

第4回つくばテクノロジー・ショーケース イブニング・セッション 講演要旨

秋葉原とつくば

- 新たな発想とビジネスチャンスを生むフロンティア



日時: 2005年1月31日(月) 17:00 ~ 19:00

会場: つくば国際会議場 中ホール300

【趣旨説明】

「東京から顔が見えるつくばに」

【開会挨拶】

つくばを発信

市原健一

つくば市長、つくばサイエンスアカデミー理事



テクノロジー・ショーケースのように、非常に多くの先生方から発表やご講演をいただける機会は、全国でもつくば以外にはないでしょう。来るつくばエクスプレス(TX)の開業は、つくばの利便性を著しく高め、つくばの優位性を積極的にPRに活かす絶好のチャンスです。さらに、多くの研究機関の皆さんのお力を集積し、つくばの知的財産や豊かな自然をまちづくりに生かして、すばらしい地域づくりを行っていききたいと思います。今後もできる限り多く皆さんのお話をうかがう機会を持ちながら、豊かな自然の中で洗練された都会的暮らしもできるつくばを、全国に向けて発信していきたいと思っております。

関口智嗣

産業技術総合研究所グリッド研究センター長



つくばテクノロジー・ショーケースの実施にあたって議論されてきたことの一つに「峠の釜飯論」というものがあります。「信州のローカル駅の釜飯弁当は人気があるが、東京のデパートの駅弁大会に出品する回数が増えると、肝心の駅の売上げが落ちてしまうだろう。つくばも東京に出ていくと有り難みが薄れるのではないか」という懸念です。釜飯論はつくばの研究者が外部との交流に消極的で、地元を引きこもる論拠となり、その結果、我々は「東京からつくばは見えていない」という厳しい指摘をたびたび受けてきました。

TXの開通を目前にして、今度は「ストロー現象」が新たな心配の種となっていますが、これは我々が表に出て、つくばの顔を見せていくまたとないチャンスでもあります。この機会を逃してはいけないと本日、皆さんにお集まりいただきました。どうすれば「東京から見えるつくば」にすることができるか、ストロー現象に対抗するアイデアは何か。妹尾先生と森川先生は「アキバ代表」として、山海先生、津崎先生はつくばから発信する側の代表として、議論を進めていただきたいと思います。

意見発表1

「アキバを先端技術の テーマパークに」

妹尾堅一郎

秋葉原クロスフィールド産学連携
プロデューサー/東京大学先端科学技術
研究センター特任教授



秋葉原は首都圏の交通の要としての利便性、IT関連産業の圧倒的な集積性を特徴としています。私は秋葉原駅前の再開発エリア「クロスフィールド」の産学連携機能をプロデュースしていますが、これを産学官の雑居ビルにはしたくない。秋葉原の伝統である部材（パーツ、マテリアル、デバイス）を世界中から集め、また世界へ発信していく拠点として、また新たなITを基盤とした先端技術、すなわちインフォマティクスの創出拠点として位置づけたい。一方、「ビル栄えて街減ぶ」ではなく、街の個性化と発展に資する拠点としたい。この点から、現在、「先端技術のテーマパーク構想」を展開しています。それによって、丸の内=ビジネス都心、六本木=文化都心と共に、アキバ=テクノ都心といった個性的な街が東京に三角形をつくることとなります。

日本の研究開発に欠けているのは、「テクノロジーを製品・サービス化する」ための「テストベッド」や「製品・サービスを事業化する」ための「テストマーケット」です。これらの実証フィールドを秋葉原に整備し、次世代事業のインキュベーション、次世代人財のエデュケーション、次世代技術のプロモーションの三位一体をつくり、それらを通して、世界中から人が集まる産業観光地化を図るのが「先端技術のテーマパーク構想」です。具体的には「先端技術バザール」「ロボット大道芸」などを企画していますが、ショーケースのアキバ版も大歓迎です。

