

# ASTEM NEWS

## Advanced Software Technology & Mechatronics Research Institute of Kyoto



広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業 京都バイオ産業創出支援プロジェクト  
「京都バイオ計測プロジェクト 第1回講演会・展示会」の開催  
日時：平成18年2月10日(金) 会場：京都リサーチパーク

(財)京都高度技術研究所では、バイオの産学公連携をめざし研究会や講演会を開催しています。平成17年度に開催した「京都バイオ計測プロジェクト 第1回講演会・展示会」では、京都地域のバイオ計測・分析企業による講演と展示を行い、多数の方に参加いただきました。

## 『洛中洛外ナノテクばなし』を出版

京都ナノテククラスター本部では、2月末に『洛中洛外ナノテクばなし』を単行本として出版しました。天正2(1574)年に織田信長から上杉謙信へ贈られたと伝えられる「上杉本洛中洛外図屏風」の一部を使った表紙と、ナノテクを日常生活と結びつけた内容がユニークだと好評を博しています。

京都ナノテククラスター本部 科学技術コーディネータ  
**今田 哲** (『洛中洛外ナノテクばなし』編集担当)

### 1 | そもそもの発端は

ナノテクノロジー(=ナノテク)という言葉は広く知られるようになってきているが、産業や生活とのつながりについてはもう一つ具体的なイメージが湧きにくいという調査結果があります。これは市民を対象にした調査ですが、産業界でも、ナノテクへの幅広い期待にもかかわらず、製品のイメージにつながっているのは一部の産業に限られています。市民、産業界、大学が共通の関心をもって共通の言語で話し合えることが、ナノテクへの期待を実現するために草の根的に必要なのではないかと。このようなことを漠然と考えている中で、2003年の初夏、ナノテクを使ったガンの診断技術がたまたま衛星で放映されていたので、それを当クラスターのメールマガジンで「ナノひとくちメモ」と題して掲載し発信したところ、即刻、読者から面白かったというメールが入りました。大学奉職中に、大学の研究情報を手を変え品を変えてパンフレット等で発信しても、いつも「梨のつぼて」の空しさを体験していた私には「!!」でした。クラスター本部でメールマガジンを担当しているスタッフも、その発信手段がクラスター本部とステークホルダーとのパイプに使えると感知して、メモの発信を積極的に進める役割を担うようになりました。

### 2 | 継続はちから

当初はクラスター本部のスタッフが「耳寄り情報」を中心に紹介していましたが、その後、クラスターで行われている研究の紹介も開始しました。クラスターの研究者によるメモの執筆に加えて、「ナノテクイズ(Nanotequiz)」というクイズ形式も採用しました。クイズには科学ジャーナリスト的な感覚と情報技術の助けが必要だったので、そのような素養を持つ京大大学院生でサイエンスジャーナリストとしても活躍している方に、担当メンバーとして加わってもらいました。

「ナノひとくちメモ」と「ナノテクイズ」の発信は、この7月で丸3年になりますが、連休の時期等を除いて休刊なしで発信し続けてきました。7年間にわたって全インギング出場したタイガースの金本選手にははるかに及びませんが、周囲の声援やサポートが力になった点は共通しているように思います。

### 3 | 生みの楽しみ

京都ナノテククラスターの事業が終了するのは2008年3月末です。2007年の秋頃まで連載を続けると200号を少し越えることになります。そこで、2005年の秋に折り返しの100号を越えたのを機に、それまでのひとくちメモを編集して出版することにしました。

「人間は生活の知恵として実はナノテクを使いこなしてきた」(第1章/暮らしに身近なナノテク)、「京都の文化もナノテクに根ざしている」(第2章/洛中洛外ナノテクばなし)に始まり、「京都ナノテククラスターでの産業の息吹」(第7章/次世代半導体にかかる夢、第8章/葡萄の房は育つ)といった章立てで、解説を書き足し、イラストを選んで国内外の各機関に転載の交渉をすることは、時間に迫られながらも楽しい作業でした。特に、社会教育的な目標を掲げたことで、海外の各機関が極めて積極的にイラスト用の写真を提供してくれたことは感激でした。

### 4 | 期待している効用

『洛中洛外ナノテクばなし』の出版は、社会全体がナノテクを身近に感じ、ナノテクを日常的に話すようにするといった「ナノテクリテラシーの向上(ナノテクの底上げ)」がなんらかの産業的な展開に結びつくことを期待したものです。この本を京都の企業に購入していただくとともに、クラスター本部から京都の小学校、中学校、高等学校に寄贈しました。「見卵而求時夜」で短兵急に効果を期待するのは虫が良すぎるかもしれませんが、この活動が何らかの産業に変身してくれることを期待しています。



『洛中洛外ナノテクばなし』  
(京都ナノテククラスター本部/編)  
日刊工業新聞社発行・1260円(税込)



ASTEM NEWS 第56号 2006(平成18)年 6月発行  
発行人 所長 池田 克夫  
財団法人 京都高度技術研究所  
住所 京都市下京区中堂寺南町134番地  
連絡先 Tel.075-315-3625(代) Fax.075-315-3614  
E-mail info@astem.or.jp

