

平成16年度マスターセンター補助事業

京都の大学発ベンチャーに関する調査研究

報 告 書

平成17年2月

社団法人 中小企業診断協会 京都支部

はじめに

中小企業診断士は、中小企業の経営診断がドメインである。大学発ベンチャーへの調査研究はどこから生まれたのか。ある時、現調査研究メンバーの一人が、「京都は大学が多く大学生の街であること、ベンチャー企業の輩出も多いことで知られているはず。京都の大学発ベンチャーの調査研究に取り組んでみてはどうか」という発言が発端となった。

そこで大学発ベンチャーに関心度の高い5名の中小企業診断士が集い、取りあえず“挑戦しよう”を合言葉に調査研究を開始することとした。

ベンチャーについての関心は、このところ経済界に急速に高まっており、新聞紙上などマスコミを賑わしている。その中で我々診断士が独自性ある本調査研究を如何に遂行するかについて論議を重ねた結果、大学発ベンチャーの個別企業を、「経営問題」にスポットを当てて「ヒアリング調査」することとした。

調査は、まず「ヒアリングシート」を作成し、メンバーが各々のルートで大学発ベンチャー企業（大学の教員、学生が会社設立時に深く関与したベンチャー企業等）を発掘し、原則として複数のメンバーで調査先を訪問した。「経営調査」と言っても創業後の期日が浅いベンチャー企業にとっては、「シーズの事業化」が最大の関心事であった。しかし、「経営調査」の目的に一定の理解をいただき、調査・取材に快く応じていただいた。今般、調査結果開示の了解を得て、本冊子の発行に漕ぎ着けた。

前述のように本調査の主目的は、大学発ベンチャー企業の経営の現状、課題・問題点、将来展望について、個別企業の経営者からその本音を聴取することにあるが、本冊子の構成は次のとおりとした。

第1章では、大学発ベンチャーを全国的観点から概観するとともに、本調査の概要を示した。第2章は、京都の大学発ベンチャーの現状を調査と統計により整理してみた。第3章は、調査取材した京都の大学発ベンチャーの実態ヒアリング・レポートである。第4章は特別調査として、地元のベンチャーキャピタルおよび京都商工会議所へのインタビュー、地元主要金融機関の動きをレポートしている。第5章は、本調査研究に関する調査担当者の「覆面座談会」として、調査の結果に基づいた意見を出し合った。断片的なところがあるが、本調査目的に対するヒントになれば幸いである。第6章は、今回の調査結果を当ワーキンググループとして、重点的にまとめたものである。

なお、調査にあたっては、ご協力いただいた超多忙なベンチャー企業の経営者の方々をはじめ関係機関のスタッフの方々からも貴重な助言をいただいた。本誌面を借りて、ここに厚くお礼を申し上げたい。

中小企業診断協会 京都支部長 安田 徹
ワーキンググループ・リーダー 玉垣 勲
ワーキングメンバー 上島政樹 恩村政雄
中村久吉 西河 豊

目 次

	ページ
はじめに	
第1章 大学発ベンチャーの概観	1
1．大学発ベンチャーへの期待	2
2．大学発ベンチャーの育成・支援施設	4
3．本調査研究の概要	6
第2章 京都の大学発ベンチャー	7
1．大学発ベンチャー支援の取組	8
2．京都の大学発ベンチャーの実態	8
第3章 京都の大学発ベンチャー各企業へのヒアリングレポート	13
1．有限会社アルゴリズムカ	14
2．株式会社イー・エム・ディー	16
3．株式会社インテリジェント・ソリューションズ	18
4．有限会社AirNavi環境計画	20
5．特定非営利活動法人KGC	22
6．有限会社魁半導体	24
7．CNS	26
8．すなば	28
9．株式会社東洋環境技術研究所	30
10．有限会社のみ	32
11．株式会社バイオセレントック	34
12．株式会社プロテインクリスタル	36
13．株式会社ゆめみ	38
第4章 京都の大学発ベンチャー特別調査	40
1．京都商工会議所ビジネスモデルセンターへのインタビュー	41
2．フューチャーベンチャーキャピタル(株)へのインタビュー	43
3．京滋の地元主要金融機関のベンチャー企業への取組	45
第5章 京都の大学発ベンチャー調査担当者座談会	47
1．現状と課題	48
2．中小企業診断士の関わり方	51
3．本調査研究事業の反省・今後の取組	52
第6章 京都の大学発ベンチャー調査のまとめ	54
1．経営管理力の支援	55
2．人材の充実と組織・体制の問題	55
3．技術開発・設備投資資金の問題	56
< 附表 > ヒアリング調査票 1	58
< 附表 > ヒアリング調査票 2	61
< 参考文献等 >	62
おわりに	63

第1章 大学発ベンチャーの概観

1. 大学発ベンチャーへの期待

(1) 大学発ベンチャー活性化への歩み

ベンチャービジネスとは、一般に高度な知識や新技術を生かしながら創造的で冒険的な事業を展開している企業のことを指しているようである。この定義から言うとベンチャービジネスは、かなり古くから存在していて、上場企業の中にもかつてベンチャービジネスと言われた企業は多い。今やユビキタス時代の「コメ」とも思われるケータイを支えるメーカーの京セラ、村田製作所、ロームや日本電産もそうであるし、更に堀場製作所などもベンチャービジネスを自負しているたのである。

しかし、ベンチャービジネスの一形態と考えられる「大学発ベンチャー」という言葉が使われ出したのは、ごく最近のことである。新聞などのマス媒体に大学発ベンチャーという言葉が登場したのは1998年であり、実はこの年の8月に「大学等技術移転促進法(通称TLO法)」が施行されている。これにより以後、各地・大学にTLO(技術移転機関:Technology Licensing Organization)が設立され、2004年10月で38法人が承認されている。従来の科学技術振興事業団(現在は科学技術振興機構)の各種制度に加えてTLOも利用することができ、大学の知的財産を産業界に移転・利用する道が大きく広がったのである。だが、このTLO法だけで大学発ベンチャーの火がついたのではなく、以後しばらくは潜伏期間のように話題も活発にはならなかった。なお、米国の「バイドール法」にあたる国の資金によって大学や企業で研究開発された知的財産の帰属を事業受託先の大学・企業に認める法律「産業活力再生特別措置法」は、米国から20年近く遅れて1999年に施行され、2003年に改正されている。

また、TLO法施行の1年前、1997年4月には国公立大学教官の兼業規則の一部が緩和され、1日5時間・週8時間の制限が廃止されている。その後2000年4月には企業役員との兼業規制が解禁となり、2002年10月に兼業は人事院総裁の承認ではなく学長判断に委ねられた。2003年4月文部科学省は教官としての勤務時間内でもベンチャーの仕事を認めるよう内規を改正した。このような流れの中で、2001年5月に平沼経済産業大臣(当時)が「3年間で大学発ベンチャーを1,000社に増やす」構想を発表し、これによって大学発ベンチャーの火が付いたのである。マス媒体に取り上げられた記事数は、2001年に事実上立ち上がり、2002年から離陸し始めている。(右表を参照)

	日経新聞	朝日新聞
1998年	1	0
1999年	2	0
2000年	2	0
2001年	87	19
2002年	408	21
2003年	687	54
2004年	700	35

(2) 本調査(京都の大学発ベンチャー調査)対象の大学発ベンチャー

以下では学生が創業した場合について、大学での研究や知的財産に基づくか否かを問わず大学発ベンチャーと定義自体も拡張解釈している。その線上で、大学発ベンチャーの形態はさまざまである。学生が在学中あるいは卒業と共に起業するケース(学生ベンチャー)、教員が自ら起業するケース(教員ベンチャー)、大学に存在する知的財産を移転して起業し大学教員等のサポートを受けるケース(新規創業・既存企業の第二創業を含む)ほか、多様なバリエーションがある。

学生ベンチャーは、例えば「日本リクルートセンター」が1959年創業、「ぴあ」は1972年創業と、この種の起業も含めるとかなり古い歴史を持っていて、今日に到っている。また、創業の際に多額の資金を要することが少ない文系に属する事業が多いのも特長である。

教員ベンチャーは、極一部の例外を除き筆者の知る限り1998年2月の白川功大阪大学教授(現在は同大学名誉教授)が関わる「シンセシス」を挙げることができる程度で、概ね上記の流れに沿って活発化してきたと言える。こちらは逆に、バイオテクノロジー・医療、ナノテクノロジー・精密機器、IT関連と言った分野で、大学本来のシーズに基づく理系の事業が多い。

以上の他にも今日では、既存企業は新規事業を立ち上げるのに独自性のある大学の研究成果を当てにすることができる。上記の典型的なケースとして大学の知的財産から新規事業にあったシーズを選んで導入すると言うパターンが、今後は普及する可能性もある。また、起業した大学発ベンチャーは事業化において一歩踏み出しているから、既存企業は目当ての大学発ベンチャーと提携したり、場合によっては合併したりして新規事業を迅速に入手することもできるのである。

(3) 大学発ベンチャーへ寄せる期待

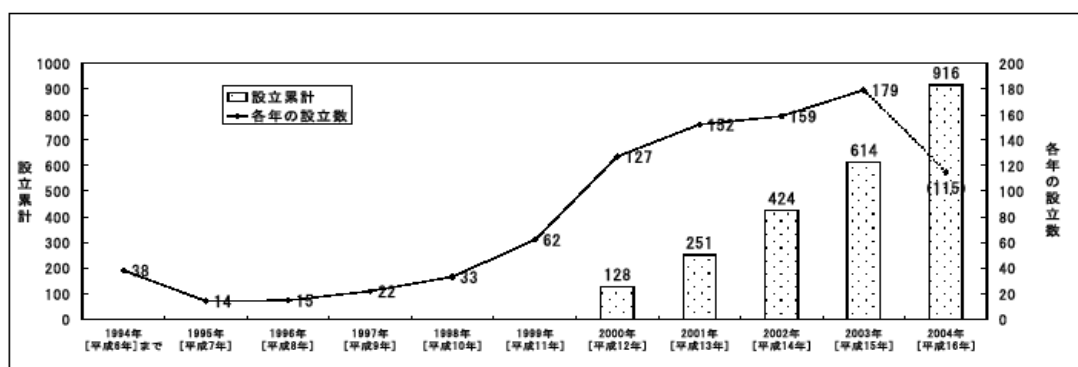
この大学発ベンチャー活性化の背景は何なのであろうか？

バブル崩壊後の日本経済長期低迷の中で進展した価格破壊やグローバル化により経済社会環境は大きく変化した。スイスにある経営開発国際研究所(IMD)が毎年発表している国際競争力ランキングで5年間首位であった日本は、1993年を最後に低下を続けて2000年は24位、2001年26位、2002年30位まで落ちている。2001年に発表された先述の経済産業省「平沼プラン」は、新産業創出・技術革新による日本の産業再生と雇用創出を目指したものであり、その中で大学発ベンチャーに大きな期待が掛けられている。これと呼応するかのように文部科学省も同年、「大学(国立大学)の構造改革の方針」および「大学を起点とする日本経済活性化のための構造改革プラン」を公表している。評価に基づく競争原理の徹底、大学発の新産業の加速、民の発想による経営システムへの転換ほかを示された。一方、大学側とりわけ私立大学は、少子化社会の影響に前面でさらされることもあり、大学発ベンチャーおよび産学官連携においてブランドを築くことができれば大学の生き残り策としてインパクトのあるソリューション

ヨンになる。もちろん、国公立大学にしても事情は、これに準じる。実際、2004年春に独立法人化された国立大学からの大学発ベンチャー設立が目立っている。国および地方自治体の施策と大学側環境が噛み合ってきたと考えられる。

筑波大学および横浜国立大学が2004年に実施した全国調査によると、同年8月末時点で大学発ベンチャーの設立累計数は前年より302社（新規創業172社、既設判明分130社）増えて916社になったと報告されている。経済産業省の1,000社構想は、ほぼ実現する見込みである。

大学発ベンチャーの設立累計と各年の設立数（出典：上記調査の文部科学省発表資料）



2. 大学発ベンチャーの育成・支援施設

(1) 大学発ベンチャーの特質

大学発ベンチャーの創業累計数が1,000社に近づいているとなると、今度はこれら企業の成長支援策が気に掛かる。一般に考えられる大学発ベンチャーの特質には、次のようなものがある。

- () 良い点として、大学の研究設備や施設を無償または格安で利用できる、学生アルバイトを活用して人件費負担を軽減できる、国や自治体、大学等からの支援が期待できる、大学や教授のネームバリューを利用できる、など。
- () 弱い点は、経営に関する知識・ノウハウや経験がない、資金力が弱くオフィス賃料や人件費等の固定費負担面が不安、同様の理由で技術開発の継続性や事業の発展性で不安定、大学等の関係で自由が制限されることがある、など。

(2) 研究成果活用プラザ

これらに対して、経済産業省や文部科学省および地方自治体等は各種の支援施策を講じている。その中の一つに、大学の知的財産を事業化に繋げるための共同開発・試験研究等を推進するため

に科学技術振興機構（JST）が研究成果活用プラザを運営している。産学官連携の拠点として現在、北海道、宮城、東海、石川、京都、大阪、広島、福岡の8箇所が設けられ、主に次の業務を行っている。

- a．地域におけるコーディネート活動として、科学技術コーディネータを配置し大学等の研究シーズ及び企業ニーズの情報等を収集・評価し、地域における連携活動を行っている。
- b．地域産学官の交流推進として、地域における技術革新の活性化を図るため大学等の独創的な研究者を中心としたフォーラム、セミナー、研究会等を開催している。
- c．研究成果の育成では、大学や国公立研究機関等の独創的な研究成果で事業化が望まれる技術等は、研究者および実用化を進める企業並びにJSTが雇用した研究員が共同して、新規事業創出に向けた育成のための試験研究を実施し研究成果の社会還元を図っている。



研究成果活用プラザ京都

（3）大学連携型インキュベータ

一方、中小企業基盤整備機構は、大学や地方自治体等と連携して各地にインキュベーション施設を整備・運営しているほか、インキュベーション施設の整備・賃貸事業に対して出資も行っている。大学発ベンチャーを主目的にした大学連携型インキュベータとして、インキュベーション・オン・キャンパス本庄早稲田、東大柏ベンチャープラザ、立命館大学BKCIンキュベータ、京大桂ベンチャープラザ、彩都バイオインキュベータ、福岡システムLSI総合開発センター（九州大学連携型起業家育成施設）がある。これらの施設では、インキュベーション・マネージャが常駐し、大学の教員等が協力して以下のサポートを行っている。

- a．技術支援（技術相談、官公庁研究プロジェクト申請相談ほか。）
- b．知的財産支援（特許相談、弁理士等の紹介ほか）
- c．経営支援（法律、財務、経営戦略等の専門家紹介）
- d．資金調達支援
- e．マーケティング支援



f．人材確保支援（各種ネットワークによる紹介、インターンシップほか）

g．提携先の紹介、ほか

3．本調査研究の概要

京都は大学の町であり、ベンチャービジネスも多く育ってきた実績を持っている。中小企業診断協会京都支部の有志メンバは、大学発ベンチャーの経営実態の調査をすることにより、実体企業としての大学発ベンチャーが成功するための有効な支援内容を探るとともに、経営コンサルタント集団である中小企業診断士が大学発ベンチャーに貢献できるシーンの特定を試みることにした。

調査を開始するに当たり一部の大学や関係機関にヒアリングしたところ、目下は大学発ベンチャーの概要調査がブーム化して、実に多くの機関・企業からアンケート票が送付され大学発ベンチャー側の対応余力が無いということが判明した。当調査チームとしては郵送アンケートと訪問調査の両手段を併用する予定でいたが、企業側の負担を考えるとそれら機関と重複する概要調査のアンケート郵送を取りやめ訪問によるヒアリング調査のみ実施することとした。当調査は企業経営の観点からの訪問ヒアリングであり、類似の調査は未だ実施されていない。しかしながら、大学発ベンチャー経営者は一般の中小企業経営者と同等ないしそれ以上に多忙であることと、調査の実施時期が年末近くの2ヶ月と短いうえ調査メンバのスケジュール等も重なって、訪問企業数は十数社にとどまった。対象は京都にゆかりのある大学発ベンチャーとして、地域的には滋賀県、京都府、大阪府在住の企業である。本報告書第3章に具体的な企業を紹介しているが、これらの大学発ベンチャー経営者には多忙な中でヒアリング調査に応じて戴いたことに深く感謝している次第である。

以上のように、本調査研究の対象企業数および地域的な広がりには限定されたものだが、ヒアリングを実施した企業は創業後2ヶ月から20年余までと結構幅広い。大学発ベンチャーに限ったことではないがベンチャー企業支援は、業種・業態・地域性からの観点も重要だが、組織の成熟度も合わせた事業体としての企業のライフサイクル・ステージから判断する視点が重要と考えられる。とりわけ創業前後から事業の成長・発展期までの各ステージをきめ細かに区分したサポート対応の必要性がある。この観点からは本調査の規模でも、それなりに有意義と思われる。

