

Vivid Software Vision 研究会
報告書

平成 19 年 6 月 11 日

Vivid Software Vision 研究会

Vivid Software Vision 研究会
委員

- 赤浦 徹 インキュベイトキャピタルパートナーズ ゼネラルパートナー
- 勝屋 久 IBM Venture Capital Group Venture Development Executive 日本担当
- 紀 信邦 日本エンジェルズ・インベストメント(株) 取締役
- 郷治 友孝 (株)東京大学エッジキャピタル 代表取締役社長
- 近藤 秀和 ルナスケープ(株) 代表取締役兼CEO
- 高須賀 宣 LUNARR, Inc. President&CEO
- ◎竹内 郁雄 東京大学情報理工学系研究科 創造情報学専攻 教授
- 谷本 肇 リアルコム(株) 代表取締役
- 西田 隆一 シーネットネットワークスジャパン(株) CNET Japan編集長
- 広瀬 正 (株)日立製作所 研究開発本部 CVC室長
- 福野 泰介 (株)jig.jp 代表取締役社長 CEO
- 古川 享 慶應大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構教授
- 松本 端午 富士通(株) 経営戦略室長
- 森田 隆之 日本電気(株) 執行役員 事業開発本部長

(◎は委員長)

目 次

I. 我が国における IT ベンチャー創出の検討の必要性.....	3
II. 人材育成関連	7
III. 資金調達関連	20
IV. 市場（産業構造）関連.....	28
参考：検討の経緯	40

I. 我が国における IT ベンチャー創出の検討の必要性

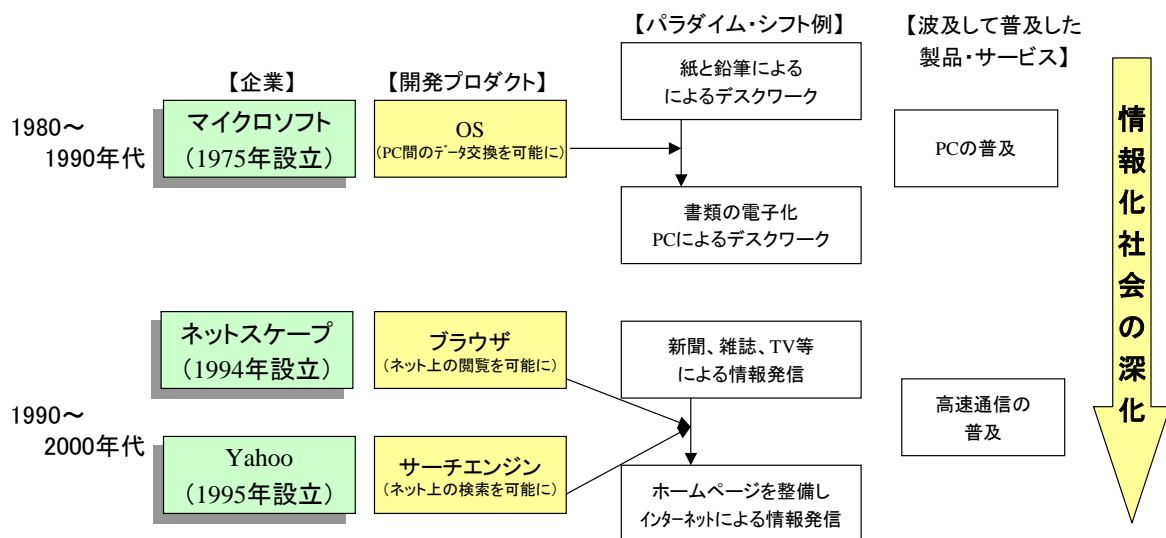
IT ベンチャーは、社会経済に大きなインパクトを与える可能性を有しているとともに、起業のための障壁は小さくその創出の機会が多いと考えられる。したがって、IT ベンチャーを生み出すエコ・システムの形成は国の競争力と大きく結びつくであろう。

1. 社会経済におけるインパクトの大きさ

近年の情報化の進展によるパラダイム・シフトには、IT ベンチャー企業の開発プロダクトが多大な貢献をしている。

このようなパラダイム・シフトは、PC 等のハードウェアや通信等のサービスも普及させるといふ大きな波及効果を生んでいる。

図表 I - 1 IT ベンチャーの社会経済に与えたインパクト



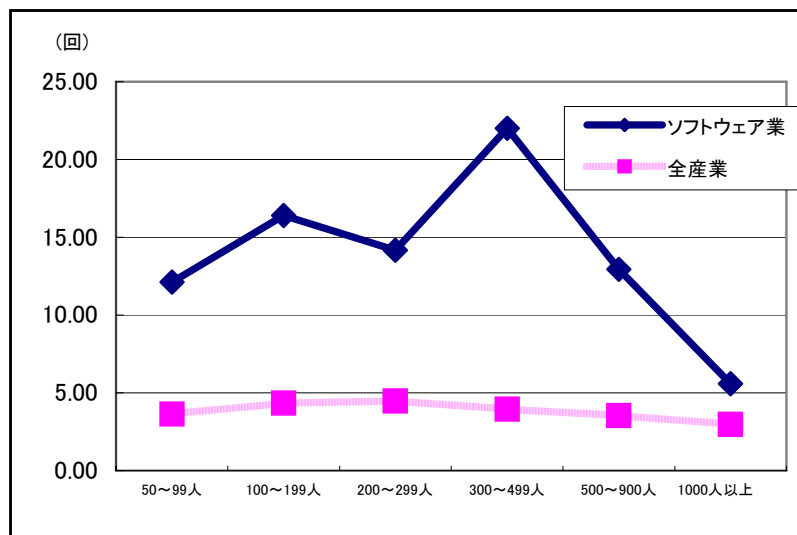
2. 起業のハードルの低さ

IT ベンチャーは、以下の点で起業のハードルは他の業種に比べ低いと考えられる。

- ・ ソフトウェア業は、有形固定資産回転率が高く、設備等の有形固定資産への依存が小さくても売上を生むことができる。
- ・ ソフトウェア業は、売上高に占める付加価値の割合が高く、原材料等に依存が少なくとも売上を生むことができる。

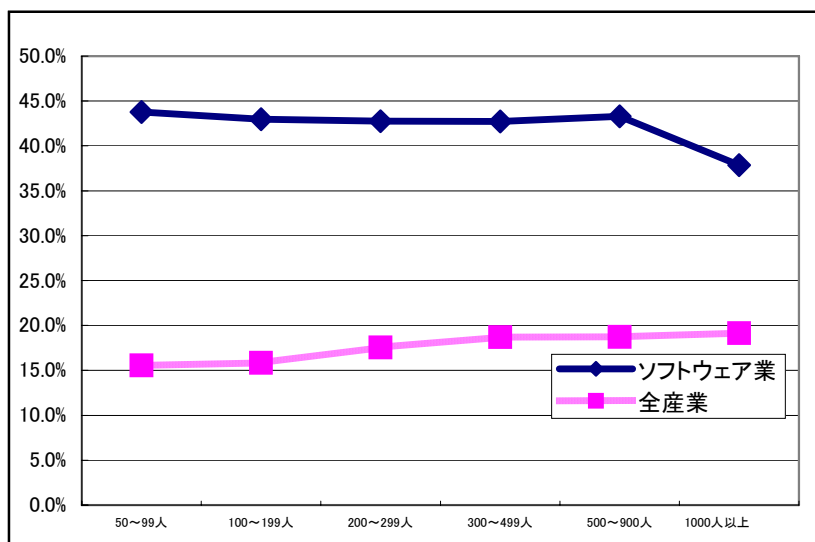
- ・ 新たな事業を始めることが比較的容易であり、日米ともに他産業と比較して開業率が高い。

図表 I - 2 平成 15 年度 従業員規模別 売上高／有形固定資産



出所) 出所：経済産業省「企業活動基本調査」

図表 I - 3 平成 15 年度 従業員規模別 付加価値／売上高



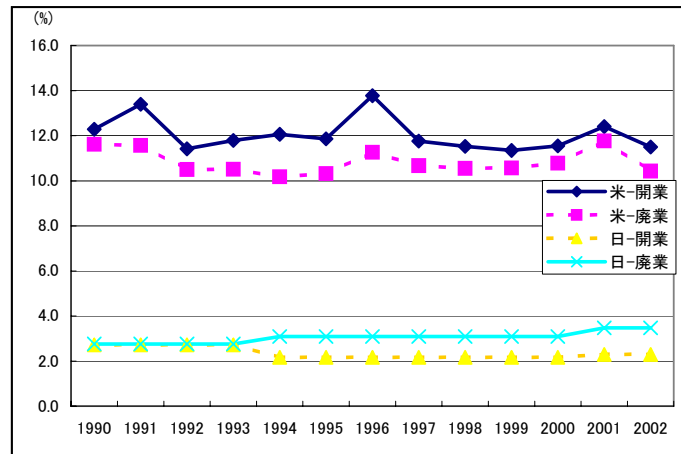
出所) 出所：経済産業省「企業活動基本調査」

3. ソフトウェア・ベンチャーの開廃業の動向

日本の全産業の開業率は、常に3%未満で、常に10%超の米国に比べ、非常に低い。

その日本でも、ソフトウェア産業の開業率は相対的に高いものの、10%を超えることはなく、15%を常に超えている米国のそれとは大きな差がある。日本の方が、ソフトウェア・ベンチャーが生まれにくい傾向にあると言える。

