

けいはんなから新しい産業を

【寄稿】

けいはんなのさらなる発展に向けて

公益社団法人 関西経済連合会 会長

森 詳介氏

【大学紹介】 P7

京都府立医科大学

【注目！企業インタビュー】 P12～13

公益財団法人 大阪バイオサイエンス研究所

【けいはんな歴史と文化】 P22～23

京都府指定無形民俗文化財

「祝園の居籠祭」について

けいはんなビュー

【広報誌】

View

エコをけいはんなの文化に

vol.16

P1～
特集1

「山中伸弥教授・ノーベル賞受賞

おめでとうございませす!!」

P3～

特集2

情報通信で拓く未来の科学と技術の祭典

「けいはんな情報通信フェア2012」開催

P8～

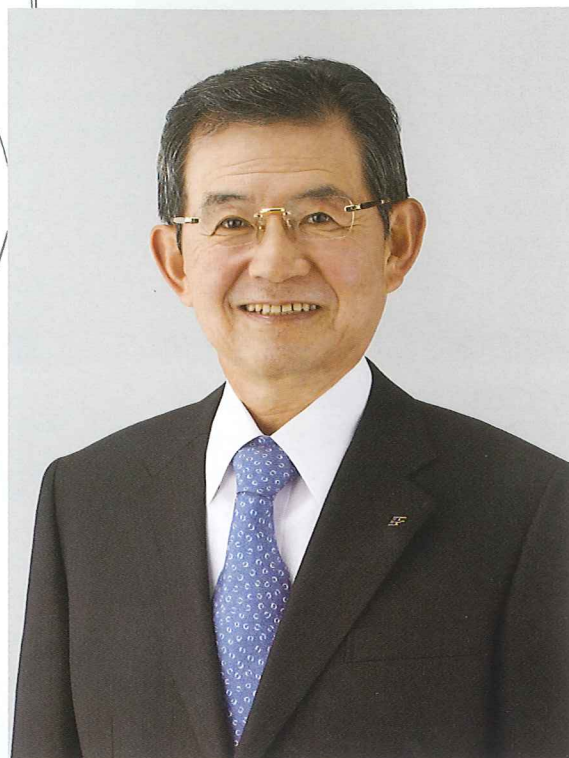
特集3

東京において「『けいはんな学研都市』
企業立地トップセミナー」を初開催



(公財)関西文化学術研究都市推進機構
関西文化学術研究都市建設推進協議会

けいはんなの さらなる発展 に向けて



公益社団法人 関西経済連合会
会長 森 詳介氏

都市開発の開始からおよそ30年の間、けいはんなでは、情報通信、環境・エネルギー、ライフサイエンス等の分野における研究や技術の蓄積が進められてきました。また、2010年には経済産業省から「次世代エネルギー・社会システム実証地域」の選定を受けるなど、住民参加型の実証プロジェクトも着々と進められています。

現在、けいはんなにおける研究や技術の集積は、世界トップクラスであると言っても過言ではありません。今後は、けいはんなのポテンシャルを、関西・日本の産業活性化のために、いかに活用するかが問われています。

その点で、2011年12月、けいはんなが「関西イノベーション国際戦略総合特区」に指定されたことは、大きなチャンスです。今後、けいはんなのポテンシャルを特区の力で大きく伸ばし、イノベーションや新産業を次々と創り出し、オープン・イノベーション拠点としての地位を確固たるものとするのが強く求められています。

また、けいはんなのポテンシャルを最大限発揮するためには、立地施設、自治体や経済団体等の関係機関が、目指すべき都市の将来像を共有し、その実現に向けた協力を強化することも不可欠です。2006年には国土交通省が、今後10年間のけいはんなの活動の方向を示す「サード・ステージ・プラン」(TSP)を策定しましたが、その期間も残すところあと3年余りです。TSPに掲げた新産業の創出や都市基盤の整備等について、これまでの成果を検証するとともに、次のステージに向けて残りの3年間になすべきことを関係機関が共有し、ともに行動することが必要です。

関西経済連合会では、けいはんな・産業連携委員会において、今後3年間の目標と、その実現に向けた具体的な活動計画を検討しています。今後も、関西文化学術研究都市推進機構をはじめとする関係機関と協力しながら、けいはんなの更なる発展に向けた取り組みを進めてまいります。

山中伸弥教授・ノーベル賞受賞 おめでとうございます!!