©ASTEM 制作 アド・プロヴィジョン株式会社

### NEWS LINE UP

- 2 新年度のスタートにあたって 京都高度技術研究所 理事長 高木 壽一  
ASTEMの新たな組織構成
- 3 Business Plans  
平成18年度の主な事業計画
- 4 Business Reports I 成果事例紹介-I ~産学連携事業部~  
・広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」(連携支援グループ)  
・経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業成果から生まれたポストゲノム解析の基盤を支える画期的な試薬キットの市場展開が決定!(連携支援グループ)
- 5 Business Reports II 成果事例紹介-II ~総務部~  
・大学等の知的資産を活用した科学技術の事業化・産業化を促進  
~平成18年度京都市地域プラットフォーム技術価値評価研究会の発足~(企画グループ)  
・人材育成を起点に科学技術シーズからコミュニティーベンチャーを創出  
~京都起業家学校と技術経営(MOT)人材育成事業のコラボレーション~(企画グループ)
- 6 Business Reports III 成果事例紹介-III ~研究開発部~  
・標準化活動への参加(情報メディアグループ)  
・二条城障壁画アーカイブデータの個性化利活用技術の開発(情報メディアグループ)  
・デジタルメディア統合ソフトウェアを用いたフルデジタルプラネタリウムの実現について(組み込みシステムグループ)
- 7 person from VIL  
新たなビジネスモデルで、成年後見制度の普及にチャレンジ  
特定非営利活動法人 ユニバーサル・ケア 京都「成年後見」支援センター 代表理事 内藤 健三郎
- 8 Business Reports III 成果事例紹介-III ~研究開発部~  
・標準化活動への参加(情報メディアグループ)  
・二条城障壁画アーカイブデータの個性化利活用技術の開発(情報メディアグループ)  
・デジタルメディア統合ソフトウェアを用いたフルデジタルプラネタリウムの実現について(組み込みシステムグループ)
- 9 「洛中洛外ナノテクばなし」を出版  
京都ナノテククラスター本部 科学技術コーディネータ 今田 哲(『洛中洛外ナノテクばなし』編集担当)



# 新年度のスタートにあたって



理事長  
高木 壽一

昨年6月に理事長に就任して以来、ASTEMを取り巻く環境の変化に対応すべく、一昨年度末に策定した27項目に及ぶ「中期経営改善計画」を柱に据え、様々な改革に取り組んできました。

本年4月には組織改正を行い、4つの事業部を発足させました。なかでも、これまで京都市のイントラネット開発やインターネットプロバイダなどの情報事業に情報人材育成事業を加え、地域のIT化推進に取り組む部門として「情報事業部」を新設し、体制を強化しました。

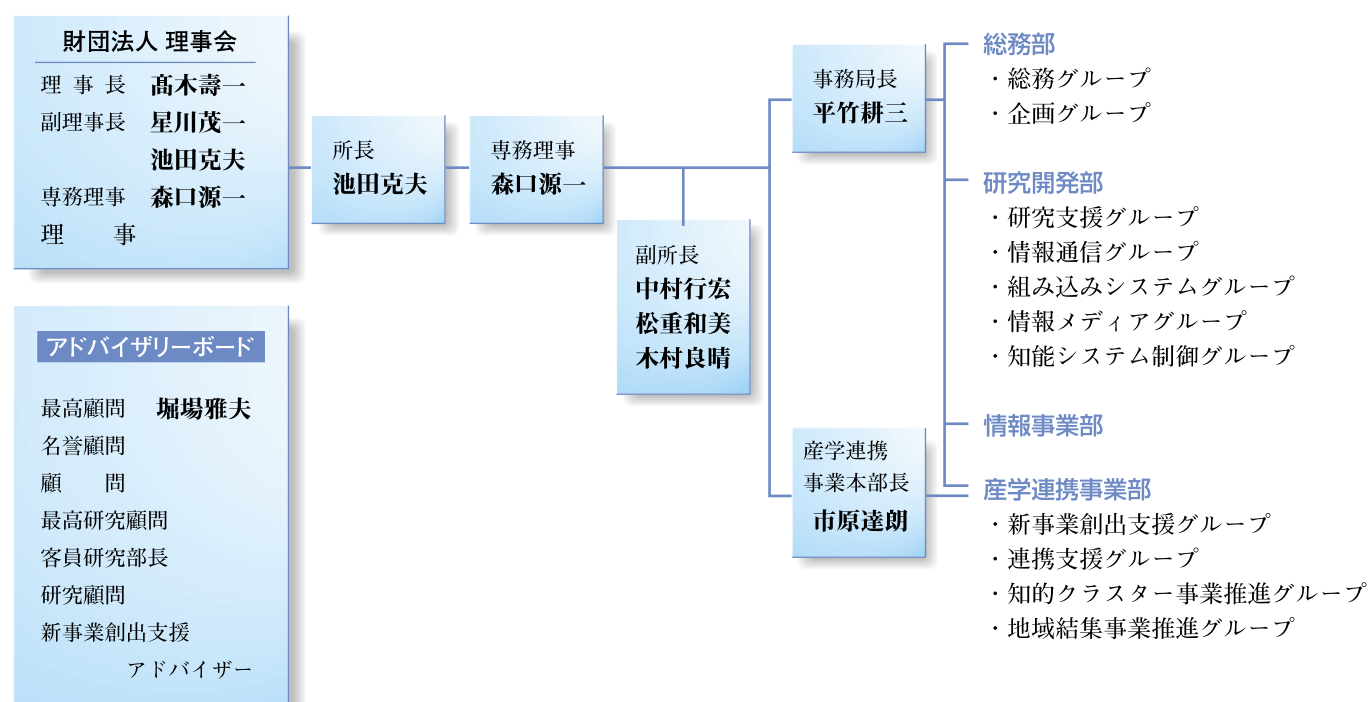
また、地域プラットフォーム事業をはじめとした新事業創出支援活動や、ナノテク、バイオなどの分野において、大学、企業、行政との連携による研究開発プロジェクトを推進する産学連携事業に、新たに統括役として産学連携事業本部長を置くとともに、特にコーディネータが得意分野で貢献できる組織体制にするために、縦割りをできるだけ排し、各組織が有機的に連携し、機能を最大限に発揮できるよう部内のグループを再編しました。

今、ASTEMは、情報関連やメカトロニクスなど研究開発部門がこれまで培った豊富な研究実績を、企業や大学との連携プロジェクトの現場で真に活かせるかどうかを問われる時期にきています。また、国等の大型プロジェクトである知的クラスター事業や地域結集型事業は区切りの年度を迎え、これまでの成果の総括を行うとともに、それを地域の発展につないでいかなければなりません。

