

けいはんな探索

精華大通りを西へ。けいはんな記念公園を左折してしばらくすると、静かな木立の中に黒ずんだ重厚な建物が点在する。国際高等研究所である。

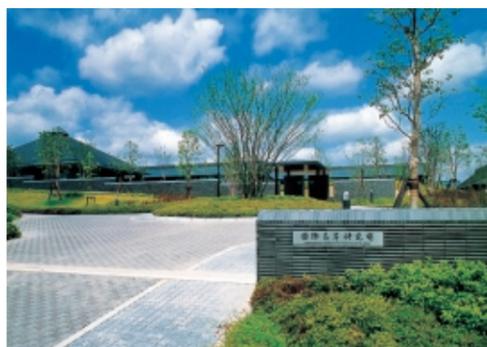
広さ4ヘクタールの広大な敷地。緑豊かな芝生の中に、研究棟、事務棟、宿泊棟、セミナー室、レクチャーホールなどの施設があり、その中のひとつに茶室がある。

茶室「雅松庵」は、茶道・裏千家から寄贈された。研究棟と宿泊棟をはさんだ庭園内に設けられている。小間と広間の二つの茶室がある伝統的な数寄屋建築だ。総工費は8千万円という。平成5年夏に行われた贈呈式で千宗室家元（現在の千玄室氏）は「静かにお茶をいただき、ここから新しい発想を世界に発信して欲しい」と高等研への期待を述べている。

高等研が開所以降「雅松庵」には数多くの外国からの有名研究者が訪れているほか、地域住民を対象とした茶会が年1回開かれている。地域にも開かれたけいはんな学研都市の文化施設のシンボルでもある。



▲茶室「雅松庵」



「世界の学者村」「思索の場」として設立された高等研。高等研はもちろんのこと、けいはんな学研都市の生みの親といわれる元京大総長の奥田 東（あずま）さん＝故人＝は生前、この茶室について「一流の人に集ってもらい、静かに研究する思索型の研究所としては最もふさわしい施設だろう」と称賛していた。

◀国際高等研究所

けいはんなから新しい産業を

【注目！企業インタビュー】

株式会社 クレアリンクテクノロジー
代表 水原隆道 氏

【企業セミナー】

知的財産活用の戦略 —企業の事例から学ぶ—

【イベント報告】

「光、医療、健康・福祉・環境」ビジネスメッセ

- 入居企業紹介／(有)イクシコム・(株)エーアイ・(株)久保田ホログラム工房
- センターガイド／Welcome to けいはんな — 十割そば「美山窯」

【センター広報誌】 創刊号

けいはんな View

KEIHANNA New Industry Creation and Interactive Community Center Information



けいはんな新産業創出・交流センター

特集

発足から3年
光医療産業バレー
新たな展開
構想

編集後記

センター広報誌「けいはんなView」をお届けします。広報誌の名称「View」には、「景色」や「眺める・俯瞰する」という意味のほかに「広範囲に亘って物事を見渡す」「先を見通す」といった意味合いを含みます。

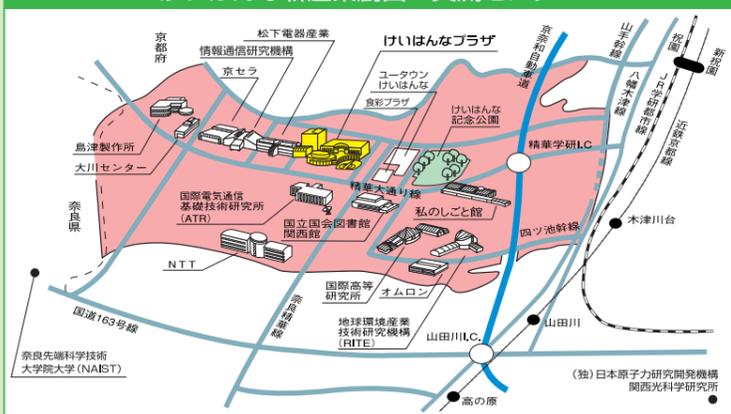
広報誌というレンズを通して、けいはんな学研都市の動向を多くの人に伝えたい、私たち「けいはんな新産業創出・交流センター」の活動や理念を広く知ってもらいたいという強い想いから「View」という言葉を選びました。

この創刊号には私たちの「想い」だけでなく、ご協力いただいた多くの方々の、けいはんな学研都市の発展を願った熱い「想い」がたくさん詰まっています。

次はこんなインタビューが聞きたい、こんな情報が知りたいと言ったご意見があれば、是非お聞かせください。皆様と共に広く愛読される広報誌を目指していきたいと思ひます。

これからも「けいはんなView」にご期待ください。(知)

けいはんな新産業創出・交流センター



〒619-0237
けいはんな学研都市(精華町光台1丁目7) けいはんなプラザ・ラボ棟3階
TEL : 0774-98-2230 FAX : 0774-98-2202

大阪オフィス



〒530-6691
大阪市北区中之島6丁目2番27号 中之島センタービル 24F
TEL : 06-6441-9213 FAX : 06-6441-9347

URL <http://keihanna.biz>



広報誌発刊に寄せて

社団法人 関西経済連合会
副会長 立石 義雄

関西文化学術研究都市（愛称：けいはんな学研都市）は、京都、大阪、奈良の3府県にまたがる京阪奈丘陵にナショナル・プロジェクトとして1987年から本格的な都市建設が始まって以来20年が経過。立地施設数は100を超え、IT、ライフサイエンス、環境、物質創成などの成長分野で産学官連携による多くの成果も生まれ、我が国の文化学術研究の進展に大きく貢献してきております。

関西が活力溢れる地域として発展していくためには、グローバルに激しくなる地域間競争の中で、様々な先駆的研究開発を推進するとともに、その成果を社会に還元していくことや、技術移転や人材育成を通じてアジアをはじめとする世界に貢献していくことが必要と考えております。