山中伸弥先生がノーベル生理学・医学賞を受賞されたことは、山中先生がかつて在籍され、受賞対象となったiPS細胞の研究を開始した大学の学長として大変うれしく、またおめでたいことである。山中先生及び先生とこれまで一緒に研究に取り組んでこられた方々に心からお祝いを申し上げたい。

山中先生の研究の明解なビジョンは、受精卵を使わないでES細胞と同じ能力を持つ万能細胞を作りたいというものであった。そして見事に、私たちの体の細胞を若返らせることに成功された。そしてこの成果は、医療の世界に大きく貢献しようとしている。山中先生はいつも、奈良先端科学技術大学院大学は私の研究の原点であり、本学に来たからこうした仕事が始められたと言っておられる。今回の受賞は、本学が、山中先生のような若い研究者の優れた先端的な研究を育ててきたことも示しており、本学の存在意義を考えたとき、大変意義深いものである。

今回のノーベル賞受賞で、山中先生は、真に日本の科学界の宝となったと思う。先生はまだお若い。ますます周囲の期待が大きくなるだろうと思う。どうか、健康に留意されて、これからもいっそうご活躍されることを祈念している。



国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
学長

磯貝 彰 氏



公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構
理事長
株式会社京都銀行 代表取締役会長

柏原 康夫

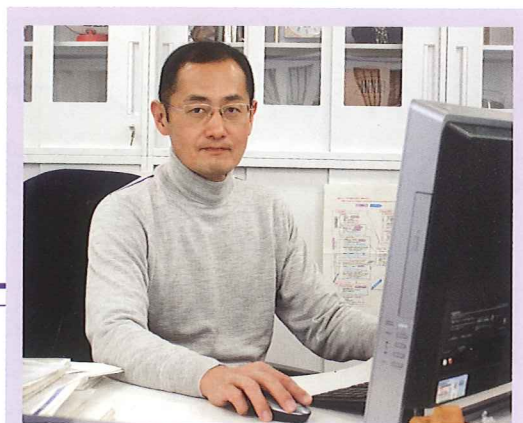
山中奈良先端科学技術大学院大学栄誉教授(京都大学iPS細胞研究所長)の「ノーベル生理学・医学賞」ご受賞という快挙を祝し、謹んでお喜び申し上げます。

けいはんな学研都市に立地する奈良先端科学技術大学院大学に在籍中に研究を開始され、その基礎を築かれたiPS細胞の研究でノーベル賞を受賞されましたことは、学研都市に関係するものとして、大変うれしく、また、学研都市のポテンシャルの高さを広く国内外に示していただくことができたこと、心より感謝申し上げます。

学研都市には、奈良先端科学技術大学院大学をはじめとして、わが国を代表する数多くの大学・研究機関が立地しております。まさに先生のお言葉をお借りすれば「研究成果は無限に生み出せる」、その素地が豊富にあります。山中先生のご受賞を契機に、先生に続く第二、第三の画期的な研究成果が学研都市から生み出され、わが国の活性化に寄与していくことができるものと期待しております。

