

SVBL NEWS LETTER

SVBL Special Yearly Business Laboratory
 2004 VOL.8

茨城大学サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー・ニュースレター 第8号



- ◎ P.1 SVBL支援に基づくアラバマ大学学外研修
- ◎ P.2~3 平成16年度茨城大学第1回サテライトベンチャービジネスラボラトリー (SVBL) 共同開発研究センター合同成果報告
- ◎ P.4~5 茨城大学でのベンチャー起業化について (有)ルシオラの場合
- ◎ P.6 「茨城大学教員によるベンチャー第1号」 エフシー開発株式会社 の概要
- ◎ P.6 有限会社 表面デザイン研究所の設立について
- ◎ P.7 米国における高機能人工心臓の研究開発および大学発ベンチャービジネスの現状について
- ◎ P.8 いばらき・ベンチャービジネスプラザ (IVBP)交流会
- ◎ P.8 研究員ニューフェイス紹介
- ◎ P.8 第2回SVBL成果報告会のお知らせ及び事務局

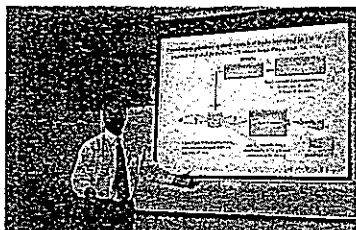
SVBL支援に基づくアラバマ大学学外研修

SVBL活動の一環として、アラバマ大学理数学部物理学科のSergey Mirov 教授がH16年8月7日に来学され、大学院博士前期課程向けの特別講義「超広帯域カラーレーザーの原理と応用」を実施された。

1982年に同大学と茨城大学工学部との間に姉妹校関係が結ばれ、これまでに15名の院生達が1年間の留学を果たし、同大学から4名の院生が来学して学究に取り組んだ実績がある。引き続き大学全体の提供に発展し、教員の交流は提携以来活発に続けられているものの、学生の交流が近年は途絶えていた。

今回の特別講義は、正規受講生である約20名の博士前期課程院生のほかに、博士後期課程、博士取得済みOB (アラバマ大学Ph.D. 通訳として待機)、カメルーンより来学中のポストドクトラル研究員、その同胞の早稲田大学教員、および卒業研究生が参加して30名を超える多数の聴講生に英語講義を受講する機会を提供し、学究意欲の鼓舞、活性化に有効に機能すると共に、学生達に留学志望の機会が復活したように見受けられた。

Mirov 教授の滞在中は、講義のみならず学生達が同教授室を随時訪問して将来の進路や留学に関する予備知識を得ることができた点からも出色の教育効果が得られたように思える。また、同教授が帰国される際に院生2名が同行し、後日合流の4名と合わせて6名の院生がおよそ1ヶ月にわたってアラバマ大学バーミングハム校でい



Dr. Sergey Mirov

ろいろな学科学の講義を受講する機会を得、筆記試験にパスし、学外研修の実を挙げる事が出来た。筆者は1週間程度の現地指導に向き、その成果を検分すると共に、返礼として教職員・院生向けの学術講演を実施したのであるが、その際に見せた院生達の的確な手伝いと剛々たる態度は、彼らの進境を如実に示すものであり、大変頼もしく、また、嬉しく感じた。

Mirov 教授の滞在中は学生および教職員との交流の機会も多く得られたが、院生達の滞米中は、Mirov 教授の親身のお世話により、講義以外の見学やエクスカージョン、ご自宅への度々のご招待をいただくなど、楽しく嬉しい経験を再び得ることが出来た。

SVBLの活動は、学生達に教育上の刺激と恩恵を提供し、成功裡に終了した。SVBL長および運営委員会諸氏の労を多とするところであり、院生達からの謝意をお伝えして報告とします。

