

## 第1回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2015年7月16日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江修造会長 挨拶

当会も硬直した技術・社会を打破するためにタテからヨコへというテーマで諸活動に取り組んでいる。昨今の日本の現状は、優秀な技術を有するものの世界の下請けの工場に甘んぜざるを得ない状況になりつつあると危機感を有している。

### 2. ワークショップの狙い コーディネーター 余田幸雄

1970年頃の第一次ベンチャーブーム以来、技術開発指向型ベンチャーにとって厳しい環境には変化はない。日本の開業・廃業率は低い中でとりわけ製造業は低く製造業の新陳代謝は進んでいない。技術開発指向型ベンチャーには幾つもの死の谷が付いて回るが、何が理由で育たないのか等をベンチャー支援の実務家との意見交換を通して浮かび上がらせ、政策・プラクティスの提言に繋げていきたい。

### 3. 我が国のエンジェル活動を総括する一起業家と市場をいかに繋げるか

(講師：村井 勝氏 一般社団法人 TX アントレプレナーパートナーズ前代表理事、最高顧問)

#### (1) プレゼンの根本意識と産官学のそれぞれの組織文化の独自性

##### ①数多くの諸提言に抜けていること

官民の数多くの諸提言に抜けていることは、産官学のそれぞれの組織文化を打ち破り、複視眼的視野を持てる人材を育て、人と人とをベースとした交流を進めることである。

##### ②官の中の組織文化

6年ほど前に遡るが、100社以上の産総研発ベンチャーが何故成功しないのか調べて欲しいとの依頼があり分かったことは、株式会社として独立しスピンアウトして行けば後は民間の世界で公的機関としては関与しないとの考えが当時あったことである。また、東大発ベンチャーのアクセルスペースが小型衛星をロシアのロケットを使って打ち上げたが、東大の中でやっている間は問題でなかったことがベンチャーとして株式会社化した途端、税金で打ち上げるロケットに一民間企業の衛星を載せられないという考え方が昨年中ごろまでであった。

##### ②民の中の組織文化

民間サイドでも、TX沿線にも数多くの民間研究所はあるが、都内にある本社の戦略室や企画部の社員などとの日常の交流や情報交換は少ない例も聞いている。ベンチャー企業が開発した製品を社長が大企業に売り込みに行っても、対応してもらえるのはほとんどが課長レベルで、たとえ担当課長が飛びぬけて気に入った商品であっても、組織的に対応してもらえるケースはほとんどない。

##### ③産官学の間は無意識の壁

産学官の連携とは、産、学、官のそれぞれの組織が協力して行こうというものであるが、現実にはそれぞれの組織内で長い間に作られたルール・規則・慣習ができ上がり、これが組織の判断・行動基準となっている。産官学は組織と組織の付き合いではなく人と人とをベースとしての付き合いである。

#### (2) TEP の創設と活動

##### ① TEP 創設の狙い

TX(つくばエクスレス)沿線には産総研、JAXA 等の 20 の公的研究機関、70 以上の民間研究所、3 つの国立大等 100 以上の機関が立地する我が国の有数の研究機関の集積地であり、官民の壁、意識・無意識の慣習、明示非明示の規則を乗り越え、これら機関の相乗効果を上げ、公的機関の意識の変革

も狙いとして、技術ベンチャーの成功事例を多く出したいと考え創った。起業家会員 118、エンジェル会員 26 等のメンバーである。

## ② TEP のエンジェル活動と VC との違い

エンジェル活動は自分の資金を入れることでハンズオンと責任を持ち、フォローアップを行っている。VC の多くは他人のお金を扱うことと、金融系 VC の多くがサラリーマンで異動も有ることから、ベンチャー企業に対し第三者になってしまう傾向がある。

## (3) ベンチャーの層を厚くするために重要で必要なこと

### ① 複視眼的人材の育成

日本ではベンチャーの数、人材が米国に比して圧倒的に少ないことを何とかしないといけない。人材不足の最大の要因は教育の問題で、複視眼的人材を育てていないし育っていない。米国では 1960 年代からエンジニアが MBA を勉強し、技術者が文科系の教育を受けて複線的・複視眼的な思考を持つのが普通である。

### ② 製造業系ベンチャーにとっての発想の転換の必要性

当初の小量生産の技術を大量生産可能な技術に置き換えて商品化を図る必要があることを理解できない研究者の例、また複数の研究者が成果をお互いに持ち寄り工業生産用の技術に仕上げるところでお互い自分の技術を仲間に開示しない例もある。TEP はこのような経営者や技術者を納得させるため、エンジェルやサポート会員も一緒に行動している。

## 4 質疑

①米国の公務員との差、②公的規制と人と人の交流の問題、③押売り支援の問題、④自立的思考の人材育成、⑤製造業系ベンチャーに対する VC の考え方、⑥今後取るべき対策等の質問への回答。

①米国の役人はコンセンスの原則、常識とは何かで判断しており、結果的に成分規則には逸脱しつつも柔軟な答えとなっている。最近の日本の若い官僚には変化があると思う。

②インキュベーション施設にとって食堂は重要で、研究者同士の触れ合いや交流の場であるが、食堂がお粗末なため他の入居企業の間との付き合いも無いまま夜遅くまで仕事をして帰っていく。知識の交流のないところでは斬新なアイデアが出て元気よい研究活動はできない。海外の経験では、食堂が交流の場として、イノベティブな活動成果を生み出している。

③TEP エンジェルとして、非常勤取締役で月 1 回取締役会出席し現状を把握するが、その後のフォローとしては依頼があった時にだけ相談に乗ることとしている。

④我が国で自立指向・思考でやっていける人が少ないことは事実で教育の問題になるが、結局、複視眼的人材が不足していることに帰する。

⑤ハード系のベンチャーに対しては素晴らしいアイデアと技術を有する良い案件があって出資するのだが、その後で予期しない別の技術で同じ結果を生み出す例も多く、自分の参加した米国 VC はハード系に投資をしなかった。ハード系のベンチャーについてはこういう難しさを認識したうえでのエコシステムの構築が必要となる。

⑥組織に対峙できる情熱のある粘り強い人材を増やさないといけない。

⑦スタートアップを支え成長を促すには長期的視点でのリスクを取る投資が必要で、エンジェルの層を厚くし、リスクの取れる VC というモノも育てないといけない。

⑧更には、物理的制度的な窮屈な仕組みを変えないといけないが、明示化されていない慣習や文化も変えて行く必要がある。

以上

## 第2回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2015年10月1日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江修造会長 挨拶

世界の有数の製造業の企業が内部からも問題を起こしていることに驚いている。その背景に産業構造の変化と社会ニーズの変化を感じる。今後、イノベーションの担い手は既存の組織ではなく、ベンチャー等の重要性が益々高まっていくと思っている。今回の発表と皆さんの議論に期待したい。

### 2. 独立系VCに期待していること コーディネーター 余田幸雄

VEC2014年白書を受けての問題提起。①米国SBIC(Small Business Investment Company)プログラムは50年弱の間377億ドルを民間VCに供給。革新機構や中小機構の役割は十分か。②海外資金をVCは取り込むべき。③政府の施策は独立系VCに役立っているか。④機械、電子、材料、計測、ロボット、医薬、福祉機器、コンテンツ等専門性のある多様な独立系VCが競争する環境が必要。

### 3. オープンイノベーション ～技術開発型ベンチャー企業に焦点を当てた独立系VCの活動～

(講師：呉 雅俊氏 株式会社TNP パートナース代表取締役社長)

#### (1) VEC2014年白書等に対して

中小機構のファンド出資事業は資金が少ない等の一方で文科省の大学ファンドに多額の予算が講じられた。資金が豊富であることは一見正しいようであるが、少数の者が多額の投資を判断することは決して健全ではない。技術・事業には得意性や経験等で異なるVCが多様な判断をしその中で育成されるべき。公的制度も民間企業も目利き重視のネガチェックに走る評価基準を変えることが最も重要。

#### (2) 経歴とVC創設後の問題意識

自動車部品企業を経てワタミに参加。技術エンジニアとしてIT化を進め、店舗経営に従事後上場を担当し、VCとして独立。2009年VC協会長就任時はファンドに対する金儲け至上金融の批判が強かったが、成熟社会では知恵を活かしリスクをマネジし成長を実現させることを基本としたベンチャーを育て関係者が成長の成果を共有する「育てる資本主義の時代」でVCはその金融の担い手である。

#### (3) TNPグループ

「神奈川をシリコンヴァレーに」を合言葉に、ベンチャーのビジネスプラン発表と支援者とのネットワークの場としてのNPO法人ベンチャー支援機構MINERVAは15年170回の発表会を数える。(株)TNP オンザロードはVCであるが、(株)TNP パートナースはコンサルとして興味あるベンチャー等に助言を行う。これら3者の分担でネットワークが強化され、例えばベンチャーの新装置の製造開発に当たって機器・システム等を生産してくれる大学や中小企業群が見えることが強みである。

#### (4) オープンイノベーションとアーキテクチャー

①内閣府『「オープンイノベーション」を再定義する』から、本質は、自社内外のイノベーション要素を最適に組み合わせ(mix & match)、製品開発までに要する時間(time to market)を最大限節約することに併せ、自社の持つ未利用資源を積極的に外部に切り出し社会のイノベーションの効率を最大化すること、だと理解する。mix & match、time to market と open である。

②このmix & matchは、従来のインテグラル型の産業構造からモジュール型へのパラダイムシフトで可能になり加速化されると考える。製品をモジュールに分割し組み合わせるとことは、選択できる潜在的なイノベーションの可能性を高め、ベンチャーがモジュールの開発にチャレンジできるチャンスを増やしていく。これを資本投入して支えるVCの役割も高まってきたと判断する。

③我が国大企業の取組みは、自社の持つ未利用資源も積極的に外部に切り出し効率化を上げるとの視点が抜けて、囲い込み・いい所取りとなっている。シリコンヴァレーのインテル・シスコはロードマ