第2章 京都の大学発ベンチャー

1. 大学発ベンチャー支援の取組

京都は大学発ベンチャー支援の取組みに積極的な地域といえる。各種の取組みがなされているが、注目されるのは「京都産学公連携機構」の誕生である。

同機構は京都商工会議所が音頭をとって京都府、京都市、京都商工会議所、京都大学、大学コンソーシアム京都などが共同で平成15年2月に設立したもので、17の大学、20の産業支援機関・団体、14の公的機関の51機関で構成されている。(社)中小企業診断協会京都支部も産業支援団体の1構成員として加入している。

同機構の設立の目的は、第1は産学官が個別に取り組んでいた事業を一括して把握すること、第2は産学の橋渡しとなるコーディネーター間のネットワークの構築、第3はオール京都体制でタッグを組み、国への働きかけを強めることなどである。

大学においても活発な動きがみられる。各大学にリエゾンオフィスが置かれ出している。名称は違うが、ほとんどの大学で置いている。例えば、京都大学では国際融合創造センター、京都工芸繊維大学では地域共同研究センターなどである。

金融面でもベンチャー支援のシステムができている。公共機関による助成金の他、金融機関が独自に融資制度などを設けている。

2. 京都の大学発ベンチャーの実態

経済産業省が平成16年4月に「平成15年度大学発ベンチャーに関する基礎調査」結果を発表しているが、平成15年度末時点では大学発ベンチャー企業数は799社としている。その内、京都府は49社で東京都(208社)、大阪府(59社)、神奈川県(51社)に次いで4位となっている。また、大学別では京都大学が早稲田大学(50社)、東京大学(46社)、大阪大学(45社)についで40社で4位になっている。

さらに、近畿経済産業局が平成16年11月に「近畿地域の大学発ベンチャー実態調査」結果を発表しており、その中で京都の大学発ベンチャーの多い大学は京都大学が32社、龍谷大学が14社、京都工芸繊維大学が13社、立命館大学が12社、同志社大学が7社とベスト10中5大学が入っている。上位10大学で154社あるが、その内、京都の大学発ベンチャーが78大学と半数以上を占めている。京都の大学発ベンチャーの多さが目立っている。

本調査本稿担当者はこれらの情報を基に、さらに情報収集を行いまとめてみた。その結果を以下に述べる。

(1) 事業分野による企業の件数・比率

近畿経済産業局が実態調査の中で、近畿地区の大学発ベンチャーを事業分野別に分類している。本稿担当者はこれを基に該産業局よりさらに情報提供を頂き、京都の大学発ベンチャーと近畿地区の大学発ベンチャーとの分野別の比率に違いがあるかどうかを調べ、比較してみた。

次にその結果を示す。

近畿地区の大学発ベンチャー 分野別 (N=176)

業種	件数	比率
バイオ・医療	78	44.3%
ITソフト	34	19.3%
ITハード	19	10.8%
機械・装置	22	12.5%
素材・材料	22	12.5%
環境	16	9.1%
その他(エネルギー・サービス等)	37	21.0%
合計	176	

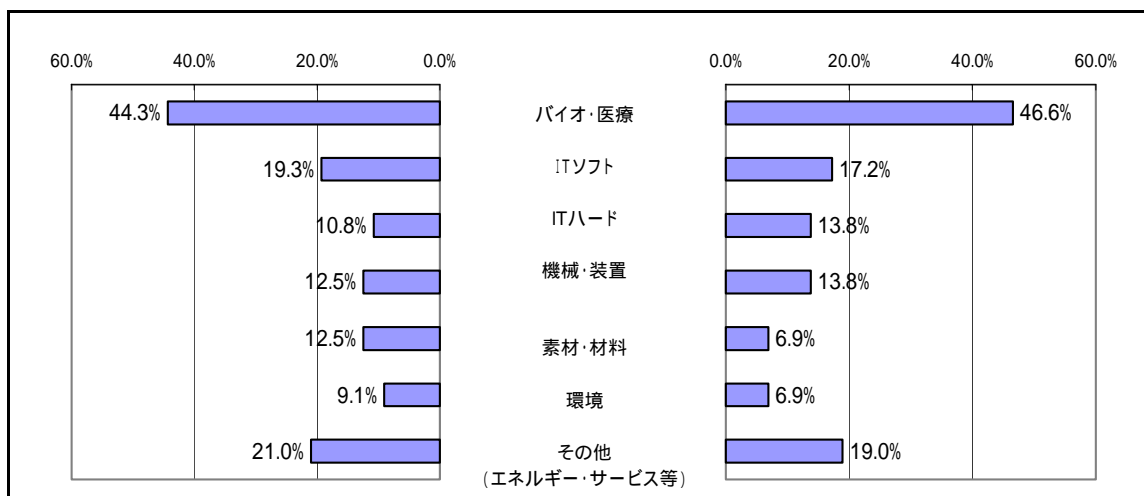
京都の大学発ベンチャー 分野別 (N=58)

業種	件数	比率
バイオ・医療	27	46.6%
ITソフト	10	17.2%
ITハード	8	13.8%
機械・装置	8	13.8%
素材・材料	4	6.9%
環境	4	6.9%
その他(エネルギー・サービス等)	11	19.0%
合計	58	

複数の事業分野にまたがる企業も存在するため、7分野の合計は回答企業数(N)とは一致しない。

近畿地区の大学発ベンチャー分野別比率

京都の大学発ベンチャー分野別比率



近畿地区と京都の分野においてあまり大きな違いは見られない。バイオ・医療関連は近畿地区が44.3%、京都が46.6%と圧倒的に比率が高い。次いでITソフトの比率が高く、近畿地区が19.3%、京都が17.2%である。特に違いがみられるのは素材・材料関係で、近畿地区が12.5%、京都が6.9%と近畿地区がやや高い。素材・材料関連では京都以外の近畿地区の大学発ベンチャーが多い。これは大学のこの研究分野で近畿地区の大学の研究が京都よりやや盛んだといえるかも知れない。京都で近畿地区よりも比率が高いのはバイオ・医療(46.6%、近畿:44.3%)、ITハード(13.8%、近畿:10.8%)、機械・装置(13.8%、近畿:12.5%)である。京都の産業の特徴がそのまま反映しているように見受けられ

る。

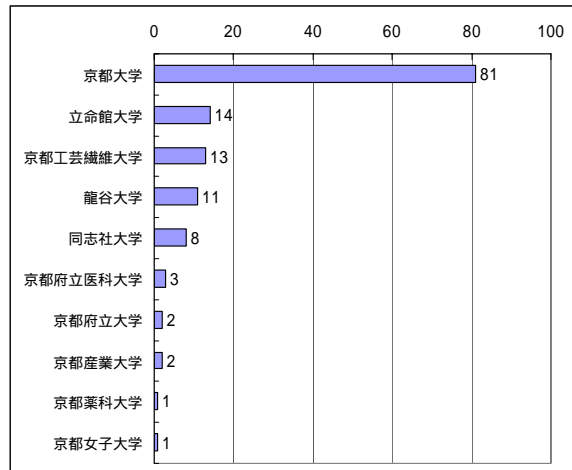
(2) 大学毎の企業・件数

次に、京都の大学発ベンチャーの大学毎における件数・比率を示す。

(以下に述べる数値は経済産業省、近畿経済産業局が調査した結果を基に、さらに京都のベンチャーの情報収集を行いまとめたもので、今まで記載した数値とは一致しない。)

京都の大学発ベンチャー 大学毎の件数・比率 京都の大学発ベンチャー 大学毎の件数グラフ

大学名	件数	比率
京都大学	81	59.6%
立命館大学	14	10.3%
京都工芸繊維大学	13	9.6%
龍谷大学	11	8.1%
同志社大学	8	5.9%
京都府立医科大学	3	2.2%
京都府立大学	2	1.5%
京都産業大学	2	1.5%
京都薬科大学	1	0.7%
京都女子大学	1	0.7%
合計	136	



(N = 136)

件数としては100件を超えており、かなりの数のベンチャーが誕生している。中でも独立行政法人の京都大学発は突出しており、比率では60%近くになる。他にも、京都工芸繊維大学(13社)や、私学では立命館大学(14社)、龍谷大学(11社)が多く、同志社大学(8社)が続いている。

(3) 大学の教員または学生が設立に深く関与したベンチャー

大学発ベンチャーは設立時に大学の教員や学生が深く関与しているが、今回はすべて調査することができなかったため、判明している企業だけ一例として次に掲げる。

学生がベンチャーの設立に深く関与した企業の一例

企業名	大学
合資会社京都インスツルメンツ (有)はてな (株)ゆめみ KGC (有)のぞみ アイ・アール・ディー	京都大学
すなば (有)魁半導体	京都工芸繊維大学

(有)魁半導体はいずれも該当するため重複して掲載。

大学の教員がベンチャーの設立に深く関与した企業の一例

企業名	大学
(株)免疫分析研究センター (株)アワーズテック 浅田研究所 (株)グリーンバイオ (合資)京都インスツルメンツ (株)ビー・エム・ジー (有)メディカル・マイクロテクノロジー (株)リプロセル (有)マイクロメディックス	京都大学
(株)プロテインクリスタル (有)魁半導体 1 (有)エルケム (有)北山キット (株)ソケット・リサーチ (有)NKリサーチ	京都工芸繊維大学
(株)インテリジェント・ソリューションズ (株)ロバスト・エンジニアリング (株)エクスレイプレジジョン 滋賀県工環境(株)	同志社大学
(株)三次元メディア (有)サイバープロ (有)ナノデバイス・システム研究所 (株)クリーンベンチャー21 MASC(ミッション経営支援センター) 日本住宅ローン(株)	立命館大学

以上に示すとおり、学生がベンチャーの設立に関与するケースより、大学の教員が設立に関与するケースの方がかなり多いものと考えられる。

(4) 大学内ラボのベンチャー

大学内にもベンチャーを育てるラボが誕生している。

次に各大学のラボ（レンタルラボ）と入居ベンチャーを掲げる。

京都大学【京都大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（KU VBL）】

学内向けにベンチャー起業支援を行う施設。各種大型特別設備を設置し、京都大学と共同研究を行う企業のみ利用可能。入居対象は京都大学関係者。

入居ベンチャー：株式会社リプロセル、合資会社京都インスツルメンツ、ロボガレージ、
特定非営利活動法人KGC

京都工芸繊維大学【インキュベーションラボラトリー】

現時点では学内関係者に限り貸与（同大学教員等が入居もしくは入居責任者となる）。

入居ベンチャー：株式会社プロテインクリスタル、有限会社魁半導体、有限会社エルケム、
有限会社北山キット、株式会社ソキット・リサーチ、有限会社NKリサ
ーチ、有限会社Air Navi環境計画

同志社大学【インキュベーションラボ】

京田辺キャンパスに設置。大学連携型起業家育成施設整備事業申請を検討中（京都府、京田辺市と連携）。

入居ベンチャー：株式会社インテリジェント・ソリューションズ、株式会社イオックス
立命館大学

【立命館大学産学連携ラボラトリー（10室）】

テクノコンプレクス（BKC内）に立地。受託・共同研究を前提に、既存の中小企業やベンチャー企業等が入居。

【立命館大学BKCインキュベーター（30室）】

中小企業基盤整備機構が設置する、新事業の創出・育成を目的とする賃貸施設。平成16年春供用開始。

入居ベンチャー：株式会社K・フロント、株式会社三次元メディア、バイオニクス株式会社、株式会社バイオセレントック

（同大学は大学発ベンチャーの入居に限定していないようである。）

龍谷大学

【RECホール】RECの専用施設として瀬田学舎に開設（平成6年）。

ホール内にオフィス10室とラボ9室計19室を整備。

最長5年の契約形態。担当教授（指導教員）による技術相談の上、入居を決定。

入居ベンチャー：有限会社アーガス、株式会社ミレニアムシステム（同大学は大学発ベンチャーに限定していないようである。）

（参考）

【各大学発毎の企業名】

各大学発毎のベンチャー調査で判明しているのは次のとおりである。

京都大学

アイ・アール・ディ
株式会社I.S.T
アーカイルス・エンジニアリング合資会社
有限会社アーガス
株式会社浅田研究所
株式会社アーニス・サウンド・テクノロジーズ
アワズテック株式会社
株式会社イオックス
インターサイト・ナノサイエンス株式会社
株式会社インテリジェント・ソリューションズ
有限会社Air Navi環境計画
エス・イーケミカル株式会社
株式会社エクスレイプレシジョン
有限会社NKリサーチ
MASC(ミッション経営支援センター)
有限会社エルケム
大阪府中小企業同友会「オンリーワン研究会」
関西ティール・エル・オー株式会社
有限会社北山キット
合資会社京都インスツルメンツ
有限会社京都てくてく
株式会社京都モノテック
クラスターテクノロジー株式会社
株式会社グリーンバイオ
株式会社クリーンベンチャー21
株式会社クレディアジャパン
NPO法人KGC
株式会社K.フロント
有限会社ケイテックシステム
有限会社ケンテック
株式会社広栄社
株式会社光子発生技術研究所
サイエンス・イズ・マジック株式会社
有限会社サイバプロ
サン・アクト株式会社
有限会社魁半導体
株式会社三次元メディア
株式会社ジェイ・エス・エル (JSL)
滋賀県商工環境株式会社
株式会社シクスオン
株式会社シンセシス
ゼロワンプロダクツ株式会社
株式会社総合医科学研究所
株式会社ソケット・リサーチ
デジタルレボリューション有限会社
株式会社テムス
有限会社統合医療企画
株式会社東洋環境技術研究所
株式会社トータルシステムエンジニアリング
株式会社Drecom(ドリコム)
株式会社ナノデバイス・システム研究所
株式会社ナノデバイス・システム研究所

京都大学(続き)

有限会社ナノファクトリー
日本住宅ローン株式会社
有限会社のぞみ
株式会社バイオエックス
バイオ・エナジー株式会社
バイオニクス株式会社
株式会社バイオマーカーサイエンス
株式会社バイオリダーズジャパン
有限会社はてな
株式会社ピーエムジー
株式会社ファーマフーズ研究所
有限会社フリーラジカル制御研究所
株式会社プロテインクリスタル
分析研究センター株式会社
有限会社マイクロメディクス
株式会社ミレニアムシステムズ
メディカルデータバンク株式会社
有限会社メディカル・マイクロテクノロジー
免疫分析研究センター株式会社
株式会社モールドリサーチ
株式会社ユース・テクノコーポレーション
株式会社ゆめみ
株式会社四次元データ
有限会社リステック
株式会社リプロセル
株式会社リメラ
レドックス・バイオサイエンス株式会社
株式会社ロバストエンジニアリング
株式会社ロボ・ガレージ

立命館大学

MASC(ミッション経営支援センター)
関西ティール・エル・オー株式会社
有限会社京都てくてく
株式会社クリーンベンチャー21
株式会社K.フロント
株式会社光子発生技術研究所
有限会社サイバプロ
株式会社三次元メディア
株式会社トータルシステムエンジニアリング
株式会社Drecom(ドリコム)
株式会社ナノデバイス・システム研究所
日本住宅ローン株式会社
バイオニクス株式会社
株式会社モールドリサーチ

京都工芸繊維大学

有限会社Air Navi環境計画
エス・イーケミカル株式会社
株式会社エクスレイプレシジョン
有限会社NKリサーチ
有限会社エルケム

京都工芸繊維大学(続き)

有限会社北山キット
株式会社京都モノテック
クラスターテクノロジー株式会社
有限会社魁半導体
株式会社シクスオン
株式会社ソケット・リサーチ
株式会社バイオエックス
株式会社プロテインクリスタル

龍谷大学

株式会社I.S.T
有限会社アーガス
有限会社Air Navi環境計画
大阪府中小企業同友会「オンリーワン研究会」
有限会社ケンテック
株式会社広栄社
ゼロワンプロダクツ株式会社
株式会社テムス
株式会社ミレニアムシステムズ
メディカルデータバンク株式会社
有限会社リステック

同志社大学

アーカイルス・エンジニアリング合資会社
株式会社イオックス
株式会社インテリジェント・ソリューションズ
株式会社エクスレイプレシジョン
有限会社ケイテックシステム
滋賀県商工環境株式会社
デジタルレボリューション有限会社
株式会社ロバストエンジニアリング