執筆：工学部国際交流委員長 藤井 寛一教授

甲第 50 号証

甲第 50 号証

平成16年度

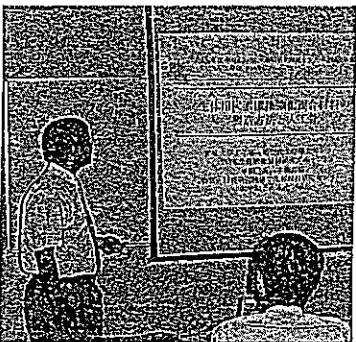
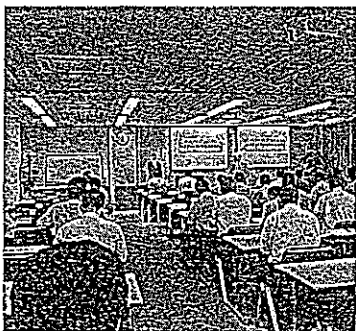
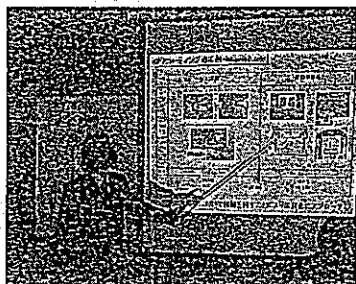
茨城大学

第1回サテライトベンチャービジネスラボラトリー (SVBL)・共同開発研究センター合同成果報告

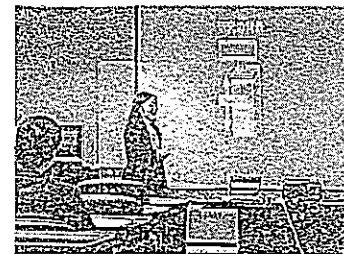
日時 平成16年9月16日 (木) 9:30~17:00 場所 茨城大学工学部

共同開発研究センター合同成果報告会プログラム

- 10:00-10:10 開会の挨拶 (システム棟8F 大会議室)
- 10:10-11:50 成果報告会第1部
共同開発研究センター (システム棟8F 大会議室・座長: 東 英和子)
- 10:10-10:30 透衝層を有するFAPシートとコンクリート間のせん断付着特性に及ぼす温度の影響 (橋澤 公夫, 齊藤 誠)
- 10:30-10:50 固体高分子形燃料電池における圧力損失の測定 (山村 啓一郎, 原口 忠男, 梶 泰行)
- 10:50-11:10 透視形態的に見た地方都市中心市街地の景観評価 (西藤 太一, 小柳 武和, 桑原 祐史)
- 11:10-11:30 新潟市佐潟を対象とした地形・環境情報の生成 (甲斐 太郎, 小柳 武和, 桑原 祐史)
- 11:30-11:50 ベントナイトの透水係数に対する各種評価指標値の有効性比較 (佛田 理想, 小室 秀雄, 安原 一哉, 村上 哲)
- 10:10-10:30 高性能刃物鋼の研究 (久保田 貴司, 鈴木 徹也, 小室 智朗)
- 10:30-10:50 DLC表面改質による自動車振動部品の開発 (佐藤 真人, 鈴木 秀人, 中村 雅史)
- 10:50-11:10 DNA演算シミュレータの構築 (下田 明宏, 益子 宗一郎, 新井 智寛, 島山 正行, 荒木 俊郎)
- 11:10-11:30 固体酸を含むゾルゲルハイブリッドポリマー膜のプロトン伝導 (田村 啓佑, 小野 勝道)
- 11:30-11:50 生体用炭素繊維強化複合材料の製造方法と人工骨 (山田 亮, 田中 順三, 末次 寧, 本島 繁信)
- 11:50-13:00 休憩
- 13:00-14:00 特別講演 (総合研究棟8F イノベーションルーム) 『液晶ディスプレイの技術動向』
シャープ株式会社ディスプレイ材料技術研究所 第一研究部 久保良治
- 14:30-16:45 成果報告会第2部
共同開発研究センター (システム棟8F 大会議室・座長: 島山 正行)
- 14:30-14:50 熱間圧縮試験装置の開発と加工熱処理シミュレーション (藤村 花二, 包 敏宗, 金 暁俊, 佐藤 英男, 友田 陽)
- 14:50-15:10 ユニバーサルモータの騒音発生メカニズムに関する研究 (長形 俊明, 堀崎 宏規, 大津 新喜, 斎藤 琢磨)
- 15:10-15:30 ブロック状炭素の燃焼に関する安全性評価 (藤本 真士, 車田 亮, 永井 文秀, 田辺 秀憲, 田村 一郎)