山中先生をはじめ京都大学iPS細胞研究所の皆様の今後ますますのご活躍を心よりお祈り申し上げます。

山中伸弥教授の ノーベル賞までの歩み



オフィスにある机に向かう山中伸弥教授
(2010年・iPS細胞研究所のオフィスにて)
写真提供:京都大学iPS細胞研究所

- ▶▶▶ 1962年大阪市生まれ。大阪教育大附属天王寺中学校と高校では柔道に打ち込む。父親に医師を勧められ、神戸大医学部に進学。ラグビーで何度も骨折し、整形外科医を志す。
- ▶▶▶ 87年、研修医として国立大阪病院(現・国立病院機構大阪医療センター)に勤務。「難病で苦しむ患者さんを、なんとか治す方法を探したい」^{※1}と考え、基礎医学に進路変更。大阪市立大大学院で薬理学を専攻し、博士号を取得する。
- ▶▶▶ 93年、留学先の米国グラッドストーン研究所でマウスのES(胚性幹)細胞と出会う。研究者として成功する秘訣は、V(ビジョン)とW(Work hard 懸命に働く)と教わる。
- ▶▶▶ 96年帰国し、大阪市立大医学部の助手。「アメリカと日本では、研究に対する環境に差があり、数年間、辛い時期がありました」^{※2}。98年、米国の研究者がヒトの受精卵からES細胞の作製に成功。再生医療の切り札として、期待が集まる。
- ▶▶▶ 99年、奈良先端科学技術大学院大の助教授。「『VW』を思い出し、学生たちにとって夢のある目標を示そうと思いました。受精卵以外の人間の細胞、例えば病気で苦しんでいる方の皮膚の細胞から、ES細胞にそっくりな万能細胞をつくることを研究室の長期目標に掲げると、3名の優秀な研究者が来てくれました」^{※2}。2003年、同教授。
- ▶▶▶ 04年、京都大再生医科学研究所に移籍。マウスの皮膚細胞からiPS(人工多能性幹)細胞の作製に成功し、06年8月科学雑誌「セル」に論文発表。07年11月、ヒトiPS細胞の樹立成功を発表。「研究室の学生、研究員、技術員が惜しみない努力を注いでくれました。彼らのがんばりがiPS細胞を生み出したと言っても過言ではありません」^{※3}。
- ▶▶▶ 10年4月、京都大iPS細胞研究所(CiRA)所長に就任。
- ▶▶▶ 6月、京都賞受賞。順風満帆ではなかった研究生活を振り返り、高校生向け講演で「一喜一憂しないことが大切。失敗を恐れず、挑戦を」^{※4}。
- ▶▶▶ 12年10月、ノーベル医学・生理学賞を、英国ケンブリッジ大のジョン・ガードン博士と共同受賞。文化勲章を、恩師の山田康之・京都大名誉教授(元・奈良先端科学技術大学院大学長)とともに受賞。

※1 「山中伸弥先生に、人生とiPS細胞について聞いてみた」(講談社)
 ※2 奈良先端大創立20周年記念講演要旨(広報誌「せんたん」2012年1月号)
 ※3 財務省広報誌「ファイナンス」(2012年8月号 巻頭言)
 ※4 京都賞「高校生フォーラム」での講演(2010年11月16日)

iPS細胞

人工多能性幹細胞(induced pluripotent stem cell)。山中教授がiPS細胞と名付けた。特定の遺伝子を人間の体細胞に導入、培養することで、ほぼ無限に増殖し様々な組織や臓器の細胞に分化する特性を持つ。再生医療、病気の原因や治療法の解明、新薬開発などで応用が期待されている。iPS細胞を用いた目の病気への臨床研究が、理化学研究所発生・再生科学総合研究センター(神戸市)のチームにより、2013年から始まる見通し。

情報通信で拓く未来の科学と技術の祭典

「けいはんな情報通信フェア2012」開催

けいはんな情報通信フェアは、歴史・文化を育むけいはんな学研都市にある情報通信関連機関や大学等が協力し、地域に根ざした共同イベントとして毎年開催している、けいはんな学研都市の最大のイベントです。第4回目となる今年は、11月8日(木)～10日(土)に開催し、「未来を拓く君たちに伝えたい!」をテーマに、世界最速で話題になったスーパーコンピュータ「京」に関する基調講演を始め最先端の科学技術に関する講演や展示が数多く行われました。過去最大の2,700名以上の方に来場いただき、幅広い分野の企業関係者や地域住民の方々にも情報通信が切り拓く未来の科学と技術を体験頂きました。また、けいはんな地域の中高校生が自らの研究成果を発表するポスターセッション(まほろば・けいはんなSSHサイエンスフェスティバル)や国立国会図書館関西館の開館10周年記念国際シンポジウムなども同時開催され、「未来を拓く知の創造都市」に相応しいイベントとなりました。



▶▶ 式典・交流会

11月8日(木)には、けいはんなプラザ3階の大会議室「ナイル」にて式典が盛大に行われ、(独)情報通信研究機構理事長 宮原秀夫氏のご式辞に続き、近畿総合通信局局長野津正明氏、精華町町長木村要氏にご祝辞をいただきました。式典参加者の皆様には、(独)理化学研究所 計算科学研究機構 副機構長・東京大学名誉教授米澤明憲氏によるスパコン「京」に関する基調講演(別掲)の聴講に続き、けいはんなプラザ会場(イベントホール1)とATR会場の主な展示をご覧いただきました。夕刻からは交流会も開かれ、けいはんな学研都市の今後のあるべき姿など幅広く意見交換が行われました。