京都府立医科大学

株式会社総合医科学研究所
有限会社統合医療企画
株式会社バイオマーカーサイエンス
フリーラジカル制御研究所

京都府立大学

有限会社アーガス
有限会社フリーラジカル制御研究所

京都産業大学

株式会社ジェイ・エス・エル (JSL)
CNS

京都薬科大学

株式会社バイオセレントック

京都女子大学

株式会社ファーマフーズ研究所

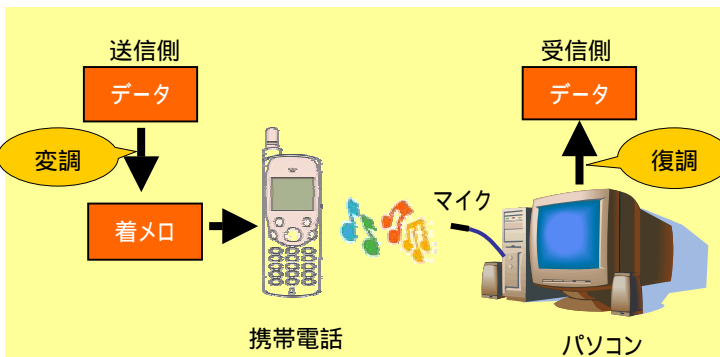
第3章 京都の大学発ベンチャー各企業へのヒアリングレポート

1. 有限会社 アルゴリズムカ

～安価な次世代システムの可能性を開く携帯関連ソフト技術～

(1) 創業の経緯と技術の特長

アルゴリズムカは、代表者の太田正哉博士が参画している(株)けいはんなを中核機関とする知的クラスター創成事業共同研究プロジェクトの成果をもとに、2004年9月にデータ通信技術の開発、販売を手がけるベンチャー企業として立ち上げた教員ベンチャーである。当面は携帯電話の着信メロディー(着メロ)を認証システムなどに利用する通信モジュール「メロディーパス」を主力製品として展開することとしている。これは、携



メロディーパスの概要

帯電話の着信メロディ音によるデータ通信技術で、携帯電話内のデータを着メロ形式に変換し、

それをパソコンのマイクに向かって再生し、更にそれを復調することでデータの送信が可能となる技術である。

この技術は、少ないデータ量・音数で実用的なデータ通信が可能で、送信側は着信メロディを使用するため携帯電話の機種依存性がほとんど無く、さらに

受信側は市販のマイクのみでよいため、専用の受信装置が必要な赤外線や非接触タグシステム等より安価なシステム構築が可能となる特徴を持つ。

この技術を用いることにより、個人向けシステムとしてはパソコンのパスワード管理システム、オンライン販売されるソフトウェアやコンテンツの不正使用防止システム(違法コピープロテクタ)や、企業向けシステムとしてはイベントなどの入場管理システム(メロディチケット)、販売促進用クーポンシステム(メロディクーポン)、また遠隔医療システムや遠隔行政サービスなど様々な用途開発ができそうである。

<事業概要>

名称:(有)アルゴリズムカ

代表者:太田正哉

所在地:〒591-8025

大阪府堺市長曽根町130-42

さかい新事業創造センター内

設立:2004年9月 役員:1名

e-mail:ota@algorithmica.jp

事業内容:携帯電話関連ソフトの開発、システムへの組み込み

特許:出願中 6件

(2) 経営方針と組織・財務

太田正哉社長の経営に対するスタンスは、大学で生まれた技術を世に出して社会の役に立たせること。会社設立後ほとんど日の経っていない現状では、公的機関の補助金獲得等による堅実な経営を考えており、本格的な事業展開に当たっては、今後資金調達の多様化を検討して行く予定である。

(3) マーケティング

製品の価格政策としては、開発人件費積み上げ価格と類似技術製品相場価格との折衷として営業展開して行く予定である。なお、主力製品の「メロディーパス」は機種依存性がないためにケータイ・ビジネスの全てに適合可能という強みがあるが、ビジネスの幅を更に広げるべく共同研究企業数社とさまざまな開発プロジェクトに取りかかっている。

市場ニーズの把握については、新規顧客の獲得とも合わせて展示会やイベントへの参加によって市場の動向を探るようにしている。

(4) 中小企業診断士のコメント

課題は、機能向上のための研究開発および市場展開としてのコア技術製品販売と企業向けシステムへの組み込み販売を推進する人材の確保と、やはり資金調達の多様化の推進と思われる。



ID&パスワード管理システム



着メロクーポンシステム

2. 株式会社 イー・エム・ディー

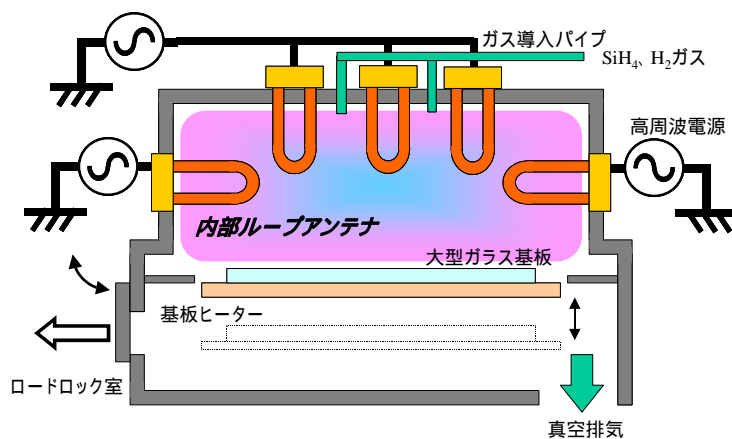
～大面積薄膜製造技術で次世代に飛躍～

(1) 経緯と技術

株式会社イー・エム・ディーは、科学技術振興機構（JST）のプレベンチャー事業に採択された大阪大学の三宅正司教授（現在は近畿大学教授、大阪大学名誉教授）チームの成果活用企業として、プレベンチャー事業の研究開発でサブリーダーであった江部明憲氏を社長に 2002 年 11 月有限会社形態で発足した。その後、2004 年 9 月には増資し株式会社とした。これまで大阪大学先端科学イノベーションセンターの施設を活用して研究開発を進めてきたが、2005 年 4 月からは京大桂ベンチャープラザに本拠を移して事業を推進する。

同社の開発したポリ（多結晶）シリコン薄膜形成技術は、下図に示すように低インダクタンスアンテナ（小型ループアンテナ）を一定間隔で並べることで、

大面積化、成膜速度の向上、損傷のほとんど無い薄膜形成を可能とする。このポリシリコン



大面積誘導結合プラズマ装置概念図

<企業概要>

名称：株式会社 イー・エム・ディー

代表者：江部明憲

所在地：〒565-0871 吹田市山田丘 2-1

大阪大学先端科学イノベーションセンター

〒615-8245 京都市西京区御陵大原 1-36

京大桂ベンチャープラザ

電話&FAX（大阪）：06-6879-7399

電話&FAX（京都）：075-393-5807

e-mail：ebe@emd.co.jp

設立：2002 年 11 月 資本金：1,200 万円

有償役員：2 名 従業員：2 名 事業所数：2

出資：江部明憲（代表取締役社長）46%

三宅正司（取締役）（株）トランスベック

主取引銀行：京都中央信用金庫西院支店

事業内容：プラズマおよび電磁プロセス技術の研究

開発および設計・製造販売

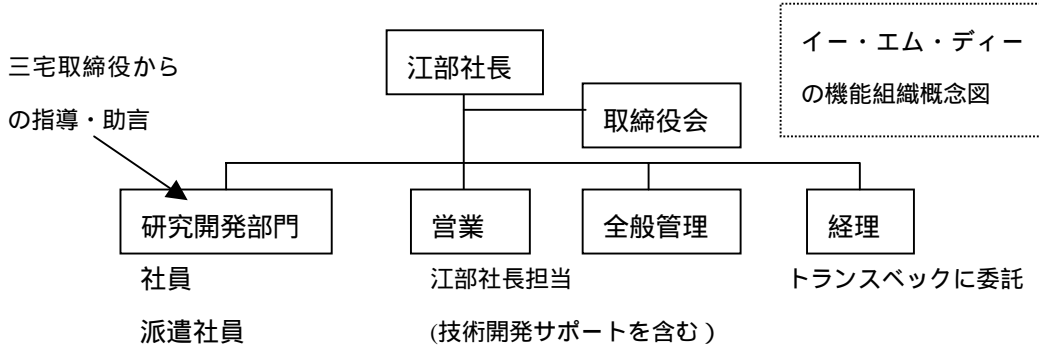
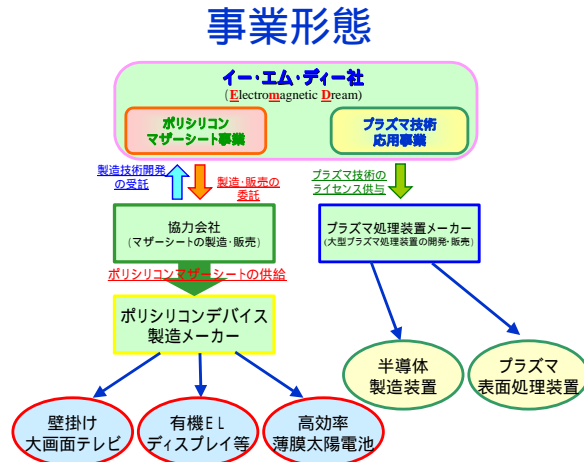
特許：登録済み 1 件、出願中 5 件

薄膜は、液晶表示装置に使えばアモルファス（非結晶）シリコンではできない高性能のトランジスタを基板上に形成できるし、太陽電池に使えばエネルギー効率を大幅に高められる。また、一工程で製造できる技術なので安価となり、大画面テレビ等への普及の期待も大きい。

(2) 経営概況

右図はイー・エム・ディーの描く事業展開を図に表したものである。当面の重点は大面積ポリシリコン・マザーシート事業であり、現在の特定企業との連携から一歩抜け出て、各業界企業との多様な取引に対応可能なように 2005～2006 年度に大型の設備機械開発投資を計画している。

この種の製品領域では、同社の技術が先行性において抜け出ており、広大な市場をリードすることが可能と思われる。江部社長の方針である開発スピードの向上・維持が事業の成功・発展を左右するキーとなる。また、一方のプラズマ技術応用事業も積極的に研究開発中である。



このため、組織体制は現状の人員（上図参照）に加えて 2005 年に 2 名の研究開発要員を採用する予定である。経理処理等は従来どおり（株）トランスベックに業務委託する体制で行く。なお、月 1 回開催する取締役会の場で予算統制するなど管理会計を導入している。

資金面では、科学技術振興機構（JST）ほかの助成金、国金公庫や京中信金の融資を利用してきた。2005～2006 年度内の大型投資に備えて、VC（ベンチャーキャピタル）ほかの資金調達

の多様化を検討している。2004 年度の売上は 5,000 万円程度の見込みだが、大型投資を期に事業化を成し遂げ、以後の目標としては 2010 年度頃の株式上場を目指す。



(680 × 880mm ガラス基板対応) 薄膜製造装置
製造したポリシリコン・マザーシートと江部社長

3. 株式会社 インテリジェント・ソリューションズ

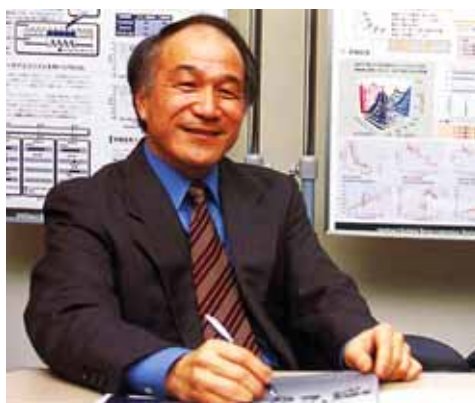
～ 大学と産業界とが単に相互交流するだけでなく、
共に進化するコ・エボリューション(Co-evolution 共進化)する仕組みを作る ～

会社概要

会社名	株式会社インテリジェント・ソリューションズ		
住所	本店 〒619-0225 京都府相楽郡木津町木津川 2 丁目 8 番 1 号 開発センター 〒610-0321 京都府京田辺市多々羅都谷 1-3 同志社大学インキュベーションルーム B		
代表取締役	三木 光範(同志社大学工学部知識工学科教授)		
資本金	1000 万円	業種	情報処理
従業員数	数名(受注に応じて雇用)	創業	平成 16 年 4 月
ホームページ	www.i-solutions.co.jp (準備中)		
E-mail	mmiki@mwind.jp		

(1) ベンチャー企業設立に至った経緯・背景

三木教授及び廣安助教授が中心となって研究している同志社大学知能情報センターは、2003 年 11 月に PC クラスタとして日本最速の計算速度(毎秒 1 兆回)を達成。これは市販パソコン 512 台を高速ネットワークでつないで実現、その費用は約 1 億円。単にパソコンをつなげただけでなく、これだけの性能を引き出すには、バランスの取れたシステム設計など、最先端の技術が必要、その可能性を追求し、最大限活用するために平成



三木社長(同志社大学工学部知識工学科教授)

16 年 4 月、株式会社インテリジェント・ソリューションズを設立。社長に三木教授、取締役に廣安助教授が就任、エンジニアス・ジャパン株式会社、住商エレクトロニクス株式会社など民間企業 4 社も出資者に名前を連ねている。

当社は大学発ベンチャー企業という特質に鑑み、研究成果を社会の問題解決に役立てることを基本としつつ、企業活動の軸足を「キャンパス内への現実社会導入」に置き、民間企業との共同研究、アウトソーシングを導入し、それらの相互作用の中から学問の重要性を体験的に理解し、学生の勉強へのモチベーションを高めることを追求している。

(2) 業務内容

経営理念は、環境変化に適応できるインテリジェント・ソリューションズ(賢い解決法の提供)、同志社大学で得られた基礎研究の成果を社会に還元し新しい産業の萌芽に資する

同志社大学発ベンチャーとして社会的に意義ある活動を行い同志社大学の社会的地位向上に資する、同志社大学生がこの会社の事業に参画することで、民間企業にインターンする以上の効果を求め、学生のモチベーションと研究活動を高め、人間的成長を促す。

この経営理念を具体化するために、事業領域を最適化に関するトータルソリューションの提供、インテリジェント・システムの開発、PC クラスタのデザインや開発、ハイ・パフォーマンス・コンピューティング計算資源の提供、国や地方公共団体の情報システムのデザイン、の5領域としている。

(3) 経営概要

経営管理: 同社社員で専任従業員はいなく、社長以下全員が同志社大学教授や学生であるだけに、「知識」「研究成果」「人的ネットワーク」等が主な経営資源となっており、コ・エボリューション(Co-evolution 共進化)の仕組みづくりと適正な推進が、ベンチャー企業活動の成否に重要な要因となっている。

財務: 設立時の出資者は経営者2名と民間企業4社であるが、当社の理念に共鳴し出資及び取引予定の民間企業は10社以上にのぼる。「PC クラスタ」の研究を通じての民間企業との強いキヅナにより大学発ベンチャー企業にありがちな財務基盤の脆弱性は見られない。現状では、企業活動にともなって生じる会計管理をいかに適正に処理するかが当面の課題となっている。

マーケティング: 「PC クラスタ」をベースにしたインテリジェント・ソリューションズシステムの高度な技術力が商品であるだけに、100%受注開発となっている。今後新規取引企業が増加することが予想されるだけに、受注増加対策よりも、内部対策としてのシステム開発体制、QCD 管理体制、事務管理体制の整備、充実及び事業遂行要員の確保対策が強く求められている。

(4) 今後の課題

経営課題について

当社の経営課題は内部体制・管理の充実強化である。三木社長、廣安取締役が同志社大学教授、助教授との兼任であるだけに、民間企業との受注交渉、プロジェクト管理、システム開発要員管理、業務・金銭管理等、内部業務処理・対応に起因する問題が想定される。

ビジネスプラン再構築について

当社は大学発ベンチャー企業として大学の特質を活かし、考慮した斬新なビジネススタイルであるだけに、経営者の目の届く現在では機能しても、企業規模拡大に従い不具合が生じかねない、中長期事業計画(3年後、5年後)を踏まえてあるべきビジネススタイルの検討が待たれる。

4. 有限会社 Air Navi 環境計画

～エネルギーを40%以上も減少させる省エネシステムの開発～

会社概要

会社名：有限会社Air Navi 環境計画

住所：本社 京都市左京区岩倉南池田町72番地の1

研究室 京都市左京区松ヶ崎御所海道町

京都工芸繊維大学インキュベーションラボラトリールームNO.5

代表者：金谷 嘉明

業種：換気システム設計製作・販売 資本金：400万円

従業員数：4名（内パート1名） 創業：平成15年10月

E mail canava@shibi.co.jp

(1) 設立のプロセス

従来、建築設備設計業務を事業としていた社長が京都工芸繊維大学の新田勝通教授の研究成果を実用化するため、同教授と共同で開発を進め、高効率の業務用厨房向け換気システムを開発し販売を始めたものである。

(2) 事業概要

ウインドナビシステムを製作し、販売を行う。厨房の環境改善と省エネ、省コスト化を図る局所換気技術である。

(3) 経営内容

出資者

出資者の出資比率は社長が75%、新田助教授（現教授）が12.5%、友人が12.5%である。

人員構成

社員は4人で内パートは1名である。同社の人事の特徴は企業のOBである営業のプロをスカウトし、営業マンの経験を生かした営業活動をしてもらっていることである。

販売関係

販売先は次の3つの対象を考えている。

- a. 業務用 現在、(株)SWキッチンテクノと販売提携で基本合意し、契約準備中。
- b. 分煙 病院などである。滋賀県豊郷町の病院ほか数件には既に納めている。
- c. 家庭用台所 某キッチンメーカーと共同開発に向け調整準備中。