ップ即ち戦略を公開することでベンチャー等の開発等を促進していることへの認識が欠けている。

#### (5) オープンイノベーションとモジュール利用の例

①中央研究所を持たないシスコはモジュールごとにベンチャー10社以上を常に比較検討しその中のベストを100社以上買収してきた。買収には自社株式を使いキャッシュはVCに投資してベンチャーを育成する方式を取り、キャッシュを流出させずにM&Aで会社価値を増大させるポリシーは、我が国の大手とは全く逆である。フィリップスはCEOが「他社よりも先にゴールに到達するために社外技術を活用することに誇りを持って」と明確な指示を出し社内組織も整備している。更に、世界でトップクラスの医療機器分野でもCVCを創り外部ベンチャーに投資をして相乗効果を上げている。

②オープンな場の異業種の最適モジュールを組み合わせベンチャーとして立ち上げた㈱プラントライフシステムズは、自動車エンジン制御の実用化アルゴリズムをトマト栽培等に転用し、新規センサーを東北大知財活用ベンチャーに委託開発し、低コストサーバーの開発を中国ベンチャーに依頼する等で実現したもの、当社とオムロンが投資をしている。アーキテクチャーの変革の成果である。

#### (6) 新たな試みとしての「TNP中小企業・ベンチャー企業成長応援ファンド」

優れた技術を持つ我が国ベンチャーを、韓国製造業の開発力・量産ノウハウ・経営力、台湾製造業の人脈・販売力・経営力、韓国・日本・台湾のグローバル企業の指導力を活用してグローバルな市場に飛躍させる目的で、韓国のサムスンベンチャー投資等、台湾のエイスース等、日本のオムロン等、中小企業基盤整備機構等の出資を得て立ち上げた。台湾企業は幹部がベンチャーとの面談のため定期的に来日しその場で直ぐに良し悪しの判断をしている。日本の大企業に案件を持ち込んでもフィードバックを受けることはまずなく、うやむやで時間が経過してしまうのとは大違いである。

#### (7) ベンチャーの育成に必要なパラダイム変化

①社会の活力を産み出すイノベーションの蓄積は一国の社会資本の増加で、その担い手となるベンチャー企業の育成は新しい社会資本の形成である。資源が乏しくエネルギー構造も脆弱で安全保障面でも課題が多い韓国、台湾、イスラエル等は、国家資金がVC経由でベンチャーに投下されている。同様の課題を抱える我が国においても支援のパラダイムを変化させ国家資金の投入を行うべきだ。

②支援政策の中心は、ネガチェックに向かう“目利き”ではなく、国家資金も含めてリスクマネーを提供しベンチャーと一緒にリスクを負うVC機能を活用した“Opportunity”の増大であるべきだ。

③VC機能は、企業価値の創造をスペシャリティー・専門性をもってサポートする新しい金融機能だが、この点をVC協会も含めコンセンサスを作っていく必要があり、行動を続けたい。

### 4 質疑

①VCが調達できる資金の拡大策、②独立系VCの可能性、③我が国大企業のオープンイノベーションの可能性、④今後取るべき行動を議論。

①「TNP中小企業・ベンチャー企業成長応援ファンド」は国内製造業にも声を掛け、オムロン等が出資してくれた。ただ、独立系VCはどこも国内での資金調達に苦労している。中小機構のファンド出資事業は重要で、資金規模の拡充、VCのチャレンジ性や育成能力等を見る審査を期待する。

②数は増えているが、少額のファンド形成で苦労している。前回村井さんが指摘したアクセラスペースは独立系VCがリード役を果たしている。大規模ファンド組成をもっと可能にしないといけない。

③大企業にはリスクを取ってでも正面から取り組み企業は少ない。ベンチャーへの投資は経営会議で3年単黒5年回収の議論になってしまう。サムソン等と組んだ成功事例を作るしかない。

④VC協会内での意識変革も必要であるが、折角の開発工学会の場であるので、パルミザーノレポートが提起するR&Dと商業化の様なテーマを引き続き具体化する活動をする事や、このような議論を纏めて対外的に発信する方策を検討するべきだ。

以上

### 第3回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2015年12月4日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

#### 1. 日本開発工学会 大江修造会長 挨拶

ロックフェラーは創業時に品質に拘り自社の品質を業界の標準・基準とするべく自社を「スタンダード」石油と名付けたとの話を聞いたが、その着眼点が凄い。ベンチャーにとっては着眼点のユニークさが重要である。着眼的の優れたベンチャーの叢出と成長について活発な討論を期待したい。

#### 2. 講師の紹介と本日の狙いの概要 コーディネーター 余田幸雄

①馬来氏は機械産業・大企業勤務後、神奈川県・中小機構で中小企業、ベンチャー、大学等と接点を持ち、技術指向ベンチャーが遭遇するであろう死の谷を一貫して目撃・経験している。

②経産省が産業構造審議会で研究開発とイノベーションの議論を始めており「民間企業のイノベーションを巡る現状」の資料で、主要製造大企業の競争力が低下し、研究開発効率は低い、バイオ・素材・化学業界で次の動きが見えない、自前主義でベンチャー等外部からアイデア等を取り込む意識が低い等の指摘をしている。ベンチャーとの関わりが重要と考える中堅企業の視点は欠けている。

#### 3. 「勝ち組」ベンチャー・中小企業の実現を目指して

(講師：馬来 義弘氏 公益財団法人神奈川科学技術アカデミー 理事長)

##### (1) 技術開発型ベンチャー・中小企業支援との係わり

① 神奈川県産業技術センター(産技センター)時代：日産での30年R&Dの実務、企画の担当後、産技センター所長に就任。15年の中小企業・ベンチャーとの付き合いから重要性を体験し中小企業支援をライフワークにし現在も取り組んでいる。まず技術支援の量的拡大の面で技術相談等3年3倍増を実現した。次に支援の質的レベルの倍増として受託試験へのISO17025の導入、成果事例集案件の売上高相当額の増加等に取り組んだ。更に経営と技術の一体的支援を進めるため県の産業振興担当機関と共同支援のワンストップサービスを強化した。この神奈川方式の取組みは他県からも注目を浴びた。

②中小企業基盤整備機構(中小機構)：中小機構の多様な経営面の支援メニューと各県の産技センターを活用して技術と経営を一体的に支援するべく、参画する支援機関の手柄争いを防止し中小企業ニーズを指向することを徹底させながら、神奈川方式の全国的ヨコ展開に着手した。

③神奈川科学技術アカデミー(KAST)：大学若手教官の有力テーマを任期付きで研究員を雇いその教官のリーダーシップの下R&Dを実施。ベンチャーも9社創出。ベンチャー活用例として東大阿部先生のDNAマイクロアレイによる食品の機能性・安全性評価のテーマで、県内の有力企業数社、ベンチャー2社、産技センター等が一体となり機能性食品・化粧品の製品化を図っている。県に所在する企業・機関等が総力を挙げて取り組むことをKASTがプロデュースしコーディネートしている。

##### (2) 勝ち組ベンチャー・中小企業の実現を目指して

① 経営者としての留意点 i)リーダーは将来への夢を部下に語るともに部下にしたいと思わせること。ii)「目標は高く明るく実行しぶとく達成」をモットーに総力を挙げギリギリ達成可能なレベルの高い目標を設定。iii)経営には決心・決断が必要。論理だけでは決断できない。iv)マーケティング等の技術開発以外のプロセスを持つのが勝ち組。vi)ベンチマークを持ち外部環境を冷静に見る必要。

② 研究開発における留意点 i)研究開発=技術開発ではない。技術開発以外の分野でのビジネスモデルやデザイン等の研究開発に取り組むべき。ii)ニーズ指向でない保有技術からの商品作りは間違い。

③ 人材育成面での留意点 i)社内に人が居ない、自分だけが頑張っていると言う経営者は「天唾経営者」。ii)若手に意見を言わせる必要。iii)部下の身体と心の健康に最大限に留意。iv)鷹山の「成ら

ぬは人の為さぬなりけり」のように PDCA を回しながら目標を達成させるのが基本。日本電産新川崎の研究所を訪問した際に見た「すぐやる、必ずやる、できるまでやる」の永守語録も示唆に富む。

### (3) VC・金融機関&大企業への要望

①VC・金融機関への要望 i)地銀・信金の中で技術力を評価して融資する動きがある。勝ち組ベンチャーを見い出すべく技術と商品の目利きの能力を高めることで、勝ち組の地銀になり、地銀自体も生き延びる必要。ii)投資に対する意思決定プロセスの革新をしないと、リスクは大きい有意義ある開発等に挑戦しているベンチャーは、欧米・東南アジアの VC・ファンドに取り込まれていく。特に、我が国が今後の産業として期待する素材系・モノづくり系のベンチャーへの対応は重要だ。

②大企業への要望 i)日産時代ゴーン氏が「研究開発は予算では無く投資」で成果が期待できる案件はリスクがあっても資金を投入する方針を打ち出し、オープンイノベーションが動き出して外部の優秀な機関や技術を使い目標達成する動きができた。ii)現在のグローバルな競争環境では、体力の乏しい企業がリスクを減らし選択を増やす有効な方策はオープンイノベーションで、オンリーワン技術の中小・ベンチャー企業の有効活用を図るべき。iii)ベンチャーと関わる際の処方箋として、3年で黒字、5年で累損解消、売上規模100億円以上の基準で経営会議決定する投資決定プロセスを変えるべき。iv)海外メーカーと同様の意思決定スピード、「量産確認は？歩留は？他社の反応は？」の発想からの脱却、担当研究者ではない事業部長レベルの判断を実現すべき。v)トップの意識を変え、オープンイノベーションの部隊もグローバルな技術調査、マーケティング等も行う体制が必要。