こういった役割を果たすため、新しい組織のもとに全職員が一丸となって取り組んでまいります。企業や大学の協力なくしては大きな成果は期待できません。地域の発展のために、企業、大学の関係者の皆様のご協力と中小企業の積極的な参画に大いに期待しております。

# ASTEMの新たな組織構成

京都高度技術研究所構成図 (平成18年4月1日)



# Business Plans

# 平成18年度の主な事業計画

## 総務部

### ■ 総務グループ

財団の庶務・経理業務をはじめ中期経営改善計画の推進など、財団全体の組織運営・改革に係る業務を推進する。さらに、個人情報保護の強化を図るため、プライバシーマーク(Pマーク)の今年度内の取得を目指す。

### ■ 企画グループ

新規事業企画や広報関連業務を行うセクションとして新たに設置。今年度は京都市地域プラットフォーム事業の新たな取組みとなる技術価値評価事業をはじめ、ASTEMのインキュベーター施設卒業者を対象としたフリースペース提供事業など各種新規事業の推進に取り組む。

## 研究開発部

### ■ 情報通信グループ

ネットワーク応用技術の研究、生物細胞の生理学的なシミュレーション技術の研究等を行う。

### ■ 組み込みシステムグループ

ユビキタス社会の実現に欠かせない「組み込みシステム」について、リアルタイム性を提供する基本ソフトウェアの研究開発やKUE-CHIP2教育システムの頒布、デジタル・プラネタリウムの機能強化を継続する。

### ■ 情報メディアグループ

言語メディア(文書処理、XML関連技術)、音声メディア(音声認識、音声合成)、画像メディア(主に画像提示系)、知能メディア(実世界を対象にしたメタデータ、オントロジ)の各メディアにおける研究開発を行う。

### ■ 知能システム制御グループ

生物とロボットシステムにおける知能情報処理系・運動制御系の力学原理と、それらを実装するためのメカトロニクス技術の研究開発を行い、医療、防災、福祉介護等の多分野への応用を目指す。

## 情報事業部

自治体の情報化推進として京都市の新たなイントラネットシステムの開発に着手するとともに、引き続きインターネットプロバイダ事業であるkyoto-Pnet、大学間ネットワーク(UnivNet)等の地域情報化の推進に取り組む。さらに、IT関係職業訓練や地域ITアドバイザー(CITA)の育成、ITを活用した教育を促進する校内LANサポーター等の情報人材育成事業を展開する。

## 産学連携事業部

### ■ 新事業創出支援グループ

国の税源移譲により、今年度から京都市の独自事業となった「京都市地域プラットフォーム事業」について、より一層地域の事業創出に役立つ仕組みや地域の産学公連携による人材育成、事業化支援の活動を強化する。また、VIL等のインキュベーター施設の提供や学生ベンチャー奨励金制度による創業支援・起業家育成等の事業を推進する。

### ■ 連携支援グループ

「京都バイオシティ構想」の推進に向け、「京都バイオ産業技術フォーラム」と、経済産業省の補助を受け2年目を迎える「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」を両輪に、バイオ計測・分析など京都地域の強みを活かしたバイオ産業の創出と、拠点企業ネットワークの拡充を図る。また、地域新生コンソーシアム等のプロジェクト推進、新規プロジェクト化へのマッチング活動など、産学連携の橋渡し役として各種支援を行う。

### ■ 知的クラスター事業推進グループ

「京都ナノテク事業創成クラスター」の残り2年という事業期間内において、これまでの実績を活かした成果の最大化を図るとともに、将来に向けた技術・事業の育成と京都地域クラスターの形成を視野に入れた取組みを進める。今年度から新たな研究テーマとして「自然順応ナノ材料の創成」を組み入れ、研究開発体制の強化を図り、研究成果の事業化を一層促進させる。

### ■ 地域結集事業推進グループ

京都市地域結集型共同研究事業「ナノメディシン拠点形成の基盤技術開発」を、京都大学の医学部・工学部を中心とする研究者と関連企業等の参画を得て進める。特に今年度は事業3年目を迎え、(独)科学技術振興機構の中間評価を受けるため、成果の創出に向けた取組みを強化する。



成果事例紹介

産学連携事業部

## 広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業 『京都バイオ産業創出支援プロジェクト』

産学連携事業部 ■ 連携支援グループ

平成17年7月から開始した経済産業省広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」では、バイオ計測・分析、機能性食品、バイオマスマテリアルを重点分野とし、広範な産学公のネットワークの構築により、新たなバイオ関連産業の創出に取り組んでいます。

平成17年度は、クラスターマネージャーがバイオ関連企業を個々に訪問し、拠点企業51社のネットワークを構築しました。また、各重点分野における分科会・講演会・展示会等を開催し、ネットワーク形成や連携促進の場の提供、及び関連情報の提供を行いました。

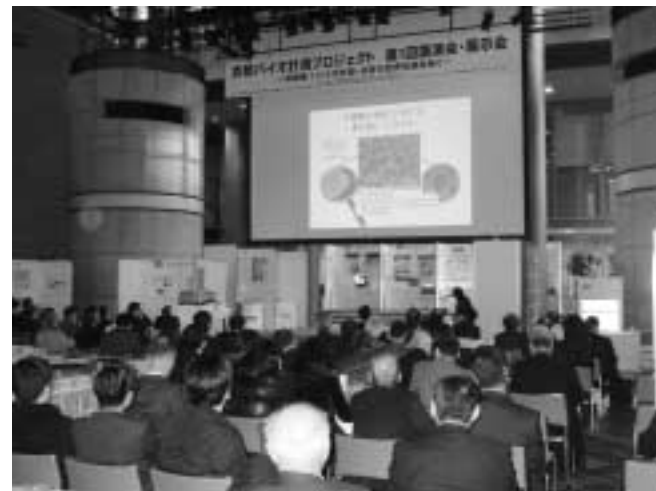
特に、計測・分析分野では、京都バイオ産業創出支援プロジェクトに賛同いただいた拠点構成企業の中から、計測・分析機器開発及び同ユーザー企業の取組みを一大集結させ、シーズ・ニーズの発掘とマッチングをはかり、事業開拓や分科