販売方法は代理店方式を考えている。販売価格は業務用が180万円である。(工事費等は含まない) 売り上げ目標は平成19年で1億5,000万円乃至10億円を目指す。

技術・製造関係

特許出願は国内2件、外国2件（米国1件取得済み）を出願しており、その経費は約500万円以上を要している。

製造はOEMで行っている。

(4) 中小企業診断士のコメント

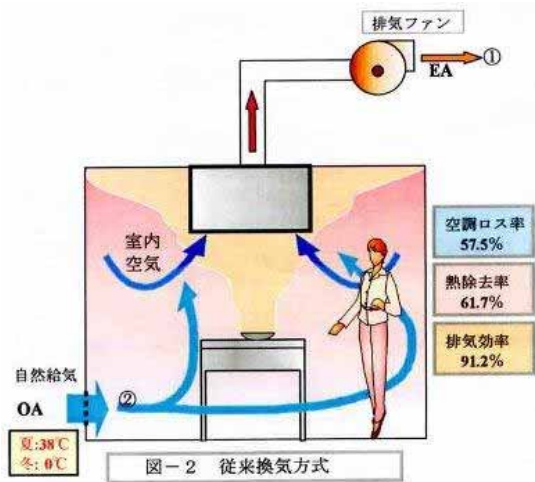
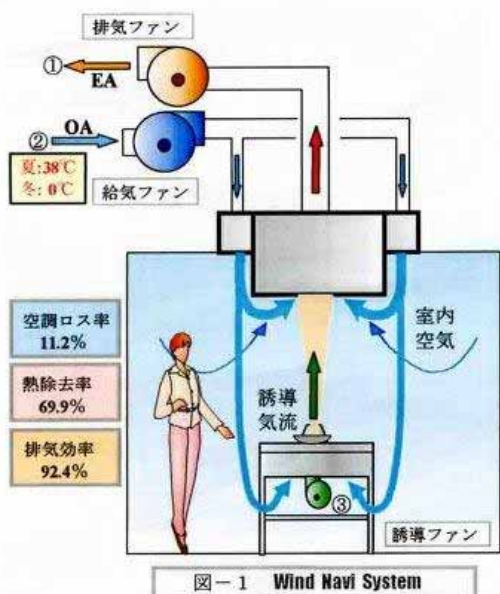
業界用、病院向けはある程度の市場は見込めそうであるが、家庭用は価格をかなり下げないと開拓が困難な可能性がある。



(同社製品設置例)

(同社の新技術による換気方法)

(従来の換気方法)



特定非営利活動法人 KGC

～大学の知的資源と産業界をつなぐビジネス・プロデューサー～

(1) 組織の沿革と実績

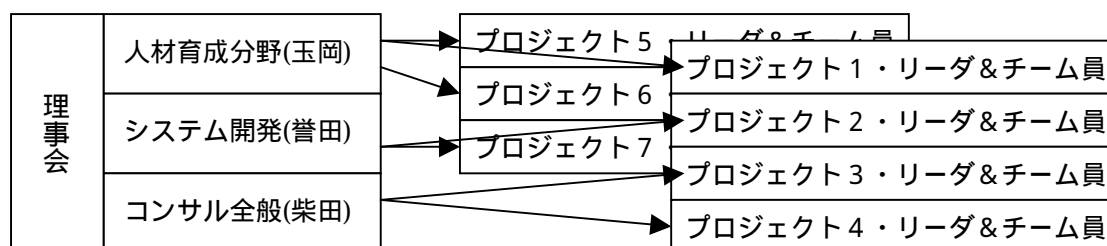
特定非営利活動法人KGCは、主として大学に点在する知的資源を集結し財界や政界に対して知的貢献をするとともに、財界や政界で得た経験を元に学界の発展に貢献することを目的に2001年2月に任意団体として発足し、2003年9月にNPO法人化した。事業を開始した当初は、当然ながら大学や公的機関からの受注が多かった。その後、今日まで代表者の持つ人脈・コネを中心に顧客開拓してきたが、産・学を中心に既に相当数の実績を残している。産の実績例では、携帯コンテンツに関するコンサルティングの受託(三洋電機グループ企業)や新病院の建設に関する研究開発の受託(大手医療法人)、ICタグの活用事例調査の受託

(大証二部上場企業)他があり、学では大学保有特許の価値評価の受託やバイオ実験装置の研究開発の受託(京都大学)商標権活用に関するコンサルティングの受託(国立大学法人)他がある。また、経済産業省の「チャレンジ・コミュニティ創成プロジェクト」認定モデルとなった起業家型リーダー育成のための人材評価指標の開発等もある。

(2) 経営概況

KGCの各個別事業はプロジェクト運営されており、各理事が複数のプロジェクトを統括している。各プロジェクトチームはリーダーの下に複数のメンバー(研究員)がいる。(下図参照)

KGCの組織体制と事業運営概念図



<組織概要>

名称：特定非営利活動法人 KGC
 代表者：柴田有三
 所在地：〒606-8501 京都市左京区吉田本町
 京都大学ベンチャービジネスラボラトリ2階
 電話：075-753-7593 FAX：075-753-7593
 URL：<http://www.vbl.kyoto-u.ac.jp/kgc/>
 e-mail：info@npo-kgc.or.jp 事業所数：1
 設立：2001年2月、2003年9月NPO法人化
 役員：理事長 柴田有三
 理事 玉岡 剛、誉田太郎
 監事：北田 亮
 顧問：松重和美(京都大学副学長)
 松本英一(オクラホマ州立大学特別教授)
 事業内容：受託調査・研究開発、コンサルティング、
 教育事業

通常、プロジェクトチームの構成員は異分野の専門家による共同チームなので融合分野に強いと言う特長を持つ。プロジェクト事業はハイリスク・ハイリターンだが、新たな事業アイデアは順次出現している。特にバイオ・ナノテク分野において分析系の事業受託を模索中としている。また、今後システム開発分野を拡充して行く予定である。定型事業としてローリスク・ローリターンの「MOT（技術経営）講座」、英語MBA講座として「MBA Basics in English」(受講生：社会人・学生)を企画・運営している。定型事業と非定型事業の量的なバランスを探って行きたいところでもある。

KGCとしての事業を推進するに当たり、ブランド・イメージの確立を最優先して価格付けしている。が、公的事业で面白いテーマは低価格にしても取る方針で、収益性よりも新規性や意義深いテーマを中心に提案型の営業をプロジェクト・リーダー達が展開している。

事業のほとんどが受託事業なので、資金面での問題はない。コスト面では、大学院生等の学生アルバイトは有償だが、大学内の教官は殆ど無償で事業に協力し、それを元に学界での成果に結びつけるような形を作っている。また、開発プロジェクト案件は一般に納期遅れが多いが、KGCのプロジェクト管理は良好な結果を出している。



2004年度MOT講座

検索エンジン最適化(SFO)や顧客ニーズ把握のために検索語(サーチキーワード)の解析ソフトを紹介・低価格で販売

Keyword Marketing Tool
YUKIMURA

顧客獲得にキーワード解析が不可欠
インターネット利用者が目的のサイトにたどり着く場合、ほとんどの場合、サーチエンジンを利用されています。顧客はサーチエンジンで目的の購入的検索語をいれて検索します。この時の検索語を解析することで、顧客のニーズやそのトレンドを把握し、SEOや販売促進などサイト運営に反映することが、ホームページ運営への近道です。インターネット検索語解析ツール YUKIMURA(SEOキーワード解析ソフト)が、あなたのお役に立てることを確信いたします。



共同開発したSEOツール YUKIMURA
京都大学ベンチャービジネスラボラトリ
(KGCが入居している京大VBL棟)

(3) 中小企業診断士のコメント

現状では、官・学と大企業中心になっていて、中小企業とのコネクション確立が課題となっている。役員の増員やNPOの特長を生かして企業会員の増強など組織体制の拡充を行い、体力を強化しながら事業領域の拡大を検討すると良いと考える。

6. 有限会社 魁半導体

～ 電子技術の最先端を行く装置の開発～

会社概要

会社名：有限会社魁半導体

住所：本社 京都市中京区壬生朱雀町 29-5 ルミエール沼田 202

研究室 京都市左京区松ヶ崎御所海道町

京都工芸繊維大学インキュベーション・ラボラトリー スタートアップラボ 2

代表者：田口 貢士

業種：電子機器 資本金：300 万円

従業員数：3 名 創業：平成 14 年 9 月 4 日

URL <http://www.sakigake-semicon.co.jp/> E-mail support@sakigake-semicon.co.jp

(1) 設立のプロセス

社長が京都工芸繊維大学大学院に入学後、半導体工学の研究室に所属、研究室で担当教官となった吉本昌広教授とともに、半導体製造技術を開発する。2002年9月に吉本教授も出資する形で有限会社を設立する。具体的には、半導体素子に高純度のシリコン窒化膜を形成する装置を産学連携でナノテクノロジーの事業化を進める京都ナノテククラスター創成事業を受け、京都工芸繊維大学の吉本教授と共同開発し、これを実用化したものである。



(田口社長)

(2) 事業概要

半導体装置において欠くことのできないパッシベーション（保護）膜の製造装置の開発を行う。

それ以外にプラズマ処理装置、マイクロ波プラズマ装置、A-CVD装置、CVD用恒温槽、CVD用恒温水槽、SUS製バブラーの製作販売も行う。また、各種シーケンサの制御なども行う。

(3) 経営内容

出資者

出資者は6名である。

人員構成

人員は3名で、その内訳は役員1名、社員1名、パート1名である。

役割は社長が半導体プロセスの開発、社員が電気、プラズマ技術の開発、パートが事務を

担当している。

販売関係

年商は1000万円である。第一期の販売先はバイオ関連企業が中心である。

売り上げ目標は3年先が1億5000万円、5年先が3億円としている。

経費関係

経費は大半が研究開発費である。

研究費については地域コンソーシアムより7500万円の助成を受けている。

資金繰りは助成金でまかなっている。

技術・製造関係

特許は7件出願しており、4件が公開になっている。

製造はOEMで行っている。主要設備は実験機器でいずれも助成金で購入している。

プラズマ処理装置

コンパクトで安価な仕様です。

型式	Plasma-1	Plasma-2	Plasma-3
基板サイズ	4インチ		
プロセス圧力	80~400Pa		
プロセス温度	室温~300℃		
ガスライン	2ライン		
恒温槽	上記ガスライン+液体原料を蒸気化し供給するライン 恒温槽は弊社製“恒温槽-1型”を搭載いたします。		
ガス流量制御機構	浮子式流量制御器	MFC	
真空計	電離真空計+ピラニーゲージ		
圧力制御	手動	APC	
高周波電力	300W		
高周波電力制御	手動方式(手動 マッチング方式)	タッチパネル入力 (オートマッチング方式)	
その他制御方式	手動方式	タッチパネル方式	
ポンプ	ロータリーポンプ(130ℓ/min) ターボ分子ポンプ(330ℓ/sec)		
電源	AC100V・50/60Hz		
外形寸法	横600×高1400×奥750mm (ロータリーポンプを含まない寸法)		
オプション	ガスラインの増設 その他、ご希望の仕様をお申し付けください。		
用途	表面改質装置、CVD装置、エッチング装置・・・ スパッタ仕様はプロセス圧力の変更要		



Plasma-1

(同社製品の一例)

(4) 中小企業診断士のコメント

半導体製造装置の部品に薄膜を設ける技術を開発したもので、成長産業の真っ只中の商品であるため今後かなり成長の見込める分野で、成長性は高いと考えられる。

7. CNS (セントラル・ナーバス・システム)

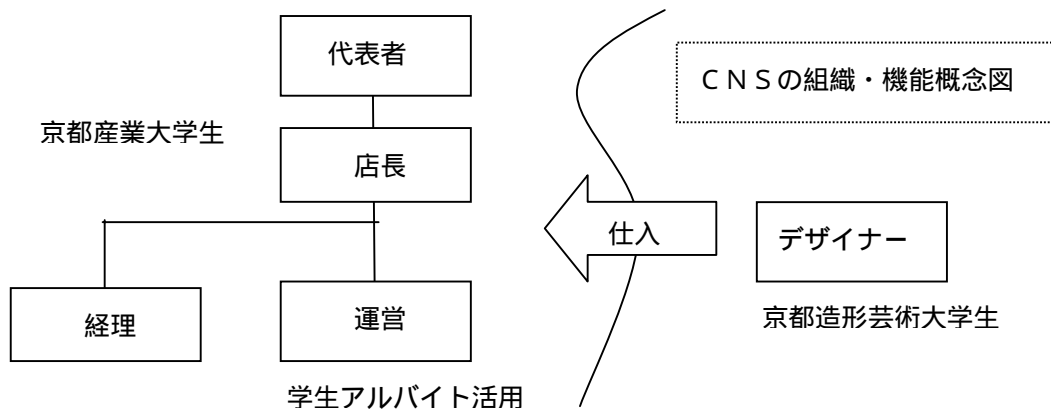
~若手クリエイター達の作品を扱うセレクトショップ~

(1) 創業からの経緯

CNSは、京都産業大学経営学部生と京都造形芸術大学生が立ち上げた学生ベンチャーである。当初はグループ内デザイナーによるオリジナルデザインのTシャツをビル内のギャラリーや劇場・ライブカフェへ来る一般顧客を主ターゲット層として、製造および販売していた。2004年11月からは、それまで共同運営主として共に活動してきたデザイナーを

独立させ、運営とデザイン・制作とを分離するとともに、若手クリエイター作品を幅広く取り扱うセレクトショップへ発展した。(下図を参照)

<事業概要>	
名称：CNS	代表者：岡村 圭太郎
所在地：〒604-8205	
京都市中京区三条通御幸町角1928ビル1F	
設立：2004年5月	幹部：5名 スタッフ：3名
事業所数：1	e-mail：cnscontact@yahoo.co.jp
出資構成：岡村圭太郎 20%、延興大五郎 20%	
京都産業大学関係その他 60%、	
主取引銀行：京都中央信用金庫	



(2) 経営概況

当企業の特徴は、事業を単にビジネスと見ているのではなく、アート・芸術活動の一端と認識している点にある。従って、商品の品揃えや価格政策面でも経済合理性を中心にするだけでなく、若手アーティストを評価して育成する観点を取り入れている。手作り製品なので均一な品質ではないが、顧客はそれを承知して購入するので問題とはならない。

また、Tシャツを加工する製造設備を持っているので、少量生産することにより在庫量を調節している。アーティスト製品は委託販売であり、この面で在庫圧迫に苦しむことはない。

顧客は主に店舗のあるビル内のギャラリー等に来る人達で、年齢層は若者から年配客まで分布している。販売活動では、アーティストとのネットワークを活かして野外イベント等にも出展参

加するほか、キャンペーンや割引サービスを顧客カードに基づきDM案内して来店を促している。更に、自前の製造設備を活かして団体等からのTシャツ注文生産を受けた実績がある。

創業からの期日も浅く当面の目標は月商 20~30 万円を安定的に達成すること、売上総利益率では 70%近くも夢ではないと思われ利益率の高い商品の開発・プロデュースと回転率を上げることとしている。

事業スタッフは、幹部として京都産業大学経営学部生 5 人（経理業務専任者を含む）と学生アルバイト（パート）3 名が交代制で店舗運営している。従って、全員が兼業状態であると言える。



CNS のデザイナーズ・ブランド「tei tei a」



商品アイテムに囲まれた店長

（ 3 ） 中小企業診断士のコメント

事業コンセプトと売上の増大策から考えて、従来からの顧客リスト充実によるキャンペーンや受注生産を目指した開拓営業の強化のほか、狭小な店舗面積（約 1 坪）の再検討とそのハンデキャップを克服する工夫、立地に左右される実店舗販売だけでなくインターネットによるバーチャルショップの検討とそれを可能にする商品の開発、今後の事業計画と合わせた組織と人材のあり方の検討等が必要と思われる。



店舗内外の風景



8. すなば

～タウン情報メディアによるネットワーク作りで地元京都の活性化を目指す～

(1) 創業からの経緯

起業

「すなば」は、京都工芸繊維大学在学中のアルバイト経験から、地元京都・地域商店の活性化に貢献したいとの思いで現代表者の丸岡英治氏と下山大輔氏が2002年10月に立ち上げた。創業以来、「すなば運営事務局」として京都リサーチパークを拠点に活動してきたが、2005年には拠点を京都の中心地中京区に移したほか、同年4月には法人化して有限会社とする予定である。事業は、京都に住む学生の力を京都の活性化に結びつけようと学生の情報交換の場としてコミュニティ・サイト「すなば.tv」<http://www.sunaba.tv/> を作ったことに始まる。これにより、学生のネットワークが