サード・ステージを迎えたけいはんな学研都市には、都市建設に加えて、ヒト・技術・情報の集積と交流を活かし、「産業化」「国際化」「広域化」をキーワードとする一体的な都市運営が求められており、2005年4月、「けいはんなから新しい産業を」を合言葉に地元自治体と関西経済連合会を中心とする関係機関の協力の下、けいはんな新産業創出・交流センターは産業支援機関として設置され、光医療産業バレー構想の推進などに精力的に取り組んでおります。

関西経済連合会では「情報受・発信力の強化」と「アジア地域との関係強化」を重点テーマとして掲げており、この広報誌を通じてけいはんな学研都市の情報や魅力が発信されることは大変喜ばしく、関西がアジアの成長ダイナミズムを取り込み、発展していく一助となることを期待しております。



発足から3年

光医療産業バレー構想

新たな展開

けいはんな学研都市を、医療産業や光産業の集積地とする「光医療産業バレー構想」。それを推進する「けいはんな光医療産業バレー研究会」が生まれて足掛け3年。その構想のコアとなる、超小型粒子線がん治療器の革命的な技術の開発・産業化を目標にしたテーマ「『光医療産業バレー』拠点創出」が、文部科学省の今年度科学技術振興調整費の対象に選ばれた。提案者である「独立行政法人日本原子力研究開発機構関西光科学研究所」（木津川市梅美台）を中心に、関西一円の大学や企業からの研究者が参加して、大きなプロジェクトが本格的に動き出した。構想実現の推進役である「けいはんな光医療産業バレー研究会」の皆さんに今後の展開などを話し合っていた。



基礎研究を実社会に役立てる

長岡 ビッグプロジェクトが旗揚げしました。まず、光医療産業バレー研究会への期待などについてお話し下さい。構想の提言者である田島所長から経緯を含めてお願いします。

田島 2005年6月に、けいはんなプラザで「知の発信」公開講演会が開かれた際、光医療のお話しをしたのが最初です。たまたま京都府文化学術研究都市推進室の方が興味を示され、早速構想を図にしてもらえました。

研究団体、大学、企業などに加えて「光医療バレー勉強会」の名が使われていました。最終的な産業バレーの姿をも予測した図で、大変なことを考えておられると感じました。同じ年の9月にけいはんな新産業創出・交流センターの「けいはんなサイエンス・カフェ」でも学研都市内の企業の方々に向けて同様のお話しをしました。光技術の産業利用として、一部の企業とのコラボレーションも実現しました。けいはんな新産業創出・交流センターの提唱で「光医療産業バレー勉強会（現・研究会）」が発足して3年近くが経過し、皆さん方のエネルギーも高まってきました。ちょうど助走

を終えた段階で、エネルギーを具体的なアクションにするのはこれからです。

長岡 第二段のロケットに点火されたということで、金井先生の研究会への期待は…。



(独)日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所長
田島 俊樹 氏

金井 まず医者・研究者としての立場から申し上げますと、けいはんなの地に光をテーマにした世界的な研究が存在します。研究を研究で終わらず、何らかの形で患者さんに還元するためにどうすべきかを考えねばなりません。研究会への期待は、こうした動きを盛り上げてゆくための研究者間の連携を図ってもらうことです。また、臨床に反映させるまでには多くのステップを踏まなければなりませんので、そのシステム作りも必要です。臨床応用には産学連携ということで産業化が前面になりそうですが、一方で、本来は地味な基礎研究の蓄積つまり、最初は何に役に立つかわからないような本質的で地道な研究の中から、臨床に展開しうるような研究が出てきたということも忘れてはいけません。研究会では基礎研究をも大事にしたいと思います。次に、京都府の立場からも申し上げますと、京都府としては常に「どうすれば成果を府民に還元できるか」ということを考えます。ですので、研究会へは、“光を使った医療の実現”を進めることによって、地元けいはんな学研都市が活性化するとともに、京都府がん医療が向上して京都府民の健康長寿につながれば、ということを期待しています。さらにもっと大きな夢を申し上げますと、京都は観光都市として世界的に有名ですが、これを契機に、観光だけでなく医学分野でも「世界の京都」としてアピールできれば、と思っています。

長岡 ありがとうございます。では、野田先生。
野田 私の専門は物理学の研究で、基礎科学を主にしてきましたので、研究が産業界にどう役立つのか、という視点は今まであまりありませんでした。研究会に参加して、産業界の人たちと話し合う機会を持つようになりました。これまでは研究に必要なものを発注する立場として企業と付き合うことが中心で、基礎研究の結果に基づき共同で特許化したりしたことはあっても最終的な産業化まで視野に入れて「共に開発しよう」という姿勢での付き合い方は今回が初めてです。理学研究科の学生が特にそうなのかも知れないのですが、事実を解明しようということが主眼で、それが世の中のためにどう役立つかという視点をほとんど持っていないのが実情です。この研究会への参加などで、できるだけ若いうちからそういうものに触れる機会を持てば、視点も変わってくるのではないのでしょうか。光医療産業バレーということで、粒子線治療の普及が重要な課題ですが、もう一点、光医療産業の拠点として産業を興し、雇用を創出することを期待します。少子高齢化が進む原因に、安定した雇用が確保されていない事情もあると思います。この拠点が社会に対して積極的に働きかけ、雇用を創出することで、社会に貢献できるまでに発展することを願っています。けいはんな学研都市から、そうしたムーブメントを起こしてほしいと思います。



京都大学化学研究所 先端ビーム科学センター
教授 野田 章 氏

地元学研都市の発展に向けて

長岡 民間企業技術者の時代は「学研都市には優秀な研究はあるが、あまり実用的なものは生まれていな

い」という意識で、むしろ海外に目を向けていました。ところが、2005年4月にけいはんな学研都市のお世話をすることになり、「けいはんな学研都市が目玉されるような大きなムーブメントを興さなければ」と考え、それにふさわしいのは光医療産業バレー構想だろうと、感じました。ねらいは、皆さんがご指摘になったようにけいはんな学研都市の発展です。それをベースに関西の経済を復興し、雇用を拡大し、同時に地域の人たちに貢献する。京都府の南部は医療過疎地だとの極論もあるようですが…。