#### (4) 中堅オーナー企業への期待

i)地方創生のためにも中堅オーナー企業の役割が重要で、中堅企業自らの成長のためにもオープンイノベーションに取り組む必要。ベンチャーと中堅企業オーナーとの相性は良い。意思決定のスピードが速く、オーナーはリスクを取って判断でき、期待売上高が10億円レベルでも取組み可能。ii)中堅企業の探索は難しいが地銀には情報があるので、KASTとして地元の地銀・信金と組んだ具体化に取り組む。iii)30億円から100億円ないし150億円の売上げ規模の中堅企業を対象として、地方の創生、地域の活性化、オープンイノベーションにも絡めた中堅企業政策を独立させる必要。地方創生枠として中堅オーナー企業を中心とする産学官連携研究開発、中堅オーナー企業とベンチャーとの共同研究開発、中堅企業が商品化時にベンチャー企業に投資する際の税制優遇等の助成策。

## 4 質疑

①投資と融資との差、②VCと地銀等との連携、③大企業のオープンイノベーションへの意識改革、④他業種ベンチャーの抱える問題等の質問への回答。

①地銀等に期待する部分は大きい投資と融資との本質的違いを認識していないと過去のベンチャーブームのように銀行・証券系VCが動き出しても一過性で終わる。VC協会では体系的に人材研修に取り組む、地銀からVCへ出向させて継続的に人材を育てる等の仕組みをビルトインすべき。

②ベンチャーの方から地銀等に、自社製品の潜在顧客として中堅オーナー企業の業種や事業規模等の具体的な条件を明示して探索を依頼して紹介して貰っており、地銀等も変化してきている。

③日本電産の永守さんが日立の中研所長でオープンイノベーションに取り組んだ福永さんをリクルートした。電産は更に良い方向に動くと感じさせられる。他の大企業トップへのメッセージになる。

④オープンイノベーションは双方の利益が出発で、大企業がベンチャーのためにしてやる式の発想ではなく、大企業が実現できないことをベンチャーを活用し両者の目標を達成させる意識が必要。

⑤ITでもコンテンツでも課題は同じ。人材面でニッチなところを走り続けるため技術者に幅を持たせることは難しい。価値観を共有できるCFO的者を見つけその者に委ねることが必要。VCの役割にそのようなCFOを見つけ紹介することも含まれる。

以上

## 第4回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2016年3月3日 午後6時半から8時半まで 東京理科大理窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大橋 克己 監事・ワークショップ事務局責任者 挨拶

今回は早稲田大学でインキュベータ、技術移転、起業家育成講座を担当している清水氏に講師をお願いした。大学はシーズを生み出し世に送り込む立場であり、大学が元気に良い技術を生み出し社会に橋渡しすることで優れた技術ベンチャーの叢成に結びつき社会にも活力が生まれると期待する。

### 2. ワークショップの狙い コーディネーター 余田幸雄

今井賢一・石井威望・清成忠男氏等 1985年「ベンチャー経営の基本戦略」、早稲田大学松田修一教授監修 2002年「ベンチャー企業の経営と支援」掲載ベンチャー企業の変遷を紹介。両書とも不明20%、倒産10%、中堅企業に成長20%、大企業に成長10%と概ね同じ傾向。意外は前書の内容・材料加工企業12社中9社が事業継続、2社中堅企業成長で、技術指向型ベンチャー叢成に示唆。前書で電子関連企業、後書で流通関係がそれぞれ最多の3分の1を占め、時代認識を反映。

### 3. 大学発ベンチャーの現実とその課題—早稲田大学 TLO、インキュベーション推進室、起業家養成講座、3つの異なる現場を掛け持ちする立場から、大学発ベンチャーの現状とその未来を考える—

(講師：清水 康 氏 早稲田大学)

#### (1) 大学内における関連部署とベンチャー支援の分担

①産学官研究推進センター・インキュベーション推進室シニアコンサルタント、承認 TLO 技術コーディネータ、商学部の起業家養成講座 I・II を担当。本講座はどの学部の学生にもオープン。

②インキュベーションセンターは松田教授の提唱で早い時期に設置。コンサル 10 名が組織作りから法務的チェックまで一貫してサポート。学生起業には神経を使い事後に生じ得るリスク低減に努力。入居ベンチャーは 01 年から 76 社(学生ベンチャー31、教官ベンチャー30)。他に共用部分を使うコミュニティ参加のベンチャー企業が多数。15 年秋の 45 企業の内、大学の研究成果活用型 18、ビジネスモデル型 29 で後者が多い。村上太一氏創業で 25 歳に上場した㈱リブセンス、マネックスが買収した村岡洋一教授の株式自動売買アルゴリズムを事業化した㈱トレード・サイエンス等に特色。

③承認 TLO は特許等出願の事務、外部とのシーズ・ニーズのマッチング活動等を担当。830 件の技術移転を行い累計 2 億 3 千万円の特許収入(毎年 1600 万円程度)。受託研究が減り共同研究が増える傾向。現在、建設会社と共同開発した気泡掘削工法が一番のロイヤリティの稼ぎ頭。

④起業家養成講座 I は 1 年生からの初歩編、II は 2 年生からの応用編。II は㈱リブセンスの村上太一氏の寄付を引き金に IT 関連で成功した OB 等の寄付で運営。OB 達は協力的で熱心だが成功の自慢話を中心で失敗体験を話してくれない。社会経験の無い白地の学生には両方の経験を聞かせる必要。

⑥ビジネスプラン・コンテンツ等をスポンサー企業の協力を得て実施。優秀なものには賞金。中学生応募の位置情報を利用アプリが優勝したことがあるが、アイデアは経験・年齢に関係無さそうだ。

#### (2) 大学発技術活用ベンチャーの実際と課題

① 不幸なことに大学が関連したベンチャーと自治体とのトラブルが生じたことから、大学は個々のベンチャー企業に対して「早稲田大学発ベンチャー」及びこれに類する呼称を早稲田大学のもとで認定ないし付与することは行っていない」との立場。教官のベンチャー社長就任も教育活動と経営活動との両立が可能かどうかをチェックし上層部が決裁。教官も大学も自己規制の傾向が強い。理工系教官の研究成果をアリーステージで起業して世に出したいとの思いには変化はない。社長に教官の代わりに博士修士の学生が就任、スポンサー企業の経営方針が変わり事業が頓挫等の例がある。

②技術ベンチャーにはロボット関連が幾つかあるが資金問題を抱えている。半導体関連で並列コンパイラ技術をコアとするベンチャーは半導体産業の環境変化という外部要因に遭遇。途中で資金

が続かない、営業支援コンサルにシフトして資金を稼ぐ等苦勞している例がある。

### (3) 大学と VC との関係

①早稲田関連とされるウェルインベストメントは、大学の出資はなく、松田教授の活動を契機に設立されたもの。早稲田大学発の技術・大学発ベンチャーのみに焦点を当てている傾向にはない。

②国立大学発のベンチャー企業創出を目的として国立4大学（東京、京都、大阪、東北）が1000億円の交付金を原資としてVCを設立。東大以外の3者は民間資金を加えファンドを組成。民間では対応し難い研究開発成果に投資し実用化を促す、自大学発の技術に限定するとの方針。民間との役割分担を意識しアーリーの案件に出資、税金原資を毀損せず慎重運用・低リスク案件に出資、との両立に懸念。ウェルインベストメントの技術指向や高リスク基礎分野指向からの変遷を同様に辿る可能性。

### (4) 学生の起業の考え方

①養成講座の学生達で起業に興味は30%、起業意思有りは数%。大方の学生は大手企業への就職を希望。何故、大企業指向になるのか、かつては有名で優秀な人材を集めた多くの大手企業の浮沈の実態を知っていないのと同時に、起業や起業人を身近には知らず、知る経験も無く、入学するのが実情。

②学生グループが「早稲田を世界的な起業家を輩出する大学にするために必要なことは？」との提案活動。校内校舎1階を作り替え全学生を対象としオープンな施設 **Waseda Startup Lab** を設立。プログラミングの必修化とその学習支援。授業はオンデマンド。WSLで何時でも質問/相談可能。交流会を開催。学生50人のアンケート結果もプログラミングを学べる施設利用：79.6%、第二外国語よりプログラミング選択：59.2%、WSLで何時でも相談希望：87.8%。学生の前向きな問題意識を反映。

③教官も、デザイン思考を加えシステムティックにアイデアも事業化手法も創出できる **EDGE** 人材を育成し、大学横断的で国内・海外大企業と繋がりを持つ「共創館」という場作りを構想。

## 4 質疑

- ・現役企業人の教官、学生が民間企業で実際に働く等接点作りを増やす中で学生の意識は実際に変化
- ・理工系ではインターン等の接点作りや企業との共同研究等個別にゼミレベルで対応するのが実態。
- ・大手指向の学生は勉強しない。大手指向の学生が集まる大手企業がダメになるのは自然の成行き。
- ・提案活動をした学生等は授業も熱心で意欲的。提案は彼らの問題意識から生まれた有意義なもの。提案は **Waseda Vision 150 Student Competition** に応募し、3月14日の決勝大会を待つ状態。
- ・プログラムには、コーディングの実際能力とグランドデザイン能力を両方持つ人材育成が重要。
- ・共創館の活動には商学系・工学系教官の共創、学際的で複合思考を実現するものが必要。
- ・モノづくりや技術指向型のベンチャーは、大学や研究所での確かな基礎の上に資金問題や事業化タイミング等の課題解決が必要。現実には大学内外ともこの分野に資金が回らず、ビジネスモデル型に興味と資金が集まり、回収の速いアプリ開発ベンチャーに陽が当たっている。
- ・社会を余り知らず(知らないが故に冒険できる)学生ベンチャーが、事件(トラブル)を起こす度にインキュベーションセンターは管理が強化。設立時には、開放的な雰囲気運営していた。
- ・ベンチャー叢成に本当に大事なことは、投資に値するかどうかの確かな目利きの能力と、中身のある事業化までの支援のスキル・体制、起業のタイミング・過去未来の時代を見る判断力だ。
- ・目利きに必要なのは専門性ではなく、多様性や時代を読む能力。これを産出す仕組みが欠如。
- ・精華大学にWSLに似た活動がある。ビジネスモデル系ベンチャーを中心に、成功したOB達が具体的に支援活動・助言・ユーザや市場とを繋ぐ活動をしている。文系の学部が運営の中心。
- ・文科省の予算は右に倣えと継続性の功罪があり、大学が主体的に使い熟す能力が必要。