できあがった。2003年4月には新風館にて学生アートイベントを開催したほか、各種の店舗活性化企画・制作を手掛け、10月には中京区中心地界隈の飲食店や物販店を掲載した「MOBILE MAP 烏丸 - 河原町」を発行し広く無料で配布した。これは、観光客だけでなく地元京都の住民にも好評で、第2弾として「MOBILE MAP 祇園・東山」も出した。また、携帯電話向けサイト（<http://www.sunaba.tv/map/>）でも閲覧可能とした。MOBILE MAP は現在3ヶ月単位で更新発行していて、掲載情報が新鮮な点が特長でもある。

<企業概要>

名称：すなば 代表者：丸岡英治
所在地：〒604-8115
京都市中京区堺町通蛸薬師上ル雁金町 373
みよいビル202
Web デスク：〒600-8815
京都市下京区中同時粟田町 93 番地
京都リサーチパーク 6号館 208号室
設立：2002年10月 幹部スタッフ：3名
電話：075-251-1826 F A X：075-251-0826
事業所数：2 e-mail：maruoka@sunaba.tv
U R L：<http://www.sunaba.tv/>
出資構成：常川 60%、丸岡 40%
事業内容：タウン情報メディアの制作・普及活動
各種イベント企画事業等

事業化

2004年3月には MOBILE MAP 掲載地域の商店主の交流会を開催したほか、イベント企画・制作にも取り組んでいる。その一つに、2004年9月の「楽洛まちづら会（まちづくりや個性的な事業を展開している任意団体）」が



主催した「三条あかり景色プロジェクト」にも参画して、持ち前の企画力やネットワーク力で貢献した。

MOBILE MAP ポスターを背にする丸岡英治代表

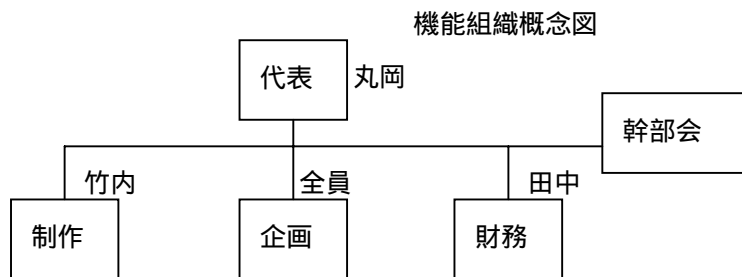
(2) 経営概況

商品とマーケット

クライアントである店主に対しては、(a)印刷物の MOBILE MAP に掲載、(b)MAP と連動する各店舗専用のケータイ・サイトの提供、(c)A1サイズの MOBILE MAP ポスターの提供、(d). クライアント向けのコミュニケーション情報誌の発行を基本サービスにして、各サービスの組み合わせによる相乗効果を得られるように配慮している。今後も、パソコン向けサイトの立ち上げや物産品・サービスの販売取り次ぎ等、付加価値を増大させることを検討して行く。

法人化

右図は組織機能を概念的に表したもので、制作部門には学生達のネットワークを活用している。



年間の売上は未だ500万円程度だが、MOBILE MAP のクライアントを核とするネットワークが順調に拡大しており、今後かなりの成長が期待できそうである。また、法人化を機会に資金調達先の多様化を検討していて、助成金や公的融資も今後は利用して行きたい意向である。



(3) 中小企業診断士のコメント

2005年4月に法人化へ。地域社会に役立つ事業は発展すると確信のもと、今後の事業展開に期待したい

MOBILE MAP 烏丸 - 河原町すなば

9. 株式会社 東洋環境技術研究所

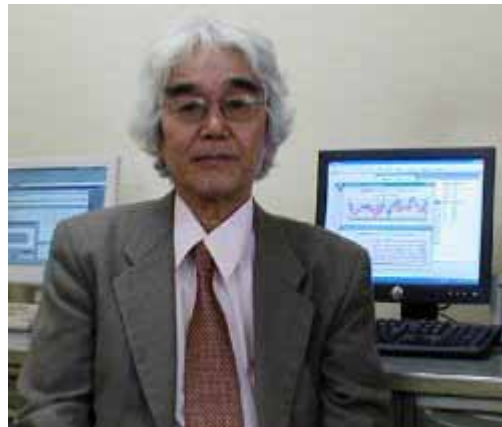
～ バイオ技術を使ったゼロエミッションに近い生ごみ処理機～

会社概要

会社名：株式会社東洋環境技術研究所
住所：京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地の 2（京都市創業支援工場）
代表者：廣江 慎治
業種：バイオ生ごみ処理装置
資本金：1 億 4, 0 3 0 万円
従業員数：9 名 創業：平成 8 年 1 0 月
E mail shhioe@mb.infoweb.ne.jp

(1) 設立のプロセス

社長は京都大学理学部、名古屋大学理学研究科で核融合を学び、その後、日本、米国の大学研究所で 2 0 年近く核融合の研究を行いその後、京都大学理学部の同窓会で同窓生の京都大学教授より生ごみ、家畜の汚物などを分解し、臭いを消し去るバクテリア培養技術を教わり実用化した。その後、環境問題に意欲的な大手企業の提携もあり、売り上げは増加した。同社は 9 8 年 3 月に京都市ベンチャー企業目利き委員会から A ランク認定を受けている。



廣江社長

(2) 事業内容

有機排水処理装置の製造・販売を初め業務用有機性廃棄物処理機の製造・販売や常温好気性バクテリア群の培養・販売等を行っている。

(3) 経営内容

出資者

出資者は 5 0 名で、その比率は社長が 3 3 %、企業から 1 2 %、友人から 5 5 %で構成されている。

人員構成

役員 5 名、社員 5 名である。

販売関係

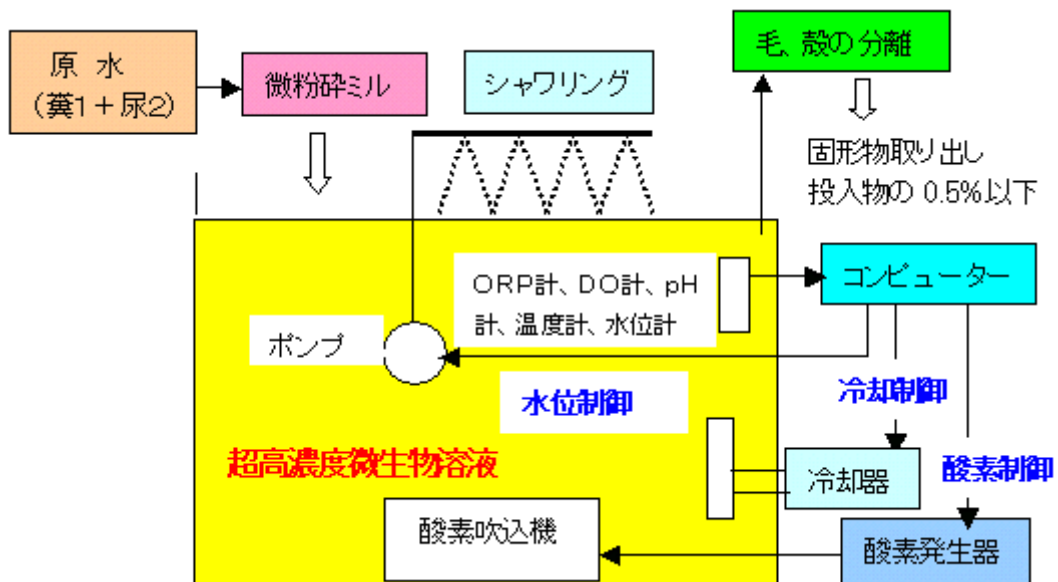
年商は 1 億 5,000 万円で、販売方法は代理店方式をとっている。売上げ目標は 2 年先に
経常利益を出すのが目標である。

技術・製造関係

特許は 3 件出願しており、そのうち 1 件は登録されている。

主要設備は研究設備と測定器であり、研究開発にかなり投資している。装置の製造は外注し
ている。

〔超高濃度微生物溶液処理システムのハード構成〕



(同社製品構成)

(4) 中小企業診断士のコメント

売上高は徐々に増加しているが、経常利益を出すには至っていない。まだ研究開発の投資額
が大きく、さらなる営業活動が必要と考える。

10. 有限会社 のぞみ

～「京都の真の姿、魅力を自分たちの手で」をモットーに未来に羽ばたく～

会社概要

(1) 創業意図

2001年8月学生団体として発足。京都経済活性化がモットー。基本精神「Create the new」常に新しいもの、世の中になかったものをつくりだすことを目標として、京都大学の学生を中心に立ち上げた。世の中に埋もれたものを掘り起こし、情報編集を通じて光を当てる。

(2) 技術 独自性

商品力について、動画を組み込む技術・品質、雑誌特集記事の実績に基づ

く実需を把握した上での企画力、コンサルティングに自信を示す。品揃えは、Webサイト制作を中心に出版事業(今後3ヶ月に1アイテムを)さらにBtoCによる電子商取引を予定している。また、2005年には観光情報を提供する複合形態の喫茶店出店を目論む。

(3) マーケティング

流通チャネルは、業界大手企業との取引中心に展開しており、この路線は継続の意向である。価格競争力について、値引き要請はあるものの動画のサポートや実需に根ざした企画提案などの高付加価値化で対応している。また品質、納期についてスタッフの意識は高く取引先からのクレームはなく、納期管理に遺漏なきを期している。



直近発行の書籍

会社名;(有)のぞみ

代表者;藤田功博

所在地;京都市下京区烏丸仏光寺東入る集栄堂ビル
2A

TEL&FAX:075-344-8646

事業内容;ウェブサイト制作、出版

資本金;300万円

従業員数;12名(平均年齢23歳)

売上;5500万円(2004年度見込み)

創業;2002年11月

ホームページ;http://www.onozomi.com/

e-mail;fujita@nzm.jp

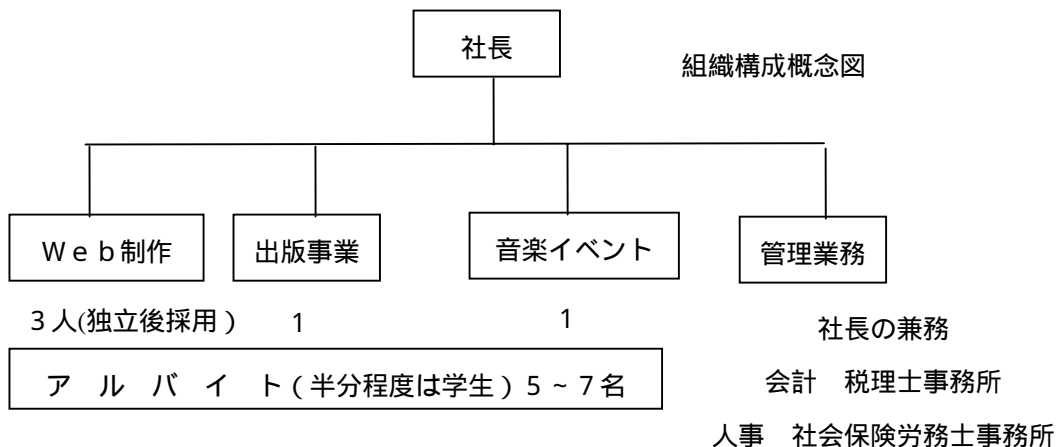
(4) 財務と経営

(財務管理)2003年度3700万円、2004年度5500万円(予定)、2006年1億

(予定)で2005年11月には株式会社化を予定。3ヶ月単位で予算と実績の対比、検討している。経理処理は伝票入力のみ行い、後は税理事務所アウトソーシング、資金繰りは大半が受注生産

であり現段階で借入ゼロ、今後の出版事業本格進出では借入など資金調達を行う。

(経営管理)メディア、コンテンツにおいて地元京都の資本による京都経済の活性化に貢献する。良質な人材は常に募集している。現在の「組織構成」は次の通りである。



(5) 展望；社長の自信・思い入れ

当社は新興市場への進出を狙わず、既存市場の再開発を意図している。その点で大化けすることはないが業容の継続的拡大に自信がある。京都事情紹介の旗手を目指す。社員の平均年齢は若く、常に新しい京都の再発見につとめ、情報発信していきたい。

女性社員が50%で加齢による結婚、出産などのことを気にするナイーブで手堅いところを見せているが、将来的には、メディアを核にホテル、レストラン経営のマネジメントをやりたいと夢を膨らませている。



執務中の藤田社長

(6) 中小企業診断士のコメント

社長は京都に生まれ育った生粋の京都人、京都発の情報発信に限りなき情熱を持つ。今日までは時流にも乗り、良きパートナーにも恵まれ「ある意味では“運”で伸びてきた」とは社長の弁。「2年後、売上1億を目指し、2005年度を勝負の年と見做す。若さに加え質実剛健なところを垣間見た。試練はあろうが、がんばって乗り切ってほしい。



当社の Web サイトのバナー

11. 株式会社 バイオセレントアック

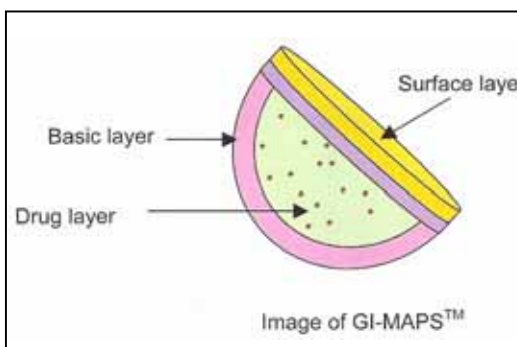
～ 注射投薬に代わり、経口薬による薬物送達（DDS）の夢を実現～

（1）起業と技術

株式会社バイオセレントアックは、京都薬科大学の高田寛治教授が、「人のために役立ちたい」という熱い思いと「特許を維持するには法人対法人の契約関係」という現実的な必要性から、2001年8月に設立した教員ベンチャーである。

蛋白質医薬は分子量が大きいため消化管で吸収されにくく、従来は注射によってしか投薬できなかった。バイオセレントアックの薬物送達システム（DDS）技術の一つ「GI-MAPS（消化管粘膜付着性貼付システム）」は、この蛋白質医薬を経口薬として製剤する画期的な道を開く。

（下図を参照）必要なところに必要な量だけ投薬することができる技術であるバイオセレントアックのDDSは、他にも患部に届けにくい等の理由で使われていない有用化合物を用いた新薬開発なども可能となる。



GI-MAPSは、お椀型で3層構造。
水不溶性のポリマー膜で胃などにあるタンパク分解酵素の攻撃を遮断して、薬物保持層に含まれている生体接着性ポリマーが消化管の吸収細胞に引っ付き、薬が持続的に効くようにしている。

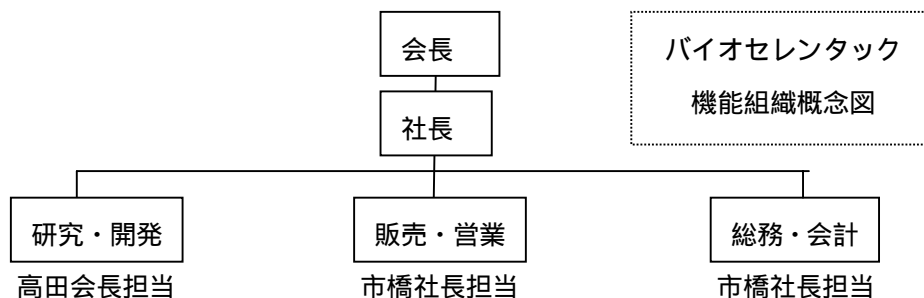
<企業概要>

名称：株式会社 バイオセレントアック
代表者：市橋 等
所在地：〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
立命館大学 BKC インキュベータ 204 号室
電話：077-569-4082 F A X：077-569-4142
U R L：http://www.bioserentach.co.jp
e-mail：ichihashi@bioserentach.co.jp
設立：2001年8月 資本金：1千万円
出資：高田寛治（代表会長）市橋 等（代表社長）
主取引銀行：京都銀行山科支店 事業所数：2
主要取引先：ニプロほか国内外製薬メーカー
事業内容：医薬品製造技術の研究開発、特許の活用
特許：登録済み4件、出願中18件

（2）経営概況

事業を推進するに当たり大きな課題だった営業および経営管理面は、薬学博士でもある製薬企業出身の市橋等氏を2004年から社長に迎え、同年11月からは事業所も京都薬科大学から立命館大学BKCインキュベータに移転した。2005年にも開発研究員（正社員）1名、補助のアルバイト2名を採用する予定で、組織体制面を徐々に整える。人材の拡充（開発研究員の確保、英語力を有する法務の実務要員、経営管理能力のある会計要員等）を進め、組織と社内制度を人材の確

保と共に拡充して行く。(現状は下図)