京都府特別参与付医務主幹 京都府立医科大学大学院講師
金井 恵理 氏

金井 というよりは、人口の増加に医療がついて行っていないところがあると思います。地元の先生方はかなり頑張っておられます。研究会が発展してゆく中で、地元の先生方とよりよく情報交換をし、臨床現場におけるニーズを教えていただきながら進めていければ、構想は完成度の高いものになるのではないのでしょうか。
長岡 去年の国際フォーラムでは、地元医師会の先生方とお話をしましたが、開業医の先生方が研究会に参加しようという機運にはなっていないようです。
金井 情報が十分に行き渡っていないために、まだ認識されていないのではないのでしょうか？
田島 私がお世話になっている開業医の先生は(プロジェクトについて)ご存知でした。参加意欲も持ちです。多忙なために、思うように参加できないようです。
田島 先ほど、野田先生が「若者が頑張れる社会の大切さ」を指摘されましたが、まったく同感です。私はけいはんな学研都市に5年前に来ました。非常にいい土地だと感じています。産業があまり見当たりません。これだけ優秀な人たちがいて、研究所もいっぱいある

のに、なぜ産業につながっていないのか、不思議に感じています。やればできるのだと、私は思います。
野田 うちの院生を見ましても、民間に就職すると東京に出て行ってしまいます。雇用がそちら(東京)にしかないためです。この状況を打破しないと、関西地区の地盤沈下は食い止められない。アイデアと気力に富む若い人たちがベンチャー企業を立ち上げようとする時に、そのスタートを保証できる仕組みが必要です。バレーがベンチャーの拠点になっていくよう期待したい。ファンドを含めて実現できれば、日本をリードしていけると思います。
田島 アメリカでの経験から、やればできると考えています。だけど、現実にはやられない。実在する障害はないのですが…。けいはんなは自然環境、知的環境とも優れていて、起業風土もある。後はやるということです。100回トライして1回成功する程度かもしれませんが、トライしないとだめです。



けいはんな新産業創出・交流センター
理事長・センター長 長岡 良富

産業化へ10年計画

長岡 産業化をターゲットにした活動は今回のビッグプロジェクトが初めてですか。
田島 本格的なのは初めてです。口では産業化の重視を言っていますが、研究所を挙げて“血道をあげる”ように、皆が総力を傾けて取り組むのは初めてです。
長岡 野田先生も初めてですか。
野田 私達がやってきた基礎科学は、金は儲からないというか、出費するのが当たり前というセンスです。だから、最近は何に比べて難しくはなりませんが、企業の方にはとにかく泣いてもらうというケースが多か

ったように思います。「今回限りにして下さいね」と言われることも度々ありました。そういう赤字覚悟の世界しか知らなかった訳です。「これで製品として売れるか?」「私達の活動がそれ自身として経済的に成り立つか?」という、このような観点に立って取り組むのは今回が初めてですね。

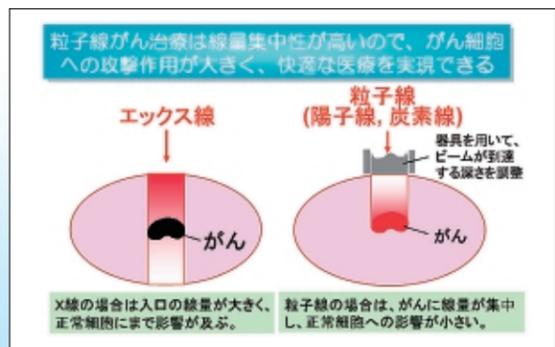
長岡 この研究会の2大柱は、まず粒子線加速技術をベースにした広がりです。それに、金井先生たちに音頭をとっていただいているひかり医療センターです。大いに期待しているのですが…。

金井 ひかり医療センターのコンセプトは先にお話ししましたように、ここでの研究成果を実際の臨床に還元して京都府民の健康長寿につなげることであり、また地元けいはんな学研都市の発展を図ることにあります。医療センター構想はその中の一部分なのですが、ここでは主に地域連携のシステムを構築することを重要視しています。

田島 そうした企画をされていることに、大変嬉しく思います。

長岡 そのような医療センターがこの地にできると、京都府民の皆様は勿論のこと、奈良県北部、大阪府東部の住民の皆様にも恩恵が大きいので頑張っていたきたいと思います。

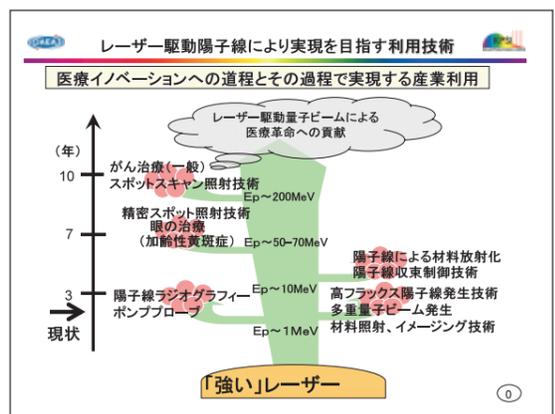
金井 地域の先生方が共同利用できる地域連携システム、光に関する研究部門、光の一種である粒子線を用いた治療部門、の3つが一体となるようなしっかりした仕組みが出来上がれば、研究が100%完成しなくても、途中段階に出てくる様々な研究成果を順次患者さんに還元していけるのではないかと考えています。ですから、そのフローを作ることが重要です。



出典:「粒子線がん治療普及に向けた勉強会」「粒子線がん治療の普及に向けて」

田島 私たちの革新的がん治療器の研究プロジェクトは、一応10年計画で提案しました。がんを殺せるような加速器を作るには相当の時間がかかるからです。

しかし、光ファイバーなどの技術であれば2、3年でいようなことができるようになります。がんも大事ですが、むしろそれ以外に利用できる技術が手前にいっぱいあり、それらを利用しないともったいない。広い間口で採りあげてもらった方が、我々としても貢献しやすい。光ファイバーで診断するとか、(患部を)焼いてしまおうとかいう、内視鏡に近いものですが、これなら2、3年のタイムスケジュールでできます。10年というと、企業はかなり疲れてしまいます。



長岡 そうですね。10年間アウトプットがないというのは、企業にとってきつい事ですね。

田島 3年でも長いという企業もあります。もう少し近いところで成果を上げること考え、3年ぐらい、あるいは5年ぐらいでできる可能性のある研究から一緒に付けなければなりません。

金井 大きな最終成果まで待たなくても、研究段階で様々な良い成果が出てくるでしょうから、それらをもその都度治療・臨床に結び付けるように考えると良いかもしれません。通常、研究から臨床の間にはたくさんハードルがあります。途中段階で、その都度臨床に展開していければ、これらのハードルを越える一定のフローを作れますので、大きな研究成果を得た場合も臨床につなげやすくなるのではないのでしょうか?