## 5 最後に 小平 運営委員長 挨拶

本音で提言して貰える自由さが早稲田にあることを再認識。当学会としても自由に多角的に議論し、学問的に課題を見出し、社会に働きかけられる活動として行きたい。引き続きの当学会への協力をお願いしたい。

以上



## 第5回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2016年5月23日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成: 余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江 修造 会長 挨拶

経済変動が地球規模で益々早くなってきて経営者の一層迅速で的確な判断が求められるようになってきているが我が国の大企業中心の経済構造では難しいことも事実の様だ。一段とベンチャー企業群の中から新しい我が国の経済社会の担い手となる企業が育っていくことが重要になっている。

### 2. コーディネーターからの問題提起 余田幸雄

Palmisano レポートを紹介。公表の2004年12月は既にサブプライムローンによる住宅バブルとその破綻に予兆。金融工学的手法の台頭に疑問を投げ米国産業の競争力の復活を提案。イ)産業界・企業・研究分野の縦割り構造を打破した学際的・業際的新分野にイノベーション、ロ)競争と協調・閉鎖性と開放性の微妙なバランスがイノベーションに必要、ハ)製造業はリーンの生産管理ではなくカスタマイゼーション・機動性・スピードにイノベーションの源泉、二)数学と科学に加え「市場の役割」を教育、ホ)DOD のファンド提供の活性化、へ)SBIR のブレークスルーに焦点を当てた投資に、ハ)支援機関・エンジェル等を結び付けリスク資金をベンチャーに投入、二)特許優先ではないオープンな場の標準作りが業際・学際の協業を加速する等を指摘。我が国が必要とする方向性を既に提示。

### 3. 技術系ベンチャーの起業と再生について ―VC 経験をもとに大学発ベンチャーなど技術系ベンチャーの起業や再生の支援を実践してきた立場から、成功と失敗事例を踏まえ、ベンチャーに必要な要素を考える― (講師: 佐西 裕之 氏 テクノロジーシードインキュベーション(TSI)代表取締役)

#### (1) 自己紹介と TSI 設立のきっかけ、TSI の概要等について

①91年に当時の日本アセアン投資(JAIC 現在の日本アジア投資)に入社。01年9月に大学発ベンチャーを対象とした技術シードファンドの創設を大手と行う。通常の VC が扱わない創業投資、支援活動を試みたがうまく行かなかった。立上げ後の次の投資ラウンドで最初の投資分の回収を、他の VC への売却によっては実現しようとしたがうまく行かず、また、連携を提案して回った各地の支援機関も当該地域で完結する支援に拘っており、これらの限界を打破するべく TSI を設立。

②京都大学工学部の機械系 OB 会(京機会)のメンバーとのネットワークができ彼らの賛同を得て02年4月に設立。株主47名のうち40名が当時の産業界や大学に居た京機会メンバー等で個人株主。

③シーズ側研究者とニーズ側企業・消費者とを繋ぎオープンで競争力あるプラットフォーム・モデルを創って、我が国の競争力の向上に資することを理念。多様なネットワークを駆使し創業段階から経営にまで関わり技術・アイデアを新規事業化していくワンストップサービス会社を目的。バイオ・ライフサイエンス、半導体・素材等で個別10社に数百万の金額を資本金の10~30%の範囲で創業出資。

④現在の売上規模は約8億円で経常利益は3~4千万であるが、TSIの本体事業では利益が出ないので、子会社の事業で稼いで連結で黒字化している。

#### (2) 起業と再生の事例を通じての TSI の活動の具体的な紹介

①イオンテクノセンター イ) パワーデバイス製造のための SiC ウェハへの高温イオン注入研究を目的とし、88年に通産が創設し小泉内閣時に廃止とされたイオン工学研究所を後述の経緯で05年に買収、国からの研究予算ではなく事業収入で自立できる組織に再生した。最大ボトムで年間89百万円の赤字、累積3億円にまで達し途中で売却も検討したが、直近では売上4.44億円、経常利益94百万を上げるまでに至った。ロ)同研究所は、大阪府が京阪奈学研都市津田サイエンスヒルズの研究団地のコアと位置付け、府も関西経済界も廃止で何も残らないことに憂慮。府の担当者や京機会メンバーから相談が有り買収を決断した。イオン注入の量産請負事業、成膜事業、分析事業では固定費用は賄

えず、関西の大手企業への売却も検討している中で、幸いなことに、府の担当者が紹介してくれた駐車場用地を必要としていた周辺オーナー企業に頼み込み、土地は府と交渉して貰うとともに、研究所の自社ビルを当オーナー企業に買い取って貰い TSI が賃借することとして固定費用を一挙に軽減できた。

②エー・イー・テック イ) サファイアの上に積んだ GAN に脆弱層を形成して剥離薄膜にするという技術による東北大学発ベンチャーである。同教官を紹介され、TSI の技術者やその知合い複数の意見に基づき事業化の可能性が有ると見て、創業投資を行い 10 年 5 月に設立した。国内 VC も 2 社早い時点で資本参加した。ロ) 量産技術の開発実行のために必要となる技術者・経験者の確保、開発計画の作成、必要資金規模の算出、ビジネスモデルの検討、ライセンスアウト先候補への提案書の作成等を計画的に行い、アジアの企業 4 社とある世界的大企業の 1 社を候補先とすることができた。後者からはマイルストーンペイメント方式の開発資金提供に合意できたが、トップの交替でダメになった。

③ハセラボ 本件は、京都大学の MBA の同窓生 5 名とその知人でサントリーの名誉ブレンダーである興水氏が構想作りを始め 14 年 10 月ごろに TSI に相談を持ち込まれた創業投資の例である。特定の成分(アルコール、塩分等)を分離して濃度 10 度以下の健康に優しいウイスキーの開発を行おうとするものである。開発と市場調査の進捗に合わせ、所要資金を VC から資金調達の予定である。

### (3) TSI の現状と課題

イ) 特定分野での特殊ファンドの運営を行っている現状であり、今後、数十億円規模のファンドで一件当たり 5 億円程度を投資できるようなファンドを組成することが VC としての課題である。ロ) 案件となる起業家予備軍のストックをどう増やして行けるか、更に、創業時に TSI から掛け持ちで社長を出してやっている現状で、社長・CEO 的予備軍が居ないことも大きな課題である。ハ) 試行錯誤と努力の結果、コンテンツ分野で一定の実績を上げて来ており、これ自体 TSI を差別化できる重要な要素では有るが、逆に周辺からは活動の範囲を限定的に見られてしまうとの問題も感じている。

### (4) 技術系ベンチャーは日本で今後も生まれていくのか

①技術系ベンチャーは、技術シーズのビジネスモデルを作れるかが決め手だ。商流・工程・仕組みを整理し段階ごとに企業(プレーヤー)を予め想定し実際に関係作りが出来るか等を見極める必要。開発の夢を実現することと現実の事業収入の確保とのバランスが必要で、支援者も含めリスクを取りながらバランスを取って夢を実現できるかが、技術系ベンチャーでは特に難しい。②公的支援機関が多いのは止むを得ないが、地域活動に限定する地元出身の担当者、支援の実務・雑務等を経験していない大企業出身者が多く、価値観を共有ができる状況にない。JST/NEDO が資金の出し手となり認定 VC が支援する仕組みは、独法担当者は資金の流れだけに眼が行き、認定 VC は実質的ハンズオンで成果を出すべく動いているのは数社程度ではないか。大手はお付き合いだとの話も聞こえてくる。

③結局、技術系ベンチャーに付き合っていくとする民間組織にとっては、子会社の事業を成功させて利益を稼ぎ、それを創業投資と支援活動に回していく手法しかないのではないだろうか。

## 4 質疑

- ・技術系ベンチャーの創業投資を通常の VC が入る次のラウンドで回収できる仕組みは米国ではどうか。Y Combinator や TechStars 等のアーリーでの出資は次のラウンドで回収できないのか。
- ・技術系ベンチャーの創業投資を行う企業は本当に少なく、問題には数社集まって声を上げる必要。
- ・赤字企業でも上場できるは市場に資金があるからだ。問題は夢を手堅いビジネスモデルで理論武装し市場に訴求できるかだ。

## 5 最後に 小平 運営委員長 挨拶

ビジネスモデルの重要性を改めて認識した。成功モデルにはクリアなものが多い。シンプルで明確なモノに出来るかが勝負で、支援もその視点が必要だ。 以上

## 第6回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2016年7月22日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成: 余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江 修造 会長 挨拶

「大学発ベンチャーを創出する風土」に関し 30年前化学工学会の場で何故日本の大学から優秀な技術が出ないのかと質問され米国等と異なり金儲けをしてはならないとの風土があるからだと答えたことを思い出す。東京理科大には清水荘平氏の北辰電機製作所の創設、ノーベル賞受賞の大村智氏の多様な創薬の挑戦、特許博士伴五紀氏の特許2000件等の下地はあるが風土と言い切れるかどうかだ。

### 2. コーディネーターからの問題提起 余田幸雄

00年7月某IT大手のシリコンヴァレー責任者が当時日本のIT企業は既に完敗でありながら、本社は自前主義に立ち子会社は本社の下請けに過ぎないとの意識、子会社幹部は投資先(親会社)へのリターン最大を目標に主体的判断と結果責任で経営する意識の差を指摘し、また95年9月JAIC今原禎治会長が、米国では投資とリスク一体の経済活動の歴史を持ちビジネス感覚と売上げ拡大プロセスを学校教育しているが、我が国ではこのような起業家精神による事業立上げ殆どなく偏差値教育による優等生化と大企業志向が浸透していると指摘。講師の話も含め変化したのかどうかを考えたい。