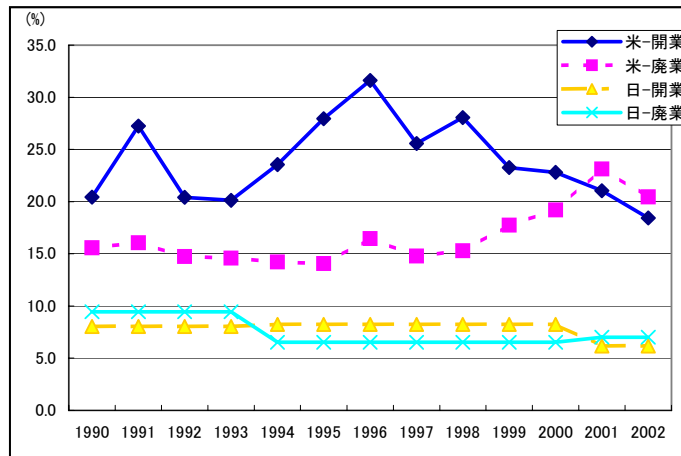
図表 I - 4 日米の全産業の開廃業率



出所) 日本 総務省「企業・事業所統計」

米国 SBA” Statistics of U.S. Businesses and Nonemployer Statistics ”

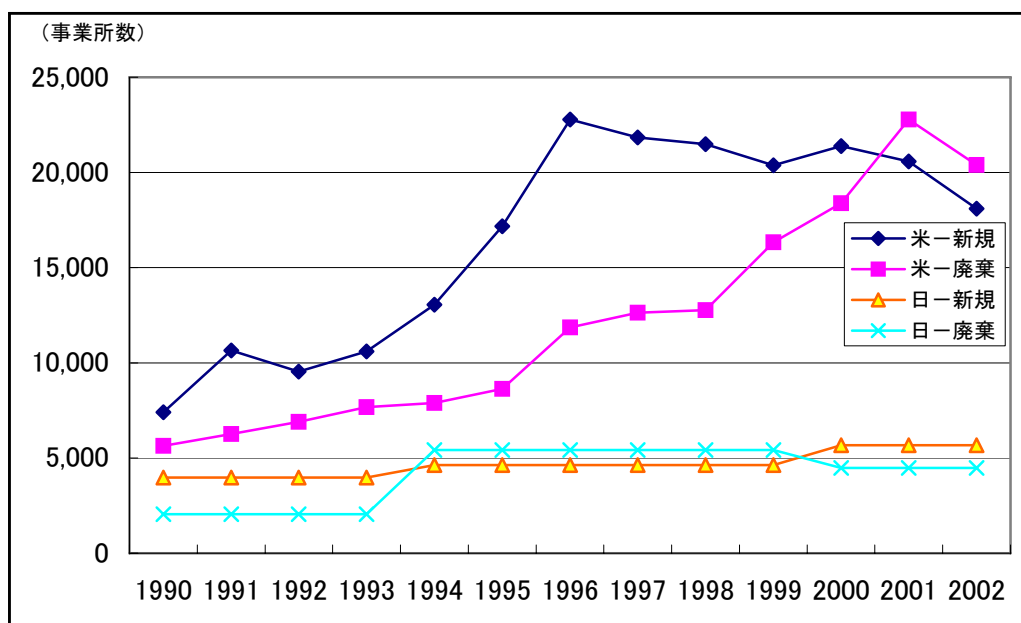
図表 I - 5 日米のソフトウェア産業の開廃業率



出所) 日本 総務省「企業・事業所統計」

米国 SBA” Statistics of U.S. Businesses and Nonemployer Statistics ”

図表 I - 6 日米のソフトウェア産業の新規事業所数・廃業事業所数（参考）



出所) 日本 総務省「企業・事業所統計」

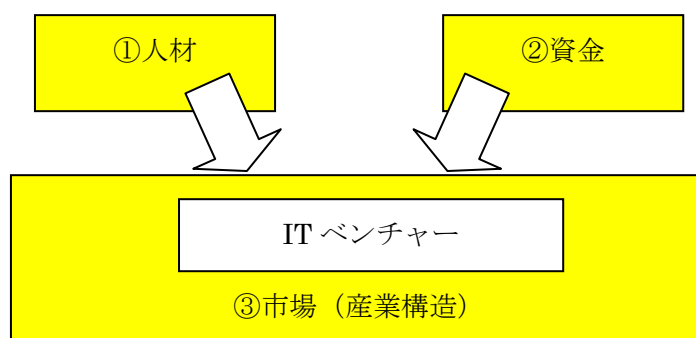
米国 SBA "Statistics of U.S. Businesses and Nonemployer Statistics"

4. 検討のフレーム

以上のように、IT ベンチャーは開業の容易さがあるとともに、社会経済に与えるインパクトは非常に大きいという特徴がある。このような特徴を有する IT ベンチャーの開業・成長がスムーズな国とそうでない国との間には、競争力において大きな開きが生じると考えられる。したがって、我が国の競争力向上のために、IT ベンチャーの開業・成長がスムーズなエコ・システムを確立することが求められる。

そのための検討フレームとしては、下図のように IT ベンチャーの重要な経営資源である①人材、②資金と③IT ベンチャーが活動する市場（産業構造）の3つに力点を置くこととする。

図表 I - 7 IT ベンチャー起業促進の検討フレーム



Ⅱ. 人材育成関連

1. ITベンチャーの技術的中核を担うエンジニアの現状

【検討事項】

- 日本におけるトップレベルのソフトウェア技術者の技術力については海外に引けを取らないが、その層が薄いのではないかと。今後は、トップレベルの層を厚くすることが重要ではないかと。

研究会を通じて、日本においても、ソフトウェアのトップレベルのエンジニアは存在しているが、その層が薄いという意見があった。高度なソフトウェアの研究開発を行っている人材として、大学、国立研究所におけるIT関連の研究者が該当すると考えられるが、日米ではその人数に大きな開きがある。

図表Ⅱ－1 IT関連の研究者数

	日本	米国
大学	2,600人	27,000人
国立研究所	1,000人	30,000人

出所) IT Pro 2004.4.5 日本情報処理開発協会先端技術情報調査・普及グループの調査による。ちなみに、人口は、日本が1億2769万(2004年10月)、米国が2億8,142万人(2000年)。

【委員コメント】

- 日本のコンピューター・エンジニアの技術力は、トップの人材同士を比べれば決して負けていないが、トップのスキルを持った人材の量が少ない。トップのスキルの人材が10人いるのと1人しかいないのでは、雲泥の差である。このような層の厚さで見ると、日本は世界の中でもかなり低いランクだと思う。
- 層の薄さ、流動性の低さ、受託開発思考が強いことから、日本ではソフトウェア・ベンチャーの「製品開発」の中核を担うリーダー(CTO)を発掘することが難しい。
- 未踏ソフトウェア創造事業の人材は、サイボウズ、Mixi、Google等が目を付けており、優秀な人材としての評価が定着してきている。このような優秀な人材をブランディングする仕組みが必要である。
- 日本のソフトウェアの優秀なエンジニアは、NTTの研究所、産業技術総合研

究所に就職するか、腕試しで海外に出てしまう傾向にあり、国内でベンチャー企業を興すケースはあまりない。

2. エンジニアを供給する高等教育機関の現状

【検討事項】

- 日本では、ソフトウェア業界は3K職場とのイメージがあり、学生が就職したがない。特に優秀な学生は学の世界に残る傾向があると指摘されており、起業する数は少ないのではないかと。セーフティネットの構築やITベンチャーとしての成功体験者の創出等、ITベンチャー企業の魅力的な側面も正しく伝えることが重要ではないか。

日本の場合、情報分野を専攻する学生数が少なく、大学において情報分野を専攻している学生数が1.2万人と少ない。学士取得者で比較すると、米国が6万弱であるのに対し、日本は4,000人程度である。

図表Ⅱ－2 日米の学士取得者数

	日本		米国
	狭義	広義	
学士取得者数	4,000	12,750	59,488

出所) 日本：文部科学省「高度情報通信（IT）人材育成に向けた文部科学省の基本戦略」（平成17年8月） 原典は武市正人「わが国の情報分野の人材育成について（大学の現状）」で学部定員数を4分の1にした。狭義は、「情報」を専門とする学科・専攻（コンピュータサイエンス、情報科学等）。広義は、「情報」を側面として導入した学科・専攻（電気、電子、通信、機械、数学等）

米国：U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, 2003-04 Computer and information sciences を対象。2003～2004年。

就職についても、日本では、情報通信関係分野の学科¹の3分の1しか情報処理技術者としての職についていない。

¹ 図表Ⅱ－2の情報分野の学科の定義とは異なる。情報通信分野の学科には、電気通信工学関係だけではなく、他の工学関係、人文・社会科学関係、医薬・農学関係の情報系の学科も含んでいる。（例：図書館情報学、経済工学、情報生命科学等）

図表Ⅱ－3 日本の情報通信分野の学科の就職状況

	情報通信分野の学科の 全就職者数	情報処理技術者の 就職者の割合
大学（学士）	4.24 万人	31%
大学院（修士）	1.07 万人	28%
大学院（博士）	0.08 万人	8%

出所) 文部科学省「高度情報通信（IT）人材育成に向けた文部科学省の基本戦略」（平成 17 年 8 月） 原典は三菱総合研究所「大学等における人材供給力調査」

【委員コメント】

- 日本では、コンピューター・サイエンスのバック・グラウンドをしっかりと持つ学生は少ない。
- エンジニアに関しても、コンピューター・サイエンスを履修している人材は少なく、層は薄い。現在、情報工学の学生を指導した際の感触として、1 割程度しかプログラマーの志望者がいないと感じられる。その理由としては、大学生の間ではプログラマーは「3K 職場」として認識されていることがある。一方で、優秀な情報工学の学生の大半はそのまま大学に残り博士を取る傾向がある。したがって、ベンチャー企業の顧問となろうとする人はいても、自らリスクをとって起業しようとする人はほとんどいないのが実状である。それは、このような人材が起業するにはリスクが大きいだけで、セーフティネットがないからだと思う。

