格好いい車いすを作っているWHILLというスタートアップがある。目の前に車いすユーザーがいた。その人は若い方で、脊髄を損傷して歩けなくなったが、身体は元気だから外へ出たい。だが、なかなか外へ出ない。近くのコンビニにも行かない。その課題の本質は何か。2つあった。1つは「日本の段差が多い歩道を車いすで行くのが大変」という課題。もう1つは「車いすにはネガティブなイメージがあり、車いすで外に出ると病人のように思われるので、外に出る気分にならない」ということだった。

ならば、その2つの課題を解決しよう。具体的な解決策は「パワフル」で「格好いい」車いすを開発すること。「パワフル」は前輪の工夫をして、段差を越えられる機構を考えた。「格好いい」のほうは「外へ出かけたいようなポジティブなデザイン」にして、誰もが乗りたくなるような製品を目指した。それが成功要因になった。結構出来が良くて色々なところで取り上げられたが、なにより最初のユーザーがとても喜んでくれて、「こんな良いものが出来た」と、ユーザーがセールスマンになって伝えてくれた。そうして、どんどん輪が広がっていく現象が起きた。

スタートアップをやる人には「今の時代に大事なものはスピードとリズム」と言っている。ただ、早く発表してすぐ仲間を作るのはいいが、「こんなアイデアがあったんだ」と真似されるリスクがどうしても出てくる。そこを振り切るには早く進めるしかない。特許も出しておく方がいいが、それよりもスピードだ。最初のアイデアから早く色々失敗して、可能性があるところまでたどり着くことが

大事で、本当に勢いがあるうちに若い人がこういうやり方でやると成功確率が高まる。

「良い課題だ」「まだ誰もやっていない」「今後大きな課題になる」といった段階で解決策を考えて、それが他よりも間違いなく素晴らしいと検証できれば、プロトタイプを作って想定ユーザーに使ってもらう。何回か実験をして、聞きたくない意見もしっかりと聞く。ここまでいくと勝ちパターン、成功確率が高くなる。以上が「課題ありき」の話だ。

一方、大学発スタートアップで多いのは「技術ありき」。やりたい技術が先にある。この場合は、その技術でどんな課題が解決できるか「アイデアを練る」ことが重要だ。ここで注意すべきなのが、最初に思いついた応用に飛びつきたくなること。もっと他にないかを考える方がいい。課題を磨く前に技術ありきで、どんな課題を解決すべきかを考えなければならぬので、こちらのほうが1ステップ手前なのだ。だから、やりたい技術があって、それでどんな課題解決ができるかを片っ端から試す。あまり決め打ちせずに、様々な可能性が出てくるので早く試した方がいい。具体的には、先に発表してしまって多くの人を巻き込む、コンテストに出る、特許を出してみるなど、いろいろなやり方がある。自分たちだけで考えないことが重要だ。思わぬ応用が見つかることもある。

流行を追わないことも重要だ。「今流行っているから今からやる」のは一番ダメで、「未来から考える」こと。夜中に良いアイデアを思いつくとすぐやりたくなるが、ちょっと寝かせておくとその間にいろいろなインプットがあって、よりよいアイデアに育っていくことがある。実際にやる時には「高速仮説検証」が大事だ。やるとなったら、非常に早く仮説検証を繰り返す。それには、何よりもユーザーの声を聞くことが大事だ。

5. 大きなイノベーションを目指すテック系ベンチャーの時代が来た!

私はテクノロジー・スタートアップ20数社に起業時から投資しているが、ハードウェア絡みと東大発スタートアップが多い。20年くらい前のネットベンチャーの時代はソーシャルゲームなどネットの中で完結していたが、今は先端テクノロジーを応用してリアルな社会を変えていくイノベーションが多いので大変だ。大企業と組むことも必要かもしれないし、新しい分野で法整備が必要なものも出てくるので、サブカルチャー的な突っ張りだけでは、スタートアップは大きくなれない。

今は、ホンダやソニーが出てきた時のようなテクノロジー・スタートアップが再び望まれている感じがする。例えば、今年新たに2社を始めたが、1つは人間の意識をデジタル化するという、かなりユニークな挑戦をしている東大発スタートアップ。もう1社は1人乗りの空飛ぶ車を開発している、これも東大発ベンチャーだ。去年から米ボーイング社がPersonal Flying Deviceのコンテスト“GoFly”をやっていて、現在Phase IIまで終わり、来年Phase IIIで優勝者が決まる。Phase I, IIを通過したチームの中にこの日本のチームが残り、頑張っている。