意見発表2

「人間・機械・情報系の融合 複合フロンティア:サイバニクス からの発想」

山海嘉之

筑波大学大学院
システム情報工学研究科教授



サイバネティクス、メカトロニクス、インフォマティクスを中心として、脳神経科学、ロボット工学、IT、生理学、心理学などが融合したサイバニクスという分野から出来上がってきたのが、本日お話するロボットスーツです。脳が体を動かすための信号を発すると、いち早く感受して筋肉が動く前にモーターを動かし、制御するしくみです。筋肉系、モーター系が神経を介して一体化したような構造で、人間の意思を正確に読みとることができます。リハビリをはじめ、さまざまな分野への展開が可能です。ビジネスとしての将来性も非常に高く評価されています。筋力低下症については技術的にクリアし、現在、脊髄損傷や脳卒中の歩行に取り組んでいます。今後は災害レスキュー、エンターテインメントなどへの応用を考えています。

秋葉原から45分で着くと、つくばは首都機能の一角を担う都市に変わっていくと思います。TXの駅前に筑波大のサテライトを設けて東京の学生を呼ぶ、新技術を使った試作品が試せるラボを設けるなど、「つくばから東京」ではなく、「東京からつくばへ」呼んでくる方向で考えたいと思っています。

意見発表3

「秋葉原に見る趣都の誕生」



森川嘉一郎

桑沢デザイン研究所特別任用教授

秋葉原の電器街では5、6年前から大きな変化が起きています。1997年からガレージキット（アニメの美少女や巨大ロボットのキャラクター）の店が急増し、秋葉原は日本一の集積地となりました。駅前のラジオ会館は以前は1～3階は白もの家電、4、5階がオーディオ、その上はパソコンと、秋葉原の歴代の主力商品が地層のように重なる構成でしたが、1997年にガレージキットの専門店とオタク系マンガ専門店が入居し、2003年にはオタク系専門店が売り場面積の半分以上を占めるに至りました。同様の変化は電器街の中央通り沿いに波及、今は1棟が全部オタク系の商業ビルが林立しています。街の景観も変化し、JR秋葉原駅構内からの景色もアニメのモチーフに占領されています。

渋谷は英会話学校の青と白の看板が並び、横文字と白人モデルが目立ち、ガラス張りで透明度が高いビルが増えています。対照的に秋葉原は家電量販店の赤と白の看板に彩られ、モデルは日本人、犬も秋田犬、漢字とカタカナが目立ち、看板やポスターがビルの壁面を覆う傾向が見られます。これは渋谷に来る人は自分の姿を外から見られたい傾向があるのに対して、秋葉原に来る人は物に囲まれていたいことを示しています。街に集う人のコミュニケーションへの態度が建物のデザインにも影響し、都市景観に個性を与えています。

意見発表4

「サイエンス つくば
独自アートができるか」

津崎兼彰

物質・材料研究機構 超鉄鋼研究センター
副センター長

街はそれぞれ独自のアートを持っていますが、サイエンスを看板に掲げて何も無いところに生まれたつくばは、まだアートに乏しい気がします。焼き物に色をつけるのはアート（個性化）で、色を出すメカニズムを考えるのはサイエンス（普遍化）、それを誰でも使えるようにするのがエンジニアリング（一般化）、それで儲かるようにするのがテクノロジー（個別化）と私は考えています。通常はこの順番ですが、逆もあります。ステンレスは鉄、クロム、ニッケルの合金で、錆びにくい半面、加工しにくいのが特徴です。ニッケルは金属アレルギーの方がお困りなので、ニッケル抜きで、しかも髪の毛より細くできる加工しやすいステンレスを研究し、医療関係を中心に適用を模索していたら、長野県で「ホルンのマウスピースにならないか」という注文がきました。我々の本来の研究対象とは違いますが、作ってみたところ、「真鍮のマウスピースよりクリアな音が出る」と気に入ってもらえました。これはアートだと思います。