3. エンジニアを供給する企業の動向（低い流動性）

【検討事項】

- 日本の大企業の場合、人材の流動性が低く、優秀なエンジニアが企業を飛び出すことが少ない。そのため、ベンチャー企業が生まれる機会が少ないのではないか。

IT ベンチャーの起業には、大企業を中心に既存のソフトウェア企業でキャリアを積んだ人材が退職し起業するパターンがあるが、日本では大企業の人材の流動性が低く、活発に起業がなされていない。ただし、最近では研究開発費を絞る傾向から、むしろ研究者を外に出ることを推奨している面もあり、研究畑のエンジニアの社外に飛び出すことが進む可能性がある。

これに対し、米国では流動性が高く、こうした人材によりベンチャー企業が生み出される可能性が高い。

図表Ⅱ－４ 労働力の流動性の日米比較

	日本	米国
転職率、離職率	4.5%	21.9%
平均勤続年数	(男)10.8年 (女)7.7年	4.8年

日本：転職率は「就業構造基本統計調査」の情報通信業の2005年のデータ。

平均勤続年数は「賃金構造基本統計調査」の2003年のサービス業のデータ。

米国：離職率は労働省労働統計局資料の2006年の情報産業の自発的離職率のデータ、平均（メジアン）勤続年数は労働省労働統計局資料の2006年1月の情報産業のデータ

ちなみに、米国では、大企業を退職した人材が集まって結成されたベンチャー企業も多く存在する。

米国事例1：Salesforce.com, inc.

設立：1999年

所在地：The Landmark @ One Market Suite 300, San Francisco, CA 94105

統合型のオンデマンドCRMアプリケーション「Salesforce」をはじめ、そのカスタマイズや他システムとの連携、新規アプリケーションの作成を実現するオンデマンド・プラットフォーム「Apex」、導入支援やトレーニングなどを行うサポートサービス「Successforce」の3つのコンポーネントから構成されるオンデマンド・ソリューションにより企業のビジネスを支援。

前オラクル幹部の Marc Benioff（現会長兼CEO）が技術系コンサルティング会社のコンサルタントだった Parker Harris（現技術担当上席副社長）等とともに、業務アプリケーションをWebサービスとして提供するというコンセプトの下で設立。

米国事例2：AmberPoint

設立：2001年

所在地：155 Grand Avenue Suite 404 Oakland, CA 94612

Service Oriented Architecture(SOA)の管理・セキュリティ等のソフトウェアのプロバイダー

CEOはJohn Hubinger。前職は、Sun Microsystemsのソフトウェア・ツール部門のバイス・プレジデント兼ジェネラル・マネージャー（営業担当）。

経営陣や開発者は、Sun Microsystems、Forte、IBM、webMethods、Ingres、Sybase等の主要ソフトウェア会社で経験を積んだ人材が集まっている。

【委員コメント】

- 日本では、人材の流動性が低いため、優秀なエンジニアが IT 大手企業を退職して設立するベンチャー企業は少ない。ただし、大企業では、ベンチャー的な事業を行う子会社を設立するスピンオフを行っている。
- 研究所には、研究者を追い出すようなことを良しとする風潮はない。また、研究に安心して従事できる研究所の居心地が良いというのものもあるかもしれない。

4. IT ベンチャーを発掘・支援する人材の育成・確保

【検討事項】

- 適切な発掘・支援のために、IT ベンチャーを発掘・支援する目利き人材の育成・確保が重要ではないか。

日本では、ビジネスの目利きができる人材が不足している。

米国のように、目利きができるベンチャー・キャピタリストが出現するようになるには、IT 業界の成功者の参入が必要であろう。

IT 業界の成功者の参入の例としては、Apple において Macintosh の普及に寄与した Guy Kawasaki が、現在は起業家を支援する Garage.com を運営し、IT ベンチャーの発掘し、シード段階で投資し育成を支援している。

ベンチャー・キャピタリストの育成については、特に 0 から 1 を創出するフェーズにおいて活躍するベンチャー・キャピタリストが求められており、これについてはⅢ. 資金調達関係にて後述する。

【委員コメント】

- 米国のベンチャー・キャピタリストは、短期的なリターンではなく新しい産業を創造するというような視点でベンチャー企業や人材を発掘・支援している。
- 短期にリターンを求める機関に資金提供するよりも、ベンチャー・キャピタリストのように 10 年スパンで評価される機関・人材に資金提供する方が、より効果的ではないか。

5. ビジネス創出に向けた発掘・支援する人材等との出会いの場の形成

【検討事項1】

- ITベンチャーが成功するためには、コンセプトの創出、高い技術に裏付けされたビジネスモデルへの落とし込みが重要である。エンジニア等が優れた技術者（大企業・他のITベンチャー企業）、経営者、メンター、市場での展開を支援する者等と出会う「場」の創出が重要ではないか。

【検討事項2】

- 大企業の研究所に眠る技術を有効活用するためには、研究所の技術者とVC等の支援者が出会う「場」を創出することが効果的ではないか。また、そのような「場」において、大企業に眠るシーズのコンテストを行うことも効果的であろう。

ITベンチャーの成功には、技術だけでは不十分で、ビジネス・モデルの考案や組織を運営するマネジメント、それを支える資金調達等の要素も不可欠である。そのためには、エンジニア、経営者、ベンチャー・キャピタリスト等との出会いを促進することが必要である。現に、このような出会いにより、研究所のエンジニアが触発されたケースがある。我が国では、ITベンチャーを中心とした出会いの「場」として、BEATプロジェクトが形成されている。また、未踏ソフトウェア創造事業の経験者を中心に、ESPerが形成されている。

図表Ⅱ－5 BEATプロジェクトの概要



出所) 第一回研究会 勝屋委員資料

図表Ⅱ－6 ESPer2006の概要

- ・ 未踏ソフトウェア創造事業で発掘した
天才プログラマらが自分で行う（公認）勝手イベント
- ・ 協賛（外部からの）
Google、サイボウズ、Mixi、KLab
- ・ 協賛（事務局としての）
ミラクルリナックス、来栖川電算、プロキューブ、テクノロジーシードインキュベーション、日本エンジェルズ・インベストメント、IPA
- ・ 主催者＝開発者（個人のプログラマ）
- ・ 事務局＝日本エンジェルズ・フォーラム（非営利中間法人）
- ・ 参加者＝未踏プロジェクト身内が多い（今のところ）

出所）第三回研究会 紀委員資料

なお、そのような「場」及びに参加する人材の要件としては、以下が考えられる。

■「場」の要件（案）

- －組織ではなく個人ベースで集まること
- －閉鎖的ではないが、専門家のみが集まること
- －異なる分野の多様な専門家が自然に（自発的に）集まること
- －より大きな視点でビジネスの議論ができること

■「場」に参加する人材の要件（案）

- －特定の分野の仕事のプロである人
- －周囲の人に愛されている人
- －柔軟な発想力があり前向きな人
- －ボランティア精神を持ち合わせた人

なお、米国では、ITベンチャーとベンチャー・キャピタリスト、大企業のエンジニア等との交流の場として、SDFForum等がある。

■シリコンバレーのSDFForum（サンノゼ市）

1) 設立の目的

ソフトウェア・エンジニアに将来の技術動向とベストプラクティスに関する情報を提供する場を提供するために1984年に設立された民間の非営利組織で、企業スポンサー（個別のイベントのものも含む）、利用者が払う手数料、サンノゼ市再開発庁の資金面での支援により運営されている。

2) 参加者・参加機関

個人会員：2000人

SDForum イベント（毎月20以上実施）参加者：1万2000人

スポンサー等：250機関 Strategic Alliances のスポンサーには、IBM、マイクロソフト、SAP、サン・マイクロシステムズが連ねる。

大学・研究機関：10機関

3) イベント

多数のビジネスセミナーやイベントを行っており、その数は月に20を超える。中には、SIGのような月例のものもある。主要なイベントは、以下のとおりである。

a) Special Interest Group (以下、SIG)

特定の利益領域に関するネットワーク化を進めるイベント。現在、18のSIGがあり、その中には、ベンチャー・ファイナンスに関するもの（Venture Finance SIG）やスタートアップ・ベンチャーに関するもの（Start-up SIG）もある。

b) One-on-One Advisory Meetings

ベンチャー・キャピタル、エンジェル投資家、弁護士、大企業の社員とスタートアップベンチャーとの会合で、ここでは起業家はスタートアップ・プロセスでのアドバイスを受ける。

c) SDForum のベンチャー・キャピタルとの交流のイベント

SDForum において、ITベンチャーとベンチャー・キャピタルを交流させるイベントは、主に次の3つである。

- ① Venture Finance SIG
- ② One-on-One Advisory Meetings
- ③ Investor Forum

d) SDForum の IT 大手企業との交流のイベント

SDForum において、ITベンチャーとIT大手企業を交流は、Start-up や技術分野（Java、Mobile Internet、Open Source 等）に関連するいくつかのSIGを中心に進められている。このようなSIGには、複数名のChairmanがその運営を担っており、前述のVenture Finance SIGでは、Tom Cervantez（Davis Wright Tremaine, LLP）、Shai Goldman（SVB Capital）、David Sachs（Trident Capital）の3名のベンチャー・キャピタリストが担っている。