金井 一つの機関だけでなく、複数の大学や研究機関が一緒になって知恵を出し合った方が効果も大きいと思います。地域的にも、京都だけではなく広く連携できるようなシステムになれば、さらに良いと思います。

野田 バーチャル・ネットワークを通じて、全国的に連携をとれるような体制が望ましいですね。

田島 関西の全大学が包括的にテーマに取り組む「包括大学院」といったものがあればいい。どこかが

音頭をとられてやれば、実現できるのではないのでしょうか。それくらいにしないと(研究面での)臨界質量を超えられない。

田島 我々の力を強めるため、神戸・ポートアイランドに作られるスーパーコンピュータの活用を考えたい。使いこなせば、我々の研究にはずみがつく。光医療での画像診断を考えると、ヘビーな情報処理が必要で、スーパーコンピュータなら秒単位で処理されたデータが医師の許に届くでしょう。また、研究面でも他にはできないユニークな研究が可能になる。

野田 もう一点、医療センターをお考えになるのなら、人材の養成と、その活躍の場の確保を是非考慮していただきたい。目下、医学物理士の養成で、コースを作ろうとしています。学生達は活躍の場がどのようなものなのか、厳しく見つめているので、具体的に提示してもらえれば反響は大きなものがあると思います。

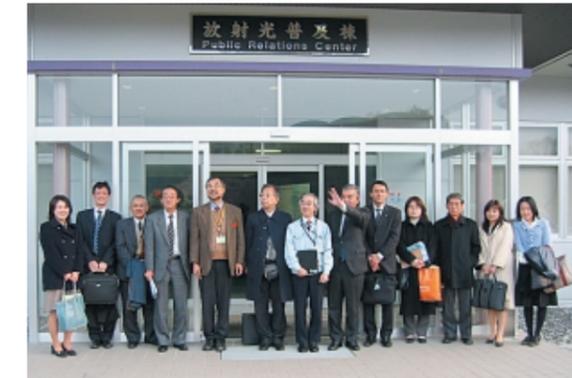
長岡 期待が高まっておりますので、よろしくお願いいたします。

心をコヒーレントにし 光医療の加速を

長岡 ところで、田島所長が革命的がん治療器の基本原理となっているレーザー駆動粒子線加速の原理を發明されたのは、すごい構想力です。思いつかれたきっかけは?

田島 米国勤務時に上司からピラミッド建設の謎で示唆を受けました。重機もない時代に、巨大な石積みをするには人力するほかなかった。数百人の人力が、物理学の用語で言うコヒーレントに(同じように集团的に)動いて大きな力になった結果です。集团的な力で加速することを集团的加速と言うのですが、小さい粒子のエネルギーで巨大な粒子を加速することは、集团的加速の代表例です。昔は電子のような速度の遅い小型粒子で大型粒子を加速することを考えていましたが、大型粒子群のスピードが分散し、安定に加速することができませんでした。私は、光の粒子で加速すると、光速より上の速度はないので、全ての粒子の速度が光速に張り付き、速度のバラつきを抑えることができるのではないかと考えました。'78年にレーザー加速の理論構築が出来、翌年に論文を発表しました。**長岡** 集团的加速というのは、ピラミッドで言えば

巨大な石が弱々しい人のコヒーレントな力、集团的な力で動くという…。



田島 昔は電子ビームでイオンを加速する試みが行われていましたが、電子ビームによるコヒーレントな加速は成功せず、レーザー光を使うようになって、研究は世界的に大きな進展を見せるようになりました。今のレーザー加速の加速勾配は当時の電子ビームに対して、千倍から1万倍も強くなります。沢山の粒子がコヒーレントに動くことによって非常に大きな場を発生できます。ピラミッドでは沢山の奴隷を集めてその人力で巨大な石を動かすように、光の粒子が位相を合わせて動くようにレーザーを仕組んでやると、光子が多量の他の粒子を加速します。ここで大事なことは、粒子を動かす元がレーザーの光であることです。光速というのは粒子がそれ以上の速度で走れない速度です。光速で動いている構造は、それより速く粒子が飛び越せないで必ず光速に集まり、安定だと考えられます。加速構造を安定させるには、光で走るものを按配してやればよいのです。

長岡 レーザーは光だから加速構造を安定させることができるのですね。

田島 高速の波は光の速度を超えられない。従って波がせり立つほど鋭くなり、コヒーレント性も集团的加速も良くなる。その性質に気づきました。

長岡 最後に夢を語って下さい。
金井 けいはんなが活性化し、京都が観光だけでなく医療産業の面でも「世界の京都」としてアピールできるようになれば、と思います。

野田 けいはんなのパレーで皆がコヒーレントに動けば、鬼に金棒ではないでしょうか。

長岡 落ちがつかしました。長時間ありがとうございました。

けいはんな「光医療産業バレー研究会」および 重点研究分科会のご案内

「光医療産業バレー研究会」は、けいはんな学研都市やその周辺地域で研究開発が進む先進の光技術を医療や産業に応用展開して、産業クラスターを形成する目的の産官学連携の活動で、会員数が70名を超えるまでに発展して来ています。光医療の最先端技術の啓蒙を目的とした毎月開催のシンポジウム(平成19年8月で延べ22回)と、産業クラスター創出のための重要テーマ毎の研究開発活動を推進しています。後者の代表例として、文部科学省平成19年度科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」課題に採択された、(独)日本原子力研究開発機構の提案テーマ『「光医療産業バレー」拠点創出』があり、レーザーを利用した革命的な粒子線加速技術によるがん治療技術の開発を目指しています。また、平成19年4月からは新たに、「X線・遠赤外線応用」「ユビキタス医療機器」「医療機器EMC対策」「高度医療診断検査機器共同利用」の重点研究分科会を立ち上げ、けいはんな光医療産業バレー構想の充実と発展を図っています。研究会および分科会のメンバーを募集しておりますので、本活動に関心をお持ちの方は、事務局にお問い合わせ下さい。特に、医療・産業・研究機関・大学・自治体等の関係者などで本活動に積極的に協力いただける方のご参加を期待しております。