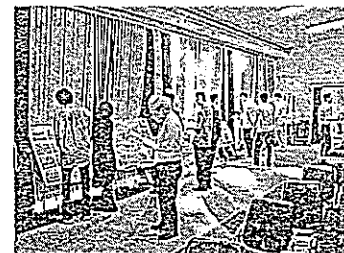


- 15:30-15:45 休憩
- 15:45-16:05 行列解法とその並列処理 (岸本 信志, 岩田 賢, 田中 伸厚, 大島 宏之)
- 16:05-16:25 CIVA法による蒸気インジェクタ内の流動数値解析 (田口 聡也, 田中 伸厚, 本山 和道)
- 16:25-16:45 CIVA法を用いた混相流解析 (岩田 賢, 田中 伸厚, 本山 和道)
サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー
(システム棟2F ゼミ室・座長: 横田 浩久)
- 14:30-14:50 危険状況自動判別伝達機構を組み込んだ視覚状態補助インターフェース (住谷 秀保, 白石 昌武)
- 14:50-15:10 都市ごみ溶融スラグ微粉末の混和材としての利用 (橋澤 公夫, 阿部 修実, 郭 度進, 海野 拓哉)
- 15:10-15:30 地表における太陽光のゆらぎの解析とその応用 (飯山 晃司, 赤羽 秀郎)
- 15:30-15:45 休憩
- 15:45-16:05 遠隔センシングシステムの構築手法に関する研究 (宮澤 晋史, 呉 智深, 原田 隆郎)
- 16:05-16:25 暗号化ロギング装置の実装 (佐藤 公保, 大淵 保広, 鎌田 賢, 黒澤 啓)
- 16:25-16:45 磁気転写特性のスペーシング依存性 (金子 朝子, 小峰 啓史, 杉田 龍二)



サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (ポスター発表・第一会議室)

1. マイクロマニピュレーションにおけるツールバスの制御 (西田 垂佑, 丸 中雄, 江田 弘, 岡 立波)
2. 立体視による3次元データの構築 (丸 中雄, 岡 立波, 吉原 朋介, 江田 弘)
3. 画像フィードバックによる位置決めに関する研究 (齊藤 勝弘, 尾黒 裕隆, 清水 淳, 岡 立波, 江田 弘)
4. 面法線情報を伴うZマップ表現を利用した加工シミュレーションの高精度化 (乾 正知, 塚田 陽介, 宮下 朋之)
5. 歯科材料・ナノインプリント材料を指向する光重合性化合物の開発 (茂原 健介, 小林 友美, 長山 大吾, 高橋 律, 久保田 俊夫)
6. 永久磁石内蔵型ハイブリッド磁気軸受の開発 (大塚 靖孝, 岡田 毅二, 柳原 功一, 小柳 弘明, 増澤 徹, 近藤 良)
7. DMEを燃料とするPECFの研究 (吉岡 誠祐, 原口 忠男, 梶 泰行)
8. 回転洗浄における洗浄液のpHの変化からみた石灰灰からの六価クロム・ホウ素の洗浄効果の検討 (伊藤 徹, 小室 秀雄, 安原 一哉, 村上 哲)
9. CO2レーザ照射を用いたフォトニック結晶ファイバブラ作製技術 (小林 悠博, 伊藤 裕輔, 横田 浩久, 佐々木 豊)
10. 水からのリン吸着除去におけるモデル化の検討 (佐藤 太一, 神子 直之)
11. 顔部振動の特徴量を用いた個人特定技術 (矢内 浩文, 水野 喜夫)
12. Webベース授業向け対話型ブラウザ "Web-Com" の開発 (平木 和輝, 渡沢 進, 米倉 達広)



茨城大学でのベンチャー起業化について

— (有) ルシオラの場合 —

工学部機械工学科 稲垣照美

はじめに

当該ベンチャー企業化の動機と目的は、過去5年以上に亘って本学で行って来た、現在特許出願中の成果、「赤外線地雷探査」・「ホタルイルミネーションシステム」・「生物情報変器」・「生物情報に由来する空調システム」・「1/f ゆらぎデザイン」などの技術を活用し、福祉向け快適環境空間創成を可能とする新しい技術を開発するとともに、その販売等の事業化を図ることである。これらの研究成果については、多数の自治体や企業等からの相談・問い合わせがあったことから、今回の企業化に踏み切った。