会での新規展開につなげることをねらいに、「京都バイオ計測プロジェクト 第1回講演会・展示会」を開催しました(写真)。当日は、拠点構成企業を中心とした京都のバイオ計測・分析分野の企業の講演と、①計測・分析システム、②検出器・試験・デバイス、③バイオプロダクツ等の展示を行い、京都を中心に全国から200名以上の方に参加いただきました。これは京都の強みである計測・分析分野への企業の関心の高さを物語っています。また、展示企業への事後調査の結果、多数のマッチング成果を確認する事ができました。

平成18年度も、計測・分析分野をはじめ機能性食品分野、バイオマスマテリアル分野における拠点企業のネットワークを広げていくとともに、各重点分野における講演会・展示会等を積極的に開催していきますので、是非ご参加ください。

URL: <http://www.astem.or.jp/biocity/>

E-mail: [biocity@astem.or.jp](mailto:biocity@astem.or.jp)



京都バイオ計測プロジェクト 第1回講演会・展示会  
[平成18年2月10日(金)／京都市リサーチパーク]

催事案内

### 京都バイオ産業創出支援プロジェクト バイオマスシンポジウム

日時：平成18年10月31日(火)

会場：キャンパスプラザ京都

### 京都バイオ計測プロジェクト 第2回講演会・展示会

#### 「食」の機能と安全を測る

日時：平成18年11月15日(水)

会場：京都市勧業館「みやこめっせ」



## 経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業成果から生まれた ポストゲノム解析の基盤を支える画期的な試薬キットの市場展開が決定！

産学連携事業部 ■ 連携支援グループ

経済産業省平成16年度地域新生コンソーシアム研究開発事業「ポストゲノム解析を簡便にする生体試料精密分画キットの開発」(管理人：(財)京都高度技術研究所)が今年3月に終了後、京都市内に本社があるプロジェクト参画企業2社より研究開発成果の一部を商品化し、市場展開することが決定しました。

今回、商品化された製品は、プロテオーム<sup>\*2</sup>やメタボローム<sup>\*3</sup>等の解析に代表される先端バイオ領域であるポストゲノム解析において、年間50億円規模の市場を席巻している外国製キットに対して、試料の分離能力・計測範囲・簡便性などの点で非常に優れた、純国産のプロテオーム用試薬キット、メタボローム用試薬キットです。

地域新生コンソーシアム事業終了後、速やかに開発製品が商品化され、成果が現れはじめています。

[6月7日、日本経済新聞・京都新聞にて報道]

開発製品

### 1 プロテオーム解析用「疎水性タンパク質可溶性前処理試薬キット」 【(株)バイオエクス 本社/京都市中京区】

プロテオーム解析のための新開発の前処理試薬キット。従来法とは異なる新たなメカニズムにより、現在多くの新薬開発の標的となるガン表面層のタンパク質の探索、トランスポーター、レセプターなどの薬効や副作用に重要なタンパク質の機能解明など、従来不可能であった解析ができ、新たな医薬開発が期待できます。

[販売代理店：日本エイドー(株)]



疎水性タンパク質可溶性前処理試薬キット

### 2 プロテオーム解析用「2次元電気泳動試薬キット」 【ナカライテスク(株) 本社/京都市南区】

プロテオームに代表されるポストゲノム解析において、多様なタンパク質を分離する手法として、2次元電気泳動があります。今回の開発品は、タンパク質の等電点と分子量の違いにより分離を行う際に必須となる1次元目から2次元目のトータルサポート試薬のセットで構成され、手軽に2次元電気泳動を行うことができます。



等電点電気泳動試薬セット

### 3 メタボローム解析用「脂肪酸分析用メチルエステル化試薬キット」 【ナカライテスク(株) 本社/京都市南区】

脂肪酸分析用メチルエステル化試薬は、常温常圧で、使用者に分析経験が無くても、特殊装置無しに脂質分析ができる試薬キット。安全な新しい反応系と精製法を組み合わせており、安全で迅速に分析できます。



脂肪酸メチル化キット(100回分)

## 地域新生コンソーシアム研究開発事業

地域経済の活性化を図るため、産学公(企業・大学・公的技術指導機関等)の共同研究体制(コンソーシアム)による高度な実用化研究開発を行い、地域の新産業・新事業の創出に貢献する製品・サービス等を開発する、経済産業省実施の委託事業です。

### ポストゲノム解析を簡便にする生体試料精密分画キットの開発

研究開発期間：平成16～17年度 管理人：(財)京都高度技術研究所

総括研究代表者：京都大学大学院農学研究科 教授 植田 充美

参画組織：京都大学大学院農学研究科	東洋紡績(株)
京都大学大学院工学研究科	ナカライテスク(株)
京都府立大学大学院農学研究科	月桂冠(株)
大阪市立大学大学院理学研究科	(株)京都モノテック
(独)産業技術総合研究所(関西センター)	(株)プロフェニクス
(独)産業技術総合研究所(つくばセンター)	(株)バイオエクス
京都市産業技術研究所工業技術センター	(株)アプロサイエンス
	N.A.gene(株)

用語解説

\*1 ポストゲノム解析…ヒトゲノムの構造解析の成果を用いて行われるゲノム研究の総称。未知の遺伝子の解析や、それらから生成されるタンパク質の研究など。  
\*2 プロテオーム…プロテオーム(Proteome)とは、ある生物学的な系において存在しているタンパク質の総体である。  
\*3 メタボローム…メタボローム(metabolome)とは細胞内の酵素タンパク質が産生する全代謝物質(metabolite+ome)を指す。