式辞:宮原理事長



祝辞:野津局長



祝辞:木村町長

▶▶ 基調講演

「スパコン『京』とそれを用いたシミュレーション」

独立行政法人 理化学研究所 計算科学研究機構
副機構長・東京大学名誉教授

米澤 明憲 氏

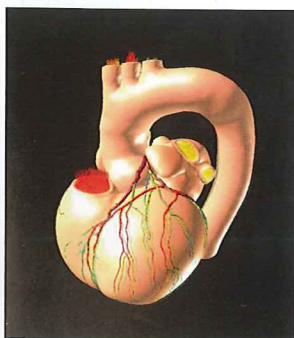


「2位じゃダメなんですか?」で話題になったスパコン「京」ですが、世界で初めて10ペタフロップスの壁を突破し、2011年スパコン性能ランキングTOP500で2期連続で世界No.1になり、今年の9月28日に一般利用が開始しました。

「京」は科学・技術の成果を出すためのスパコンであり、現代の科学技術の発展や産業の国際競争力強化に不可欠な基盤技術です。

スパコン「京」を使ってどんな事ができるのか?との質問を受けることがあります。スパコンを利用するとは、シミュレーションをすることであり、自然現象や社会現象の数値的なモデル(模型)をスパコンの中に作り、そのモデルを動かすことです。

分かりやすい例を「医療」から一つ紹介します。人間の心臓のモデルを「京」の中につくり、その動きや機能をシミュレーションし、細胞を構成する各種タンパク質が心臓の巨視的ポンプ機能にどのような影響を与えるか、そして、巨視的応答の変化(病変)が細胞



にどのような負荷をもたらすかを検証し、診断・治療や、新薬を効率良く開発することに利用できます。この分野は、既に、実用段階に移りつつあります。

自然現象への利用では、津波の動き(高さ、速さ)を正確に予測する等があります。東南海地震による津波の想定など、地震・津波の被害予測について、今までの50m単位(ブロック単位)のモデルによる予測から、10m単位(家単位)でのシミュレーションにより、実際に近い地盤沈下や液状化などの複合災害を加味した予測等が可能となります。地方自治体とも連携を進めており、都市整備計画への活用による災害に強い街作りや、より正確なハザードマップの作成に貢献できます。



このように、スーパーコンピュータを使った数値シミュレーションにより、対象物やその動きを拡大/縮小あるいは時間を延長/短縮することにより、目に見えないもの、実験不可能なものを観察、予測、実験を行うことができるのです。



▶▶ 講演

11月9日(金)には、けいはんなプラザ3階「ナイルB」にて、最先端の科学技術に関する6テーマの講演が行われ、多数の方に来場いただき活発な質疑応答などで交流が深まりました。

① 「脳とリハビリテーション」

ATR脳情報研究所 運動制御・機能回復研究室 室長 大須 理英子 氏

② 「サーバーセキュリティ技術の最前線」

NICTネットワークセキュリティ研究所 サイバーセキュリティ研究室 室長 井上 大介 氏

③ 「クラウドコンピューティングとSDN (Software Defined Network)」

日本電気(株)中央研究所 主席技術主幹 室長 加納 敏行 氏

④ 「複雑化する社会現象に立ち向かう情報分析技術」

NICTユニバーサルコミュニケーション研究所 情報分析研究室 室長 鳥澤 健太郎 氏

⑤ 「再生可能エネルギーをささえる蓄電システム」

パナソニック(株)R&D本部 エネルギーソリューションセンター ソリューション開発室
クラウド型創蓄システムチーム チームリーダー 村島 弘嗣 氏

⑥ 「日本標準時の源～究極の『標準』を目指して科学・技術を結集～」

NICT経営企画部 部長 細川 瑞彦 氏



<大須 理英子氏>



<井上 大介氏>



<加納 敏行氏>



<鳥澤 健太郎氏>



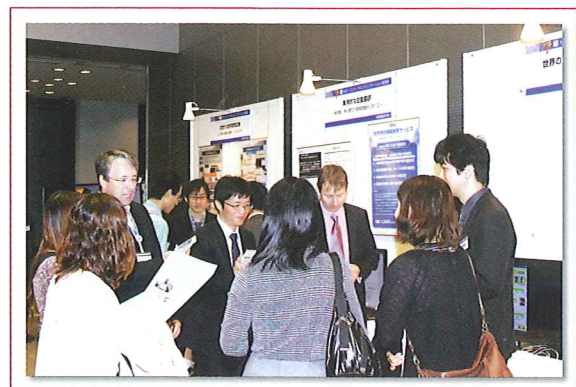
<村島 弘嗣氏>



<細川 瑞彦氏>

▶▶ 展示

11月8日(木)～10日(土)には、世界最大級200インチ多視点裸眼立体映像や触れる立体空中映像など様々な最先端技術の展示が28ブースで行われ、多数の方に「聴き・見て・体感」いただきました。