一方この業界では、技術料(ロイヤリティ)収入が業績に貢献するまでには臨床試験を含めて5~7年を必要とする。目下は主力のGI-MAPSの多様化展開と事業化に注力しているが、このサイクルに合わせて次の技術開発を達成することを目指している。

製品・価格面では、独創的特許技術であるため競合製品は存在しない。顧客は大手製薬関係企業となり、売上および利益は顧客企業の能力に左右されるが、患者・医師の双方にメリットが得られる期待とニーズに基づく大きな市場が広がっている。目先の今後1年は3~5千万円の売上と手堅い見通しであるが、成長性は毎年30%以上を期待している。

広報宣伝活動としては、学会発表やフェア等のイベント出展・参加を主体としている。しかし、国内製薬会社の反応は未だ鈍く、むしろ海外の製薬会社が積極的で商談に期待が持てる現状である。国内での具体的なDDS製造の共同開発契約をニプロ(株)と締結したので、今後はニプロの営業力も支援材料となる。また、商談の推進力となる具体的なサンプルの製造等に注力する予定である。

資金面では、2002年中小企業創造法認定を初めとする各種の助成金を利用してきた。直近では、ニプロとの契約によりVC(ベンチャーキャピタル)が積極的に対応するようになってきた。事業化に向けての開発資金需要に対し、今後は調達手段も多様化する必要がある。



(3) 中小企業診断士のコメント
海外での開拓営業展開に当たり、無名会社であるが故にキーマンに面会するまでの障壁が課題となっている。これを克服するためのツールの検討・制作とターゲット企業情報の収集力の向上を図る必要がある。

GI-MAPS 製造装置と市橋社長

12. 株式会社 プロテインクリスタル

～ バイオ技術で新分野開拓～

会社概要

会社名：株式会社プロテインクリスタル

住所：本社 大阪市中央区本町1丁目1番3号 本町橋西ビル10F

研究室 京都市左京区松ヶ崎 京都工芸繊維大学 地域共同研究センター

インキュベーションラボラトリー

代表者：森 肇（京都工芸繊維大学 繊維学部 助教授）

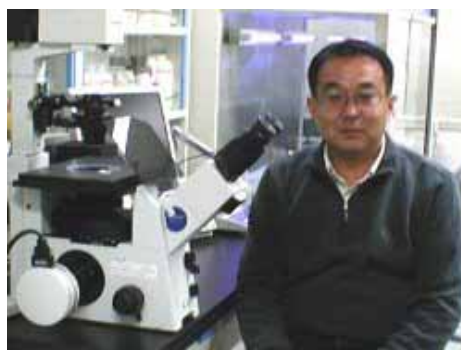
業種：医薬材料製造 資本金：3213万円

従業員数：2名 創業：平成13年5月14日

E-mail hmori@proteincrystal.com

(1) 設立のプロセス

(株)プロテインクリスタルは京都工芸繊維大学での研究成果をもとにして設立したバイオベンチャーである。現在、近畿経済産業局管内を中心として大阪大学、東洋紡(株)、サイボックス(株)、さらに産業技術総合研究所とともに共同で蛋白質の機能を解明するためのプロテインチップ研究開発を実施し、商品化に向けた研究を行っている。また、日本全薬工業(株)とともにアレルギーや感染症を迅速に判定できるキットの開発を手掛けている。



森社長（京都工芸繊維大学助教授）

(2) 事業概要

事業内容

a. プロテインビーズ（昆虫ウイルスが作り出す多角体。多角体蛋白質からできた結晶。）
受託製造。 b. 蛋白質受託製造。 c. 病気診断キット。

出資者・社員・関与する教員

出資者は金井重要工業(株)、スカイスターファイナンス、個人として山中、鎌田、森の研究者で、社員は役員3名、社員2名で、森社長は京都工芸繊維大学助教授である。社員は研究員で研究のかたわら製造に携わっている。

(3) 経営内容

販売

プロテインビーズ受託製造は某薬品メーカー（秘密保持契約）で、販売数量や価格については需要先との協議により決定している。一方、蛋白質受託製造については本年5月より一般ユーザー（主に薬品メーカー）向けに開始する予定である。売り上げ目標は5年先が1億円、黒字化は2～3年以内としている。

経費

経費の内訳は次のとおりである。

人件費：1,500～2,000万円（社員2名）

研究開発費：1,000万円

特許経費：500万円

資金繰り

大学コンソーシアム、NEDOの大型プロジェクトなどにより補助金を受ける。

製造・技術（特許）

プロテインビーズについては研究室で、病気診断キットはOEMで考えている。

特許は8件出願している。

今後の用途開発

プロテインビーズは医薬のスクリーニング、病気診断キットは動物の診断（鳥インフルエンザなど）分野の開発を進める。

（同社技術）

(4) 診断士のコメント

同社が開発を進める技術は非常に有望な分野と考えられ、固定ユーザーもあり、かなり順調に成長する可能性が高いと思われる。



13. 株式会社 ゆめみ

～ モバイルインターネットの企画・開発・運営で急成長～

(1) 起業からの経緯

株式会社ゆめみは、京都大学大学院情報学研究科の院生だった片岡俊行氏が、2000年1月に同級生の深田浩嗣氏らと共に立ち上げた学生ベンチャーである。

2001年には、(株)ゼイヴェルと携帯電話の「iモードの絵文字に完全対応」した日本初のメールマガジン発行サービス「ガールズマガジン」をオープンし、1年後には利用者が1千万人を越えた。また、同様にゼイヴェルと携帯ショッピングサイト「ガールズショッピング」を運営し、これが月商数億円規模の国内最大級モバイルサイトに成長している。これらのサービス他を総合した女性向けポータルサイト「ガールズウォーカー」は700万人の会員を獲得している。

< 企業概要 >

名称：株式会社 ゆめみ

代表者：片岡俊行

東京本社：〒107-0052

東京都港区赤坂 2-3-4 ランディック赤坂ビル

電話：03-6230-3130(東京)

京都本社：〒600-8411

京都市下京区烏丸通四条下ル水銀屋町 620 番地
COCON 烏丸

電話：075-353-6592(京都)

URL：http://www.yumemi.co.jp/index.html

設立：2000年1月 資本金：2千万円

有償役員：3人 社員：43人 パートほか：20人

出資：片岡俊行(代表取締役)、深田浩嗣、中田稔、
ネプロジャパン、ほか

主取引銀行：三井住友銀行ほか 事業所数：2

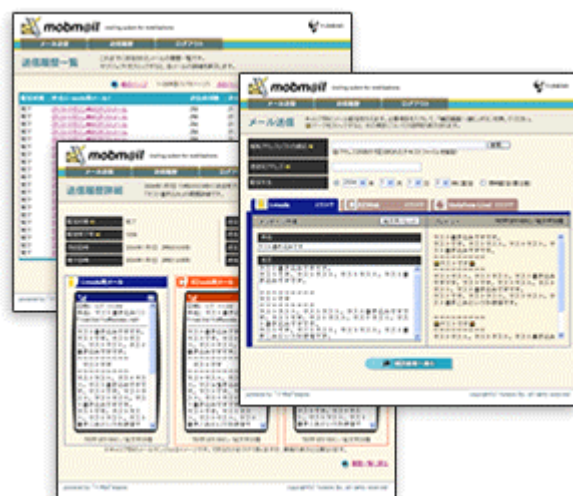
主要取引先：ゼイヴェル、ニフティほか

事業内容：モバイルインターネット関連事業



ガールズウォーカーの画面例

mobmail



(2) 技術と製品

このような大規模サービスを実現して成功している背景には、システムの企画・開発・運用を担当する(株)ゆめみの高度な技術力がある。2003年には、専門技術者でなくともサーバの監視業務ができるサーバ監視ソフト「Administar」や、1時間に数十万通以上の大量メールを配信することができる「mobmail」を開発している。さらに、2005年1月には「Macromedia FlashTM」対応携帯端末向けに日本で初めて「ケータイ Flash 自動生成エンジン」を開発したと発表。コンテンツ内にFlashを使うことで従来のアニメーションGIFなどを利用したコンテンツと比べて、よりスムーズで多彩なアニメーションを使ったコンテンツが作成可能になり、1ページあたりの情報量も増やすことができるという。

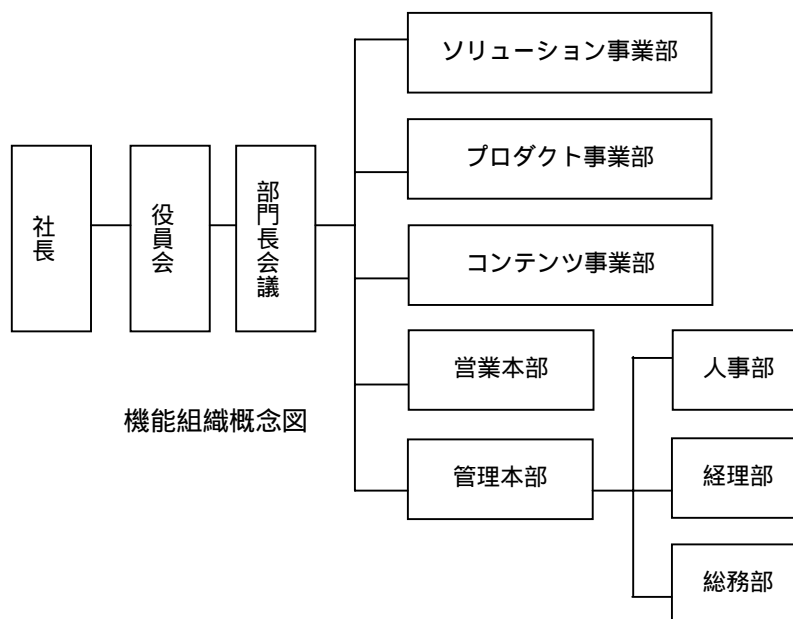
(3) 経営概況

当面の事業ドメインをモバイルインターネットに絞り、社名のように夢を共有し実現する目的集団をビジョンとしている。経営体質はオープンで、また従業員に対しても様々な就業形態を認めている。採用は即戦力を中心としている。スキル向上には、自主的な勉強会のほか、書籍購入自由や資格試験の受験料会社負担、また認定セミナー参加費の会社負担も実施している。営業マン教育では、外部講師を招いて毎月1回セミナーを開催するなど注力している。

経営管理では部門長会議や役員会を毎週開催して、予算統制している。事業は企画提案・開発等のシステム構築を行うソリューション事業部、開発したソフトをパッケージ製品とするプロダクト事業部、主にゼイヴェルとの共同運営を行っているコンテンツ事業部を設置している。これらの3事業部が、それぞれの事業成果を共有して、社内業務プロセスを効率化するシナジー効果により、品質管理やコストダウンに結びついているようである。価格競争もあるが、実績に基づく技術・ノウハウによる

企画開発力で高付加価値化路線を推進している。

財務では、社員対象の第三者割り当て増資をしたほか、日本政策投資銀行を引受先としてワラント債を発行した。また、同行からは開発したソフト著作権により知財担保融資も実施されているなど、調達が多様化も進めている。



第4章 京都の大学発ベンチャー特別調査

1. 京都商工会議所 ビジネスモデルセンター長 坂口俊一氏へのインタビューから

～大学発ベンチャーを強力に支援する機関の第一人者～



1968年オムロン株式会社(当時立石電機)中央研究所入社。技術電算(CAD/CAM)部長、エンジニアリングワークステーション事業部長、同社コンピュータ子会社取締役、顧客サービスセンター所長などを経て2000年10月より京都商工会議所へ出向。ベンチャー支援、経営革新支援など新規事業立上げの支援・指導および雇用対策事業に従事している。

(1) 京都発ベンチャーの歴史

第1次ベンチャーブームは京セラ、オムロン等を皮切りに30年ほど前がピークではなかったか。第2次ベンチャーブームが20年ほど前で、当時京都でも「京都ベンチャービジネスクラブ」という組織ができている。今でも存続しているが、ベテラン経営者の会になっている。現在は第3次ベンチャーブームである。その特徴として、インターネットの出現で初期投資が少なく気軽に創業できる事業分野が広がったことがある。一方、単純労働が海外にシフトする中で、より質の高いサービスを目指した個性ある創業でないと生き残れない。アイデア勝負の時代でもある(オンリーワン経営)。その意味ではハイテク型のベンチャーだけでなく京都の伝統工芸などを生かした質の高いユニークな企業の成長も見えてきている。

(2) 京都の大学発ベンチャーの現状

大学内でベンチャーの研究会的なものは数多くあるが、本気で創業を目指す人は10人に1人であろう。ベンチャー企業へのインターンシップを希望する学生は多いが、本気でベンチャー企業への挑戦を目指す学生は少なく、大半はそこでの経験を活かして大企業への就職を目指す学生がほとんどである。最近の産業政策として産学官連携が叫ばれるようになり、大学が大学発ベンチャーや学生ベンチャー創出支援に力を入れ始めたことから、徐々にではあるが就学中あるいは卒業後に創業を目指す学生が増えてきている。また、景気の低迷で就職への厳しさも学生ベンチャー志望者の増加に影響を与えているのではなかろうか。

(3) 京都商工会議所 ビジネスモデルセンターの役割

京都・ビジネスモデル推進センターでは、創業・開業のあらゆる相談に対応するとともに年2回のビジネスモデルコンテストを実施し、優秀なビジネスモデルを認定して、「ハンズオン支援」(経営に深くかわり参画支援する)を行っている。具体的には、ビジネスプランのブラッシュアップ、開業支援(会社設立、創業資金の調達支援)、販売同行支援、パテント取得指導、助成金

等の申請指導など幅広く支援をしている。特に京都の都市資源を活かした文化体験型事業や生活支援型サービス事業等の支援に注力しているのが特徴的である。また、創業間もない人や創業を志す人たちと成功した先輩経営者及び創業を支援する人たちとの交流を図る「京都・ビジネスモデル交流会」を年 10 回程度開催して若い創業者の活性化を促進している。

(4) 個別の動き ; 好事例企業紹介

京都・ビジネスモデル推進センター設立当時に創業相談に来た学生を継続的に支援して、株式上場を目指す企業に成長している。携帯電話やインターネットを活用した学生向け情報提供事業からスタートした学生ベンチャー企業は商店街のインターネットによる情報提供サポートビジネスを展開する中で、米国で生まれたブログを日本でいち早く取り入れ事業化した。現在ブログサービス事業で日本の最先端の企業に成長した。また、観光都市でもあるとともに京都議定書に代表される環境都市でもある京都において、京都をサイクリングツアーで楽しむパッケージを提案しているマウンティンバイクのレンタル事業を支援している。春、秋の観光シーズンに厳しい交通渋滞で交通麻痺に陥る京都の交通事情の解決策に一石を投じている。また、京都の文化体験型事業の代表的事例とも言える。

(5) 大学発ベンチャーと教育

経済産業省は大学発ベンチャー企業 1000 社構想を掲げており、一定の成果を収めつつあると言われている。しかしながら、米国に比べてまだまだ遅れていると考えられる。学生ベンチャー企業は文系の学生によって創業されることが多く、技術系の学生の創業は極めて希である。米国のように技術系の学生からベンチャー企業がスタートするケースが増える事がより成長性の高い企業を生み出すことになると考えられる。そのためには工学部の学生にもベンチャー論や初歩的な経済学・経営学等の講座を取る機会を与えることが必要ではなからうか。一部の大学ではそのことに気づき、工学部に「経済学入門」、「ベンチャー論」を科目に取り入れてきている。大学の学内で「ベンチャーを研究するグループ」が増えてきている。ある意味で、学生のベンチャーとのかかわりは「自分探しのひとつ」であり、自らの「生き方」を探ることに通じている。学校教育の有り様、教育改革について考えさせられる。

< 京都商工会議所ビジネスモデル推進センター > : 2001年1月に京都商工会議所内に次世代の京都産業の創造に向け、京都に蓄積された技術・ノウハウを活かした新しい事業やビジネスを創出することを目的に、自己改革を図る企業者、京都で創業を目指す起業家の取組を、京都内外の多様な知恵との共創ネットワークのもとに発掘、支援、育成する。

2. フューチャーベンチャーキャピタル株式会社（以下FVC）

執行役員 投資第二部長 今庄啓二氏へのインタビューから

～京都発ベンチャー立上げの代表的ベンチャーキャピタルの旗手～

今庄部長（左） 右は同部の木村氏

（1）京都経済との関係、ベンチャー排出の歴史

京都は京セラ、オムロン、堀場製作所等ベンチャー排出の歴史、インフラがある（日本のシリコンバレー）。IT関係等は成長段階で東京へ転出してしまう場合も多いが、京都に残っている企業は世界を相手にしているケースが多い。もちろん大学が多いことも強みである。そこに我々FVCの存在意義がある。