成果事例紹介

総務部

大学等の知的資産を活用した科学技術の事業化・産業化を促進  
～平成18年度京都市地域プラットフォーム技術価値評価研究会の発足～

総務部 ■ 企画グループ

ASTEMでは、平成18年度京都市地域プラットフォーム事業の一環として、「技術価値評価研究会」(5月27日)を発足させました。

企業経営にとって知的資産の戦略的な活用は、ますます重要になっています。自社の事業活動における自由度を高めるために、特許を取得するという方針から、特許をはじめとした知的資産からロイヤリティ収入を得るという方針に転換し、高額なロイヤリティ収入を得ている企業が増えました。しかし、このように知的資産が企業経営に与える影響が大きくなり、それなりに重要性が認識されてはいるのですが、知的資産の価値評価に関しては、明確な評価手法が確立されているわけではありません。特に、企業の研究開発に関連する投資、提携、撤退の意志決定を的確に行うためには、従来行われてきた知的資産の技術的・法的な評価だけでは不十分であり、経済的な価値評価が必要となります。

そこで、知的資産となり得る科学技術シーズの経済的価値評価を行うために、「技術価値評価スキーム」「技術価値評価に必要となるスキル」「技術価値評価人材の育成方法」等を検討し、実際の技術価値評価活動を通じて大学や企業等で蓄積されている技術シーズの事業化・産業化を促進させ、京都経済の活性化に貢献することを目的として本研究会を発足させ

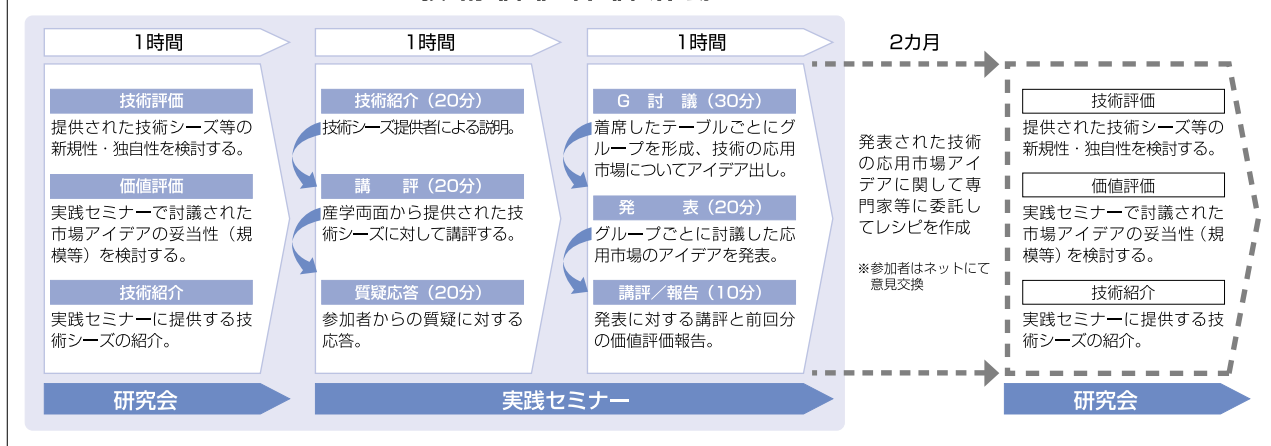
ました。

具体的な活動スキームとしては、本研究会と技術価値評価のための技術の応用市場を検討する場としての実践セミナーを同時に開催し、大学や企業等から提供された科学技術シーズの応用市場に関するアイデア出しを、セミナー参加者全員が複数グループに分かれて行います。その結果、技術の応用市場として研究会委員の中で評価の高かったアイデアに関して、専門家に依頼し、2カ月後に開催される次回の研究会までに、科学技術シーズの経済的価値評価を検討するためのレシピを作成します。研究会では、作成されたレシピを基に、科学技術シーズの価値評価を行い、起業の実現可能性を検討したう



平成18年度京都市地域プラットフォーム 第1回技術価値評価研究会  
[平成18年5月27日(土)/ASTEM]

技術価値評価活動スキーム



えで、実践セミナーにおいて評価結果を公表するという流れになっています(図参照)。

また、公表した評価内容は、勿論、シーズ提供者(研究者等)にも報告しますので、内容を聞いたシーズ提供者が自ら起業したり、アイデアを提供するプロセスに関わっていただいた実践セミナーの参加者に呼びかけて、コミュニティーベンチ

ャーを創出したり、起業活動に直接結び付けていただきたいと思います。

このような活動を繰り返すことで、本研究会活動が、単なる技術の経済的価値評価にとどまることなく、京都地域における技術系ベンチャー企業の創出に貢献できることを強く望んでいます。

[5月25日、京都新聞にて報道]

人材育成を起点に科学技術シーズからコミュニティーベンチャーを創出  
～京都起業家学校と技術経営(MOT)人材育成事業のコラボレーション～

総務部 ■ 企画グループ

ASTEM 平成17年度京都市地域プラットフォーム事業の一環として実施していました「第6期京都起業家学校」、並びに「第5期技術経営(MOT)人材育成事業」の参加者達を中心となり、5月から施行された「新会社法」に基づき、UKON合同会社(代表:京都工芸繊維大学3年生・平野純氏/\*第6期京都起業家学校卒業生)を設立しましたので、以下に紹介させていただきます。

はじめまして、UKON合同会社代表社員の平野です。UKON合同会社は、京都工芸繊維大学の研究員である山田氏の開発したナノ加工技術を基に立ち上げた、京都初の大学発ベンチャーLLC(Limited Liability Company)です。