(i) Start-up SIG

スタートアップ企業が1、2年目にどのようなことをすべきかという創業者の抱える問題を解決するために行われるSIGで、（創業者に限らず）特に参加の制限はない。

このSIGでは、起業に関する広範な知見を有する専門家とともにマネジメント・チームをどのように確立していくかについて検討している。

スポンサーは SAP Labs LLC で、毎月第三月曜日にパロ・アルトの SAP のオフィスにて開催されている。参加費はメンバーが無料、非メンバーが 15\$。

(ii) Java SIG

Java のプログラミング言語やその活用について議論するフォーラム。会員は、Java についての情報共有を進めることができる。

フォーラムでは、会員がスピーカーになるだけでなく、「Java 言語の父」と呼ばれる Sun Microsystems の James Gosling や API やその改良に関する専門家がスピーカーとして登場することもある。

Java の開発技術・ツール、アプリケーションを構築するための言語・ツールを使用する企業の代表が招かれ、自社の製品・サービスに関するデモやトークを行う。

スポンサーは Agitar、eBay Developers Group、Hammer Winblad Venture Partners、IBM、Paypal Developers Group、Sun Microsystems。

毎月第一火曜日に開催されている。参加費はメンバーが無料、非メンバーが 15\$。

●) 過去の実績

SDForum の前進の Center for Software Development は、1990 年代に人脈形成や技術関連ビジネスの成長戦略を学ぶための数多くのセミナー・イベントを行うようになった。そのセミナー・イベントの参加者には、Liquid Audio の創設者で社長兼 CEO の Gerald W. Kearby がおり、SDForum の支援を受け 1997 年 7 月に NASDAQ に上場した。また、同時期には、Hotmail、Calico Commerce (IPO 後に PeopleSoft が買収) が SDForum に参加していた。

2007 年 3 月に Google と提携した全米有数のソーシャル・ネットワーク・サービス事業者の Friendster は、2002 年 11 月の Venture Finance SIG において、エンジェル投資を受けるとともに、COO となる人材の紹介も受けている。

大企業の研究所には、コアの部分との関連性が弱く、自社で事業化を手掛けない技術シーズを多数有している。その活用のために、大企業ではスピノフ・ベンチャーや VC の活用を検討しているが、必ずしも成功に結びついていない。

このような技術シーズは、IT ベンチャーには魅力的なものである。そのような技術シーズを外部に開示し、コンテストを行うことも、上記の「場」の活性化の材料になると考えられる。

【委員コメント】

- 成長を見込める IT ベンチャーを作るためには、テクノロジーと面白いビジネス・モデルとグローバル展開を担う経営者が出会わなければならない。こういった人材が自然に出会うことは現実的には難しく、これらをつなぎ合わせる「場」が必要なのではないか。私はビジネスを上で、コンセプトが一番

重要なのではないかと考える。逆に言えば、戦略も分析も技術もコンセプトによって一発で吹き飛ばすと思う。コンセプトが非常に重要で、コンセプトのパワーによって勝負が決まるのではないか。Google の場合も、ページランクの技術が決めたのではなく、ベンチャー・キャピタリストがエリック・シュミットを結び付け、ビジネスのコンセプトを固めたことが成長の最も大きな要因ではないか。

- テクノロジーを有する人材とビジネス・モデルを有する人材が巡りあい、モチベートされるような環境を教育等でいかに作り上げていくのかが、一番重要ではないかと思う。国の役割については、さまざまなイノベーションが生まれる「場」をいかに作り出していくかがポイントだと思う。ただし、国には細かなことまで指示してはほしくない。
- 未知の事業領域の開拓に向け、研究所を中心に様々な試行錯誤を繰り返してきた。開発したシーズの一部を切り出して、ファンドを通じて資金援助を受け、事業化するというケースにも取り組んだ。しかし、正直言って必ずしも成功していない。上場直前まで行ったケースもあるが、様々な厳しさがあった失敗してしまった。研究所では、研究の中心を担うのが研究者なので、マーケティングや知的財産の視点が不足している。したがって、ベンチャー・キャピタルに相談をもちかけているが、1つ1つの技術シーズの規模が大きくないせいか、「そこまで対応しきれない」という雰囲気を漂わせているところが大半である。アメリカのベンチャー・キャピタルも似たような部分はあるが、具体的な話になるケースもある。実際に我々の会社も過去に数件、アメリカのファンドから出資を受け、技術者本人の希望を受ける形で、スピンオフさせたケースが存在している。
- 大企業の研究所の研究者とベンチャー企業、ベンチャー・キャピタリストと引き合わせたことがあるが、研究者から引き合わせてもらったことについて、非常に感謝された。彼らはベンチャー企業に対して非常に関心を抱いており、こうした出会いにより「ワクワク感」を感じたようだ。こういった取り組みが、アライアンスのスタートとなるのではないか。
- 大企業の中に眠っている技術を用いて、コンテストを開催すれば良いのではないか。こうしたコンテストを通じて、技術者とベンチャー・キャピタリスト、経営者を結びつけていくことも可能となるのではないか。

- CEOとなりうる人材が IT ベンチャーにコミットしにくい最大の理由は、資金調達に金融機関からの融資である場合、個人保証を求められるからである。自らの技術でもないものに対して、そこまでコミットできる人間はなかなかおらず、その慣習が変わらないと CEO と成りうる人材の参画は難しい。

6. 今後の方向性

1) IT 人材育成の推進

ソフトウェア開発の技術面での担い手となるエンジニアについては、日本はトップレベルの層を厚くすることが求められている。そのためには、今まで国で行ってきた IT 人材の発掘・育成の施策を着実に継続することが重要である。また、学生を教育する人材の充実も求められる。高度かつ実践的なエンジニアリングを教授できる人材は限定されている可能性があるため、人材は国内にとどまらず、米国、中国、インド等の海外からも広く能力のある人材を招聘することが重要である。

2) 起業の促進

(1) エクイティでの資金調達によるセーフティ・ネットの整備（広報によるエンジェル税制の活用促進及びエンジェル税制の手続きの簡便化）

起業したものの失敗した場合には、経営者が多額の債務を負うケースが考えられるが、起業促進にはそうならないためのセーフティ・ネットの整備が必要である。そのためには、IT 企業は、デットではなくエクイティでの資金調達が望まれる。IT ベンチャーのエクイティによる資金調達を促進する施策として、エンジェル税制があるが、その有効性が認知されていない等の理由より余り活用されていない現状がある。これを広く知らしめるとともに、手続きの簡便化等を行うことで、IT ベンチャーが富裕な個人からのエクイティでの資金調達が行いやすくなると考えられる。

(2) ベンチャー企業の実態についての啓蒙

日本の大企業には優秀なエンジニアが多いが、SI ベンダーでプロジェクト管理を実践したり、上流工程に関与できることが望ましいキャリア・パスとされるため、起業を行うおうとする人材は少ない。起業を行う人材が少ない理由の一つとして、IT ベンチャーについての十分な情報がなく、起業は非常にリスクが高いというイメージがあることがあげられる。この問題を払拭するためには、成功事例を含め IT ベンチャーの実態は魅力的であることを広く知らしめることで大企業のエンジニアの誤解を解き、キャリア・パスの一選択肢として起業があることを認識させる必要がある。

3) IT ベンチャーの形成・支援に必要な人材の出会いの促進

(1) 出合いの「場」の形成

IT ベンチャーとして成功するには、ソフトウェアとしての技術が優れていることも重要であるが、それを有効に活用するビジネス・モデルを考案したり、商品営業を行ったり、これらを支える資金を調達したりという多様な要素が必要である。

これらの多様な要素を一人の人物が担うことは非常に難しい。また、仮に担えるとしても、技術、経営等のそれぞれの専門家がそれぞれの分野を受け持った方が、事業のスピードアップ等により、IT ベンチャーとして成功する可能性が高まると考えられる。

IT ベンチャーの中核人材にはエンジニアが多いが、エンジニアは志向が技術に偏りがちなので、マーケティングの専門家、経営者、メンター、ベンチャー・キャピタリスト等の市場での展開を支援する者が集まってお互いに触発されるとともに仕事上のパートナーを見つけ出す出合いの「場」が形成されることが望まれる。

特に、ソフトウェア・エンジニアにとっては、会社の運営を任せられることができる CEO との出合いが重要であり、これを国や公的機関が関与する形で仲介することが望まれる。CEO は、既に経営者としての経験を有する人物が望まれるが、日本ではパッケージ開発企業の経営に精通した人物は必ずしも多くないので、MBA を取得し CEO としてやる気のあるような若い人材からエンジニアのパートナーを見出す「場」の形成が期待される。

また、このような出合いの「場」は、IT ベンチャーと大企業の提携を促進する機会としても期待される。「場」のイベントとしては、大企業が有する非コア技術のコンテストが有効なものと考えられる。

(2) 有望ソフトウェアをベースにしたビジネス・コンテスト

MBA を取得した若い人材の中には、ベンチャー・ビジネスにトライしたい人材も多いはずである。このような人材がベンチャー・ビジネスを検討する材料として、例えば未踏ソフトウェア創造事業において作成されたソフトウェアを提供し、それを活用したビジネス・モデルを検討するコンテストを行うことは、将来有望な CEO 候補を発掘するとともに、天才的なプログラマーと共同での起業につながる可能性がある。