1961年生 滋賀県出身 京都大学工学部卒 1985年鐘淵化学工業入社 慶応大大学院経営管理研究科修了（MBA）2001年1月FVC入社

（2）銀行VSベンチャーキャピタル

アメリカでは、ベンチャー企業は一般の銀行から借入をしない。VC（以下ベンチャーキャピタル）投資銀行、エンジェルから投資資金を得ている。日本の銀行は、担保主義を脱却しつつあるが、現時点でその審査能力に限界があり、相当の事業性資金を無担保、無保証で貸し出すことには時間を要する。銀行が無担保、無保証で事業性を評価するようになれば、大企業に勤めている有能な人材が、スピンオフして起業する機会も増えて来よう。VCはその将来が見込めるベンチャー企業に対して事業性を評価し、リスクを負って相応の投資をする。

（3）FVCの機能・役割

FVCは投資事業有限責任組合を作り、自らもその無限責任組合員となり、投資、経営支援などを行い将来的には上場を目指す。2004年12月末で155社に対し78億円出資している。IT関連28%、サービス24%、機械・自動車21%、バイオ・医療関係10%と幅広く投資しているが、メーカーのウエイトが高い（33%）。地域密着を理念としている。（京都は22%）。経営者の資質に重点を置き、投資することを信条としている。年齢的には、30代～40代での起業家を投資対象として望ましいと思っている。リスクに果敢に挑戦し、起業から上場につながるには相当の体力・精神力を要する。投資先ベンチャー企業に投資しているベンチャーキャピタルの中で中心的な役割を担っているケースをリードベンチャーキャピタルというが、投資先の50%がそうになっている。また、投資先件数の7%が公開済である。

(4) 大学発ベンチャー企業の現状

各大学が本腰を入れだしつつある。就職に関する学生の評価も変わってきた。超一流企業に行くのが一番のブランドであるが、ベンチャーで成功するのはその次くらいの評価となってきた。また、就職が難しいという背景もある（現実逃避の一面もあるが。）

大学の先生の評価も若手、中堅を主体にベンチャーへの関心は高まっている。研究テーマがどれくらい世の中での評価につながるのかの認識からである。近畿では大阪大学が最も熱心である。ベンチャーへの関心は理系中心でその半分以上は医学、バイオ関連である（研究がベンチャーに結びつき易い）。学生ベンチャーの多くは文系である。大学発ベンチャーの発掘のため、主要大学とそこの先生方との交流につとめており、知人、紹介からその存在をキャッチしている。学生ベンチャーはベンチャーにかかわるサークルを注視している。

(5) 大学発ベンチャーの評価

大学の知的財産の有効活用にもなる。街の発明家より、ブレイクしたら大きくなる可能性を秘めている。大学は、もともと大企業とのかかわりは強いが（京都大学も昔から大企業との関係は深い）、ベンチャーとの関係はまだまだこれから。

大学の先生はベンチャーにかかわるに際しては、自分の研究を関係者にわかりやすく説明する必要が生まれる。往々にして研究成果の発表が難解なものになり、そのことが大学の研究が、中小企業の現場で生かされていらない現実は看過できない。

(6) 大学発ベンチャーの課題、問題点

大学、大学院の先生には高いレベルの技術があっても、その技術を事業に結び付けるには相当のパワーを要する。大学内には、事業化したり、経営する人材はいないのが実態である。とくに工業系 製造業は最初の資金投下が相当に入用なため起業しにくい。大学発ベンチャーを支援する外部組織は増えてきているが、大学内部の体制は十分とは言えない。

<会社概要>

業務内容；ベンチャーキャピタル業務 設立；1998年9月

本社所在地；京都市中京区室町通御池上ル 御池之町314 イトコアパレルビル

資本金；11億3625万円 従業員；39名 株式公開市場；大阪証券取引所ヘラクレス

Web サイト；<http://www.fbc.co.jp> E-mail；fvc-kyoto@fvc.co.jp

3. 京滋の地元主要金融機関のベンチャー企業への取組

(1) 概観

産学公連携と地域金融機関

京都は異業種交流が盛んなところである。これは企業間のことに留まっではない。京都は大学・学生の街であり、例えば京都市の人口のうち大学生は10%にもものぼる。それだけに大学発ベンチャーを包含した産学公の連携は古くからあったが、最近に至り一段とその連携は高まっている(中小企業診断協会京都支部も「京都産学公連携機構(事務局は京都商工会議所内)」の一員である)。

地域金融機関も産学公連携の動きには敏感である。

ベンチャー企業への取組事情

経済社会構造の変化の中、金融機関の経営も大きく変化してきた。確定利回り商品のみならず投資信託など変動金利商品の取り込みである。間接金融に限定せず投資など直接金融へ進出中でありベンチャー企業への取組もしかりである。

銀行によりその取組は様々であり、所属部門(ベンチャー企業支援室など)を設け融資、投資をセットでベンチャー企業に提示しているもの、地公体などの外部ファンドに参画してベンチャー企業投資に間接ではあるが積極的であるもの、銀行本体とは別に系列ないし関係会社としてベンチャーキャピタルをもっているものなどである。また、“目利き”を培う、事業性プランのことなど“事業性評価”への真摯な取組、バイオ、ITなど新業態別研究、その人材の育成と審査能力の向上、リスクテイキングな事業への取組など新しいジャンルへのノウハウを培養中である。

今後の課題

地元金融機関については、ベンチャー企業育成の施策は各行とも整いつつあり、これからのベンチャー企業育成への取組は活発化しよう。ただし、取組はいまだ初期段階であり、ベンチャー企業への取組も本部段階の一定部門の取組みが実態であり、支店レベルで、ベンチャー企業を評価、審査、決裁する機能は持っていないであろう。地域金融機関は間接金融の雄であり、直接金融への進出は本来、漸進的であるべきで、一定のリスクが避けられないベンチャー企業への取組にはその体力からも自ずと限界はある。

当面、本部における体制整備、人材養成強化(審査能力の拡充)、ベンチャーに関するノウハウの蓄積はもとよりその活動を本格化させるには、ベンチャー企業への支店レベルの活動に落とし込む必要があるが、そのためには社内の「意識・行動の改革」が前提となるものであり、相当の期間を要することは否めない。

(2) 各行のベンチャーへの取組

以下は、平成16年9月期の各行のディスクロージャー誌に開示されているものの引用である。

京都銀行

- ・ ベンチャー企業支援室の設置（平成15年10月）
- ・ M&A業務への積極的取り組み
- ・ K・S・Oベンチャーファンドの投資

エヌ・アイ・エフベンチャーズ(株)、日本アジア投資(株)と提携し平成16年9月末現在で14億のファンドを組んでいる。

- ・ 生き生き企業サポートチームの設置
- ・ 京銀ビジネスデスクの設置

電話、FAX、インターネットといったダイレクトチャンネルでの営業展開。

京都中央信用金庫

- ・ ベンチャー推進チームによる支援
- ・ ベンチャーファンドによる支援
平成15年12月設立、京都市域を中心に投資活動を行う。
- ・ 中信ベンチャーキャピタル(株)による支援
- ・ 中信ベンチャーローンの取り扱い

京都信用金庫

- ・ 「京信・産学公・交流フォーラム」の実施（国立京都国際会館において）
- ・ 「京信産官学連携支援融資（リサーチ）」取り扱い実施
当商品については、原則無担保無保証で大学へ支払う委託研究費の範囲内で最高5,000万円まで融資できる制度。（当商品は、支店レベルでのパッケージ化はされていない。）
- ・ 京信JOCビジネスマッチング掲示板「知恵」の開設
（JOCとは京信ジュニアオーナーズクラブのこと。）
- ・ 中小企業向け融資「京信スピードローンサット」取り扱い開始
- ・ 京都工芸繊維大学 地域共同センターとの業務連携開始（平成16年9月）

滋賀銀行

- ・ 「野の花（ニュービジネス）」育成
- ・ 「ニュービジネスサポート室」の新設
- ・ 「滋賀ベンチャー3号ファンド」の設立
- ・ 「サタデー起業塾」開催
- ・ 無担保融資の「野の花資金」を融資化
- ・ 地銀単独では初の「新株予約権付き融資」の実行

第5章 京都の大学発ベンチャー調査担当者座談会

調査員5名が今回の調査を振り返って、京都の大学・学生発ベンチャーについて、現状と課題、中小企業診断士の関わり方、今後のベンチャー調査研究の方向性等各調査員の思いを、座談会方式でフリートーキングしたものを以下に取りまとめた。

1. 現状と課題

(1) 人材・組織

C :

「訪問した企業のほとんどが人材・組織の問題を抱えている。社長一人で全てをやっているケースが多々あり、これは仕方がないことと思う。今回、訪問した理工系ベンチャーの大半が未だ開発段階であり事業展開する段階に至っていない。従って、本来目指す売上の一桁ないし二桁下の売上しかなく、人材を確保して組織を整備するだけの資金的余裕がない。また、事業展開の段階にあるベンチャーであっても人材が十分ではなく、例えば販売・営業や管理体制が大幅に遅れている。比較的早期に軌道に乗せやすいIT系ソフト産業や流通・サービス系事業のベンチャーでも管理体制は未熟なままだった。開発・生産、営業、管理という3つの機能を僅かな資源で、どのように賄って行くかは大きな課題となっている。もう一つの問題として、人材活用に関して経営者の意識に結構開きがあって、職場のモラル向上策や従業員のモチベーションを高めるための制度・施策が大幅に遅れていることを指摘できる。収益が低くて、その余裕がないということだろうが、これが悪循環して企業成長の阻害要因の一つにもなっているのではないかと思う。」

(2) マーケティング

A :

「技術があれば、それが市場に受け入れられるとの研究者の思いから、マーケティングはなされていない。また、訪問したベンチャーの多くはスポンサーがついており、その特定の企業の仕事を中心にしているケースが大半であり、一般にマーケティングをする意識が薄い。既存事業の上に大学の知財・技術を一部取り入れて開発を試みている企業もあるが多くは実っていない。また実った果実は特定企業（スポンサー企業）への投資の還元が終わっており、一般市場への売り込みが出来ていない。」

E :

「一般的に大学は研究の場であり。本来的には大学教授は研究者であると思う。そこへ産業界が大学の知財に注目し行政の支援も加わり、知財の実用化への期待が急速に高まってきた。そんな流れの中で大学の教員（主として理工系）が主体となっているベンチャーは、企業からの要請で他律的に行っているケースが多く、経営やマーケティングを求めるのは無理がある。分野で言う

と、医療・バイオは大化けする可能性を秘めている。製造業は、シーズを開発・製品化して市場展開するまでに時間がかかる。そのギャップをどのようにして埋めるのが、これからの課題ではないか。」

B :

「産業界の目線でみると、マーケティングの成り立つ企業は少ない。ビジネスプランにおいても誰に何を売るか明確なベンチャーは少ないのではないかと。しかし、大学発ベンチャーの目的は収益だけではなく、ひとつは大学内で学生が社会体験が出来るというインターンシップ的側面もみるべきだという意見がある。また、大学のシーズを大学発ベンチャーという形で市場に提供して、研究開発経費を含む幅広い経費に有効活用している好事例があった。(ベンチャーという形をとらないとその資金の流れが大学への還流と研究開発への還流のみとなる。)」

(3) 資金の問題

C :

「大学発ベンチャーは『平沼プラン』に述べられているように、本来は雇用の発掘につながるものである。特許申請してから、その特許を実用化するまでの開発期間が長いのが問題である。メカトロ系などもそうだが、バイオ系では10年くらいかかるのが普通だ。国内の協力企業である大企業がベンチャーを育てるという姿勢ではなく、特許を買い取ってしまうというスタンスになっているケースがあり、このような業界・企業体質がベンチャー育成を阻害しているのではないかと。文系事業はスタートして早期のうちにある程度売り上げは立つが、理工系事業はAさんの言うとおり開発段階を乗り切るためにスポンサーが要る。研究員に支払う給与も要る。また、共同開発は特許・技術がもれる可能性がある。インキュベーション施設内で開発を行うのも、そういう意味でリスクがある。」

B :

「民間の場合も下請け構造があり、スポンサー体質は同じではないかと。スタートアップ段階では現実的にはスポンサーは不可避ではないかと。」

A :

「資金調達はスポンサーが出すか、あるいは補助金(助成金; 3年間)である。後者の場合は、補助金が切れたときが問題である。補助金の出ている期間に市場に売り出すことが必要である。融資を受けて事業しているケースはあまりない。補助金の支出の基準も現実にはあいまいであるように思われる。」

C :

「補助金の出ている3年くらいでは、市場に売り出す段階まで行くのは難しい。」

A :

「それを社長一人が営業マンとなって売り出さねばならないという問題がある。そして、研究開発のスピードを上げねばならないという焦りがある。」

D :

「社長一人が走り回っているのは一般の中小企業も同じ。産学官を特別に捉えるとおかしくなる。いかに市場で受け入れられる技術、サービスを開発するかがポイントである。したがって、経営や財務の勉強をするより、有意義な研究開発をすることが優先されるべきでないか？」

A :

「理工系はシーズから入っている。したがって、市場のニーズを捉えて事業化を目指している訳ではないので市場開発に苦労するのは頷ける話である。」

C :

「そのシーズがいかに市場で活用できるかという用途開発の見極めが重要である。如何に優れた知財であっても、スポンサー企業や提携企業も不在の状態では、ベンチャーキャピタルを初めとする金融・投資機関は容易に乗ってこない現実がある。大学発ベンチャーの保有する知財・技術を正当に評価できる手法の開発・普及または評価機関が必要だ。」

(4) 産学官連携と大学・学生発ベンチャー

D :

「最近、文系で比較的簡単にできるサービス業的な大学・学生発ベンチャースタイルもある。」

A :

「理工系と文系とスタイルが違う。理工系はスタートアップ、ランニングに費用がかかる。文系はパソコンのみでできるビジネススタイルもある。」

D :

「大学発ベンチャーでは20歳台代で起業すると世間における信用という意味でハンデがあるのではないかと。ベンチャーキャピタルのヒアリングでも投資する会社の社長は30歳代～40歳台といていた。したがって20歳台の過ごし方が課題となってくる。」

E :

「もともと大学は基礎研究の場である。基礎研究など無縁の中小企業にも、大学の基礎研究を応用開発（活用）すべきであろう。また、研究主体の大学の教員や在学期間4年の大学生のベンチャー立上げは無理、至難ではないか。その点、大学院で実社会との融合を図ったらどうか。一方、国立大学も独立行政法人化したので独立採算の必要性が出てきた。その意味から、大学発ベンチャーを育む土壌ができつつある。ただ国立の大学の場合（特に理工系）産業界とのパイプも深く優秀な学生は企業に勧誘されている現状もある。特定大企業だけとのつながりでなく、特許権の

問題もあろうが、もっと技術を広く開放してほしい。」

A :

「大学は基礎研究に誇りを持っている部分があり、広範囲に市場で応用しようという過度な動きは矛盾しているとも言える。基礎研究と応用研究を分けて施策を考える必要がある。」

B :

「大学と民間の接点としてリエゾンオフィスの存在意義がある。ただし、やっと認知されだした程度で、リエゾンオフィスも仕組みづくりをしている途上である。」

E :

「リエゾンオフィスの形は整いつつあるが、(人と組織力などの)コンテンツは甘く、その向上が必要である。」

D :

「リエゾンオフィスに加え、各大学がサポート機関としてNPOを作りつつある。」

E :

「産業界との窓口であるリエゾンオフィスの存在とともに、NPO法人も確かに大学と産業界のバツファとしての存立意義は高まろう。」

C :

「大学の生き残りが課題となる時世で、そのためにも産学官連携の中核としてリエゾンオフィスの活性化による大学としてのブランド作りが必要になってきた。今後の大学の存続にも影響する重点分野で、ここにどれだけの予算配分をしているのかによっても大学発ベンチャーへの取り組み方が変わらざるを得ない。」

D :

「大学のムードも変わってきている。ベンチャーもひとつの選択肢になってきている。これには、就職難による現実逃避という現状もあるのではないかと？ 昔は事業をしているのは学生くずれと思われていたが、今はひとつの憧れにもなっている。」

2. 中小企業診断士の関わり方

A :

「マーケティングが出来ていないので中小企業診断士の活躍する場はあると思うが、最初の1年程度はボランティアでするくらいでないと難しいのではないかと？ 最初から報酬をもらうのは無理だ」

D :

「理工系の知財・技術の評価ができる中小企業診断士が必要である。」

C :

「技術開発が確立してこれから営業というステージでは、中小企業診断士が貢献する場はあると思う。そのような観点から、国や地方自治体の施策づくりが望まれる。インキュベーション・マネージャーの活躍も期待できるが十分ではないし、ある程度専属的なサポートをする必要がある。中小企業診断士のネットワークを活かして、組織的に支援する体制を作ることができれば大いに有効だ」

A :

「社団法人中小企業診断協会京都支部として、ベンチャーを育てるという意味で1年間ほど無償でアシストしてはどうか？ いきなりフィーをもらうのは無理があると思う。中小企業診断士、1人年間1～2社なら可能であると思う。中小企業診断協会のアピールにもなると思う。その実力を認めてもらってからフィーをもらうのが良いのではないか？」