ベンチャー企業の概要

(有) ルシオラは、本社所在地を暫定的に東京都文京区音羽一丁目15番15号とし、本学から代表取締役の私を含めて取締役2名（前川教授、赤羽助教授）と学外からの取締役1名及び監査役1名から構成されている。(有) ルシオラは、現在、国等からの支援措置を一切受けていない。そのため、ベンチャー企業の経済的な運営基盤には出資金と業務利益を当て、業務が軌道に乗り次第、その利益を本学への奨学寄附金などとして充てる予定である。事業内容は、1 ホタルの発光パターンにおけるゆらぎ現象の解析及び研究 2 癒しを創成するソフトウェアプログラムの企画・開発 3 知的財産権（特許権、実用新案権等）の取得・保有・管理・運用及び売買 4 ロボット・商業デザイン・照明器具・家具・空調機器の企画・開発 5 インテリアデザインの企画・加工 6 衣料製品の模様・デザインの企画・加工 7 イングストリアルデザインの企画・設計 8 グラフィックデザイン・ディスプレイデザインの企画・開発 9 センサー及び測定機器等の電子応用機器の企画・開発 10 イルミネーションの設計・施工 11 室内空間の装飾における企画・立案・実施 12 インテリアコーディネート事業 13 エクステリアの企画・立案 14 バルコニー・カーポート・テラス・門

扉・フェンス等のエクステリア商品の企画・開発 15 建築物の各種空間・各種商品構成のカラーコーディネイト業務 16 公園・造園・室内空間の装飾の企画設計・地域開発・環境整備に関する調査・研究・開発 17 コンピュータグラフィックスの企画・製作 18 コンピュータプログラムの作成業務 19 オリジナル商品の企画・立案 20 新商品開発計画・企画・立案・販売調査の受託などである。

ここでは、本学で行った(有) ルシオラの知的な研究基盤について少し詳細にしておく。まず、赤外線地雷探査に付随する技術基盤について述べる。赤外線サーモグラフィは、対象物から発せられる熱エネルギーを検知し、その表面温度をリモートセンシングに評価する手段であるとともに、適切な画像処理技法を援用すれば複雑な形状を有する二次元温度場をリアルタイムにかつ画像毎に診断・評価することが可能な手段でもある。そのため、この手法は、工学、理学、医学あるいは産業界を始めとする様々な分野で広く利用されている。したがって、本研究では、このような赤外線センシングの利点を乾燥・砂漠地帯の地雷探査に応用して、少しでも作業に関わる危険を低減する技術の可能性について、主に数値シミュレーションの観点から探査に付随するメカニズムや探査限界などについて検討を加えた。赤外線センシングでは、遠隔非接触に広範な対象を同時に探査でき、例えば、無人ヘリなどへ赤外線センサーを搭載することでより有効かつ安全な探査が可能になるものと期待できる。次に、ホタルイルミネーションシステムに付随する技術基盤について述べる。本研究では、日本の豊かな自然環境の象徴の一つであり、幻想的な光で古くから日本人の心を魅了している昆虫“蛍”を取り上げ、その発光現象中に人に対してどのような癒し効果が含まれているのかについて実験的な検討を行った。すなわち、統計解析や画

像処理などの工学的技術を応用して蛍の発光現象をフィールド計測・画像解析し、精神に安らぎを与える効果があると言われている1/f ゆらぎを始めとする様々なゆらぎ現象について考察を進めた。その結果、蛍の発光輝度変動・発光間隔変動・輝度差変動には、人の網膜が反応することの出来る中低周波域において1/f ゆらぎが存在することを初めて明らかにすることができた。これには、十分な癒し効果が期待できるものと考えられ、蛍を活用したヒーリング機器（ホタルイルミネーションシステム）の開発を進めるとともに、老人ケア施設などにおいても臨床試験を実施した。この際、感性工学的な立場からの意見サンプルを採取し、統計学的にもその有効性を確認することができた。次に、生物情報変換機器に付随する技術基盤について述べる。本研究では、視覚障害者にも耳でホタルの光を感じられるよう、ホタルの光の音への変換を行った。また、聴覚障害者には、スズムシの音を目で感じられるよう、スズムシの音の光への変換も実施した。まず、「ホタルの発光の音への変換」は、ホタルの輝度変動を音圧変化へ置き換えることにより実現した。ホタルの生体信号としての輝度変動は、デジタルビデオカメラによって撮影されたホタルの映像から、濃度解析ソフトを用いてコンピュータに取り込んだ。ここで得られる輝度変動の時系列データは34秒程度であるが、繰り返すことで長時間の音の再生を可能にしている。その際、繰り返しの間に1/f でゆらいだ休止区間を入れることにより、違和感のない自然な感じを実現することを可能にした。また、音色を決める音の波形は、虫の音などを任意に入力できるようにした。なお、開発した「バイオイルミネーション・サウンド相互変換システム」は、ホスピスや老人・福祉施設などにおける精神緩和へ向けて福祉利用を目的としたものである。最後に、生物情報に由来する空調システムの研究・開発に付随する技術基盤について述べる。人間生活において、温熱環境の調整は、近年その重要性を増している。特に医療施設や福祉施設などでは、人々が健康に生活する上で快適な空調システムが必要となる。しかし、身近な環境である、店舗、オフィス、列車内などですら必要以上に空調され