【光医療産業バレー研究会 および 重点研究分科会】

- 実施** 毎月第3水曜日(研究会)、年1~3回程度(各分科会)
- 場所** けいはんなプラザ(予定)
- 会費** 無料
- 入会** 研究会世話人会の承認をもって正式入会とします。規約の遵守をお願いします。規約の入手については事務局までお申し出下さい。
- 事務局** けいはんな新産業創出・交流センター内 プロジェクト総括室 伊藤・芝田
TEL 0774-98-2240 FAX 0774-98-2202
URL <http://keihanna.biz/pmv/> ※メールでのお問合せは左記URLよりお願いします。

【開催予告】

国際創造都市フォーラム けいはんな光医療産業バレーシンポジウム

「未病治す・切らずに治す」実現へ層の加速を!

現在、けいはんな学研都市で進められている光医療産業バレー構想について紹介します。

開催日: 2007年12月6日(木)
シンポジウム 13:30~17:10 (交流会17:30~19:00)

開催場所: けいはんなプラザ 交流棟「ナイル」

内容: 13:30~ 開会式
14:00~ 基調講演「けいはんな光医療産業バレー研究会への期待」
兵庫県立粒子線医療センター 名誉顧問
京都大学名誉教授 阿部 光幸 氏
14:45~ 講演(4件)

主催/けいはんな新産業創出・交流センター、独立行政法人日本原子力研究開発機構関西光科学研究所、けいはんな光医療産業バレー研究会

申込先/けいはんな新産業創出・交流センター内 けいはんな光医療産業バレーシンポジウム 事務局
〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1-7 けいはんなプラザラボ棟3階
TEL/0774-98-2240 FAX/0774-98-2202 E-mail/sympo200712@keihanna.biz



(2006年国際フォーラム)

京都府けいはんな
ベンチャーセンター

学研都市から羽ばたけ 輝くベンチャー



有限会社 イクシコム



代表: 黒川 誠司
所在地: 〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ ラボ棟5階
TEL: 0774-98-3925
FAX: 0774-98-3926
E-mail: info@ixicom.jp
URL: <http://ixicom.jp>

音響信号処理による音楽情報抽出技術に関する研究開発

PCや情報インフラの発展は従来にない新しいアートやエンタテインメントを生み出す力を持っています。私たちは音響信号処理の研究開発を通じて誰もが簡単に利用できる新しい概念のエンタテインメントシステムの提供を目指し、提案・要件定義・設計といった上流工程から実装・テストなどのシステム開発全般およびシステムコンサルティング業務を行っております。

※独立行政法人情報処理推進機構の2006年下期次世代ソフトウェア開発事業において弊社「音楽検索エンジン開発」が採択されました。

株式会社 エーアイ



研究員: 平井 啓之
所在地:
[開発センター] 〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザラボ棟6階
TEL&FAX: 0774-95-5014
[本社] 〒112-0002
東京都文京区小石川2-22-2
TEL: 03-5840-6224
FAX: 03-5840-6225
E-mail: info@ai-j.jp
URL: <http://www.ai-j.jp>

音声合成に関するソリューションの提供

株式会社エーアイは、平成15年4月に設立された音声合成エンジンを提供するベンチャー企業です。設立当初は、株式会社国際電気通信基礎技術研究所の技術をベースとした「AIVoice」という音声合成エンジンを提供していました。こちらは、主に金融機関、公共図書館を中心に電話の自動応答システムで使用されています。昨年より創業第2フェーズに入り、フリーテキスト合成をターゲットとした当社独自の音声合成エンジン「AITalk」を開発しました。こちらのエンジンは、主に、ホームページ、ニュース、メール、書籍等の読み上げ、カーナビゲーション、行政防災無線等での利用を想定しています。現在、けいはんなベンチャーセンターにおいては、「AITalk」の研究開発を中心に行っています。

株式会社 久保田ホログラム工房



代表: 久保田 敏弘
所在地: 〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ ラボ棟5階
TEL: 090-2115-2836
E-mail: kubota@dj.kit.ac.jp
URL: <http://homepage2.nifty.com/kubotaholo/>

ホログラフィーをベースとした光工学関連事業

真の3次元情報を記録・表示できる特長をもつ画像技術であるホログラフィーをベースとした新しい光技術の開発と情報通信関連の事業展開を行ない、その成果による社会への貢献を目指して活動しています。

※3次元画像入出力装置の開発とその応用...イメージセンサーとコンピュータにより対象物の3次元画像情報を瞬時に取得し計測できるデジタルホログラフィーシステムの実用化装置の開発と、バイオメディカルへの応用展開を行なっています。

※ホログラム関連製品の企画・開発・販売...新しい機能をもつ光学素子および光学システムの設計・製作と、その情報機器、産業機器への応用を行なっています。また、オリジナルホログラムの企画・製作・販売、教育用ホログラムの開発、伝統産業とホログラフィーの技術を融合した新しい商品の開発も進めています。

京都府 けいはんなベンチャーセンター 入居案内

“京都府けいはんなベンチャーセンター”は、公的機関が運営するスタートアップベンチャー向けのインキュベート施設です。低廉な価格設定と関西学術研究都市内に立地する優れた研究環境、「けいはんな新産業創出・交流センター」による事業支援で、入居企業の事業拡大を力強くバックアップいたします。