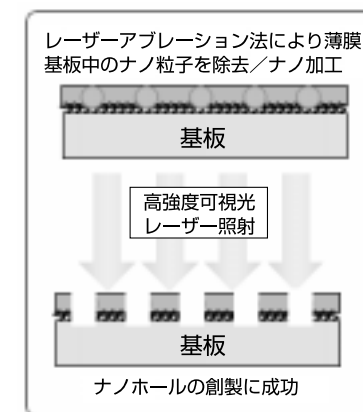
UKON合同会社の設立は、私と山田氏との出会いがきっかけでした。昨年、私は自分の計画していた事業を立ち上げるため、山田氏は自身が開発したナノ加工技術(図参照)の事業性を探るために、ASTEMが主催している京都起業家学校(京都市地域プラットフォーム事業)に参加していました。そこで私は、山田氏が事業を推進するにあたり、自身は研究開発に専念し、会社の経営自体は別の人がお願いしようと経営者を探していることを知りました。私は自分の計画していた事業に限界を感じていましたし、何より山田氏の開発した技術に将来性を感じていました。そこで、良い機会だと考えた私は、山田氏に経営者として事業に参画させてくれるよう申し出たところ、二つ返事でOKしていただきました。これが、私がUKON合同会社の代表となった経緯です。

UKON合同会社の事業アイデアについては、ASTEMが主催している別事業「技術経営(MOT)人材育成研修」に参加している受講者の方々に支援していただきました。当時、山田氏は、自身の開発したナノ加工技術をMOT研修のシーズ教材として提供していました。これにより、MOT事業の受講生の方々に、この技術を使ったビジネスアイデアを検討していただき、その中から一番実現の可能性が高いと評価されたビジネスアイデアを、メイン事業として展開することにしております。

さらに、私たちは、ビジネスアイデアの検討に関わっていただいたMOT事業の受講生の方々に起業後も継続的に支援していただきたいと思います。出資をお願いしています。これには多くの受講生の方々からご賛同いた

だき、出資していただけることになっています。

このような流れで生まれたUKON合同会社ですが、現在は研究開発の段階です。具体的には、MOT事業の受講生の方々にお願いしていただいたビジネスアイデアを実現できるように、ナノ加工技術の実用性を高めています。目標といたしましては、3年以内に売り上げを立てること、将来的には株式会社への組織変更を行いたいと考えています。また、私たちが成功することによって、合同会社形態による大学発ベンチャーの成功モデルになれることを期待しています。



京都工芸繊維大学3年生  
UKON合同会社代表  
平野 純氏



京都工芸繊維大学研究員  
山田 和志氏

\*会社名であるUKON(Ultimate Kyoto Open Network)は、MOT受講者達からの発案によるネーミングでもある。

## 成果事例紹介

## 研究開発部

## 標準化活動への参加

ASTEMでは、研究員が、XML(eXtensible Markup Language)関連技術分野において、財団法人日本規格協会が主催する各種委員会に中立者の立場で参加し、日本工業規格(JIS)等の国内規格並びに国際規格(ISO/IEC)の原案作成などの標準化活動に関わっています。

このうち、国内規格関係では、ユビキタス社会を推進する情報基盤の標準化調査研究委員会のユビキタス情報生成配布技術分科会に参加し、

○JIS X 4160 XMLパス言語(XPath) 1.0

○JIS X 4169 XSL変換(XSLT) 1.0

○JIS X 5810 多目的インターネットメール拡張(MIME)

の原案作成に参加しました。

XPathは、XML文書の部分を番地付けするために、World Wide Web Consortium(W3C)で開発された言語(W3C勧告 XML Path Language(XPath)Version1.0(16 November 1999))であり、国内でも既にTR X 0089:2003として公表されていましたが、それをもとに、新たにJISとして原案が作成されました。また、XSLTはXML文書を他のXML文書に変換するために、XPathと同じくW3Cで開発された言語(W3C勧告XSL Transformations(XSLT)Version1.0(16 November 1999))であり、当初は、XML用のスタイルシート言語であるXSLの部分として使用することを主目的として設計されましたが、現在はXSLとは独立に、XMLの変換が必要とされる状況で広く利用されています。このため、国内においてTR X 0048:2001として公表されていたXSLTをもとに、その後の修正を反映して、JIS原案が作成されました。MIMEは、RFC 2045、RFC 2046、

研究開発部 ■ 情報メディアグループリーダ 山田 篤

RFC 2047、RFC 2048、RFC 2049を技術的内容を変更せずに、JISの要件を満たすように作成されたものです。

同様に、ユビキタス情報アクセス技術分科会における活動として、

○TS X 0091:2005, XML化情報検索プロトコル:

画像検索機能

○TR X 0108:2005, 日本語検索機能記述のための指針

○TS X 7251:2006, OWL ウェブオントロジ言語:

概要

○TS X 7252:2006, OWL ウェブオントロジ言語:

手引

○TS X 7253:2006, OWL ウェブオントロジ言語:

機能一覧

○TS X 7254:2006, OWL ウェブオントロジ言語:

意味論及び抽象構文

のTR及びTSの原案作成に参加しました。

一方、国際規格に関する活動としては、ISO/ITSIG (INFORMATION TECHNOLOGY STRATEGIES IMPLEMENTATION GROUP)のXML projectに参加し、ISO/IEC JTC 1/SC 34と協調し、ISO/IEC TR 9573-11:1992を改訂して、国際規格文書の交換のための構造記述とスタイル指定を規定するISO/IEC TR 9573-11:2004の原案作成に参加し、さらにその活動を継続して、Project editorが規格文書作成のために簡便に利用できるXML様式を用いた構造記述とスタイル指定の規定を、Amendment 1 to TR 9573-11として開発しています。

## 二条城障壁画アーカイブデータの個性化利活用技術の開発

研究開発部 ■ 情報メディアグループ主任研究員 金 秀一

研究員 澤田砂織

## 1. 概要

ASTEMでは、京都市からの委託を受けて、京都デジタルアーカイブ事業で蓄積したデータをWWWページ(http://www.archives.astem.or.jp)で公開すると同時に、貴重なデジタルアーカイブデータをより幅広く利用していただくために、利活用技術の研究開発を行っています。

平成16年度のアーカイブデータ利活用技術の調査研究に続き、平成17年度には、個性化誘導提示及び検索技術、すなわち、データ提供者の展示意図(個性)を反映した誘導提示と、データ閲覧者の好み・検索傾向(個性)に沿った検索の双方を実現する研究開発を行いました。