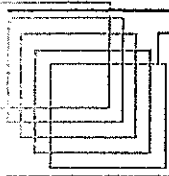
日常生活に快適な温熱環境が提供されているとは言い難い状況にある。例えば、人間の体温調節は、肌などのセンサーから送られる情報を脳が受け取り、自律神経を働かせることで行われるが、過剰な冷暖房は、屋内外の温度差を激しくして自律神経を混乱させてしまう。その結果、冷え性、起立神経失調症、発汗機能の低下、生理不順、不妊症などの症状を引き起こす。また、温度差による心臓麻痺が原因で死亡する例も報告されている。以上のような社会的状況を考慮すると、省エネルギーでかつ、生体に優しいより快適な空調システムが望まれる。ここでは、変温動物でありながら巣の温度を調節することで知られる蜂類（ミツバチ）に着目し、蜂の巣内の温熱環境を模した空調システムに対する設計指針の一つを示した。すなわち、より快適な温熱空間を医療・福祉・教育施設に提供するために、生物情報、つまりミツバチなどの社会性昆虫の温熱環境を模した空調システムに対する設計指針の一つを示した。このような生命現象に基づいた空調システムは、人工的にコントロールされたシステムよりも、生体に優しいことが期待される。

ベンチャー企業の実績とまとめ

(有) ルシオラは、これまで福岡県北九州市のホタル館と北九州博覧会2000、富山県八尾町のホタルの里、山口県豊田町のホタル館、そして茨城県日立市の科学館など、日本各地に博物教育目的のホタルイルミネーションシステムを導入した実績がある。なお、これらの事業化（商品化）には、日立市産業支援センターに参集した地元関連企業との産学協力で進められたものもあり、また各地の関連企業と鋭意協力したものもある。今後は、ホタル研究以外の成果の導入や病院・福祉関連施設などへの展開を視野に入れていきたいと考えている。



SVBL委員会による発表者と関係者



「茨城大学教員によるベンチャー第一号」

エフシー開発株式会社の概要

工学部知能システム工学科 原口 忠男

この度、茨城大学と英和株式会社の関係者が協力して、研究用の固体高分子燃料電池用MEA（膜電極接合体）を製造販売するエフシー開発株式会社を平成15年12月10日に設立しました。資本金1千万円です。未来の水素エネルギー社会をめざして、燃料電池の研究開発はますます活発化しております。MEAは、燃料電池研究のために必要不可欠な部材ですが、これまで、簡単に入手することが困難でした。MEAを作る技術開発が目的ではない場合にも、研究者は実験用MEA製作に多大の時間を浪費せざるを得ない状況でした。新会社では、研究者の求めるMEAを製造・供給することで、燃料電池研究の効率向上に貢献します。

キーワード：環境、水素社会、燃料電池、MEA

有限会社 表面デザイン研究所の設立について

茨城大学大学院理工学研究科生産科学博士後期課程3年 粕谷健志

この度、茨城大学工学部・鈴木秀人教授の協力のもと、「ナノ複合表面改質」に関する技術の提供を行う有限会社 表面デザイン研究所を設立いたしました。

「ナノ複合表面改質」は、鈴木秀人教授(茨城大学工学部)が開発した技術であります。「ナノ複合表面改質」とは、機械部品の表面をナノレベルで改善し、オイルを使わずに、これまで以上の耐摩擦・耐摩耗性を獲得する技術です。本事業では長年、茨城大学で行ってきた「ナノ複合表面改質」に関する研究実績(特許等)を基に、「ナノ複合表面改質」技術を利用した新技術提案や技術応用に関する企画・開発・設計のコンサルティング業務を行います。今後、各種機械部品の高性能化により、「ナノ複合表面改質」の市場ニーズは益々高くなると思われ、国内のみならず海外にも事業展開を図る予定です。有限会社 表面デザイン研究所では世界視野でのグローバルな活動を通して、多くの摩擦・摩耗問題の解決に貢献します。更に、有限会社 表面デザイン研究所では茨城大学工学部(鈴木秀人教授)と複数企業との合同により「ナノ複合表面改質」の研究開発を積極的に推し進めます。そして、単なる表面改質技術の提案だけでなく、適用する部位の構造信頼性にまで掘り下げた提案を行います。それにより、「ナノ複合表面改質」の実製品への適用に貢献します。