Ⅲ. 資金調達関連

1. ベンチャー・キャピタル（VC）の投資姿勢

【検討事項】

- 日本のベンチャー投資は短期間でのリターンを求める傾向が強く、長いスパンでITベンチャー企業を大きく育てる目標には上手く機能していない。背景には、日本ではローリスクで短期的な収益を狙いがちな銀行、証券会社、保険会社等の大企業が出資したVCが中心で、シードに対してリスクをとって投資し、トラック・レコードを蓄積する「個人VC」が少ないということがあるのではないか。同時に、個人で投資活動を行うVCは、特にITの分野においては、その取り扱う金額の小ささから、大規模な株式会社のVCでは手を出すことが難しい、「0から事業を創出するフェーズ」に対して出資が可能であり、ベンチャーの育成に重要な役割を担うのではないか。

日本のベンチャーキャピタルと、米国のベンチャーキャピタルでは、実質的にファンドの運営を行う主体のインセンティブに大きな違いがある²。

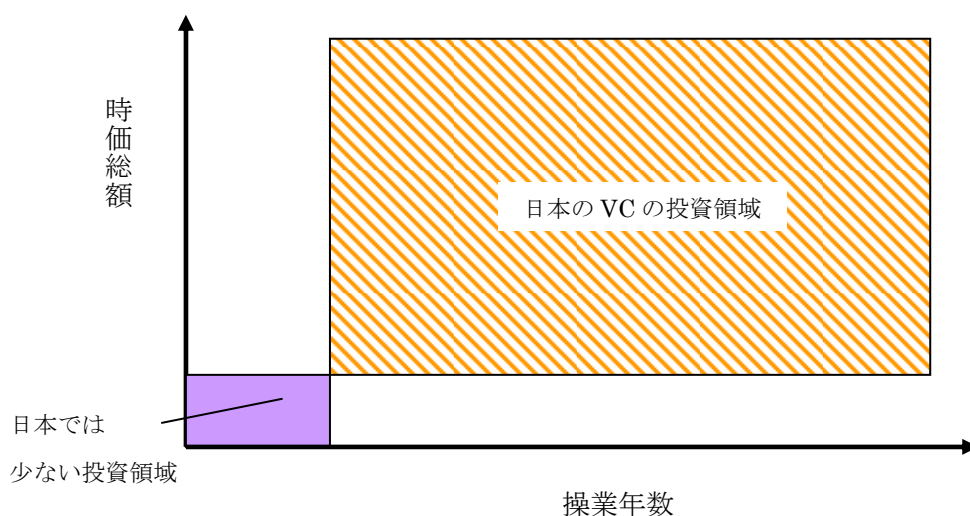
米国の場合は、投資先の選定、投資先のバリューアップ等の業務を行う個人（いわゆるベンチャーキャピタリスト）のコンペンセーションが、実際に出資する形でファンドの運用成績と直接的に結びつけられているケースがほとんどである。また、個人のベンチャーキャピタリストは、個人ベースでトラックレコードが投資家から評価されるため、ファンドの運用成績に対して強いインセンティブ構造が設定されている。

これに対して、日本のベンチャーキャピタルにおいては金融関連の大企業が出資した大規模な株式会社のベンチャー・キャピタルの社員が会社の立場で投資業務を担うケースが多い。個人の財産をファンドにいれることも少なく、その「社員」の費用は定額の管理報酬からまかなわれている。また、個人より会社として投資家から資金を調達するケースが多く、投資業務を行う個人に対するインセンティブが米国に比べて低いと言われている。特に、金融子会社のベンチャーキャピタルの場合は、投資業務が親会社からの出向者によって担われていることも多く、その賃金体系や資質もベンチャーキャピタルとは本来異なる融資業務や、証券業務に近いものとなっていることが多い。

上記のような状況を考慮すると、日本の株式会社のベンチャー・キャピタリストは、米国に比べ、シード／スタートアップのリスクが高い投資に対する意欲やインセンティブが少ない状況にあると考えられる。したがって、日本のベンチャー・キャピタリストのベンチャー投資行動は、図表Ⅲ－1のようなエリアへの投資が中心となっていると言われている。

² 投資事業組合の形式としては、日米ともGPに株式会社やLLC等形態等多様に見られる、

図表Ⅲ－１ 日本のベンチャー投資の領域（イメージ図）



なお、投資として大きなリスクをとるためには投資家の信頼を得るためトラック・レコードを蓄積する必要があるが、米国はベンチャー・キャピタル個人のものとして扱われるが日本では株式会社のものとして扱われる。そのため、ベンチャー・キャピタリストを個人としてリスクを負うことを志したとしても、資金を調達しにくい状況にある。

図表Ⅲ－２によると、日本の投資の件数は米国に比べ必ずしも少なくないが、いずれのステージにおいても投資額がかなり小さく、米国のように大きなリスクをとって投資を行っているとは言い難い。

図表Ⅲ－２ 日米のステージ別ベンチャー投資の状況

	日本					米国				
	投資社数	構成比 (%)	1社あたり投資額 (百万円)	構成比 (%)	1社あたりの投資額 (百万円)	ディール数	構成比 (%)	投資額 (百万\$)	構成比 (%)	1ディールあたりの投資額 (百万\$)
シード/スタートアップ	183	15.0	9,496.0	17.3	52.0	175	6.0	735.9	3.4	4.2
アーリーステージ	201	16.5	9,057.0	16.5	45.2	747	25.4	3,396.2	15.7	4.5
エクспанション以降	831	68.5	36,225.0	66.1	43.6	2,017	68.6	17,548.0	80.9	8.7
合計	1,214		54,778			2,939		21,680		

出所) 日本：VEC「平成 18 年度ベンチャーキャピタル等投資動向調査」、シード/スタートアップ（設立後 1.5 年まで）、アーリーステージ（設立後 1.5 年～3 年まで）、エクспанション以降（設立後 3 年以上）は、米国の定義にあわせた。

米国：PWC "MoneyTree™ Report"

創業間もなく時価総額が非常に小さい 0 の段階から事業としての一步を踏み出す「0 → 1」の領域は日本では比較的少ない投資領域と言われているが、その部分を担うのは個人でリスクを負うベンチャー・キャピタリストではないかと考えられる。時価総額が低く（取

り扱う金額が小さく)、細やかな指導が一層重要である創業期のベンチャー企業は、大規模なVCにとっては必ずしも魅力的な投資対象ではないが、その隙間を個人ベンチャー・キャピタリストが埋めることが期待される。かかる観点から、個人で投資活動を行うことができる人材の育成が重要である。また、IV. 市場（産業構造）において後述する SaaS（Software as a Service）のプラットフォームが、「0→1」の引き上げのツールとして活用されることが望まれる。

【委員コメント】

- 日本のベンチャー・キャピタルは短期間でリターンを求める傾向があり、このような機関の出資を受けては壮大なビジネスを行うことはできない。
- 米国のベンチャー・キャピタリストがベンチャー企業に巨大な投資ができるのは、過去のトラック・レコードにより信頼されているからである。
- 日本の主要なベンチャー・キャピタルは株式会社組織であり、ベンチャー・キャピタリストの投資もサラリーマン的な投資になる。また、日本は「1」から「10」に上げていくという取り組みはあるが、アメリカは「0」から底上げしていくという取組が多い。
- 日本の場合、確かに上場を間近に控えているような「ミドルリスク、ミドルリターン」のプロジェクトに投資をするケースが大半で、手をかけて育ててくれるベンチャー・キャピタルは少ないのではないかと。ただもちろん、小さなベンチャー企業を育てた時のリターンが日本では少ない、あるいはそもそも需要がないということも背景にあるのかもしれない。
- 日本の初期のベンチャー・キャピタルは、有力な非上場企業の上場を促す機関として組織されたため、そもそも企業を育てるという発想のもとに組織されたものではなかった。現在でも、日本のベンチャー・キャピタルは、ファンドの運営は、時価総額に依存する管理報酬を主たる収入源としているため、シード段階よりも時価総額がある程度の段階になった時点で投資することが多い。また、日本の大手のベンチャー・キャピタルの中には IPO 数のシェアの 30%を目指している企業もあるが、この点からしてもレイター投資が多くなるであろう。ちなみに、シード投資を行うベンチャー・キャピタリストは、日本全国でも数える程しかおらず、運用資金も十数億円に過ぎない。本来は、現在の 100 倍程度の規模があってもいいのではないかと。

2. 新規研究開発の促進

【検討事項】

- ITベンチャー企業が成長するためには研究開発投資が重要であり、製品として実用化するまでの投資負担はITベンチャーにとっては多大なリスクとなる。新規技術開発にかかる投資コストを低減するような仕組みが必要ではないか。

IT製品が市場に送り出されるまでには、作りこみも含め多額の研究開発投資が必要になる。中でも製品化に向けてテストを行う工程で多大なコストがかかっているという指摘があり、新規の技術・製品を市場に出すまでにかかるコストを低減するためには、テスト工程でのコストを抜きに議論することはできない。テスト工程を中心とした、開発にかかるコストを低減し、新規研究開発の促進を行うことが重要である。

【委員コメント】

- 大手ベンダーは、ベンチャー企業が思っているよりは遥かに大きなリスクをとるとともにコストをかけて、製品化のためのバク出し等のための作業を行っている。とにかく、製品化には多額のコストがかかっている。
- 実際に、製品化に耐えうる完成度までたどり着くことが最も大変である。既存の製品に組み込んでいく際の作りこみでは、相当なリソースがかかっている。このような作りこみの部分に関するベンチャー企業側のリソースの有無が、ベンチャー企業とのアライアンスの最大の鍵である。「ベンチャー企業では、完成度の高い製品の開発を担保できないこともありうる」という覚悟をして、アライアンスを決断する必要がある。
- 減価償却について、PCの減価償却は4年（サーバ5年）だが、研究開発における利用を考えると4、5年も前のものに価値はない。研究開発用の資材だけでも、税制においては償却期間を短くしたらいいのではないか。