所在地 京都府相楽郡精華町光台1-7
ラボ棟4~6階北側

使用負担金 15,000円/月~
(1年目...傾斜家賃制) [学生特有利]
敷金・礼金・保証料なし
使用期間...3年

※入居募集の期間、入居の条件、使用負担金の詳細等については、お問い合わせ下さい。審査の結果、ご希望に添えない場合もございますので、ご了承ください。

連絡先: けいはんな新産業創出・交流センター 事業部 宮島
TEL/0774-98-2230
E-mail/venture@keihanna.biz



株式会社 クレアリンクテクノロジー

代表取締役 水原 隆道



プロフィール ● Profile

【経歴】
 国立大学法人 奈良先端科学技術大学 博士後期課程 修了
 学校法人天理大学 人間学部 非常勤講師
 奈良先端科学技術大学院大学技術ベンチャー論 非常勤講師
 主に大学、大学院では、計算機アーキテクチャ、自動並列化コンパイラ、並列処理システム、ゲノム解析用細粒度並列LSIの開発、モバイルエージェントソフトウェアプラットフォームの研究開発に携わり、関西のベンチャー企業にて先進的なソフトウェアの開発を経験する。
 現 株式会社クリアリンクテクノロジー 代表取締役

【専門分野】
 計算機アーキテクチャ、情報通信ネットワーク、情報セキュリティソフトウェア、移動計算機、工程管理システム

【現在の研究テーマ】
 ・e-Bookのネット上での高速閲覧技術の開発
 ・マルチファクタ認証技術の研究開発
 ・大容量通信の高速配信技術の研究開発



2005年10月、けいはんなプラザ内にあるインキュベートルーム（京都府けいはんなベンチャーセンター）において、奈良先端科学技術大学院大学（生駒市高山町）情報科学研究科の院生だった水原社長が学生ベンチャー第1号として、株式会社クリアリンクテクノロジーを立ち上げた。

情報ネットワーク社会で信頼のサービスを提供する

「通信をめぐる安心・安全・効率を追求し、次世代コミュニケーション環境を創造する」を企業理念に掲げている。現在、世界中に張り巡らされている情報ネットは、急速に増大するデータ量の一方で、回線の環境改善が追いついていない。システムとして出来上がってしまったこれら情報インフラを一挙に更新することは不可能。現在の情報処理・通信環境の下、安心・安全・効率の工夫を重ねるしかない。在来線の軌道を使ってスピードと輸送力の大きな新幹線を運転するのに似ている。

大容量のデータを高速・安全に転送するシステムとして開発した『デジ急便』は、同社の基礎技術であり、主力商品である。1GB（ギガバイト）を90秒で転送するスピード、DVDをまるごと転送する容量の大きさに加えて、専用サーバを使うことによって、発信側で暗号化されたデータは受信側の装置で初めて復号化されるため、セキュリティも高い。

かつて、容量の大きなデータ、例えば3次元のデータを含む設計図などのやり取りは、盗まれるかもしれないというリスクを負いながら時間をかけて通信するか、人によるデータパックの輸送に頼っていた。



た。終業後の深夜から未明にかけて長々とシステムを作動させるのも珍しくなかった。それが、最先端を行く企業に避けられない一種のステイタスのように見られてもいた。時差のない国内のやり取りには問題はないが、国際化が進展するに従って、伝送に数時間を要する処理のあり方は、適しなくなってきた。人によるデータパックの輸送は、信頼度は高いが、コストや能率の点で問題が多い。

「デジ急便」の伝送能力は、一般のソフトに比べ、国内長距離で4.6倍、海外の回線状態の良い環境で10倍、海外の一般的な回線環境で15倍という実測結果を得ており、セキュリティ面にも自信がある。

この基礎技術からこれまでに

ない商品展開が期待できる。例えば、身近なカタログ販売を例に取ってみる。通常、消費者は分厚いカタログを繰りながら好みの商品を探し、発注する。「デジ急便」の基礎技術を活用した商品「高速E-BOOK」は、パラパラとカタログをめくる感覚で消費者のパソコン画面に商品を表示する。すばやい検索と、



発注処理もできる。ページを繰るスピードは、従来のソフトでは実現できない速さを誇る。

また、この技術は情報社会におけるインフラ面でも期待できそうだ。

阪神大震災以来、各地で地震が続発し専門家の間で「日本列島が地震の活動期に入った」とする説がある。先の中越沖地震では、自動車の部品メーカーが大きなダメージを受けて、各メーカーが製造ラインを数日間、止めざるを得なくなった。リスク分散を改めて考えさせられる事態であった。

企業にとって、自社のインフラやデータのバックアップ対策が気になる。安全地帯にデータを蓄積しておく備えが要る。国内の出来るだけ遠隔の地、場合によっては外国にバックアップ施設を考える企業もある。高速・大容量の通信は情報社会において欠かせない。

もう少し先、人々の生活の利便性を飛躍的に高めるユビキタスコンピューティングの時代を考えると、安心・安全で効率の良い通信ソフトに対する需要は高まる一方だろう。

この2年間で、情報通信の周辺ソフト10件を製品化できた。進化の早いIT業界らしく、開発のテンポは速い。けいはんな新産業創出・交流センターの支援を受けて、学研都市内の大学、施設、企業を中心

に取引先を拡大している。

サービスを売る若い企業にとって、製品を広く知ってもらい、実績を積み上げることが販路拡大の課題になっている。買ってくれた取引先で製品のアフターフォローをしながら技術の検証を行う。顧客とのやり取りの中から新たなニーズを引き出すことも少なくない。



水原社長は「自分の力でニーズを掘り起こした後、製品化し、アフターフォローをする。いわば職人的な仕事が自分にとって最も満足度が高い」と判断して起業を選んだ。不可能を可能にし、その結果を見ることが出来る魅力に惹かれたとも言える。株式会社クレアリンクテクノロジー水原社長の熱意が伝わる。これからの活躍に期待したい。



NetAccelerator FastGate 超高速ファイル転送ソフトウェア
 国内各部署、海外へのファイルバックアップを高速化し、高速復元も、任意の時刻に次世代ファイル転送・バックアップソリューション