有限会社 表面デザイン研究所では、「ナノ複合表面改質」技術の新技術提案や技術応用だけでなく、製作実習・マーケティングコンサルタントなどの技術移転事業も行います。また、研究室で必要とする新しい材料や新しい実験機器の製造・販売も行い、研究の効率向上や新技術の移転促進に貢献します。

商号：有限会社 表面デザイン研究所

設立日：平成16年6月23日

資本金：1万円

本店所在地：日立市西成沢町2丁目20番1号日立地区産業支援センター内

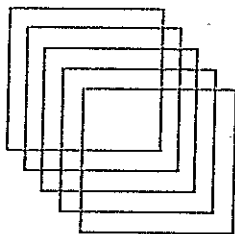
取締役社長：粕谷健志

目的：1. 表面処理加工の研究および開発

2. 表面処理加工セミナーの企画・運営

3. 表面処理加工の製品、評価装置の製造および販売

4. 表面処理加工の特許権、実用新案権取得・販売・リース その他



アメリカVBI見聞録

米国における高機能人工心臓の研究開発および 大学発ベンチャービジネスの現状について

工学部機械工学科 粕谷 健志

1. はじめに

海外研究開発動向調査として、高機能人工心臓の研究開発状況調査を中心に平成16年6月16日から6月24日にかけて、視察してきたので報告する。主たる調査目的は、

- ・米国大学における高機能人工心臓の研究開発の企業への技術移転状況の調査
- ・米国における大学発高機能人工心臓ベンチャービジネスの状況調査

の2点である。調査はまず、Washington DCで開催された米国人工臓器学会大会で、複数のベンチャー企業役員にインタビューしたのち、HoustonにあるBaylor医科大学、Texas Heart Instituteを訪れた。その後、ユタ州Salt Lake Cityに移動し、ユタ大学人工心臓研究所、MedQuest社、LDS Hospitalを訪れた。

2. ベンチャー企業

高機能人工心臓の研究開発を行っているベンチャー企業、LaunchPoint Technologies社 (Dr. Chen Chen : Director of Biomedical Engineering), MitiHeart社 (Dr. Said Jahanmir : President and CEO), MicroMed社 (Robert Benkowski : Vice President), MedQuest社 (Dr. Pratap Khanwilkar : President and CEO, Dr. Gill Bearson : Senior Project Manager) から話を聞いた。LaunchPoint Technologies社はCalifornia州Santa BarbaraにあるUCSBの教授Dr. Brad E. Padenが興したベンチャー企業で主に人工心臓の磁気浮上技術に関して開発を請け負っている。共同開発先であるMedQuest社と4年間5 million US\$契約を交わしている。10名前後の社員が月決めで雇用されている。雇用人数は研究の内容によって月ごとに変わるので、正確な数字は分からないとのことである。MitiHeart社も磁気浮上人工心臓を開発している。0.85 million US\$のFundingをNIHから3つ獲得し、資金としており数人のスタッフを雇用している。現在、動物実験に向けてデバイスの開発を進めている。MicroMed社は現在 DeBakey VADと呼ばれる埋込型輸流ポンプを製品化し販売している。1996年にBaylor医科大学、NASAと共同で開発を開始し、1998年には人工心臓を商品化した。開発開始当初は3人、1998年は40人、現在65人のスタッフがあり、品質管理に多くに人材が必要とのことである。MedQuest社は2005年の臨床試験を自指して磁気浮上型心臓の開発を行っている企業で、1993年からユタ大学で研究開発を始め、1998年に2人でベンチャー企業を興し、現在20名程度のスタッフを有している。1996年にユタ大学から出している特許を基に研究開発を行っている。現在は前述のLaunchPoint Technologies社の他、ピッツバーグ大学とも共同研究を行っており、NIHやベンチャーキャピタルから総額22 million US\$の資金を集めている。インタビュー当日にMedQuest社の社長が他企業に移り、インタビューしたDr. Khanwilkarが突如、社長に就任するという米国ベンチャー企業の流動性も目の当たりにした。