3. 今後の方向性

1) 個人としてリスクを負うベンチャー・キャピタリストの育成

シード/スタートアップの投資領域は、前述したように大規模なVCの投資対象から漏れている可能性があり、個人として大きなリスクを負うベンチャー・キャピタリストに担ってもらえることが望まれる。ただし、個人として大きなリスクとる投資を行うためには、投資家に信頼されるために個人としてのトラック・レコードを蓄積する必要があるが、志

があってもその機会はなかなか恵まれない可能性がある。したがって、優れたベンチャー・キャピタリストに対して、トラック・レコードを蓄積する機会を提供する仕組みが効果的である。国が行うベンチャー支援の施策での成果が、VC個人のトラック・レコードとして評価されるような形での施策運営が求められる。

また、本研究会での議論の過程で、金融商品取引法の改正によって個人のVCの活動が制限されるのではないかという懸念が提示されたが、本研究会でも指摘している重要性等に配慮し、個人投資家の妨げにならない形で運用されることとなった。

2) ソフトウェア開発における研究開発負担の軽減

ソフトウェアが製品として実用化し売上があがるまでには、テスト工程を中心として多額の投資負担が必要となり、ITベンチャー等の開発企業には研究開発負担の軽減策が望まれる。一方で、ブロードバンドの進展により、製品をより低コストで市場に展開できるSaaS (Software as a Service) ビジネスモデルが出現しはじめている。SaaSのモデルでは、パッケージ等で製品を販売するモデルに比べ、流通にかかるコストを抑えることができるほか、製品の更新も簡単なため、テスト工程の一部簡略化が可能になる可能性があり、SaaSモデルを推進していくことで、新規研究開発投資のコストを抑える効果が期待される。

3) 信託スキームの活用の検討

平成16年12月の「信託業法」改正、平成18年12月の「信託法」により、知的財産を活用しての資金調達や事業信託による資金調達が可能になった。

ITベンチャーの場合、知的財産を有していても、十分な資金がないためにその商品開発ができないケースがあるが、その解決策の一つとして、知的財産が生み出すであろう将来のキャッシュ・フローをもとに投資家から資金を調達する方法が考えられる。このような新しい資金調達のスキームが、ITベンチャーの事業創出機会の拡大につながるために必要な環境整備等について検討を行っていくことが重要である。

IV. 市場（産業構造）関連

1. 我が国ソフトウェア産業全体の特徴

1) ターゲット市場が国内

【検討事項】

- 日本の大企業、ITベンチャー企業の多くは、国内の市場を主なターゲットとしている。今後の成長のためには、IT企業は国際市場を見据えた戦略が重要ではないか。

ソフトウェアに関しては日米間の貿易は圧倒的に輸入超過で、2004年には3,000億円を超えている。また、2004年の輸入額は、同年の輸出額の約23倍である。

図表IV-1 日米のソフトウェアの輸出入（単位：百万円）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
米国⇒日本	361,375	356,174	393,070	545,074	661,082	828,101	N.A.	279,653	260,090	329,200
日本⇒米国	813	1,394	913	1,251	3,255	3,934	N.A.	5,131	5,105	14,466
輸入超過額	360,562	354,780	392,157	543,823	657,827	824,167	N.A.	274,522	254,985	314,734

出所) 1995～2000年：JEITA「ソフトウェア輸出入統計」、2002～2004年：JISA、JEITA、JPSA「2005年コンピュータソフトウェア分野における海外取引および外国人就労等に関する調査」

この傾向は、大企業だけでなくベンチャー企業にもあり、日本のITベンチャーは、世界志向の強いイスラエルのベンチャー企業とは大きく異なっている。

■イスラエルのITベンチャーの特徴

1) 製品戦略

セキュリティ・パッケージ等を中心に世界のトップシェアを目指す製品を開発。

(例：Check Point Software TechnologiesのIPSec Magic Quadrant)

2) マーケティング・販売戦略

ワールドワイドでの販売を意識したマーケティング戦略。創業後間もなくの段階でも、欧米に事務所を設立したり、販売店等と提携し世界的な販売網を構築(例：Check Point Software Technologies、Anota Ltd.)

イスラエルのソフトウェア産業の生産額のうち、国内販売は10.6億\$であるのに対し輸出は30.0億\$で73.9%を占めている(2004年、Israel Association of Electronics & Software Industries)。ちなみに、イスラエルの人口は、2006年で702.6万人である。

3) 資金調達

NASDAQ を中心に米国市場に上場する傾向にあり、ソフトウェア以外も含めると、NASDAQ には 62 社のイスラエル企業が上場（例：Aladdin Knowledge System Ltd.、Check Point Software Technologies）

【委員コメント】

- 日本企業はまず日本市場を狙うが、米国企業、イスラエル企業は世界市場を初めから狙っている。
- 日本の大企業は、本音では日本の国内市場を見ているのではないか。それに対して、マイクロソフトやインテルといった会社は、最初から世界を見て商売をしている。
- 米国人は常に「いかにワールドワイドに展開するのか」を考えており、「米国で」という発想はしない。
- アメリカは国内だけでも十分に大きな市場があるが、イスラエルは国も小さく、最初から世界のデファクトスタンダードをとっていかなければ企業はたちゆかない。日本の企業も、このようなイスラエルの企業の姿勢から学ぶべきことが大きいのではないか。
- アメリカのベンチャー企業の人間と話をした時に、「自分はアメリカで一番になって…」という話をすると、「つまらない人間だ」と端から相手にされなくなってしまう。なぜなら、彼らは常に「いかにワールドワイドに展開するのか」を考えており、「アメリカ国内で」という発想はしないからである。彼らは目先のことに囚われるのではなく、その先にある大きな目標を、余裕を持って捉えている。
- 日本の I T 企業は、最初から海外に目を向けて製品開発を行えば成功しやすくなると思うが、ベンチャーの立ち上げ時は翻訳等に要する経費を支出することすら難しい。彼らが最初から海外に目を向けた製品開発をする上でのインセンティブになるような施策が重要であると認識している。

2) 受託開発志向

【検討事項】

- 前述の輸入超過の原因としては、日本のソフトウェア産業は、受託開発志向が強いことが考えられる。今後は、パッケージ開発中心の産業への転換が必要ではないか。

日本のソフトウェア産業は、受託開発中心の産業構造である。日本のパッケージ・ソフトウェアは、オラクル1社のパッケージ関連の売上高以下である。

図表IV-2 日本のソフトウェア・プロダクト（単位：百万円）

	ソフトウェア プロダクト	うち ゲームソフト
平成16年	1,246,964	504,388
17年	1,142,440	454,480
18年	1,376,718	669,443

出所) 経済産業省「特定サービス産業実態調査」

図表IV-3 オラクルの財務データ（単位：百万\$、%）

	売上高	利益	利益率
New software licenses	4,897	2,259	46.1%
Software license updates and product support	7,027	6,354	90.4%
ソフトウェア事業 計	11,924	8,613	72.2%

受託開発志向の企業の多い日本の環境で就業したエンジニアは、問題解決志向と「ものづくり」に対するこだわりに陥っており、パッケージ開発に適したエンジニアではないことが多い。また、SI企業のエンジニアは、企業内でジェネラリスト志向になってしまっている。

【委員コメント】

- ベンチャー企業の育成の課題は、いかに受託開発のタイプの会社をパッケージ製品開発に持っていくかである。
- 日本のエンジニアはSI企業の中でのジェネラリスト志向で、多くがSI型製品開発に考えが染まっており、なかなかその考えから脱皮できない。

2. IT 大手企業（IT ベンチャーとの協業状況）

1) ベンチャー企業との提携

【検討事項】

- 大企業は自社のビジネス展開において、IT ベンチャー企業の技術及び自社内のシーズと戦略的に向かい合うことが重要ではないか。

昨今、日本の大企業も、IT ベンチャーとの提携を進める部署を整備してきているが、提携実績については十分な成果をあげていないのが現状である。

これに対し、米国の大企業は IT ベンチャーとの提携を積極的に進め、成果を収めているケースもある。

■米国の大企業のベンチャー企業との関係

1) アメリカでは、ベンチャー企業への提携は戦略の実現のための有力な選択肢

投資件数 590 件、投資額は 15.4 億 \$（2005 年）で、そのうちソフトウェアのベンチャー企業への投資件数は 23.0%である（2006 年第一四半期）。

2) ベンチャー企業との提携は技術戦略・人材確保戦略の一環として実施

シスコ・システムズのように、買収を含む提携は、ベンチャー企業から技術を取りこむとともに、人材を吸収するために実施されている。

3) ベンチャー企業との提携専門部署

多くの IT 大手企業では、インテル（インテル・キャピタル）、IBM（ベンチャー・キャピタル・グループ）のようにベンチャー企業との提携専門部署を有している。

4) ベンチャー・キャピタルと連携することで提携先の発掘

マイクロソフト、IBM のように、ベンチャー・キャピタルと連携することで、提携先を発掘している企業も存在する。

5) 出資した IT ベンチャーへの技術面・販路面の支援

インテル・キャピタルの共同研究や IBM、マイクロソフトのように、技術面・販路面での支援を行っている企業も存在する。

■マイクロソフトのベンチャー企業との提携

1) 提携担当部署

投資先決定 Emerging Business Team、買収後統合 Venture Integration Group。

2) 提携戦略・ターゲット

CEO の Steve Ballmer は、マイクロソフトは「今後は、1 社につき 3,000 万 \$ から 2 億 \$ の買収をよりスピードアップしたペースで実施」と表明。現在、マイクロソフトが重要と考える技術分野は①Business Intelligence(企業の意思決定をより良く迅速にするアプリケーション)、②Collaboration(Outlook, Office 等のマイクロソフト製品とともに作動するアプリ