なぜボーイングはこんなことをやっているのかと言うと、新しい飛ぶデバイスが実現しそうな気配が出ているからだ。マーケットはまだなく、どんなものが当たるか分からないので自社でやるほどではない。だが、有力なスタートアップが世界中に出てきているので呼び込んでおきたい。ボーイングの売りは、商用で実際に飛ばす時に世界中の各国の安全基準をクリアするノウハウがあること。これはスタートアップからすると魅力的で、お互いに利用し合おうということになる。

このように、大企業がスタートアップを呼び込む仕掛けをうまく

設計すると、大企業が持っている強みを生かして、スタートアップを引きつけて、良いところには投資すればいいし、縁があればどこかの段階で買収すればいい。こういう仕掛けはいいやり方だと思う。

小型人工衛星のアクセラスペースは今年1月、JAXAから請け負った小型人工衛星の打ち上げに成功した、日本では最も頑張っている宇宙ビジネスのスタートアップだ。来年には3機(注:その後、4機に変更になった)が打ちあがる予定で、2023年くらいまでに50機近くまで持っていく計画だ。小型衛星は、通信用の静止衛星と違って地球周回軌道を回る。50機飛ばすと、毎日世界中の画像が撮れて地球全体を観察できる。例えば、大地震の前後で同じ場所の変化がより精細に分かるようになるので、保険会社が被害額をすぐに推測できる。また、農業の収穫時期を精密に判定して先物取引に活用するなど、いろいろな使い方ができる。

インクジェット印刷で電子回路を製造するという、面白いスタートアップもある。プリント基板の作り方はずっと変わっていない。それを業務用のインクジェット印刷機で導電性のインクで印刷するという画期的なやり方に挑戦している。ライフサイエンス分野では、AIを活用した医療画像診断支援システム、超音波を使った新しい乳がんの検査機器、光イメージングで高速に細胞を振り分ける機器などの東大発スタートアップがある。どれも薬事法などの承認が必要なので、時間もかかるしハードルが高いので、これまでは大手の製薬会社や医療機器メーカーしか参入していなかったが、最近はこのスタートアップがチャレンジするようになってきた。

このように、アプリ開発やネットサービスのスタートアップの時代は終わりつつあり、テクノロジーやサイエンスをベースに大きなイノベーションを起こそうという新しいスタートアップが出てきているのが最近の特徴だ。変化の理由は、最初のハードルがだいぶ下がってきたことと、大きなイノベーションにチャレンジする若者が増えてきたことがあり、良いことだと思っている。

6. これから求められる人材像と日本が大勝ちする条件とは

最後に「スタートアップと大企業の共創」について。ハードウェアを扱うスタートアップは最終段階で大きなお金がかかるので、大企業と組みたくなることが多い。ただ、スタートアップがトライ&エラーでスピード重視なのに対して、基本的に大企業は間違いなく高品質な製品・サービスを継続的にしっかり作っていく組織になっているので、企業文化が違う。そこをお互いに理解することが重要で、スタートアップは0→1を作ることが得意なのに対して、大企業は事業をより大きくするのが得意な仕組みになっている。その意味では、ある程度まで育ったものを一緒にやろうというのがお互いの強みを発揮する一番いい組み合わせになる。スタートアップからしても、ある程度まで行くとさらに大きなチャレンジが来る。大量生産システムや海外拠点の構築には資金力が要るので、それらを既に持っている大企業と、組みたいタイミングで組めたらいい。

実際にうまくいっている例もある。医療画像診断ソフトのベンチャーが、富士フイルム、オリンパス、キヤノンに投資をしてもらって、一緒にグローバル展開を図っている。また、ソニーのパソコン[VAIO]の事業部が独立し、スタートアップの量産を手伝ってくれている事例もある。長野に工場があり、ソニー時代に「AIBO」を作っていた優秀なスタッフが、スタートアップの製品作りを高品質かつリーズナブルな価格で協力してくれている。

最近では、大企業にも積極的にスタートアップに投資をしたいというニーズが強まり、CVCもたくさんできて、アクセラレーター・コンテストのようなものも増えている。それは、いわば、「味見」で、どんなスタートアップがいるか、時代を先読みするスタートアップ