3. 大学、研究機関

Baylor医科大学は前述のDeBakey VADのように体内埋込型人工心臓の研究開発で世界的に有名な研究機関である。Texas Heart Instituteは全人工心臓のAbioCorや補助人工心臓の研究で知られる。両方の研究機関ともにHouston Medical Center

にあり、ペイラー医科大学の能勢之彦教授に話しを聞いた。能勢教授の研究室は自施設内に人工心臓の製作工場、動物実験施設を有し、日本企業のミワテック社と共同研究で通心血液ポンプの商品化に向けた開発を行っていた。Texas Heart Instituteでは、最近出てきたLevitronics社の磁気浮上型通心ポンプの動物実験が進められていた。双方の施設共に初期の開発段階から、積極的に企業とタイアップして研究開発を行っている姿勢が印象的であった。上述のMedQuest社を生んだユタ大学人工心臓研究所ではDon B. Olsen教授に話しを聞いた。1970年代からSymbion社、CardioWest社、MedQuest社などのベンチャー企業を立ち上げ空気駆動型のJarvis 7などの商品化を行ってきた話をうかがった。大学にTLOがあり、特許は大学から出願、大学発ベンチャー企業がその特許を使用した場合、3%のロイヤリティが入るとのことである。外部研究費を持ってきた場合、大学に48%の間接経費を取られるとのことであった。米国では外部研究費から自らの給与や、その間接経費から通信費や電気代、研究スペース使用料、設備のメンテナンス、レンタル費用が出るため、外部資金の獲得は重要であるとのことであった。LDS HospitalではClinical DirectorのKarl Nelson氏から話しを聞いた。LDS Hospitalは補助人工心臓の埋込手術が年間30例、心臓移植手術が年間20例もある。ベット数600床の心臓病治療の中核病院である。特に人工心臓埋込患者待機用の家が何軒か有り、実際にThoratec社製HeartMate II補助人工心臓を埋込んだ患者さんと話しかけた。補助人工心臓の埋込手術にデバイス込みで14万ドルかかるそうである。そのため、米国では14万ドルが払える富裕層もしくは社会保険の適用を受けられる低所得層が補助人工心臓を受けることができるが、多くの中間層は受けることが困難であるという事態を招いている。

4. まとめ

今回の調査により、「ベンチャー企業創業時に政府やベンチャーキャピタルからの資金援助が潤沢であり、その援助額が日本とは1桁多いこと」、「そのためにはマーケティング調査が欠かせず、その専門家がいない」、「数年間トライをして成功すれば次の資金が得られ、失敗すれば解消して他事業を始める、または他企業に就職して再起が期待される」、「そのため、人材の流動性も良い」という米国のベンチャー企業発達の局面が見えてきた。また、大学等においては「機能しているTLOの存在」、「その分、高い外部資金の間接経費」、「外部資金獲得は自らの給与に反映され、見返りがある」、「ベンチャー創業による大学の研究の社会への還元、それによる自分への資金還元は当たり前」という研究環境が分かった。日本では種々の環境が違い、米国流のベンチャーシステムをそのまま適用できるとは考えられない。ベンチャー企業を興せば何とかなるというのは後のことも考えたらそう簡単ではないことであろう。今後、大学発ベンチャー企業の生き残りを目指して、ベンチャー企業を取り巻く環境や大学システムの構造改革が必要となる。一方、日本では人工心臓を代表とする医療機器のベンチャー創業は少なく、医療機器産業の国際競争力低下の一因ともなっている。現状を把握しつつ、今後その拡充を図る必要があることを痛感した。

第2回 SVBL成果報告会 (IVBP) 交流会

日時：平成16年7月30日(金) 13:00~18:30
 会場：茨城大学工学部 日立市中成沢町4-12-1
 総合研究棟8階インベーションルーム他で行なわれた
 茨城大学ベンチャービジネスラボラトリー (SVBL) 及
 いばらき・ベンチャービジネスプラザ (IVBP) 増良
 江田 弘

いばらき・ベンチャービジネスプラザ (IVBP) は、茨城大学の
 保有する研究成果、知識、技術、特許などの知的財産、情報 (「シ
 ーズ」) を社会に送り出して技術移転、起業、協業などに有効に結
 びつけるために、大学と大学外の会社、すなわち企業などの団体
 や個人が広く、深く交流できる「ふれあいの広場」を提供するこ
 とを目的として設立しました。