ケーション)、③Consumer(消費者向けの基盤技術)、④Infrastructure(システム、ネットワーク管理、ストレージ、ビジュアライゼーション)、⑤Integration(医療、卸売、小売)、⑥Mobility(無線ソリューション)、⑦Line of Business Applications(顧客、取引先等のビジネスラインにおけるアプリケーション)、⑧Security(金融関係を中心としたセキュリティ)

3) 提携決定の方法

提携の情報源としてベンチャー・キャピタルとの関係を構築している。パートナーとなるベンチャー企業の条件としては、基本的には①ベンチャーキャピタルが出資していること、②エンドユーザーにプロダクトが到達できていること、③開発するプロダクトの実用性が証明されていることである。マイクロソフトが重要と考える技術分野ごとにポートフォリオマネージャーがおり、彼らがベンチャー企業を審査している。

4) 提携先へのサポート

マイクロソフトは、パートナーのベンチャー企業に対し、製品設計、テスト、製品開発、市場への流通、製品流通後のメンテナンスの点について全面的なサポートを行っている。

5) 提携・投資実績

過去の多数の提携が行われており、7万社のパートナー企業が存在する。2006年中には24社を買収した。

■ IBM のベンチャー企業との提携

1) 提携担当部署 Venture Capital Group

2) 提携戦略・ターゲット

IBM の提供するプロダクト・ライン及びサービスを補うことができる新しいアイデアと技術を有する企業が提携のターゲット。

自らスタートアップ企業に投資するのではなく、外部の優れたベンチャー・キャピタルを通じて連携を図っている。スタートアップ企業が資金を必要としている場合は、世界の主要なベンチャー・キャピタルとコンタクトし出資してもらえるように要請。80社以上のVCと密接な関係を築いている。

3) 提携決定の方法

IBM は現在オープンソースに関する技術とオンデマンド・プラットフォームに関する技術を有するスタートアップ企業を中心に提携を進めている。

4) 提携先へのサポート

IBM は、提携先が競争優位を獲得できるように、コンサルティング・サービス、コンピューティング・インフラストラクチャー、チャネル・市場開拓の支援を行っている。

5) 提携・投資実績

過去2年間において、IBM のパートナーネットワークに参加したベンチャー・キャピタルから出資を受けたベンチャー企業は1,000社を超える。なかには、Apatrix(ウェブ・コンテンツ・マネジメント・ソリューション)のように、IBM が買収した事例も存在する。

■インテルのベンチャー企業との提携

1) 提携担当部署 100%子会社のインテル・キャピタル

2) 提携戦略・ターゲット

初期はプロダクト・ライン・技術力・開発力におけるギャップを埋める製品・サービスを有するいくつかの企業に種をまくという趣旨で出資を開始。その後、戦略の範囲は将来技術・市場をカバーするまでに拡大。現在の投資ターゲットは、①データ通信システム・コンポーネント関連、②オプティカル関連、③無線・モバイルアクセス/携帯電話・機器、④セキュリティ・ソフトウェア、⑤サーバー・ストレージほか。

3) 提携決定の方法

マーケット分析：関連する市場・顧客ニーズ、競合企業の分析

技術評価：それ自体の業界での評判に加えて、自社のその他ポートフォリオ企業とのシナジー、競合可能性チェック

4) 提携先へのサポート

収益創出プログラム（顧客紹介等）、テクノロジー面の支援（共同研究）、CEO サミット（投資先企業の CEO の会合）、インテル・テクノロジー・デイ（投資先企業と業界を代表する企業との出会いの場）、その他の業界イベント

5) 提携・投資実績

設立以来、30 カ国以上で約 1,000 の企業に、累積で 40 億 \$ 以上を投資。2005 年は、総額約 2 億 6,500 万 \$ を世界中の企業に投資。これまでに、投資先企業の内、およそ 160 社が第三者の企業により買収され、また 150 社が世界中の様々な株式市場で株式を公開。2005 年には、24 社が上場又は買収によりエクジット。

■シスコ・システムズのベンチャー企業との提携

1) 提携担当部署

- a) 買収委員会（取締役会下に設置の委員会で、買収に関する最終的な意思決定を行う）
- b) Corporate Business Development（買収企業の選定から、シスコ・システムズのグループとしての組織統合までの業務を実施）

2) 提携戦略・ターゲット

A&D (Acquisition & Development)と言われる戦略を実施。必要な技術等を内部で時間をかけて育成する代わりに、足りない部分を埋め合わせるために M&A を活用している。その結果、シスコ・システムズ自体は、研究機能をそり落とした組織としている。A&D の対象となるのは独創的なハイテクを持ったスタートアップ企業。

3) 提携決定の方法

シスコ・システムズは、買収後の迅速な組織統合を前提としているため、利益創出の可能性だけでなく、企業カルチャーや経営理念、距離的な近さ等を重視。選定基準としては、

財務面での利益創出の可能性、企業カルチャーなどの相性、ビジョンの共有可能性、距離の近さである。なお、迅速な統合ができない企業に対しては、買収を断念している。

4) 提携・投資実績

1993年に、80社以上を買収することで、コンピュータ・ネットワーク業界の支配的ポジションを確立している。買収契約成立後、統合作業が完了するまでにかかる期間は通常3ヶ月以内である。

【委員コメント】

- ベンチャー企業の代表が集まる会議があったが、投資目的で参加したパネリストの企業は、マイクロソフト、IBM、Google等の外国企業が主であった。
- ベンチャー企業側は経営への介入を嫌うため、出資はなかなか行いにくい。また、ベンチャー企業では、優秀な人材が辞めてしまうリスクもあり、なかなか思うような成果を上げることが困難である。成功事例については、Morpho社の手ブレの補正技術で説明したい。これについても確かに同じものを社内で作れたが、搭載のタイミングやそれに対する開発リソースの投入、その時点での技術の完成度を自社開発の場合と比較して、最終的に判断した。その結果、ベンチャー企業という観点からのデメリットはあるが、それを越えるメリットがあったので採用をした次第である。その上で、お客様の意向が入るケースも確かにあるが、基本的にはベンチャー企業の技術を採用することが、最も経済合理性にかなっているかどうかで判断を行なう。

2) 過去の提携例（囲い込みになりがち）

【検討事項】

- 大企業がITベンチャー企業とアライアンスを組んだ場合、ITベンチャー企業が生んだ成果を大企業が囲い込まないことが重要ではないか。

我が国においても、大企業とITベンチャーとが提携したケースがあるが、大企業が強力で囲い込んだため、ITベンチャーの成長の芽を摘んでしまったケースがある。

米国では、ITベンチャーとの提携については、囲い込むタイプと囲い込まないタイプの両方が存在する。前者の例はシスコ・システムズで、後者の例はIBMである。シスコ・システムズの場合は、自社の製品戦略上不可欠の技術を有する企業は買収し、完全統合する。それに対し、IBMの場合は囲い込みは弱く、サイボウズのように提携関係にあった企業が上場したケースもある。一般には、自社のコア技術形成に不可欠なものは囲い込み、それから外れるものは囲い込まないという戦略がとられている。

【委員コメント】

- ベンチャー企業に対しては、特定の大企業と独占的につきあうなど助言してきた。例えば、BASICが消え去ってしまった一番大きな要因は、大企業が「うちだけに提供しろ、他には出してはダメだ」という閉鎖的な行動をとり、それによって取引の範囲が狭くなってしまったことにある。

3. ユーザー（過度な作りこみを要求）

【検討事項】

- 国内市場においては、過度な作り込みに対応した結果、製品の汎用性が失われることがある。ユーザの意識改革も視野に入れた対策が必要ではないか。

日本では、政府をはじめとするユーザーサイドの情報リテラシーが不足しており、IT企業に対し過度の要求を行っている。特に直接業務を中心に情報システム構築の際にコストを余り意識せずに過度な作りこみを要求する姿勢は、製品の汎用性を失うことにつながり、IT企業のパッケージの商品化の障害になっている。日本の場合は、情報システムの資金と権限を持つ人物が、戦略との兼ね合いでコストを最小化する意識及び能力が乏しいと考えられる。

図表IV-4 情報システムの構築方法の日米比較

<情報システム構築方法>	（％）					
	間接業務(平均)		直接業務(平均)		全体(平均)	
	日本	米国	日本	米国	日本	米国
パッケージソフトを利用し、ほぼカスタマイズしていない	27.6	34.5	12.9	27.3	17.1	29.3
パッケージソフトを利用しているものの、カスタマイズも実施	36.3	53.5	22.0	47.5	26.1	49.2
オーダーメイドで構築している	33.5	7.2	61.7	19.3	53.6	15.8

※1 間接業務(平均):経理・会計、給与・人事の業務における情報システム構築方法の平均

※2 直接業務(平均):仕入、商品生産、在庫管理、販売・販売促進、アフターサービスの業務における情報システム構築方法の平均

出所) 総務省「平成15年版 情報通信白書」

【委員コメント】

- 日本では、ユーザーがベンダーを育てる視点が乏しい。自社の業務にあわせて、仕様をカスタマイズするため、幅広いユーザーに対して用いることができなくなる。

- 日本の顧客はカスタマイズをしたがる傾向が強い。そのため、日本には、顧客の数だけプラットフォームができてしまい、標準的な製品を構築しづらいという環境がある。
- ボーイングは、ベンチャー企業に対して、知的財産権を与えるからとにかく安くシステムを構築せよ、という発注をすることがある。こうした発注は、受注する IT ベンチャー企業にとって、パッケージ化への転換の好機となるが、日本ではあまり見られない。その原因の一つは発注側のリテラシー不足にあり、不具合が発生した際のリスク・責任を回避するために大手ベンダーに発注することが多いからである。