## 2. 二条城障壁画の個性化利活用技術

平成17年度では、狩野派障壁画の宝庫である二条城二の丸御殿の障壁画アーカイブデータを対象とし、

①誘導提示により、観光客の現地の原物鑑賞に対する満足度をより高めること

②利用者の嗜好に合わせ、より効率的に目的データを検索できること

を目指して、画像データベースの構築と視覚的な検索方法の実装、そして観光客へ提示する障壁画データへの誘導提示システムを開発しました。

## ①障壁画への誘導提示技術開発

二の丸御殿の各間のテーマに沿って、障壁画の全体から詳細への誘導提示を実装しました(図1)。障壁画保護の必要から観光順路が設定されているため、通常、観光客は二の丸御

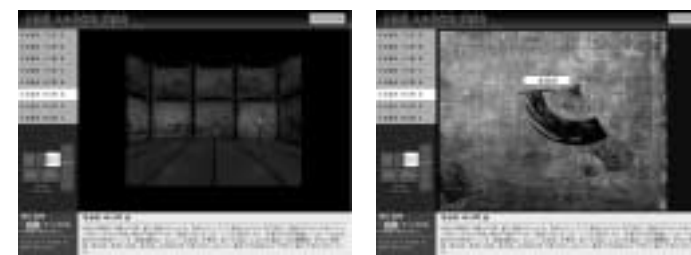


図1 誘導提示例

左：黒書院四の間西 全体図

右：黒書院四の間西 花筏詳細図

図2 視覚的な検索例

左：見取り図で黒書院二の間 西を指定し、検索実行

右：検索結果の表示



殿の建造物の細部まで気にとめることは少ないと思われるが、我々はアーカイブデータを用いて、観光客に普通に順路を閲覧するだけでは見えない見せ方を実現しました。

## ②視覚的な検索方法の開発

一枚一枚の障壁画像に対する検索ではなく、二の丸御殿の実際の空間的繋がりを強調し、本来の空間配置で視覚化した形での障壁画データ検索を可能にしました(図2)。現在この検索機能は、主に学芸員の業務支援ツールとして利用されています。

## 3. 公開実験

平成18年5月20日から、二条城収蔵館にて「黒書院三の間・四の間」の提示内容の公開実験を実施。観光客に実際に提示画面に触れてもらい、提示内容とシステムの使い勝手を評価していただきます。この実験により利用者の要望や反応を直接取り入れ、今後のアーカイブデータの表示システムの改善と、新たな技術開発に反映したいと考えます。

## 4. 今後の展望

平成18年度は公開実験での検証結果を踏まえ、さらにデータを充実し、遠隔地でも利用可能なシステム開発を進める予定です。今後も、二条城の障壁画をはじめとするアーカイブデータを、広い範囲で利活用可能にしていくため、以下の課題の技術開発に取り組んでいきたいと考えています。

○大画面障壁画の空間演出効果を表現する提示技術

○日本文化発信のための素材となるアーカイブデータ利活用技術の開発



## デジタルメディア統合ソフトウェアを用いたフルデジタルプラネタリウムの実現について

研究開発部 ■ 組み込みシステムグループリーダー 神原弘之

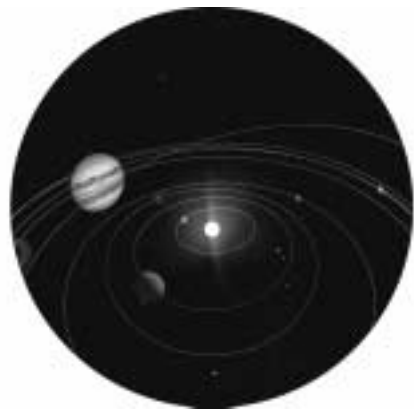
ASTEMが研究開発を行ってきた「デジタルメディア統合ソフトウェア」を採用した、フルデジタル方式のプラネタリウム投映機の2号機が、長野県松本市の教育文化センターのプラネタリウム室で上映を開始しました。

今日のプラネタリウム館で最も多く見られる星空の投映機の方式は、「光学式プラネタリウム」と呼ばれるものです。「光学式」は、恒星や惑星の位置と明るさを正確に反映する微細な穴を開けた「恒星基板」と呼ばれる板で光源(ランプ)を囲み、その穴を通して出る光をドームに映し出すことで星空を再現しています。

これに対し、コニカミノルタプラネタリウム社のプラネタリウム投映機「スーパーメディアグローブ」は、星の位置や明るさ、あるいは星座の形といった情報すべてを計算機の内部に記憶し、現在だけでなく過去や未来における、宇宙空間のあらゆる場所からの光景を計算で求めて即座に表示する、全く新しい発想に基づくフルデジタル方式のプラネタリウムです。

このプラネタリウム投映機には、「3次元CG(コンピュータグラフィックス)表示」「高精細 MPEG2 動画再生」「多チャンネル音声同時再生」の、3つの全く異なるメディアの同時処理を可能にした、「SMG BaseSystem」と呼ばれる「デジタルメディア統合ソフトウェア」技術が用いられています。

ASTEMは、数年前から高精細動画と多チャンネル音声再生の研究開発を行ってきました。動画と音声に加え、3次元CGで星空を再現するソフトウェアを加えることで、「高精細で臨場感あふれる動画番組の再生」と「宇宙旅行を仮想体験できる」フルデジタル方式のプラネタリウムが実現されました。



以下では、プラネタリウム用に新規に開発した「Quaoar」と「SRIM」と呼ばれるソフトウェアの概略を紹介します。

### 3次元CGプラネタリウムソフトウェア：「Quaoar」

(宇宙旅行を仮想体験できる星空の再現)

「星空の再現」には、「Quaoar」と呼ぶソフトウェアを開発しました(Quaoarは冥王星の外側に位置する、太陽系に属する天体の名称です)。「Quaoar」は、観客の要望や解説者の演出に応じて、その場で惑星、衛星、恒星の位置と明るさを計算で求めます。地球から見た星空だけでなく、宇宙空間の任意の場所と時刻に瞬間移動(ワープ)し、そこから見た宇宙の光景が、3次元CG技術で再現されます。