「まほろば・けいはんなSSHサイエンスフェスティバル」(同時開催) —科学のまちの子どもたちプロジェクト—

11月10日(土)には、「まほろば・けいはんなSSHサイエンスフェスティバル」が同時開催されました。これは、奈良県立奈良高等学校が取り組んでおられる文部科学省コアSSH事業(地域の中核的拠点形成)の一環として、「科学のまちの子どもたちプロジェクト」の支援のもと行われました。「地球を知る窓」である南極を舞台に、さまざまな観測研究を推進しておられる国立極地研究所の研究者によるご講演や、奈良県下や京都府下の13の高等学校・中学校の生徒が参加し、日頃の研究成果を発表する「ポスターセッション」などが開催されました。科学者・技術者を目指す若者たちやサイエンスに強い関心やあこがれを抱いた若者たちがたくさん集い、第一線の研究者や技術者、さらには他校の生徒らと自由な交流が活発に行われました。



【講演】隕石は遠い過去からの手紙
小島秀康氏(国立極地研究所 教授)



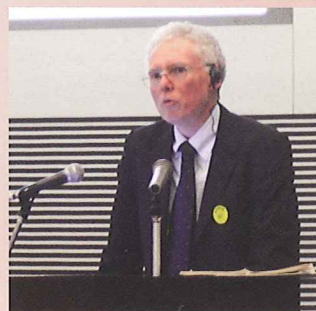
【講演】南極湖沼の世界
工藤栄氏(国立極地研究所 准教授)



【ポスターセッション】
生徒たちの自主研究パネル展示

国際シンポジウム「図書館サービスとe戦略」 —国立国会図書館関西館—

国立国会図書館関西館は平成14年にけいはんな学研都市にオープンし、今年、開館10周年を迎えました。関西館は設立以来、「近代デジタルライブラリー」に代表されるさまざまな電子図書館サービスを実施しており、10周年を機に次の時代の図書館サービスの戦略をさぐるため、11月9日、記念シンポジウム「図書館サービスとe戦略」を開催しました。



シヨン・マーティン氏(英国図書館電子戦略情報システム部構築開発長)による基調講演では、2020年の電子図書館サービスを見据えた英国図書館の戦略が説明されました。荒木浩氏(国際日本文化研究センター教授)、植村八潮氏(専修大学文学部教授)、丸山高弘氏(山中湖情報創造館長)らと交えたパネルディスカッションでは、研究、出版、利用の観点から、電子図書館サービスの可能性と将来の図書館への期待が語られました。会場からも熱心な質問が相次ぎ、記念行事にふさわしい有意義なシンポジウムとなりました。

京都府立医科大学

140年の歴史を礎に、新たな未来へ

京都府立医科大学は、今年で開学140年を迎えました。

本学は、日本でも有数の歴史と伝統を有する医科大学であり、京都府立医科大学の起源は極めてユニークです。それは、『京都に西洋医学の教育病院を設立したい』と願う京都府民がお寺や、花街や町衆から寄付を集め、栗田口青蓮院内に設立した仮療病院が起源となっているからです。