NetAccelerator FileTrans 拠点間通信高速化ゲートウェイ
 企業間LANやテレビ会議システムのストリーミング通信を高速化し、海外とのテレビ会議をスムーズにするゲートウェイソフトウェア

デジ急便
 メールで送れない大容量データ、インターネットでのファイル転送はセキュリティが心配!メールの手軽さと高強度エンタープライズ級の暗号化を実現

「けいはんなのキラリと輝く一番星に」



けいはんな学研都市にはIT系の企業や研究機関が多く、水原社長にとっていい刺激になっている。

IT分野は、ビジネスモデルがスピード勝負であり、大きなチャンスがたくさん隠れている。大企業の目が行き届かない部分を上手く補い、発想力とスピードでビッグビジネスに成長してほしい。私は、水原社長のプレゼンから伝わる情熱と技術に対する自信が顧客への大きな魅力だと感じている。これから一緒に頑張っていきたい。

コーディネータ 鍛冶舎 康昭

高木 文博 (取締役 研究開発部長)



フロンティア精神に溢れた職場です

当社では、情報技術の分野で利便性や安全性など社会的付加価値のある事業を起すことを目標としています。

通信や暗号など事業性格上、先進的な技術を採用することも多く、フロンティア精神溢れる方には非常にやりがいのある職場です。

私たちは、「自らが陳腐化することを恐れず、絶えず改善し、新しい付加価値を生み出していく」をモットーに社会にインパクトを与え続けていきたいと考えています。

奥野 愛 (ICTソリューション企画推進事業部 システム営業課)



社長の熱意についてけるよう頑張っています

少人数なので、アットホームな会社です。

研究熱心な社長は、時には厳しく、時にはやさしく、皆を指導していただいています。

熱い思いをもった社長についていく為、皆日々頑張っています。

企業概要

株式会社 クレアリンクテクノロジー

【本社】〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1-7 けいはんなプラザラボ棟4階、7階(受付は7Fまでお越しく下さい)

【TEL】(代)0774-98-3873

【FAX】0774-95-5190

【URL】http://clealink.jp/

【リサーチラボ】〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916-5 奈良先端科学技術大学院大学 NAIST技術インキュベーションルーム

【設立】2005年10月17日

【事業内容】■セキュリティ関連ソフトウェアの研究、開発、設計及び販売

■情報通信システム及びセキュリティに関連するコンサルティング

■デジタルコンテンツの制作、管理及び運用

平成19年度「けいはんな知財ビジネスマッチングフェア」



けいはんな「光、医療、健康・福祉、環境」ビジネスメッセ開催

最先端と地場の融合 行ってみよう! けいはんな学研都市

2007年7月19日(木)けいはんなプラザにおいて、けいはんな「光、医療、健康・福祉、環境」ビジネスメッセを開催しました。

当日は、知的財産活用の戦略や健康・医療産業についての基調講演、大学・研究機関・企業等の展示ブースの設置、弁理士による無料の知的財産相談コーナー、出展機関によるプレゼンテーションのほか、けいはんなの最先端技術に触れていただくためのテクニカルビジットを実施しました。

なかでも、出展会場では全56機関が出展し、最先端と地場の融合というテーマに基づき、けいはんな学研都市の「光、医療、健康・福祉、環境」分野の最先端技術や、地場産業の「京野菜」、「大和シヤクヤク(芍薬)」等の関連商品、地域産業クラスター研究会・参画企業等の技術や商品等、大変ユニークな展示会となりました。

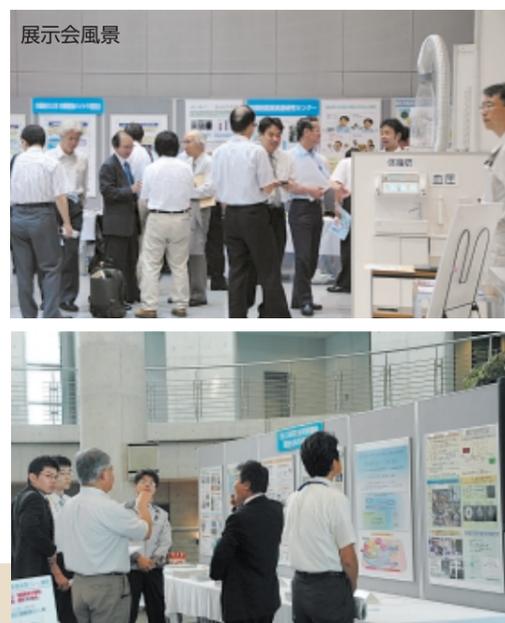
昨年の約3倍に及ぶ500名を超える来場者を迎え、大盛況のうちに開催することができ、これからのけいはんな学研都市を展望するものとなりました。



基調講演 大阪工業大学 知的財産学部 学部長
大学院知的財産研究科長 教授 石井 正氏



日経BP 日経エレクトロニクス編集
記者 小谷 卓也氏



知的財産活用の戦略

— 企業の事例から学ぶ —



大阪工業大学 知的財産学部 学部長
大学院知的財産研究科長

教授 石井 正氏
Ishii Tadashi

Profile ●1968年、中央大学理工学部卒。同年特許庁入庁。米国インディアナ州立バーデュー大学大学院（原子力工学）留学。特許庁機械化企画室長、特許情報企画課長、審査第2部長、審判部長の後、1999年に特許技監。2001年特許庁退官し、(社)日本国際知的財産保護協会理事長、大阪工業大学教授。2003年大阪工業大学知的財産学部学部長教授、2005年大阪工業大学知的財産専門職大学院研究科長教授
【著書】「近代日本の技術と技術政策」(共著) 国連大学、東京大学出版会(発行)、「電子政府と知的財産」(共著) 経済産業調査会、「知的財産の歴史と現代」 発明協会 他