### 3. 大学発ベンチャーを創出する風土一起業支援の大学同窓会活動と大学でのアントレプレナー教育を実践してきた立場から、大学発ベンチャーを輩出する風土について考える— (講師: 宮地 恵美氏 (株)MM インキュベーションパートナーズ代表取締役 慶應義塾大学政策メディア研究科特任教授)

#### (1) 自己紹介と慶応大学湘南藤沢キャンパス(SFC)に合流するまでの経緯

①慶応のメンター活動の二本柱である(株)MM インキュベーションパートナーズ(MM: 三田メンター。MMIP)代表取締役社長とメンター三田会会長代行を務めている。後者の会員約50名は大企業OB、若手ベンチャー、VCなど多様なメンバーからなる。設立10年経過し現在、ITの技術革新と関連する新規事業の増加に対応した支援活動の有り方の刷新に取り組んでいる。同時に慶應義塾大学政策メディア研究科特任教授等として産学連携の個別案件コンソーシアムに参加・組成・調整、留学生の数学教育担当等の学内の立場にある。

②慶応大工学部の数理工学を専攻し3次元画像表示、並列処理等のプログラム開発を行う数学とIT大好き学生で、SEを男女同一の条件で採用し3次元CADをトヨタ向けに開発していたユニバックに就職。良きメーカーとの共同の開発を経験。00年頃にトヨタ、ホンダ、日産による次期CADシステム開発コンペが行われIBM・ダッソー組等との競争の結果、ダッソーのキャティアが採用。同社はCAD技術者を保守のみの別会社に移すこととしたので、システム開発でなくビジネスの勉強を希望、04年にユニシスがSFCとコンソーシアムを組みこれを担当したことで、慶応に関わるようになった。

#### (2) 慶応におけるインキュベーションとイノベーションの取組み、エコシステムと風土

①インターネット導入に奮闘していた村井純教授が米国と同様に大学発ベンチャーを産み出し支援するべきと考え01年にMMIPの前身の会社を創り、村井氏の大学理事就任に合わせて同窓会で株を引き取りMMIPとして発足。MMIPはインキュベーション施設運営、相談等の支援活動、少額投資、産学連携研究コンソーシアムの事務局等のインキュベーション、メンタリング等を行っている。

②慶応では福沢諭吉先生の産業振興・殖産新興・実業界との関わり以来の伝統が脈々と受け継がれていることを実感。産業を重視し新規事業を育てることが慶応の風土の原点。上山英一郎という卒業生が福沢諭吉に米国の種子屋を紹介され除虫菊の種を手に入れて実用化したキンチョー蚊取り線香が良い例で、福沢先生は大学内研究から事業を産み出すよりも中央や地域で活躍する多くの卒業生を意識して彼らに情報や人を引き合わせビジネスを産み出していた、その思いが続いている。

③メンター三田会もこの延長にあり、04年7月に「慶應義塾は・・・今日まで、幾多の有能な人材を産業界へ送り出してきた歴史があり・・・慶應義塾のメンターは、塾生、塾員、教職員による新事業の創造を支援する」との趣旨の基に創設。同窓会活動としてボランティアで寄付金を募っている。

④大学周辺からベンチャーを産み出すためには資金、人材、教育等色々あるが、そもそものベンチャーを創りたいと思う根源的な思いが必要ではないかと考える。MMIPやメンター三田会、あるいはこれらを支える同窓会、更にはKIIというファンドもがあるが、福沢先生の国を支えるのは独立自尊の精神であり、国から何かをして貰うのではなく自らが何かをして国を支えるという考えが明治以来次々と次世代に真摯に伝えられてきたことが大きい。また、慶応では学生起業家が法律に触れない限りその活動を応援する教員が多い。これは村井氏のインターネット導入に対し既存アカデミア等のクレームから村井氏を守った慶応の先輩の例のように教官が国に睨まれても頑張る風土があり、色々な意味でめんどくさいことに付き合っていくのも慶応の風土であると思っている。

### (3)慶応の代表的ベンチャーの例とその起業家の特質

①スパイバー株式会社は環境情報学部の関山和秀氏、菅原潤一氏がクモの糸が新素材になれば面白いとのノリで関山和秀、水谷英也氏を誘い会社を始めた。最初は技術もビジネスモデルも無く誰も実現できていないアイデアをチャレンジ精神で実現するのが宿命だと進んで行った。富田教授も出来るか出来ないか分からないからこそその挑戦に応援するとの立場で、試験管の中で合成が実現し大手繊維メーカーの元研究所長等を招聘して技術化を図り、ある人に紹介を受けた小島プレスの社長が彼らの意気进行评估し技術開発に参画。後に合弁でエクスパイバー社を設立し量産化への一步を踏み出した。ただ真面目に従来技術の延長で開発していたら突破できなかったと思う。大企業出身の技術者達も生意気な彼らに正面から向き合ってくれた点は立派だった。

②実際に、スパイバーその他の創業者である学生等を身近に見て感じるのは、結果的に成功している・やり切っている学生は、裕福と言うのではないが比較的経済的に恵まれた家庭で幼少期に自由にやらせて貰える環境に育ったとの共通の要因が有りそうで、のびのびと根拠なき自信を持っている、特に幼稚舎から大学まで来ている学生は途中での受験の挫折を経験していない、このような共通の特徴を実感する。資質的にも優れているが、「僕はやる」と決めると怖いもの知らずで、突っ走れることが成功の要因として大きいと考える。

## 4 質疑

- ・学生のチャラさがシニアには素直に受け止められないが、真面目にやっているのは事実。ベンチャーや起業を考えた時に、余りに深刻に取り組み過ぎると結局長続きしないという点は大変重要。
- ・悲壮感がない明るさに価値がある。キチットしたビジョンを持って楽しく挑戦し続ける点を評価。
- ・今後の技術系ベンチャーの行き方として大手メーカー発の技術をチャライと言われるような形で具体化する、今までの研究開発指向型ベンチャーのように技術そのものでの勝負ではなく一ひねりも二ひねりもしたビジネスプランを創ることが重要。MMIP、メンター等の活動が重要。
- ・根拠のない自信の重要性を慶応の学生はその雰囲気から知っているがそれが他に拡大できるのか。
- ・大企業では今 CVC の構築がバブル現象。大企業での右倣え的ブームは長続きはしない。短期の業績指向で何事も 1, 2 年で冷めてしまうのが問題。他に選択肢が無く、追い込まれてやっている、自主的な先への展望が無いからやっているという感じが問題

## 5 最後に 小平 運営委員長 挨拶

風土の素晴らしさ、重要さが良く分かった。今まで本ワークショップの課題について、余田と議論していても暗い話が多かったのだが、元気よく挑戦する明るさが如何に大事かを本日の講演でよく理解した。次世代への希望を持てるかと思う。

以上

## 第7回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2016年9月29日 午後6時半から8時半まで 東京理科大理窓会館会議室 作成: 余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江 修造 会長 挨拶

「グローバル化」に関し、ノーベル賞の大村博士がメルクと組んだ特効薬の開発はその先端の事例だが国内製薬企業は関心を示さなかった。化学の蒸留プロセスの基礎研究でも米企では世界的規模の利用を前提に進めている。我が国のグローバル化経営の指針として「日本的グローバル化経営実践のすすめ」が出されたがベンチャーを生み出し発展させる点でもグローバル化の視点を組み込む必要。

### 2. コーディネーターからの問題提起 余田幸雄

①支援家のあるべき姿・資質は異なる経験で意見が分かれる難しいテーマだが、避けて通れないものであり、コンテンツ分野で尖った意欲的な支援活動を実践している今泉さんに引き受けて貰った。

②「日本復活の鍵 起業工学」で、京都工織の吉本昌広氏がベンチャーラボラトリー創設による「生意気な人を作るプログラム」の実行、機械・デザイン・人間工学等複合視点の重要性とアート系参加による造形力・訴求力・実用化の高まりを、阪大河田聡氏は大学発ベンチャーの実践的経営心得を示し、特に外国人・外国学生の社長・社員による世界市場ビジネスをしていることを強調している。

### 3. ベンチャーを支える — 今、必要とされる支援、役に立つ支援者について考える —

講師 今泉 裕美子氏 東京コンテンツインキュベーションセンター (TCIC)インキュベーションマネージャー(IM) TSI株式会社インキュベーションプロデューサー

#### (1) 自己紹介とコンテンツ業界の特色

①コンテンツ業界に長い自分に TCIC の IM の仕事が回ってきた。最初はインキュベーション事業の外様として活動を始めたが、現在、スポンサーの都からも評価を受けるところまで来たと実感。

②広告代理店の後映画・映像の製作に関与。邦画不振打破のために取った行動が実は今でいう支援活動であった。自分が好きで応援したい業界の課題解決に取り組む気持ちが支援活動の根底にあるべき。

③コンテンツ業界も実態は縦割り(映像、アニメ、CG、プログラミング、デザイン、キャラクター、ウェブ、ゲーム等)で隣のビジネスモデルを知らない集団であることを某コンテンツファンド勤務で知ったが、事業計画を作り事業を具体化し収益を上げる点は共通で、製造業を含め原理は同じだと思う。

#### (2) TCIC の概要

①多分唯一のコンテンツのオールジャンルを扱う創業支援施設。都では先駆的な「常駐マネージャー」の実験場で、都は戦略的重点支援分野について都が直営し IM を常駐させるとの方針の下で運営。

②上場は1社、M&Aは4社で、廃業率はこの間約80社のうち2社。約80社の入居後成長率は卒業企業を含め27年2月時点平均で、売上が2年で190%、利益率は同160%を超え、「みずもの」でないことを証明できたと思っている。2社目を創って再度入居する者、OBと現入居者との協業、メンターとして後進を支援するOBの発生等の好循環も生まれている。