4. IT ベンチャーの参入促進

1) ソフトウェア・プラットフォーム

【検討事項】

- 市場への参入のしやすさに配慮すると、ソフトウェアを提供する際のプラットフォームが整備されていることが重要ではないか。

ソフトウェアを提供する際のプラットフォームが整備されていることが、IT ベンチャーの市場への参入のしやすさにつながる可能性がある。特にⅢ. 資金調達の項目でも記載したように、ブロードバンドの進展に伴い、SaaSモデルのビジネスが台頭してきており、IT ベンチャー企業にとってはより低いコストでサービスの提供が可能になりつつあるが、しかし一方で、SaaSモデルであってもサーバ設置等の初期コストは必要である。こうした点を、ソフトウェア提供の際のプラットフォームとして整備することにより、優れた技術が市場にスムーズに展開することが可能になると考えられる。海外では、SaaSモデルを活用した以下のような IT ベンチャーの事例がある。

■SaaS を活用した IT ベンチャーの事例 : Projity

Projity は、Salesforce.com 経由で Web ベース・アプリケーションの「Project-ON-Demand」を販売している。主な販売対象は中小企業であるが、中にはフォーチュン 500 の大手企業も数社含まれており、現在ユーザー数は 100 社である。「Project-ON-Demand」は Microsoft の Project を代替する機能を有するものであるが、操作が簡単なので、ユーザーの増加が期待される。

(出所：独立行政法人 情報処理推進機構「ソフトウェア未来技術研究会 米国調査報告」より抜粋)

■SaaS を構成するサービスを提供する IT ベンチャーの事例 : NetSuite

NetSuite は、SaaS のサーバ環境と SaaS のための独自ソフトウェア環境の双方を提供している。小規模から中規模の会社を顧客とし、独自のデータベース管理システムを中心に据え、インターネット上のビジネス展開に必要となる CRM、Accounting、E-Commerce の3分野のサービスを統合的に提供する点が特徴である。NetSuite は、プラットフォーム及びそれにのせるソフトウェア・サービスも、基本的には自社で整備する方針である。この点は、他のソフトウェア・ベンダーに対して、自分のプラットフォームを提供しているとする Salesforce のアプローチとは対照的である。

(出所：独立行政法人 情報処理推進機構「ソフトウェア未来技術研究会 米国調査報告」より抜粋)

■SaaS を提供する IT ベンチャーの事例 1 : Salesforce

Salesforce は年間 4.97 億 \$ の売上で、急速に拡大する On demand Computing の市場の中で 50% のシェアを握っている。料金を支払うカスタマー数 (ユーザー企業数) は 29,800、サブスクリバラー数 (利用件数) は 646,000 である。AppExchange は、アプリケーション・ソフトウェアのマーケットプレイスを提供する共通基盤である。現在、ここに登録されているアプリケーション数は、500 である。AppExchange にのせたアプリケーションを有料にするか無料にするかは、アプリケーション提供者に委ねられており、Salesforce は関知しない。CRM をキラー・アプリケーションとして展開してきたが、それ以外にもアプリケーションを拡張していく予定である。

(出所：独立行政法人 情報処理推進機構「ソフトウェア未来技術研究会 米国調査報告」より抜粋)

■SaaS を提供する IT ベンチャーの事例 2 : OpSource

OpSource は、2002 年 5 月に設立され、「サーバ管理」、「Disaster Recovery 対応」、「セキュリティ対策」、「アプリケーション対策」の各ピースと「ヘルプデスク」を一つのプラットフォームとして一括して提供している。OpSource のサービスでは、「同社のサービスだけで完結すること」、「各々のピースを連携させるツールを有していること」、「成功報酬の Success Based Pricing を採用していること」がある。現在、1,000 のハードウェアシステムと 1GB のトラフィックを有しており、約 100 社 (4 割は大企業、6 割はスタートアップ企業) を持ち、従業員は 135 名である。

(出所：独立行政法人 情報処理推進機構「ソフトウェア未来技術研究会 米国調査報告」より抜粋)

【委員コメント】

- 自由に経営者が登録できるようなプラットフォームが提供されると、ソフトウェア開発者は自由にこれらに登録できる環境が構築される。このような参入しやすい環境が整備されると、起業が活性化する。

2) OSS の活用

【検討事項】

- OSS を活用した開発が広がってきたとき、IT ベンチャーの参入を容易にするために、OSS に係るライセンスの扱い等、OSS を活用したビジネス戦略が重要ではないか。

OSS の普及は、それを活用することで、IT ベンチャーの開発をスピードアップする可能性がある。ただし、OSS 関係のライセンスに対する深い理解と戦略が必要である。

【委員コメント】

- 日本の企業は、オープンソースのコード開示の仕方が下手である。例えば、オープンソースのコードを全部開示している日本企業があるが、これでは韓国や台湾の企業がこれを参考にしてしまう。一方で、外国企業の中には、どこまで見せて、どこまで見せるべきでないかの開示の仕方がうまい企業がある。もっとオープンソースを上手く活用すべきだ。また、こういった商用ソフトとオープンソースソフトの切り分けに関するノウハウを、若いソフトウェア・ベンチャー企業に対して伝授するというのも、日本のソフトウェア産業の支援策として有効なのではないか。
- ソフトウェア・ベンチャーは、オープンソースの登場によって、資金をかけなくても成功するチャンスが以前よりも大きくなったと考える。
- 米国では、オープンソースを活かして儲ける仕組みが構築されている。“FireFox” についても、Mozilla Corporation という会社を設立した上で関連するビジネスの展開を図っており、初年度の利益として 72 億円を計上している。

5. 今後の方向性

1) 受託志向からの脱却

日本のソフトウェア産業は受託志向が強く、パッケージ・サービス開発が弱いことがある。これは、日本のソフトウェア産業が輸入超過に陥っている理由の一つでもある

が、その原因としては、短期的にリターンが見えている受託開発とは異なり、パッケージ・サービス開発はリターンが見えにくくリスクが高いため手をつけにくいことがあげられる。その打開策としては、リスクテイクに対するインセンティブの付与の他に、リスクを低減させる方法も検討が必要で、その方向性として、①プラットフォームの構築・活用による参入の促進、及び②コスト・戦略意識を持ったユーザーの育成が考えられる。

なお、ITベンチャーにとっては、自社のパッケージを幅広く普及させることが重要であるが、そのためには特定の大企業に安易に囲い込まれない姿勢が求められる。

2) プラットフォームの構築・活用による参入の促進

面白いビジネス・モデルや技術コンセプトを持っている人材が、開発や流通のコストを負担できずに埋もれてしまっているケースは決して少なくない。コストを低減させ起業を促進させるものとして、SaaSモデルの活用及びSaaSプラットフォーム整備やOSSの活用がある。特にSaaSプラットフォームの整備は非常に有効な手段であると考えられるが、その設計・運用に当たっては、プラットフォーム上にサービスを提供する事業者が、特定の言語やAPI等によって制約を受けることがないように配慮することが重要である。

3) コスト・戦略意識を持ったユーザーの育成

国内市場のユーザーが自社の業務への対応を追求し、過度な作り込みを要求した結果、IT企業の製品の汎用性が失われることがある。自社の業務への情報システム面での対応が他社との差別化につながり競争優位につながることもあるが、過度の対応は無駄なコスト高となる可能性もある(特に間接業務ではコスト高になりがちであろう)。したがって、コスト・戦略意識を持ち、妥当な範囲のカスタマイズを決定できるように、ユーザーの意識改革を視野に入れた対策が必要である。

4) 国際展開の支援

今後のIT企業は、国内市場だけでなく国際展開を視野に入れたパッケージ・サービスの研究開発を行っていく必要があるが、そのためには取引慣行の壁や言語の壁等の国際展開に伴う障壁を除去する必要がある。

しかしながら、ITベンチャーの場合は、障壁を除去するための人材や資金を有していないケースが多く、それがボトル・ネックとなることが考えられる。したがって、英語版作成の際の翻訳代の補助等のように、そのような障壁を除去する支援は、ITベンチャーの国際展開にとって重要なものとして今後実施していくことが望まれる。

参考：検討の経緯

第1回 Virtual Silicon Valley 研究会

日時：平成19年1月29日(月) 15:00～18:00

場所：経済産業省 本館2階 東3会議室

議事内容：研究会趣旨説明

大企業から見たベンチャー企業戦略

自由討議

第2回 Vivid Software Vision 研究会

日時：平成19年2月15日(木) 17:30～19:30

場所：経済産業省 本館17階 第2共用会議室

議事内容：ベンチャー企業から見たベンチャーを巡る日米の環境比較

自由討議

第3回 Vivid Software Vision 研究会

日時：平成19年3月6日(火) 15:00～17:00

場所：経済産業省 本館17階 第2特別会議室

議事内容：ソフトウェア未来技術研究会米国調査報告

E S P e r の原理と未来

本研究会における論点の整理

自由討議

第4回 Vivid Software Vision 研究会

日時：平成19年3月28日(水) 16:00～18:00

場所：経済産業省 本館17階 第1特別会議室

議事内容：報告書(案)

自由討議