観客は、これまでは不可能であった

- 太陽系の惑星や衛星間あるいは恒星間の宇宙旅行
- 紀元前 50万年から紀元 50万年の100万年間に、恒星の位置や星座の形が恒星固有運動でどのように変化するかを Quaoar の作り出す映像で仮想体験できます。

### 動画音声再生ソフトウェア：「SRIM」

(高精細な動画番組の再生)

「動画番組の再生」では、予めCG、アニメーション、実写による映像をQXGAサイズ(2048x1536ドット)のMPEG2動画に録画(エンコード)します。「QXGA」は、画素数がDVD映画(720 x 480ドット)の10倍に近い高精細な画像です。この「高精細な動画番組」の上映向けに「SRIM」というソフトウェアを開発しました(SRIMは「Scalability Realtime Image and Movie player」の略称です)。

「SRIM」は、高価な再生専用ハードウェアを用いることなく、高精細な動画をソフトウェアだけで再生(デコード)し、6チャンネルの音声再生と同時に表示を行うことを可能にしました。

ASTEMが開発した「デジタルメディア統合ソフトウェア」を用いることで、これまでの光学式では実現不可能であった「宇宙旅行を仮想体験できる星空の再現」と「高精細な動画番組の同時並行上映」が可能になり、観客をより魅了するプラネタリウム番組の演出と上映が可能になりました。

なお、このデジタルプラネタリウムは、松本市での上映に加え、6月24日(土)と25日(日)の両日に岡崎の京都市勸業館で開催された、みやこめっせ開館10周年記念イベントで、実機の展示とデモ番組の上映を行い、多くの方に、全く新しいデジタルプラネタリウムを体験していただきました。



ASTEMでは、起業家支援策の一環として「VIL(ベンチャービジネスインキュベーションラボラトリー)」をはじめとするインキュベーション施設を運営しており、「ASTEM NEWS」で、入居企業を順次ご紹介しています。

## 特定非営利活動法人

## ユニバーサル・ケア 京都「成年後見」支援センター



代表理事  
内藤 健三郎

### 【事業内容】

- 成年後見制度のご利用相談
- 成年後見制度利用のための個別相談・手続き支援
- 家族・親族後見人の実務支援
- 法人としての成年後見人引受(法定後見・任意後見)
- 高齢者の生活全般に関する相談・情報提供
- 福祉事業者・団体向け成年後見制度研修
- 成年後見出張セミナー
- 市民後見人養成講座

### 【連絡先】

常設「成年後見」相談所  
市民後見センターきょうと  
NPO法人ユニバーサル・ケア  
(代表者：内藤健三郎・上村達也)

〒600-8216  
京都市下京区西洞院通七条下る  
東塩小路町7607-10  
サンプレ京都ビル501号  
TEL. 075-361-8567  
FAX. 075-361-8568  
E-mail : knaito@kyoto-koken.net  
URL : http://www.kyoto-koken.net

### 新たなビジネスモデルで、成年後見制度の普及にチャレンジ

成年後見制度は発足から丸6年が経過しましたが、全国での累計利用件数は7万件程度で、極めて低調な結果となっています。一方、認知症を抱える高齢者は既に170万人を超え、また、介護保険利用者の内150万人は、何らかの形で認知症に関わっていると言われています。制度を利用すべき人が多く存在するにもかかわらず利用が進まないのは、「制度広報の不足」「司法サービスへのなじみにくさ」「専門家後見人報酬の高さ」「後見人のなり手不足」といったことが大きな壁となっており、これらの壁を打破する必要があります。私たちは、これらの問題を解決し、誰もが安心して利用できる民間非営利ベースの新たな事業体を設立して、制度の利用を飛躍的に高める活動に取り組んでいます。

現在、準備を進めている事業計画は以下のようなものです。

1. 制度普及のため、京都市民、府民の方々がいつでも利用できる常設の成年後見制度利用相談所(仮称：市民後見センターきょうと)を開設すること(本年6月中旬を予定)。
2. 「二つの非営利法人による同時引受方式」という新たなコンセプトを導入し、別途設立する有限責任中間法人(非営利)と、当NPOが共同で成年後見人を引き受けることで、誰もが安心して任せられる成年後見引受事業を開始すること。

複数法人が同時に成年後見人を引き受ける方式はこれまでに例のないもので、実現すれば日本で初めてのものとなりますが、それぞれの法人が独立性を保ちながら、成年後見人としての責任業務を分担し、かつ、相互に牽制機能を発揮して、利用者本人にとって最良で安全な後見サービスを提供しようとするものです。

成年後見人には、利用者本人の生活支援と財産の管理という二つの大きな責任分野がありますが、お預かりする財産の管理には特に高度の安全性が求められます。そのため今回の事業プランでは、あえて二法人による後見人引受方式を導入し、利用者本人の財産管理を中間法人の専任業務とすることで、お預かりする財産の安全性と、管理の透明性を図ることとしております。さらに、その管理事務を、その分野で長年の経験を積んだ金融機関のOBの方々をお願いすることで、良質で安全な後見サービスの提供を実現したいと考えています。

上記の事業計画は、独立行政法人福祉医療機構より平成18年度の「高齢者・障害者の福祉分野における、先進的事業モデル」としての評価を受け、助成金の交付を受けることが決まりました。また、本事業の業務推進と広報活動の分野においては、京都リサーチパーク内で活躍されている(株)SOBAプロジェクトとアルケアルコ(京都造形芸術大学芸術教育研究機構)の皆様から、最新のIT技術の利用面でご支援をいただけることになり、大変心強く感じております。

中間法人設立のための基金確保や運営経費の捻出など大きな課題が未解決ですが、なんとかこの京都でビジネスモデルを確立して、全国に同様の事業を展開することも視野に入れた活動を推進して行く考えであります。皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。