のトレンドは何かを見るいい機会になる。実際に一緒に事業をやる時には、まずは「前菜」として直接投資をする。本当に1,000億円事業になりそうなら、買収して「メイン」までフルコースで食べていただきたいと思う。日本ではまだまだ「前菜」くらいが多い。日本の場合VCから100億円単位の大きな資金調達するのは難しいので、大企業がそこを埋めてくれるとすごくいいと思っている。「人生100年時代」と言われるが、120年になりそうだという話がある。世界中で平均寿命が延び、あまり病気になることなく、生物学的寿命は120歳くらいということらしい。がんや認知症などの病気が克服されたとしたら、最後に残るのは老化の仕組みの解明だ。なぜ我々は老化するのかは謎。それがクリアされたら120歳以上になる。そんな研究も増えてきている。つまり、人間や生命にテクノロジーが向いてきているのだ。今までは主に産業の効率化、生産性を向上することにテクノロジーや投資が向いていたが、行くところまで行ったので、次は健康に長生きしたいというマーケットに向かってくる。最近、この分野に興味を示すスタートアップがすごく増えてきている。

人材については、今はAI技術者やデータサイエンティストがもてはやされているが、私はあまり長く続かないと思っている。今後必要になるのは、AIを導入したときにシステム全体を考えられる人だ。それはソフトウェアやテクノロジーそのものだけではなく、導入に際してどんなルールにしたらいいか、倫理的に何が正義かも含めて設計しなければいけない時代になってきたからで、ロボットを作るのも同様。今後は非常に幅広くアーキテクトできて、大きな社会システムを考えられる人材が要求される。大学の教育からすると、これはとても難しい。専門家は作れるが、幅広くいろいろなことを知っていて、しかもある特定分野にとっても詳しいといった人は作りにくいので、これから重要になるだろう。また、博士で起業家というような人もどんどん増やしたい。

私は常々、日本発で大勝できるものをやりたいと思っている。ネット時代はアメリカにやられたが、それはアメリカに有利な産業だったから。インターネットは世界の半分を占める英語圏で、英語版のソフト、サービスを作ってアメリカで出せば、いち早く成長できた。ソフトやサービスは基本人件費だけなので、お金と人が集まれば伸びる。瞬発力が要求されるから、インターネットサービスは資金と優秀な人材を集めやすいシリコンバレーに向いていた。

ところが製造業、ハードウェアが絡むとそう簡単にはいかない。モノを作るのは大変だし、ある程度の時間はどうしてもかかる。試作や検証もしっかりやるが必要になる。つまり、我々日本人が戦いやすい時間軸になる。とはいえ、ゆっくりやればよい訳ではない。単にハードウェアを売りにするのではなく、そこにやはりソフトウェアやサービスを組み合わせて大きな付加価値を生むようにする。宇宙でもいい、ロボットでもいい。そういうものは日本向きのような気がしている。

過去にはソニーのプレイステーションや任天堂の家庭用ゲーム機のように、ハードがあってソフトがあって、プラットフォームになっていて、日本発で世界で大勝した成功例がある。私のやっていた携帯向けソフトも、モバイルインターネットで世界をリードして、勝てそうな気は一瞬はなった。ハードウェアとソフトを組み合わせるプラットフォームにするパターンが、日本は勝ちやすいという気がしている。

(2019年5月20日 制度委員会)

論点整理

<論点整理について>

日本ベンチャー学会「制度委員会」では、「日本におけるスタートアップ・起業家支援の現状と課題」を大きなテーマとした上で、ゲスト講師をお呼びする形の定例研究会を原則月1回開いている。研究会ではゲスト講師に1時間程度特定のテーマについてお話しいただいた後に、さらに1時間程度、ゲスト講師も交えてお話しいただいた内容を中心に、「制度委員会」委員の方々並びに外部参加者合同で質疑応答、議論を行っている。

加えて定例研究会の後、ゲスト講師のお話を「事例紹介」としてまとめ、委員長の秦が「論点整理」を書かせて頂いた上で順次学会の会報誌に掲載させて頂いている。

「論点整理」を付け加えさせて頂いている目的は、日本における現状のスタートアップや起業家支援活動に関して、ゲスト講師が話された「事例紹介」の内容から導き出せる「論点」を整理し、コメントを付け加えることで、会報誌をお読み頂いた方々にもそれらの「論点」について考えて頂き、議論をより深めていきたいと考えているからである。同時にそうしたプロセスを通じて、日本のスタートアップ・起業家支援活動に対する理解が広がり、活動自体がより効果的・効率的なものになって欲しいと考えているからである。