③TCICの入居者・OBとの協業は個々の事業者のディープな情報をIMとして把握し仕掛けていった結果。リソースが限られる入居者同士が補完すれば「中堅企業」となり発注者との関係も継続できる、異業種同士がコンソーシアムを組んで脱下請の「自前事業」をやれる等説得。IMとして各入居者の得手不得手、現状・繁忙、実績等の個別のディープな情報を把握したからで、TCICの入り口をIMの姿が常に見えるように改造し彼らに声を掛け、信頼の下地を作るところから始めた。

④海外でのビジネスのチャンスを産み出すため台湾の南港ソフトウェアインキュベーションセンター、高雄インキュベーションセンター(DAKUO)とMOUを締結。双方の交流の中で取引も生まれて来た。

#### (3) インキュベーション、創業支援の仕事と範疇とは?

①行政運営の地方IOとIMの殆はJBIAが行うIMの研修・認定等を受けている。IMの業務、支援は時代・技術の変化・ニーズの変化につれ急速に変化する。経験から自覚して身に着けるしかない。

②スタートアップが遭遇する課題は、創業の法的手続き、財務、資本政策、資金対策、人事、組織等

の範疇と、事業の機会拡大、事業紹介、交渉、契約、販路等の範疇がある。他方、孤独な創業者の相談相手は親密度で士業、行政、応援団、同業者、友人に分類できる。士業の中には自分の手法・セオリーにこだわる、商習慣を知らない等の話を聞く。友人・同業者の事業・販路紹介には自分の商習慣での限界等を聞く。行政には真面目で「税金の番人」的、上からの「駒」的の視点の声も聞く。

③必要な支援は行政と同業者の間に位置し、クライアント（支援する対象）の業界トレンド、商習慣の知見、クライアントの人間性、性格、モチベーション、効果的なコミュニケーションアプローチ等総合力を発揮する人間力だが、経験に基づき意識して磨いて身に着けていくしかない。

(4) インキュベーション支援という仕事とスタートアップの支援者の資質

①「KPIがあるようで、定義できない仕事」で、クライアントとは一生の付き合いの覚悟でやるべき。IOを離れてからが事業発展にとって重要で、OBを実際に支援。成長したOBがメンターとなり後進入居者を支援するエコシステムな仕組みが生じつつある。支援への感謝は主観的で感謝されないこともある孤独な仕事。「自分のため」と思って他人の支援を自分の喜びと感じられる人物が向いている。

②資質は i) ジェネラリスト気質。人間力・総合力。 ii) 他人を頼る力。専門家に任せる柔軟な行動を取れる者。 iii) 聞く力。問題を聞き出していく力。問題を語るなかで自ら答えを見つけることもある。 iv) 基本的な創業の知見。一般的なことは一通りカバーしている。 v) 当該ジャンルに対する造詣。 vi) ネットワークを作れる力。クライアントの相談先候補の名刺をさっと出せる力。 vii) 支援のゴールを考えて手段を考えられる力。何をしたいのか・何になりたいかの根源的な質問して相談者が自ら答えを見つけ目標に応じた手段を見出せる、創業後暫くすると燃え尽き症候群の最中で一呼吸を置かせる能力。 viii) おせっかい気質・おひとよし気質。クライアントの顔色を見て元気の有無を確かめる。プライドゆえ困っても自ら相談に来ない。水を向けて聞く、話しをさせる状況を作ることが極めて重要だ。

(5) あるべき資質を有する支援者は増えるか

①公設のIOのIMは行政価格で安く採用され勤務条件は良くなく魅力的な職業とは見られていない。ITを中心とするCVCやアクセラレータの出現でコンサルティング企業の士業兼高給の社員が支援に従事し始めた。このようにIMや支援者の仕事に魅力を感じた者が会社を離れた後も支援に携わることが可能な仕組み、ビジネスモデルを作らないといけない。それが作れるかという問題である。

②支援(IM)の価値を認識させ、適正な対価を得られるものとする。投資に対する適切なKPIが必要。支援者(IM)は格好良い凄いことをやるホワイトナイトだと認知されるようにブランド化する必要。若い世代に社会貢献の強い挑戦的で高度な人間的スキルを要する魅力的な職業だと認識して貰う必要。

#### 4 質疑

- ・コンテンツや他の分野でもファンド・VCを梃にして横串を通すことで事業チャンスが増える。問題は投資のKPIであり、技術・人・時代の流れの目利き能力だ。良い人材を集め支援活動を充実するのも投資の一環となるがそのためのKPIの具体化も必要。
- ・IOのOBの支援は重要で都もコンテンツ事業創造HUBという新規事業を用意した。
- ・出資する人達の支援活動としてはエンジェル・独立系VCのように、提案し人を紹介し共に活動する資質が重要だ。支援者の資質は制度で担保できない。起業家との伴走、広い支援カバレッジ、外部との翻訳、ネットワーキング等の能力を有し人の紹介が直ぐできる者で、これは経験を基にした自己研鑽で達成すべきもの。課題はこのノウハウの共有化が図れるかだ。
- ・上手く運営しているIOのIMは人の紹介が上手な点が共通。人と人、事業と事業を組み合わせると何か生まれ次の飛躍に繋がるのが喜びであり、関係者もウィンウィンでハッピーになる。
- ・協業を進めシナジーを高めるためお互いオープンにやることを共通の原理とするシリコンヴァレーの基盤的文化が、日本のIO、IMでも共有化されて、ベンチャーが成長するエコシステムが生じる。

#### 5 最後に 小平 運営委員長 挨拶

ロジックで裏付けした活動で実績を上げている状況を理解できた。良い話であった。 以上

## 第8回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2016年11月17日 午後6時から8時まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大橋 克己 前ワークショップ責任者・監事 挨拶

地方の活性化は我が国の活力に繋がる。長野県上田市で活躍の講師の話は意義深いと期待している。個人的には繊維関係の仕事が長く信州大繊維学部で親近感を感じており、繊維産業の復活のシーズを持つ先生方の奮闘もお願いしたい。また、地方には特色ある農業があるが事業化するには他産業との連携が必要になるので、ARECで複眼的視点で事業化支援に取り組んで貰うと有り難い。

### 2. コーディネーターからの問題提起 余田幸雄

ARECを最初に訪問したのは10年近く前になる。その際上田周辺に機械産業の集積があり、多くの地元企業会員を対象に行う支援活動を、会員の会費収入とインキュベーションの家賃収入で自立的に運営しようとされていることに驚いた。会員225社を、地元長野県の所在、製造業ないし製造業に近い業種、創業年等で分類してみたが、地元の製造業ないしそれに近い業種の会員が160社、その中で1980年台創業18社、90年台創業6社、2000年以降創業が15社との結果が出た。機械産業の集積の中でARECの活動がどのように製造業系技術ベンチャーの起業に繋がっているかを伺いたい。

### 3. 地域産学官連携ネットワークと地方創生 ～広域連携による第2ステージへ～

岡田 基幸氏 AREC(一般社団法人 浅間リサーチエクステンションセンター) センター長・専務理事  
信州大学繊維学部特任教授 工学博士 上田市総合戦略推進協議会 会長

#### (1) 自己紹介とARECの概要

①大阪出身、信大繊維学部を経て上田市役所に入り上田の地にて地方・地域における産学官連携事業・施設設置の企画・運営、コーディネート活動を平成9年から現在までやってきている。技術ベンチャーの支援というより、企業からの多様な相談等に現場で対応している日々の状況を話したい。

②博士課程在学中に当時の上田市長の学術研究都市を目指し産学連携で新繊維産業を興すという総合計画を知り、興味を持ち採用試験を受けたところ採用された。それ以来ARECを拠点とした地域での産業起こしに携わっている。ARECの建物は平成14年に建設された。当時の市長は先に触れた総合計画に基づき繊維業界の地元への企業誘致を進めたが、誘致は難しい状況で計画の趣旨を活かすべく産学連携の中心となるARECを建設することとなった。市役所ではこれらの一連の仕事を担当したが、平成22年度に市役所を退職しARECに籍を置いて産学連携・企業支援の仕事をしている。

②ARECの共同研究室18室は開設以来満室で、地元企業等の会員も当初の36社から231社まで増えてきている。会員の継続・増加等のためにはARECの事業が評価され満足されていることが前提で、厳しく緊張感を持って企業努力をしている。常駐スタッフ4名の少スタッフ・低予算で自助独立・継続を目標とし、外部から視察を積極的に受け入れ活動内容を公開して活動に関心を持つ企業を増やし、技術相談・セミナー・企業見学会・技術研修会・採用支援等のサービスの継続・充実を図っている。

#### (3) 連携活動の紹介とその意味するところ

①(有)にゆうとん倶楽部の事例は創業者から大量に発生する玉ねぎの外皮の有効利用を相談されたもの。外皮にケルセチンが大量に含まれることが分かったので養豚場で飼料に添加して貰い、成育期間の短縮・生育率の上昇を確認して低価格で特色ある豚肉の上市等を実現した。健康食品としても開発したが、広告宣伝費のない地方の小企業が大都市でも知名度をあげるために安藤百福賞に挑戦し同賞(ベンチャー部門の大賞)を受賞した。このような支援の仕方がARECらしい遣り方だと思っている。

②大学と地元企業との連携をARECが間に入って進めた事例を2つ。最初のケースは、信大繊維学部の教官の複合材から炭素繊維を分離する技術に関し上田市の地元の(株)ジェー・ピー・イーが装置を試作製造したもの。同教官から装置試作のため地元企業の紹介依頼がARECにあり、同社を紹介し双方を引き合わせた上で、環境省の制度の利用も助言し、試作機の製造を実現させた。もう一つは、企業

シーズを大学のニーズに組み合わせて新事業を創出したもので、信大教育学部の教官からの圧電素子ラングサイトの加工技術を持つ企業の紹介依頼に応じて、地元の精密部品加工のシメオ精密(株)を紹介した。同社は同教官との開発研究を基礎に自動車用の燃焼圧センサーの量産化に踏み出し、従来の電子機器用の部品作りから、事業の幅を拡大することに繋がった。