つくばのアートがサイエンスからたくさん生まれたらよいな、そうすればつくばが“個性”豊かになると思うのです。そのためには、サイエンスがいろいろな人と触れ合わなければいけない。TXが通って、幅広い分野の人々がつくばに来て、サイエンスと出会い、アートを見いだす、それを実現する工夫をしたいと思います。

パネル・ディスカッション

山海：秋葉原にショーケースができると、また出向かなければいけないのかという懸念があります。妹尾先生、つくばをハブにする秘策はありませんか。私の研究は「エヴァンゲリオン」の神経接続の話に似たところがあって この話、わかりますか。(会場の挙手をうけて) 世代の割に多いですね。秋葉原の中のおタク系の部分をつくばで展開できる可能性があるのではないのでしょうか。

妹尾：我々から見たら、つくばはおたくの塊ですよ。研究者は技術おたくですから。ただし、つくばのおたくは「籠もるおたく」という点です。東京に出向くのが嫌だというのは典型ですね。だから、これだけ資金と頭脳が集まっても、技術が世界に出てこない。今日のポスターセッションもあえて悪く言えば、つくばの学級新聞に過ぎません。つまり、仲間内の誉め合いに留まっている。まず45分で行ける秋葉原に持って行き、世界に発信してみませんか。

山海：その通りかもしれませんね。秋葉原のショーケースに出しておいて、もっとマニアックに知りたい人をつくばに引っ張りこむ手もあると思います。

妹尾：例えば、地方都市が地域の文化財をデジタル映像化して、美術館に囲いこんでいる例があります。ネットで公開すると実物を見に来なくなるからというのですが、大きな勘違いです。デジタル映像を見れば本物が見たくなる、ということが分からない。ネットで映像を見る人の数が多いほど、本物を見にくる人の数も増えるんです。秋葉原には毎日、14万人も訪れています。

森川：科学技術オタクと、アニメオタクの根底には共通のメンタリティがあると思います。1980年代以前は学校で“博士”と呼ばれていたような少年たちです。しかし、科学技術が失速し、憧れの対象はSF、英雄アニメ、美少女アニメへとシフトしてきました。

山海：グラビアやアニメの女性の皮膚の触感をバーチャルで体感できる技術も、つくばにあると思います。

関口：アキバのおタク系文化は仮想の世界です。それを現実に近づけるには、非常に高度なハイテクが必要で、つくばにとってはビジネスチャンスになるかもしれません。

妹尾：つくばは、地域(地縁、血縁)、職域(業縁、社縁)、関心領域(趣味)という3種のコミュニティが全部、同



心円で重なっているのが特徴です。そのために外へ出ていかないのでは。津崎さんのステンレスのように、街に出してみると思わぬ利用法やアイデアが出てきたりするものです。TXは非常に大きな可能性を秘めていると思います。

市原：世界にも類がない優れたものがたくさんあるのに、“つくば”というブランドが確立していないから、来たいという人がいない。東京事務所でつくばの技術をもっと表に出していくお手伝いをしていきたいと思います。すばらしい展示館や体験施設を併設している研究機関も多く、サイエンスツアーも企画しております。

妹尾：秋葉原は修学旅行や外国人観光客もたくさん来ますが、TXで45分ならツアーパックごと連れてくることができます。研究シーズのアウトレットだけではなく、アキバをつくばのエントランスとしても活用してもらいたいですね。

津崎：クロスフィールドの産学連携拠点に来た人もどんどん連れてきていただければ。

関口：それには、もっといろいろなものを高速ネットワークを使ってライブで見せて、直接見たくになったら、すぐ電車で - - というくらいにしないと。

山海：研究成果を実体のある形で一般の家庭に入れていけるよう、研究者の家庭や街そのものを実証フィールドとして展開していけるといいのですが。

津崎：つくばの技術を使って皆で楽しめるようなものを作りたいですね。

森川：美少女ロボットの話がありましたが、メイド・ロボは非常にセクシャルな概念です。行政側が扱いたくな



いこうした部分とテクノロジーの新しい道筋をつくばが開発できれば、まさに革命といえます。

妹尾：秋葉原はつくばと違い、地元の人が何十年もかけて築いてきたボトムアップの街です。トップダウンでできたつくばはピュアなので、そこでは異質なものに対して寛容でないとビジネスは難しい。ホスピタリティの醸成や行政依存体質からの脱却も必要です。最後は提案ですが、エリア提携のような形で、つくばの最高級の素材を秋葉原で紹介するしくみをつくりたいと思います。