全国89国立大学は、平成16年4月1日に国立大学法人として発
 足しましたが、国立大学教職員は、これまで一貫して国費のもと
 で管理、保護されてきたため、ほとんど例外なく企業経営にとっ
 て必要な経済的感覚が乏しいという現実があります。さらに教職
 員の間で持っている多くの知的財産、情報などの「シーズ」につい
 ては、これらをもとにして広く社会に知っていただき、さらに
 どのように実際に活用、利用していただくかについて、その進め方
 の糸口をつかめずに戸惑いを感じているという現実があります。

IVBP は、このような状況を打開するために、茨城大学大学院
 理工学研究科に設置されているサテライトベンチャービジネス
 ラボラトリー (SVBL) を中心として、共同研究開発センター
 (CCRD) の協力を得て、学内外関係者が社会の皆様と広く交流す
 ることによって、糸口をつかむことができる「ふれあいの広場」
 を提供しようとするものであります。

現在 SVBL と CCRD では約100のプロジェクト研究テーマを
 約510名の大学院生 (修士、修士) と約200名の教員で推進中
 であります。これらに係わる「シーズ」について、企業を中心と
 した学外の皆様のお力を借り、自由な交流の中で認識してい
 ただき、これらの実用面への活用、利用の仕方を見出すことに
 つなげてゆきたいと考えます。各種の研究会などの活動がこのた
 めの有効な手段となります。

このような交流を通して大学が社会に貢献できることは、「シ
 ーズ」から発した技術移転、起業、協業と同時に、社会のいわゆ
 る「ニーズ」に幅広く応えることでもあります。自由な交流はより
 多岐の「ニーズ」を引き出し、これがまたさらなる「シーズ」
 につながり、さらにより広い交
 流へと発展してゆきます。

第1回いばらき・ベンチャービ
 ジネスプラザ交流会の開催に当り、
 4回交流会が今後の本学と社会との
 交流の活性化につながり、社会貢
 献の大きな第一歩となりますこと
 を心より祈念いたします。



研究員ニューフェイス紹介

私は2年半前に日本に来ました。その
 時、物質材料研究機構 (NIMS) の低炭素
 鋼鋼片のX線構造解析について研究しま
 した。今年11月より茨城大学SVBLの研
 究員として採用され、応用粒子線科学研
 究の友田研究室に参りました。今は、中
 性子散乱方法を用いて金属変形材の残留
 応力及び集合組織の測定などの研究を始めました。これまでの研
 究内容を生かしている方向からものを見ていきたいと思いま
 すので、どうぞ、宜しくお願いします。



名 前：徐 平光 (シュウ ビンゴウ)
 生年月日：1973/11/20
 出 身 地：中国四川
 所属研究室：友田研究室
 研究分野：集合組織
 連絡先：xupg@mx.ibaraki.ac.jp

はじめまして、本年度の10月から
 茨城大学SVBLの非常勤研究員とな
 りました。KHOOと申します。今で
 は物質工学科の大貫先生のもとで、
 「次世代超高速LSI用超微細配線材料・
 プロセスの開発」について研究して
 います。これからの電子・情報産業
 の発展を支える材料・プロセスの研究に
 取り組みたいと思います。今後ともよろしくお願ひします。



名 前：KHOO KHYOUPIN (クー キューピン)
 生年月日：1972年1月17日
 出 身 地：マレーシア
 研究分野：半導体配線材料および形成技術

10月より事務副役員となりました西沢
 と申します。皆様のお役に立てるよう、
 自分なりに勤めて参ります。どうぞ宜し
 くお願い致します。



名前：西沢良紀
 出身地：茨城
 TEL：内線8234
 E-mail：nlsizawa@mx.ibaraki.ac.jp

Information
 第2回成果報告会
 のお知らせ

第2回 SVBL成果報告会

特別講演会

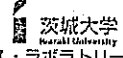
工作機械の高速・高度化と世界戦略

講演者

ヤマザキマザック株式会社
 技術生産課本部 副本部長
 (兼) 開発設計課部長 男務取締役 長江昭光

茨城大学工学部にて
 平成17年
 2月28日(月)
 開催

発行元 茨城大学



サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

住所：茨城県日立市中成沢町4-12-1

TEL：0294-38-5004 FAX：0294-38-5264

URL：http://www.svbl.ibaraki.ac.jp

E-mail：iba-svbl@mx.ibaraki.ac.jp