E :

診断士は中小企業の経営診断が本旨であり、ベンチャー企業の経営診断のスキルは不足している。しかし、専門性には多少の難があっても診断士が目指す「経営のトータルコーディネータ」の役割は、複雑化する経済社会でのステイタスが高まる。大学発ベンチャー調査研究は、その先駆けであり今後一般のベンチャー企業への調査研究にも取組みたいものである。

D :

「サービス系の学生ベンチャーは行動力はあるが、信用が無い。そういう意味で中小企業診断士がアシストしてあげるのには意味があるのではないか？」

E :

「文系における学生ベンチャー企業の進出は、新規市場の開発、既存市場の再開発という流通革新への期待ができる。」

C :

「今回のヒアリング調査で明確に分かったことは、諸般の事情で人材・組織が未整備なために販売・マーケティングや、特に理工系ベンチャーで開発期間が長いために開発・運転資金の調達と言った課題が存在するということだ。しかし、大学発ベンチャーに不足している最大のリソースは経営管理力であるということも分かった。経営管理となれば、これは中小企業診断士が最も役立つ領域であり、問題は如何なる形で支援することができるかということに帰着する。この視点からの大学発ベンチャー支援施策の登場を希望しておきたい」

3. 本調査研究事業の反省、今後の取組

E :

「大学発ベンチャー専用ヒアリングシートの開発が不十分であった。また、今回の調査が所期の目的を果たせたか、対応できたかについて不安が残る。ただ、診断士の本来有すべき未分野への“果敢な挑戦”という点では一定の実りはあったと思う。また、今後は今回の調査経験を踏まえ、ベンチャーに関して中小企業診断協会内のベンチャーへの組織的取組みの萌芽となり、ベンチャーに対してキャリアとスキルを持った人の発掘と活用の呼び水になればと思っている」

B :

「研究者と実業をコーディネートする、すなわち研究内容をわかりやすく翻訳する役割を担えるのではないかと。やはり、その場合提供する知力、体力に対して、最初は交通費実費をいただく程度でいいのではないかと。」

E :

「時代は専門化している。診断士として各分野の専門家をコーディネートすべきである。また、専門化、複雑化しているなかでものごとを平易に語れる、説明する冷静なセカンドオピニオンとしての診断士の役割もあろう。これも、当初はボランティアベースで行う。」

D :

「中小企業診断士の能力の限界をわきまえるのも必要。理工系の評価は本当にできるのか？ 過信は禁物であると思う。」

E :

「マスコミは産学官への関心も高いがやや皮相的である。我々はその内容を上げる地道な努力をしたい。そのためにも、産学官のキーマンが集まる場に積極的に顔を出すことも必要である。」

B :

「中小企業診断士の広報ツールを持って行って、中小企業診断士を未だ知らない大学発ベンチャーに診断士の役割をアピールする必要がある。」

E :

「この調査事業は第一ステップであり、次のステージの手がかりとしたい。」

B :

「業種別の大学発ベンチャーの傾向もわかれば面白い。」

第6章 京都の大学発ベンチャー調査のまとめ

ここでは、今回の訪問による大学発ベンチャー企業調査を重点的にまとめている。その点で、第3章～第5章の総括でもある。すなわち、調査協力先十数社の「経営課題提起とその課題解決方向についての一報告」であり、すべての大学発ベンチャーに当てはまるとは断定できない。が、相当程度多くのベンチャー企業に共通する問題提起であろうと認識している。

なお、大学発ベンチャーについて開示されている調査では、その多くが大学教員が係わる企業であるが、本調査の場合は学生ベンチャーのウエイトが相対的に高かったこと、またその学生ベンチャーは文系・情報系が主体であること、さらに成長追求型というより「(生活者の新しい視点での)社会起業家」を目指すタイプを含んでいることを念のため申し添える。

以下、調査対象ベンチャー企業の共通する課題とその課題解決の方向性として、中小企業診断士の関わりを含め次の3点を指摘したい。

1．経営管理力の支援

取材した全企業・組織に共通して不足しているリソースは、経営管理力であった。経済産業省の「平沼プラン」が本来の大学発ベンチャーとしている特許等の高度な知的財産に基づくベンチャービジネスは、今回の調査でも殆ど例外なく経営管理能力が不在だった。理工系教員が起業家であるケースが一般的となっているので、これは仕方のないことと思われる。

その点では、経営診断を事業ドメインとする中小企業診断士が貢献できるシーンが多くある。今回の座談会にもでていたように、診断士が1年間は無償で支援したとしても、その程度の期間で理工系の事業開発は完成しないのが一般的と考えられる。よって、2年目から有償とするだけの支払い能力が大学発ベンチャーに備わるとは一寸考えにくい。したがって、国・地方自治体等の支援施策が依然として必須になる。また、この支援はスポット的に実施しても有効に機能するものではなく、ある程度継続的に支援して行かなければ目的を全うすることができない。一方、比較的立ち上がりの速い文系事業のベンチャーの中には、経営者自身が、このような素質を持っているケースもあって、この場合にはスポット的な支援で良いと考える。

2．人材の充実と組織・体制の問題

社長一人または数人以下のスタッフで動いている企業が、今回の調査対象の大半であった。アルバイトは有償でも、社長をはじめとする役員は無償というケースが一般的になっていた。大学発ベンチャーの求める人材は明確で、専門能力を備えた即戦力の人材である。素質のあるものを採用して、育成するというような余力・発想はほとんどなかったと言える。

この点、大学発ベンチャーは研究・開発要員については一般の中小企業よりも恵まれていて、

大学の中からも調達できるし、大学間の人的ネットワークを利用することもできると思われる。問題は、その人件費の支払い能力であるが、アルバイトでまかなえる職種なら圧倒的に有利な環境にある。しかし、専任体制が必要な職種では、人件費が問題となって必要な人数を雇用することが困難である。共同研究する企業がいて、ここがスポンサーになるか、または研究開発要員を出すかのどちらかが必要であるのが現実である。

このような試験研究・開発段階の場合、第1章で述べた科学技術振興機構の運営する研究成果活用プラザが全国8箇所にあるが、大学発ベンチャーの全てがここに入って、助成金が出る事業に採択されるわけではない。むしろこのようなケースはラッキーと言う方が妥当であろう。もう少し進んで、事業化を目指した開発段階なら京大ベンチャープラザのような経済産業省系や地方自治体の運営する各種のインキュベーション施設に入居する方法があるが、大学連携型のインキュベータで無い限り人材確保の問題はうまく解決できない。ここは、既に共同開発者が存在しているか、または開発要員が確保できている場合に有効と思われる。

ところで、大学発ベンチャーが必要としているもう一つの人材は、技術の分かる営業マンである。実は、これが難しい問題であって、財政的な制約のために第一線の営業マンを雇用するのではなく、現実には大学発ベンチャー経営者が研究活動や企業内の技術・開発に集中するために、経営管理のできる役員レベルの人材を採用して、この役員に営業力を発揮してもらいたいと言うのが一般的な姿になっている。つまり、何人も雇うだけの財務力が無い結果、このようなことになっているようである。組織や制度作りなどの余裕はほとんどない。経営ができて、技術が解って、営業力のある人材を必要としている。これほどの人材は滅多にいるものではない上、ひ弱な大学発ベンチャーへ来てくれるなどと言うのは、まず困難であろう。中小企業診断士が関わり、マーケティング力の強化とともにこの難問に対するソリューションを案出すべきと考える。

さらにより本質的には、大学発ベンチャーの経営トップは、「経営の出来る」経営者（経営の専門家）を外部から招聘し、自らは技術・研究開発部門のトップとしてその力量をいかに発揮できる体制をとる道も得策であろう。

3. 技術開発、設備投資資金の問題

大学発ベンチャーにとって悩みの種になっているのが資金計画、資金調達方法である。資金問題は、特にシーズを事業化して市場展開するフェーズに至る試験研究・開発フェーズでは必須の課題である。言うまでもなく資金計画は単独に存在するものではなく、具体的な事業プランと連動していることが前提である。その点で、資金計画とその事業プランとの連動に不安がある場合、事業プラン作成の際に中小企業診断士をはじめプロのコンサルタントなどの専門家に相談するこ

とも有効である。資金計画が作成できれば所用資金をいかに確保するか、その資金の調達方法を検討しなければならない。資金調達の主なものに助成金・補助金、協力企業からの資金供与、出資・増資、借入がある。

今回の調査対象先（主として理工系）では、設備投資などの必要資金を助成金・補助金や協力企業であるスポンサーに求めているケースが多くあった。補助金は一定の自己資金が必要であること、取得財産の取扱いについて制限があるが、スタートアップ段階の大学発ベンチャーの資金調達手段として重要な位置を占めている。もっとも補助金は3年間の期間限定の制約がある。また協力企業からの援助資金は、同社との共同開発が条件となり共同研究のメリットはあるが、事業化に当たっては参画企業の意向が強く働くことになる。事業展開の自由度という点では制限を受けることもあろう。

出資・増資による資金確保は、返済の必要のない資金のメリットであるが、逆に資金提供者はリスクを負っており、研究開発段階の調達は容易ではない。一方、出資割合によっては会社の支配権に影響を与えることになる点に留意したい。また借入による資金調達は個人保証、個人資産の担保設定を求められ、借りる側がリスクを負うことになるので、設立当初の大学発ベンチャーにとって融資利用はよくよくその融資内容などの借入条件を吟味し慎重でありたいところである。しかしながら、新しい動きとして地域金融機関によっては、事業プランの実現可能性が高いと判断されたものについては保証、担保に拘泥しない融資商品を用意したり、さらには融資と（リスクを取っての）投資をセットで提示するところも出てきている。これまでの銀行行動からは、大きな変化が見られる点で、今後とも注目して行きたい。

< 附表 > ヒアリング調査票 (1)

大学発ベンチャービジネス簡易診断 (申込用紙兼概要調査票)

企業名					代表者名	(才)	
住所	〒				事業所数		
電話		FAX		URL			
創業・設立	年	月	資本金	万円	Eメール		
事業内容							
主取引銀行			人員数	有償役員： 人	社員： 人	パート： 人	
出 資 構 成	氏名	関係	比率%	主要販売先	比率%	主要仕入先	比率%
			%		%		%
			%		%		%
			%		%		%
			%		%		%
総出資者数		人		総販売先数		総仕入先数	
経 営 者 等	学歴：			職歴：			
	特記事項 (創業動機を含む)：						
保 有 技 術 ・ 特 許				連携機関等：			
				主要機械設備等：			
市 場 ・ 顧 客 対 応	市場の把握と調査活動等						
	新規顧客開拓への取り組み						
	既存顧客との関係強化						
	顧客サービス、提供価値の増大策等						
課 題 認 識	今までの成果：						
	認識している課題：						
今後の目標							
連絡担当者の部署・役職						氏名	
診断時期	訪問日	年 月 日			診断士		

簡易診断シート (経営管理)

分野	項目	状況と問題点
経営基本	経営者(姿勢・考え方)とリーダーシップ、経営理念・方針	
	戦略・計画/目標管理・予算統制、経営管理データの整備	
	組織体制(販売、生産、技術開発、管理部門)の状況	
	改善・革新の取り組みと問題解決・フィードバック	
	IT化と推進の状況	
財務面	売上高および成長性	
	経常利益および収益性	
	安全性および生産性	
	会計処理体制の整備状況	
	資金繰りの実態	
人材と組織運営	人材戦略と計画的採用、および教育計画・実行	
	コア技術管理、技術認定に対する組織的対応	
	組織の活性化策	
	給与と人事評価システム	
	その他	
	組織構成と職務分掌	
改善方針:		

簡易診断シート (基幹プロセス)

分野	項目	状況と問題点
製品	商品力と差別化(商品の特徴など)	
	品揃えとライフサイクル管理(PPM視点)	
	顧客ニーズへの適合(含む:デザイン管理)と新商品企画	
	販促計画と実施状況、広告・宣伝	
価格	競争環境と価格戦略・方針	
	競合から見た価格面でのトータル付加価値性	
品質	品質管理の理念・方針	
	クレーム・不良率と品質管理体制	
	製品化への実装技術/ノウハウと設計品質	
コスト	コストダウンへの取組	
	仕入・購買体制と材料・仕掛品状況(在庫管理)	
	プロセス合理化の状況	
納期	納期遅延/クレーム状況	
	販売組織との連携/生産計画と生産管理	
	納期管理体制と納期改善への取組	
流通	流通戦略と展開、見直し	
	チャネルの活性化と効率化	
	物流管理体制	
その他		
改善方針:		

< 附表 > ヒアリング調査票 (2)

京都の大学・学生発ベンチャー ヒアリングシート

ヒアリング日時 _____ ~ _____

ヒアリング者 _____

1. 企業概要

企業名					
住所					
創業	年	事業概要			
資本金	万円	売上高	万円	従業者	人

2. 大学発ベンチャー起業に至った背景・経緯・動機

3. 大学発ベンチャーの概要

4. 大学発ベンチャー成果

5. 大学発ベンチャーにおいて発生した問題点と解決策

6. 今後の目標・課題

< 参考文献等 >

経済産業省「平成 15 年度大学発ベンチャーに関する基礎調査」平成 16 年 4 月

<http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0005172/0/040426chousa.pdf>

文部科学省「平成 16 年度大学等発ベンチャー調査の概要」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/sangakub6.htm

政府資料等普及調査会「大学発ベンチャーの展開状況」

<http://www.giooss.or.jp/current2/cr040524.htm>

大学発ベンチャー先行事例の起業プロセスと成功モデルに関する調査報告書

<http://www.kansai.meti.go.jp/2giki/houkokusyo/vbhokokusyo/index.htm>

「大学発ベンチャー創出に関する問題点の把握と解決策の検討」

<http://www.kansai.meti.go.jp/2giki/daigakuhatuventure/14FYdaihatuventure.htm>

「近畿地域の大学発ベンチャー実態調査」平成 16 年 11 月（近畿経済産業局）

<http://www.kansai.meti.go.jp/2giki/network/vbnetwork.htm>

「大学発ベンチャー・ガイドブック」2003 年 3 月（日本経済新聞社）

「地域開発と企業成長 技術、人材、行政」 松岡憲司編著 日本評論社

「大学発 V B 調査特集」日経産業新聞 2004 年 8 月 10 日 日経産業新聞 8 面

「産学連携のお粗末な裏側」日経ビジネス 2004 年 7 月 5 日号

「大学発ベンチャー、続々と創業」エコノミスト 2002 年 6 月 18 日号

「特集 大学 T L O の正しい使い方」日経バイオビジネス 2001 年 11 月号

「大学発ベンチャーは成功するか？」日経バイオビジネス 2001 年 10 月号

「大学発ベンチャーが熱い」日経メカニカル 2001 年 9 月号

おわりに

本来、中小企業経営診断を特技とする我々診断士が、今回取組んだ「京都の大学発ベンチャー調査研究」は未知の領域ではあったが、何とか小冊子を発刊できる運びとなった。もとより個別企業の「経営調査」を大儀とした調査研究では、我々調査担当者は調査中「調査員としてのモラル」を遵守したが、今回調査結果の開示は、調査対象個別企業のご理解、ご協力があったことであることは言うまでもない。

調査手法など調査全般とその結果について不備、反省点は枚挙に暇はない。調査に当たったの基本事項について思想統一は図れたものの、ヒアリングなどの具体的方法については個々の調査担当者の任意性、自主性に委ねたこともあり、結果の報告書は文体、構成など統一性を欠いていることは否めず、調査結果の判断は読者の叱責を待つほかない。

しかし、今回の調査から我々は多くのことを学んだ。見方によれば、大学発ベンチャー企業は中小企業の経営課題、問題点と一面で類似している。経営管理、人材面、資金力などについてである。我々診断士にとって、今回の大学発ベンチャーの調査研究はほんの“はしり”であり、引き続き本テーマの調査研究を続行したい。何故なら大学発ベンチャー研究の深化の願望はもとより研究続行が中小企業経営の活性化・経営革新の一翼を担うことを自負している我々に貴重なヒント・経営ノウハウを提供してもらえるからである。

また、何よりも今回の調査を通じ診断士として、「大学の有用な知的資源を地域の中堅・中小企業も活用できる余地は十分にある」ものと推察できる観点から、大学と中小企業の橋渡し役を担いとうとの認識ができたことは幸いであった。さらに、この調査に関しては地元金融機関から相応の関心を寄せていただき、今回の調査が地元金融機関との連携を促す契機となったことは有意な産物であった。

とまれ、今回のささやかな調査結果が、地域の中小企業者はじめ関係機関、関係者の方々にくばくかの参考になれば望外の幸せである。

なお、本調査・取材に快く応じていただきながら諸々の事情により本誌面への掲載に至らなかったベンチャー企業先には調査協力を深く感謝申し上げる次第であることを付記する。