今回の「事例紹介」は、2018-2019年度「制度委員会」の第8回研究会（2019年5月20日）にゲスト講師としてお招きしたTomyK Ltd.代表の鎌田富久氏の事例を取り上げさせて頂いた。

鎌田氏は「事例紹介」の冒頭に書かれているように、1980年代に有限会社としてソフトウェア開発会社「アクセス」を立ち上げ、1996年に株式会社化され2000年に社名を「株式会社ACCESS」とされた後、2001年に東証マザーズに上場を果たされた起業家なのだ。その後2011年までは「ACCESS」の経営者として経営に携わっておられたが、2012年に経営を他の人に任じ、新しく作られたTomyK Ltd.の代表として主に東京大学を中心に、若者と一緒になって技術系=テック系スタートアップの立ち上げに参画しアドバイスすると同時に、エンジェル投資家として資金的支援も行っておられる。

今回の制度委員会でのお話は、「事例紹介」を読んでもいただければお分かりいただけるように、若い起業家にとって大変有意義だったと思う。そのお話の中から、以下幾つかの論点を上げておきたい。

論点1 日本の将来をどう考えるか—日本企業にとってのビジネスチャンスは何か

鎌田氏も冒頭に話しておられたように、これからの日本はどのようなのだろうか？少なくとも戦後70数年、日本が進んできた歴史を踏まえて現状の我々がどのような状況にいるのか、それを前提に今後どうやって行くと考えられるのか、大変大きな問題ではあるが、一度冷静に考えてみる必要があるように思う。特に若い人たちにとって、これから社会で活躍していこうとする人達にとって、あるいはこれから自身で事業を始めたい、起業家を志望する人達にとって、自身の将来を考える上で重要なのではないかと。

勿論、答えがすぐに出る問題ではないし、将来のことなど人知の及ぶところでもないのは分かっているが、それでも少なくとも現状において起こりつつある問題を一度整理して頭に入れておくことは意味のあることだと思う。

鎌田氏も指摘されているように、まずは日本の少子化・高齢化の問題は頭に入れておく必要がある。少子化・高齢化というと、通常は出生率や出生数、65歳以上人口の構成比である高齢化率といっ

た数値で語られることが多いが、「事例紹介」で鎌田氏が指摘されている年齢の中央値の数値や労働人口（15歳から65歳までの人口）と非労働人口の比率の数値は、言われてみるとその通りだと頷くが、筆者にとってもかなり刺激的な数値だった。特に人口の中央値年齢が46歳だという指摘は、日本社会の活力を考える際には重要な数値といえよう。加えて、労働人口対非労働人口比の数値について現状は2:1だが2060年、40年後には1:1になるという話、人口についての予測は、各種の予測の中でも余程大きな改革がなされない限り当たる確率の高い予測であり、40年後に労働人口と非労働人口が同数になるということは働いている人1人が働かない人1人を養わなければならないということであり、大変重い話になる。ただ、逆に言えば相対的にはあるが、高齢者向け市場は大きくなるということであり、そこにビジネスチャンスが広がっていると言えなくもない。

日本の将来というと、ここにきての働き方改革の問題はかなり大きい。特に現在新型コロナウイルスによって否が応でもテレワークが必要となっており、コロナ問題が収束しても在宅勤務などは急速に普及すると思われる。さらに働き方という点で今まで日本で採用されてきた所謂新卒一括採用、それもメンバーシップ型と言われる就職というより就社というやり方も早晚大きく変化するように思う。それが何を意味するのか。影響は単に大学卒業生だけでなく広範囲に及ぶと考えられる。

さらに言えば技術革新の影響、スマホはどこに行くのか、AIの可能性はどこまで広がっていくのか、バイオの世界はどうか、など。

そうした将来の世界及び日本の姿を考えつつ、鎌田氏も触れておられるように、かつてハードウェアの開発に強みのあった日本企業として、ないしは組織力に強みを発揮した日本企業として今後現状の国際的な劣勢を挽回するためには何を必要とするのか、それも含めて皆さんで考えてほしい。