昔は考えられなかったのですが、今は毎日のように知的財産の話題が出ていますね。

知的財産を考えると、私はいつも携帯電話を例に挙げます。特許、実用新案、意匠、商標のすべてが携帯電話には凝縮されています。まさに知的財産の塊ですね。

分かりやすくお金の例えですと、着メロの著作権料だけで昨年100億円を超えています。これは皆さんの電話料で支払われているのです。もっと大きいのは特許のロイヤリティーですね。恐らく携帯電話を製造している日本のメーカーさんはほとんど利益を出せないでしょう。公表されていないので正確なところは分かりませんが、売り上げに対して5%から10%のロイヤリティーを支払っていると思います。

そんな事もあって、国としてこれはただ事ならずと、知的財産の推進を図る知的財産推進基本法が出来たのが2002年、小泉政権の時です。ここから、知的財産に係るビジネスの問題をどう取り扱っていくかが大きな課題となっています。

基本法の中で言われているのが「知的創造サイクル」つま

り、特許—商品—利益—研究・開発の循環です。

トヨタ自動車の特許出願件数はエンジンだけで年間2,400件、ブレーキで980件、サスペンションで300件もあり、しかも毎年、毎年です。トヨタはものづくりがうまいという評価ですが、トヨタの知財関係者は「最近はかなり研究開発に軸足を移して、それを特許につなげている」と強調しています。

日立製作所では日本が知的財産推進基本法を作る20年前から、特許は全権有償公開としています。技術の日立といえども経営が苦しい時もありましたが、最後に会社を支えたのがロイヤリティー収入です。日立は今、年間500億円近いロイヤリティー収入があります。

IBMはライセンス、ロイヤリティー収入で年間2,000億円、キヤノンも200~250億円のネット収入があります。この数字をあえて紹介したのは、特許を取った後、商品に結び付け、ライセンスに結び付けて収入を上げることが重要だからです。

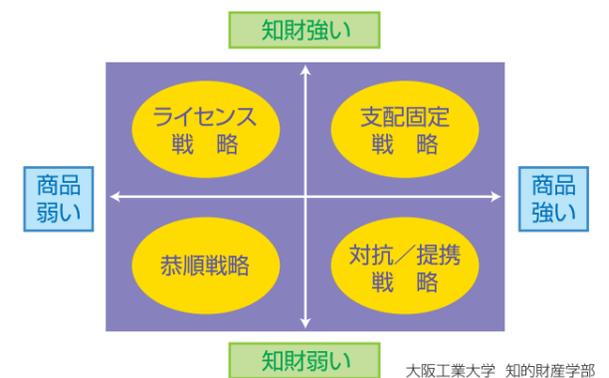
さて、戦略とは何かということですが、政治学者である永井陽之助先生の「現代と戦略」の中で、「戦略とは自己の持つ手

段の限界に見合った次元に政策目標の水準を下げる政治的英知である」と述べられているのが非常に良い説明であると思います。これは、スーパーパワーがある場合、例えば、戦後のアメリカにおいて戦略は不要でアメリカが正しいと思ったことをやれば良いのですが、スーパーパワーが無い、100%のスーパーパワーでなくなってきた場合、力が無いことを自覚した上で政策目標を下げる、下げる代わりに何かでそれを補う、その全体が戦略であるということです。

知的財産の戦略的活用とは、自分の特許を相手に使わせて収入を得る。これは戦略なのです。どうして?ここをお考えいただきたいのですね。

技術には2通りあります。即ち、改良蓄積型のもの、これは私の造語ですが、サイエンス型です。1件の特許が全てであるサイエンス型は、特許の世界から見るとシンプルです。ところが、日本の99%は、自動車・事務機器・電器・機械などの改良蓄積型技術です。エンジンだけで3,000件もある。この改良蓄積型技術こそ日本が強いのです。

特許にはいろいろな手立てや作戦がありますがここで忘れていけないのは自社の特許だけで勝ち切ることは極めて困難であるということ。つまり他社の特許も使わざるを得ないのです。そこに戦略が要るのです。



ここで、横軸に商品力、縦軸にその商品に係る知財力を基準とした座標軸で考えると、おおよそ①商品力・知財共に弱い段階、②ある程度商品力は強くなったが知財は弱い段階、③商品力・知財共に強くなる段階、④知財は強くなったが相対的に商品力は弱くなる段階という様に推移しますが、具体的な戦略もそれぞれの段階で変わっていきます。

①の段階は「恭順戦略」です。クロスライセンスが可能ならばクロスライセンスで、また、最近、パテントプールというのが非常に合理的な仕組みとして広がり始めましたので、パテントプールへ参加することになります。

②の段階は「対向/提携戦略」で、先行者への対抗特許を取

得してある程度は対向しつつも、相対的に知財の力が弱いので提携戦略で知財を使わせてもらうという戦略となります。

③の段階では「支配固定戦略」です。ここで一番大事なことは、デファクトスタンダードにどのように関わることができるかです。そして、デファクトスタンダードに関わる場合に大事なことはファミリーグループを作ることです。さらに、ファミリーグループを作る場合、独占禁止法との関係でパテントプールというオープンファミリーのグループを作ることになります。ここでオープン、ファミリー、デファクトの3つがキーワードです。即ち、デファクトスタンダードに係るファミリーグループで、パテントプールの中心役となる、そのときにオープンファミリーの形態を取るということです。

④の段階では「ライセンス戦略」です。そして、ライセンス収入の確保で終わることなく、次世代技術の特許の先行取得に関わっていけるかが勝負になります。

キヤノンさんはこの世界で成功したケースと言えるでしょう。複写機に参入する時、ゼロックスは特許を含め圧倒的な強みを持っていましたがキヤノンが透明絶縁層を入れることによって2,000~3,000件の特許を取った。結局ゼロックス側の和解申入れでキヤノンに軍配が上がったのです。

逆に失敗例はRCAです。アメリカ挙げての国策会社で、ラジオのパテントプール会社だったんです。テレビ、無線、トランジスタ、液晶と手広く手がけていましたが、結局うまく行かなかったのは次の商品の技術開発がうまく行かず、倒産、身売りとなりました。その中であって傾いていたRCAを最後まで支えたのは特許部だと言われています。

知的財産の戦略は難しい部分とともに、企業の発展の段階と知的財産の戦略が裏腹の関係で発展していくという事を是非認識していただきたいと思います。