関口：アイデアをつくる「つくば」、商う「アキバ」として今後も深い連携をとっていきたいと思います。

出演者プロフィール

妹尾堅一郎（せのお・けんいちろう）

東京大学先端科学技術研究センター特任教授、知財マネジメントスクール校長役、MOT（技術経営）プロジェクトディレクター、慶應義塾大学経済学部卒業後、大手メーカーを経て英国国立ランカスター大学経営大学院博士課程修了。産能大学助教授、慶應義塾大学助教授、同大学知的資産センター副所長、慶應学術事業会代表取締役、丸の内シティキャンパス初代校長、同大学院政策・メディア研究科教授を経て03年より現職。NPO産学連携推進機構理事長。秋葉原クロスフィールド産学連携プロデューサー、秋葉原万世橋再開発構想委員長、秋葉原電気街振興会顧問等、多彩に活躍中。

山海嘉之（さんかい・よしゆき）

1987年筑波大院（博）修了。工学博士。人間・機械・情報系の融合複合新学術領域「サイバニクス」の開拓を推進。身体機能を拡張・増幅する技術（一体化技術と共依存技術）の開発に挑戦。次世代医療福祉システムの実証研究も推進している。ロボット学会理事、



桂子検出と治療学会会長、米国ペイラー医科大学客員教授などを歴任。2004年6月、研究成果の社会還元のため、CYBERDYNE(サイバーダイン)株式会社を設立。

森川嘉一郎（もりかわ・かいちろう）

1971年生まれ。早稲田大学大学院修了（建築学）。同大学理工学総合研究センター客員講師。専門は建築意匠論。ワシントンDC、ロンドン、シドニー、千葉で育つ。「青少年の個室の研究 - 趣味の階層性とアメリカの文化的植民地性の反映を中心に」（文部省科学研究費奨励研究/2000～2002年）、「国内および東アジアの主要電気街における都市景観の比較研究」（サントリー文化財助成研究/2001～2002年）。著書に『趣都の誕生 - 萌える都市秋葉原』（幻冬舎・2003年）、『20世紀建築研究』（編著・INAX出版）。2004年にはヴェネチア・ビエンナーレ第9回国際建築展日本館コミッションを務める。

津崎兼彰（つざき・かねあき）

鹿児島で生まれ、福岡育ち。大学時代から24年間京都で暮らし、1997年からつくばで働く。つくば歴約8年。大学から数えて26年間一貫して鉄の研究にかかわる。環境・エネルギー・資源を考えたときに「強くても長持ちし再生しやすい」新しい鉄づくりは大切；便利さではなく死活問題。大量に使われる鉄だからこそ影響が大きい。先輩たちが築いた優秀な日本の鉄と鉄づくり技術、これをさらに発展させて世界貢献に繋げたい。

関口智嗣（せきぐち・さとし）

1982年東京大学理学部情報科学科卒業、筑波大学大学院修士課程理工学研究科にて数値計算と並列計算機を学ぶ。1984年通商産業省工業技術院電子技術総合研究所に職を得、現在に至るまで筑波の変遷を目の当たりにしてきた。データ駆動計算機SIGMA-1、ネットワーク数値情報ライブラリNinfの開発等に従事。グリッド協議会会長、情報処理学会ハイパフォーマンスコンピューティング研究会主査、つくばサイエンス・アカデミー他多数の学協会委員を兼務。つくば市在住。

SAT