③これらの経験から、今後の産学連携は、大学の研究シーズを機械・材料等の諸要素に分解して整理し、同時に企業が持つ加工・切削・材料等の得意技術とマッチングさせる遣り方をしていくべきだと考える。大学が実現したいことを特色のある要素技術を持つ外部の企業の力を借りて実現していくことを基本とし、個別企業の得意なところを熟知している AREC が間に入って、特色のある要素技術を持つ企業同士を組み合わせていくと、新しいニーズにも対応していき、企業同士の連携も動き始める。

④地元若手社長が取り組むドライフルーツ事業の拡大に繋がった食品加工機械の製造の例は、社長から「あんず」の種抜きの自動化の相談を受け、機械設計を学部の繊維機械の教官に依頼、(株)ジェー・ピー・イーが設計を基に製造した。国内展示会出展等の活動を支援し全国展開まで来ている。

⑤県外に就職した学生が戻り元教官の技術を活かしてベンチャーを起こす新しい例として、(株)ナファイアスの創業者 2 人は繊維学部の教官の開発したナノファイバーの製造技術を使い aerumask(アエルマスク)という微細の塵を効率よく捕集しながら高い通気性を持つマスクを製造販売しようとしている。他にも、地元へ戻ってくる学生、地元の若手による起業の例も増えており、流れが変わったと感じる。

#### (4) 東信州 10 市町村連携体による産業振興の次の舞台

長年の懸案であった 10 市町村連携体がようやく実現し人材育成・企業誘致・海外展開の対応、UIJ ターン人材の呼び込み・起業家誘致等の活動を行う。人口規模 40 万製造品出荷額 1.4 兆円の広域圏となり、海外の展示会にも纏まって出て行けるようになりグローバルな情報発信が可能となった。

#### (5) 地域における支援家のあるべき姿

①支援機関の最終責任者・ディレクターはまずは事業を継続させることが最大の仕事だ。そのためには、何としても組織をスリム化し、必要な資金を集めることを重視すべき。財源的に自立することでコーディネータ等の活動にも自由度が生じ、責任を持った活動の結果良い人材が集まってくる好循環が生じる。AREC は地域フィールドワークに勤しむべきで評論家にはならないと自戒している。

②私見であるが「イノベーション」を導く コーディネータの 5 か条として、i) 情熱≒執念があること。ii) 長期間携わる、携われるようにすること。iii) プロデューサー能力を鍛錬すること。iv) 潰されない根性を持ち続けること。v) 防波堤となってくれるお目付け役と共に行動することを挙げたい。

③20 年を振り返ると、地域の産業振興は個人的な活動である程度までは到達できるが、それ以上は地域を支える経営者の方々、経済団体、首長等の理解・協力・連携・先導が不可欠だと改めて感じている。

## 4 質疑

・富山でベンチャー塾的活動を 10 年やり最近ようやく動きが見えてきたが講師と同じように、活動を継続し、活動の重要性を言い続けることが大事だと思う。講師の活動にそれが実証されている。

・繊維学部のデザイン専攻の学生の参加によって、どの分野の製品であっても、商品化に向けての使いやすさ・訴求力をデザインで強化して、売れるものにしていく可能性が高まる。

・地元で若者がベンチャーを起業する動きが増えると、VC 等資金手当ての選択肢を増やしたり AREC のコーディネーに IPO 前提のストックオプションを付与するようなことを考えるべきではないか。

・地銀や行政は「目利き」を出来そうもないものは篩い落とすと考える傾向があり、結果は分からないが可能性ある面白そうなものを育成支援する視点が抜けてしまう。流れが見えるもの対象とする地銀がベンチャーや新規起業を支援・育成しようとするのは難しいと思う。

## 5 最後に 小平 運営委員長 挨拶

次の世代に繋がる活動の話をお聞きでき、有意義であった。ご苦労はあるだろうが引き続きの奮闘をお願いしたい。

以上



## 第9回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2017年1月26日 午後6時半から8時半まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江 修造 会長 挨拶

かつてのソード社は、マイクロソフト系のパソコンが BASIC 専用機であった時期に DOS で作動し表計算ソフト PIPS を搭載した極めて先進的な「ソード」を世に出した。しかし数年後に世界的に CPU16 ビットに移り重要部品の IC の手当てが伴わず東芝に買収されてしまった。グローバルに流れを見極め最先端技術をマークし競争することがベンチャーやグローバル企業全体の教訓だと考える。

### 2. コーディネーターからの問題提起 余田幸雄

公的助成制度には手続きの煩瑣さ等の他に、補助金には自己資金の手当て、委託研究では開発装置の受託者による買取り等技術系ベンチャーに大きな負担となる問題がある。叩き台として、数千万円規模のグラント、目利き能力にたけた少数の委員による採択審査、同様の少数の者での事後評価の制度を提案する。米国ではグラントを基本とし、インターネット等の革新的技術にグラントを提供した DARPA の J.C.R. Licklider の先見性ある目利き能力による審査の例を踏まえたものである。

### 3. 技術系ベンチャーの明日を創る～技術系ベンチャー支援の現場からみた課題あれこれについて～ 講師 尾崎 典明 氏 S-factory & Co. 工場長 兼 ビジネスクリエーター

#### (1) 自己紹介、技術系ベンチャーへの係わり、支援の考え方

①九州工業大学大学院で応用化学を専攻、04年の卒業を前に自立した生き方を選択、30歳での独立を考え新商品・新事業の創造を实践するためコンサル事務所へ入社、09年にエス・ファクトリーを創業、現在に至る。活動分野は、カレーから半導体・造船まで広範な分野の200社近い中小企業の支援を主軸とし、TEPでエンジェルと連携したものづくり系スタートアップ企業の支援、自治体・公的機関から依頼される地域活性化の支援業務、NEDO、JAXA等での技術開発支援業務を行っている。

②時代・技術は変化するもので変化への対応がチャンスを生み出し事業を強くし新事業を生み出せる。起業の目的は顧客への価値提供、社会貢献等色々あるが目標は売上・利益を得て事業を継続・拡大させることで良い。利益を出せず事業を中断するのは本末転倒で、また目標と目的を逆転させ儲けることを目的化してしまうことも問題だ。これらを基本の考え方として起業家・創業者を支援している。

#### (2) 主な支援事例

①中洞牧場：「自然放牧された幸せな牛の乳が人間を幸せにする」との信念で経営する牧場で産まれた牝牛の有意義な活用について相談を受け、おいしくて付加価値のある思い切りこだわりのカレーを“本当の”“グラスフェッドビーフ”“カレー専門店の本格カレー”のコンセプトで商品化。食材の調達等に S-factory & Co が噛むこととし、商品が売れるごとに自社にも収入を得る仕組みを作った。

②ツネイシクラフト&ファシリティーズ：日本で初めての電池船を、リチウムイオン電池とインバーターに得意な2社と同社の3社でのJVで事業化した。無騒音・無臭・無油汚染の内水遊覧観光船として、注文も続き、シップ・オブ・ザ・イヤーも受賞した。

③イヌパシー：TEP案件。犬の心拍音情報からノイズを除去して分析し、うれしい、ドキドキ等の犬のキモチを LED ランプの色と光り方で知らせる技術の商品化を支援。獣医等が利用を検討中。

④九州工業大学の電波型非接触生体センサー：JSTのSTARTに採択。非接触型の室内端末が心拍音を捉え高度のノイズ除去処理を行いPC等で表示。大手キャリア等共同開発を計画。

⑤エイ・オー・テクノロジーズ：TEP案件。NEDO助成金に採択されたが自己負担の1億円を調達できず助成を断念。当初は台湾のEMSに外注しASICを開発する計画であったが、現在FPGA自身で自己完結的に情報処理を行う超低電力・高性能のメモリー型コンピューティングを開発している。

#### (3) 現場からみた技術系ベンチャーの課題

##### ①資金問題

i) 魔の川と死の谷、Proof of Concept と資金問題：米国に比して VC の資金、エンジェルの活動等圧倒的に技術系ベンチャーに向かう資金は不足(米国 7 兆円、日本 1300 億円。投資案件米国 4000 件、日本 1000 件)。このため研究室から独立して起業する場合の魔の川、試作装置を製造する際の死の谷を超えられず頓挫する例が非常に多い。これらを乗り越え装置を大きくして量産化に向けた開発に移行しても、大企業や VC からは実用化をデータで実証するよう Proof of Concept を求められ続け、十分なデータを得て説明しようとする間に資金ショートとなり頓挫してしまう。

ii) 資金不足の補完として公的助成に依存せざるを得ないが、コーディネーターの問題提起のほか、VEC2016 年白書のアンケート調査が示す「手続きの煩瑣」「補助金の使途の制約」等課題が多い。

iii) 「新規事業や独自性の高い分野は審査が通りにくい」問題があるが、大学教官等が何十件もの申請書類を見て点数を付ける事前審査が通常行われている。書面でふるいを掛けていくために、必ずしも十分な「目利き力」による審査とはなっておらず、革新的なものは通りにくいこととなる。

## ②人材・大企業との連携等の諸問題

i) 量産段階には研究とは別の技術・経営の人材が必要となる。人材の流動性が低く専門家が育っておらず、CEO 人材は不足し、生産技術の経験のある人材は大企業に就職してしまっている。

ii) 大企業は技術系ベンチャーを下に見る傾向がありアライアンスは難しい。技術系ベンチャーは小人数で運営しリソースが十分でないため、大企業の信頼を獲得していくところまで行けない。

iii) 創業家のオーナー経営者が存在している企業はスピードを持ってトップが価値判断できる会社構造があり、大組織が不足するリソースを外部から調達し変化のリスクを回避する考えが明確だ。

iv) VC 達も忍耐不足で、開発スケジュールが遅れると投資を引きはがしにかかるケースもみられる。

## (4) IT 系ベンチャーのエコシステムと技術系ベンチャーへの波及

i) ベンチャー企業に投資するのは成功した起業家であり、次世代に投資して支援しつつ回収するサイクルが必要で、このサイクルが IT 系ベンチャーの領域では育ちつつある。その中で成功した IT 系起業家たちが技術系ベンチャーにも投資しようと考え始めている。

ii) シリコンヴァレーでも IT 系ベンチャーからディープテック系ベンチャーへの投資へと移行している。我が国のエコシステム構築は 20 年遅れているが、同じ軌跡をたどっている。