論点2 日本で技術を利用した革新的な新製品・新事業が生まれにくい理由

日本の基礎技術の開発力はかなり高いのにその技術の応用、使い方が下手で、そのため技術を活用した新しい事業を生み出すことが出来ないことが問題だと、かなり前から言われている。確かに、戦後日本経済が成長していた1980年代くらいまでは、模範とする欧米に如何に早くキャッチアップするかが目標だったために、新しい製品や事業を開発する必要は必ずしもなく、欧米で先に開発された製品等をできるだけ品質良く効率的に大量に生産することによって競争力を強化することが出来たのだが、キャッチアップが終了し世界のフロントランナーとなって世界に先駆けて新製品や新事業の開発をしなければならぬ立場になると、その開発力において弱さを露呈してしまっているように思う。

筆者が知っているシリコンバレーで活躍しておられる日本人の半導体分野のリアル起業家の方は、弱体化したとはいえ日本の半導体メーカーはかなりの数の死蔵された知財・技術特許を持っているのにそれが上手く使えていない、もったいないと話しておられる。

基礎技術の開発は勿論重要だが、それだけで経済全体を拡大出来るわけではない。その技術を実装した製品やサービスを開発・提供してこそ経済を拡大できる。

2つ目の論点としては、何故日本で基礎技術を応用して新しい製品や事業を開発することが上手く出来ないのか、苦手なのか、その点を考えていただきたい。

それは戦後キャッチアップには成功したと思われる大企業に主に

当て嵌まることなのかもしれない。そうだとすると、何故日本の大企業で革新的な製品や事業が生まれなくなっているのか。組織の和を大事にして組織力を重んじてきた結果、個性的で尖った性格の個人をとすれば排除しがちだと言われる日本の組織の在り方の問題なのか、その外にも原因はないのか、色々と考えていただきたい。

論点3 起業家への道について

3つ目の論点は、鎌田氏が「事例紹介」の最初の方で表を使って説明しておられる「起業家への道」についてである。

鎌田氏が言うように、確かに数年前から起業することのコストは低下しているようだ。筆者は技術分野については疎い人間だが、ICTの分野でサーバーの価格が大幅に下がったことで起業がやり易くなったことくらいは承知している（かなり古い話になるが）。鎌田氏によると、技術・テック系ベンチャーの立ち上げにおいても同様で、まずオープンソースのソフトウェアが増えており無料で使えるものもかなりあるという。同じくクラウドも安くなり、「事例紹介」に書かれているように「アプリやクラウドサービスを作ろうと思ったら、学生の小遣いでも始められるようになっている」という。さらにハードウェアも同様で、3Dプリンタやレーザーカッターの登場でプロトタイプが安く簡単に作れるようになっているという。

そのためあって鎌田氏は、学生達に将来の道として起業家の道も選択肢の一つだと勧めておられるようで、そのためのステップとして「やりたいことを見つける」以下10のステップを表にして提示されている。

加えてそれらのステップの説明の中で、鎌田氏は最も重要なのは最初のステップである「やりたいことを見つける」ことだと述べられている。そして、それが出来なければスタートアップは絶対にやらない方がいいと言われている。

このことを皆さんはどう思われるであろうか。筆者もその通りだと思う。同時に「事例紹介」には、学生達からはその通りだと思うが、では「やりたいことはどうやれば見つかるのか」という質問が結構出てくるという。皆さんはこの質問にどう答えるのか、どうすればやりたいことが見つかると思うのか、この点を3つ目の論点としたい。この論点は若い人向けの論点になろうが、加えて、鎌田氏が提示している10の起業家への道についてどう思われるかも3つ目の論点に含めたい。

筆者は教員の端くれでもあるので、学生達から筆者も「どうすればやりたいことが見つかるのか」という質問をよく受けた。それに対して筆者が彼等によく言っていたのは、「面倒臭がらずに色々なことにもかく首を突っ込み、経験してみる事」。友達から誘われたら極力断らない、ちょっと興味があるくらいのイベントにも参加してみる、旅行をして日本だけでなく海外の人達とも交流してみる、そうした経験を通じて様々な人との付き合いも広がるであろうし、そうした経験を数多く積むことで「やりたいこと」は見つかるのではないかと考えている。自身で動かなければ、何か来るのを待っているだけでは何も得られない。

筆者の学生達へのアドバイスは鎌田氏が言われていることと少し違うかもしれないが、大筋では同じであるように思う。では、皆さんはどう考えられるのか。それぞれに「やりたいことを見つける方法」を考えて頂くと同時に、鎌田氏が示されている「起業家への道」の10のステップについて異論があれば出して頂きたい。