## 4 質疑

・ 中堅企業と技術系ベンチャーとの協業の経験はあるし、可能性はある。自治体がリードして地域の  
中堅・中小企業と技術系ベンチャーとをマッチングさせエンジェルの資金を提供する例もある。

・ 製造大企業から独立する技術者の多くは技術系ベンチャーに合流する。大企業が曲がり角に直面して独立する例もあるが、その場合は、合流か独立かだ。一般的には大きな会社内で囲われて過ごしてきて、外に目を向けていないまま中年になっているので、内向きになっていると思う。

・ 大組織に所属していても、外とのインターフェースを有し、多様な経験を身に付けていくためには副業を認めればよいが、我が国では極めて限られている。

・ 起業・ベンチャーは社会の多様性の中で実現していくもので、我が国の多様化はまだ途上である。時間が掛かるが変化も生じており、起業家も支援者も成功事例を増やして次に繋げて行く必要がある。

・ 優秀な人材を引っ張ってきて支援者の層を厚くするには、起業家教育だけでなく、支援家講座を設け、社会的にも認知をさせていく必要がある。

・ 大学が変化して、大企業指向ではなく多様な考え生き方を指向する学生を増やすためには、大学だけが変わるのでなく、保護者も企業も、社会全体として考え方を変える必要がある。

## 5 最後に 大橋 克己 前ワークショップ事務局責任者 監事

起業を当たり前にする社会の変化を加速する必要のあること、技術の良し悪しに加えビジネスモデル、人材の配置、マーケティング能力等の総合的な判断を行う目利きが必要だと感じた。工学会としてもワークショップの議論を纏めた上でそれを社会に出していきたいと思っている。 以上

## 第10回 技術ベンチャー叢成ワークショップ 概要 (一般社団法人日本開発工学会)

2017年6月9日 午後6時半から8時まで 東京理科大学窓会館会議室 作成：余田幸雄

### 1. 日本開発工学会 大江 修造 会長 挨拶

米国 Chemical Engineering Progress の2017年5月号に、米国でオリガミの利用が広く研究され、軽量で自重の925倍の過重に耐えられる強度を利用した構造材の実用化の研究が進められている、特にノースカロライナ州立大学で材料を折り込み、折込み部分に光を当て筋目を作り折り畳んでいく研究を行っている研究者が米国中で注目されているとの報告があった。米国の研究者がオリガミの技術の本質を見抜き、他の先端技術と組み合わせて工業用技術として確立しようとしていることを考えると、イノベーションとは何か、日本ではないのか等改めて心すべきと感じた次第である。

### 2. コーディネーターからの提言案の紹介 余田幸雄

配布資料の第一部、提言案の部分を順次説明。

### 3. 意見交換等

#### ①技術開発ベンチャーに対する期待の高まり

- ・技術変化の速さに対応できず自前の研究開発では追い付かなくなってきた他大企業は、自前の CVC を創設し技術開発ベンチャーに投資することで、その技術を取り込もうとしている事例が増えている。
- ・オープンイノベーションが政府から提唱され、技術開発ベンチャーとの付き合い方の手引書が作られているのもその裏付けだ。問題は、技術開発ベンチャーの叢出と成長の循環が確実なものとなるエコシステムが構築・定着するかどうかで、過去のブームの際に、技術開発ベンチャーに資金を入れて、開発がうまく進まないとみるとサーッと一斉に引いて行ったことが再現しないか危惧する。
- ・起業に対する関心が高まり多々支援策が講じられているが、スモールビジネスと(技術開発ベンチャーである)スタートアップとの区別がないまま支援が語られている。技術革新をもとに国際競争力を高めるには、技術開発のスタートアップで勝負していける環境を創りあげる必要がある。

#### ②CVC のアーリーステージに対する投資と資本政策の課題

- ・最近大手企業 CVC から投資の申入れを受け資本政策をどうするかとの学生ベンチャーの相談が増えている。企業から、初歩段階の研究開発から一緒にやるとの提案それ自体は結構なのだが、CVC がシード・アーリーの段階から資金を投入し、学生ベンチャーの将来の発展に繋がりがかつベンチャーと当該企業双方にメリットのある資本政策に立って、支援と投資をしてくれるか心配だ。
- ・デューディリをしないうで資金を入れようとする CVC があるが、資本政策等を考慮・理解しないでただ資金を投入しようとするのは VC 活動ではなく、投機行為と呼ぶべきではないか。
- ・ある企業が億を超える資金を出そうとする案件があるがその企業には資本政策を理解する者が居るので、将来を考え出資を一定割合に押さえ研究開発委託で別途資金を入れるスキームで調整している。
- ・資本金が数百万程度の技術開発ベンチャーにとって、結構な金額を資本で受け入れると資本政策で悩むので、別途研究開発の外注という形とせざるを得ないが、その成果の扱いや将来の当該ベンチャーの発展の余地をどう創るか等の問題が生まれる。シリコンヴァレーでも CVC の投入資金の割合が大きくなってきており、資本政策に係る従来の考え方を修正していくのか要注視だ。
- ・今の CVC の議論は日本的なもので、シリコンヴァレーでいう CVC は VC である。米国の動きの外形だけ見て CVC を創り、自己の都合で資金を入れることができるものだと考えてしまっている。
- ・オープンイノベーションの本質とは何かを議論しないといけない。自らも外に出て技術開発ベンチャー等と双方をウィンウィンにするのがオープンイノベーションの本質だ。自前主義の日本の企業が自前主義の CVC を作っても意味がない。

### ③支援サイドによる資本政策の教育・啓蒙

- ・最近身近でアクセラレーターから資金を得るスタートアップが増えている。お金を貰える・あげるのであれば何でも良いというのではなく、スタートアップの立場で相談できる支援者が必要だ。
- ・資本を入れて技術開発ベンチャーを成長・発展させるにはリード役となる良い VC が必要で、リード役を果たす VC が増え、ともに技術開発ベンチャーを成長させるとの考え方が根付く必要がある。
- ・アクセラレーターの投資資金を企業から得、運営費もコンサルフィーとして得ると投資とコンサルの利益相反になる。多様な独立系 VC が存在しアクセラレーターとも役割分担をしてベンチャーを育て投資資金を回収するとともに、ベンチャー側も多様な資金の出し手の中から選べる環境が必要である。

### ④エコシステム

- ・シスコ等が公表した自社開発ロードマップに基づき、別途 VC が技術開発ベンチャーに投資しその中で成功したものを M&A していきけるのは、多様なプレーヤーが存在する環境があるからだ。
- ・特定の VC、企業、CVC が単独で圧倒的シェアを投資してもエコシステムにはならない。開発が進み次の資金需要が出てきた段階で新たな資金を投入してくれる VC 等の存在が必要で、将来における資金の調達を考え先に繋いで行くことが資本政策であり、それが成り立つのがエコシステムである。

### ⑤取り纏め・提言の打ち出し方

- ・本提言は、我が国で技術開発ベンチャーのエコシステムを打ち立てるための諸要素を整理したものだと位置付けるのではない。ベンチャー以外の支援者向けの課題を整理したことを明確にすべき。
- ・技術開発ベンチャーの必要性は一層の共通認識となる中で、大企業も含めて試行錯誤をしているのだと思う。試行錯誤の中でこういうやり方がある、という打ち出し方ではないだろうか。エコシステムの機能にはこういうものがあるとの勉強材料を VC その他の関係者に提供する位置付けではないか。
- ・色んな遣り方が競争し合う中で、結果的にいいものが残っていくとの考え方が重要。多様性の中で、成功に繋がる手法が浮かび上がって標準になっていくというのが重要だ。
- ・リソースの限られる技術開発ベンチャーはその成果を活かすため大企業であれ公的部門であれ、使えるところはうまく使えばよく、そのマッチングが重要だと思う。大企業に飲み込まれるのではなく、共存できる仕組みも考えて置こうということだ。
- ・異業種の交流のなかで技術開発ベンチャーも育てて行こうとする動きに、銀行が役割を果たせば面白い。VC と組み投資のノウハウを身に付ける金融機関が増えると選択肢が広がる。要は多様性だ。
- ・否定的なところから書き始めてはいけない。技術開発ベンチャーは期待され、叢出と成長の好循環のためにはエコシステムが必要で、エコシステムの確立のために色々試行錯誤されているが、こういう提言を纏めたので参考にすべき、という打ち出しではないか。
- ・異業種の交流のなかで技術開発ベンチャーも育てて行こうとする動きに、銀行が役割を果たせば面白い。VC と組み投資のノウハウを身に付ける金融機関が増えると選択肢が広がる。要は多様性だ。

### ⑥その他

- ・若い世代にはオープンなフリーソフトを使いクラウドを利用し中国等で試作・製造を進める等リーマンでモノ作りを行っていく意識が高い。若い世代にとって会社を大きくすることは人を増やし装置を入れて、道具立てを大きくするというのではないとの考えがある点に留意すべき。

## 5 最後に 大橋 克己 前ワークショップ事務局責任者 監事

2 年間、ワークショップにご協力を頂きお礼を申し上げます。工学会として会員内だけではなく、外の識者にも参加して貰うワークショップとして研究を行うという初めての試みで、本日も多様なご意見を伺えたことに感謝する。最終的に取り纏めるまでのご協力をお願いしたい。

以上