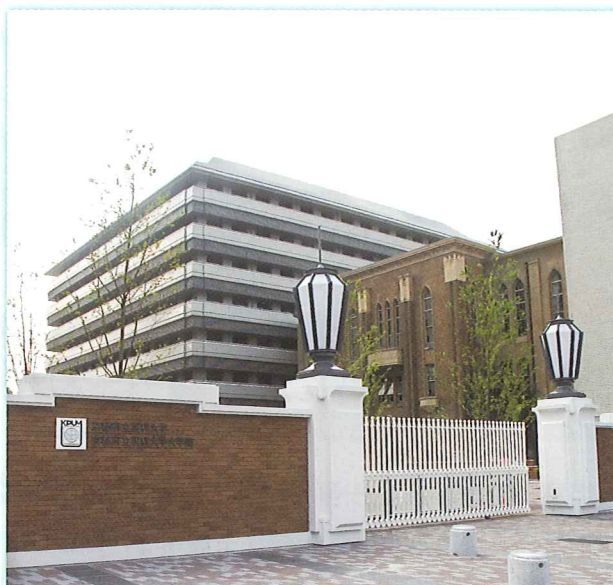
また、第2次世界大戦前に開設された旧制公立医科大学の中では、帝国大学へ吸収・改組されることなく、現存している唯一の大学で、文部省(現文部科学省)直轄による制約をされない自由な気風を選択したユニークな経過があります。

平成20年4月に、京都府立医科大学と京都府立大学を所管する法人として、京都府公立大学法人が設立され、更なる飛躍を目指し、新しいスタートを切りました。

同年8月には、産学公連携を一層推進するため、産学公連携戦略本部を設置しました。本部の下に産業界や行政機関との連携を担う『リエゾンオフィス』と、知的財産の管理を担う『知的財産オフィス』を設置して、共同研究・受託研究・共同研究講座、寄附講座などの産学連携を推進しております。

平成23年11月には、京都府立医科大学附属病院に新しい外来診療棟がオープンしました。『メディカルセンター』では、チーム医療を重視し、臓器別・疾病別に関連する診療科が連携した総合的な医療、『小児医療センター』では、小児医療の集約化や更なる高度先進医療を提供しています。

大学改革が叫ばれる中、地域医療の核となる大学として、2万人を超える医師や看護師等を、京都府内をはじめ全国に輩出している公立医科大学として、伝統を承継しつつ、引き続き、新しい時代の医療に真摯かつ果敢に取り組む医療従事者の育成と、これまで以上に新しい医学と医療に取り組んで参ります。



東京において「『けいはんな学研都市』 企業立地トップセミナー」を初開催



2012年11月27日(火)にグランドハイアット東京(東京都港区六本木)において、京都府、(公財)関西文化学術研究都市推進機構、京田辺・精華・木津川学研都市行政連絡会の主催、(独)都市再生機構西日本支社の共催により「けいはんな学研都市」企業立地トップセミナーを開催しました。

このセミナーは、首都圏企業に対し「けいはんな学研都市」の研究成果や地理的優位性等を発信することで、企業の研究開発拠点としての魅力をPRし、企業誘致の促進、研究成果の実用化等に繋げることを目的に首都圏において初めて開催したものです。

当日は、建設・不動産、製造、金融分野等の企業の代表者や立地担当者など、200名を超える方にご参加いただき、「けいはんな学研都市」の多彩な魅力を講演会と交流レセプションを通じてアピールしました。

講演会の冒頭に、山田啓二京都府知事と柏原康夫(公財)関西文化学術研究都市推進機構理事長が主催者を代表して挨拶しました。挨拶の中で、山田知事は、充実する交通網、世界的な先端技術、地理的安全性など、恵まれた立地環境を紹介しつつ、「立地するには今が一番お勧めの時期」とトップセールを行うとともに、柏原理事長は、「けいはんな学研都市は、首都圏での知名度は高くないが、つくば研究学園都市に比肩するサイエンスシティであり、現在も発展途上にあるので、もっと注目してほしい」と参加者に強くアピールしました。



山田京都府知事

講演会では、(財)国際高等研究所の尾池和夫所長が「『けいはんな学研都市』の理念と企業の立地場所としての優位性」をテーマに基調講演を、また、(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)脳情報研究所神経情報学研究室の神谷之康室長が「脳信号から心を解読する」をテーマに、最先端の研究成果についてご講演いただきました。



柏原推進機構理事長

交流レセプションでは、参加者との交流促進や事業用地の案内のほか、次世代エネルギー・社会システム実証事業、国際戦略総合特区制度、主要研究機関の研究成果等を、大型スクリーンやパネルを活用して紹介するとともに、(独)情報通信研究機構(NICT)による多感覚インタラクションシステム及び多言語音声自動翻訳装置の実演展示など、「けいはんな学研都市」の研究成果のアピールに努めました。



交流レセプションの様子



研究成果実演



パネル展示

「けいはんな学研都市」での研究開発をより高度化し、その研究成果を新産業の創出に発展させていくためには、我が国を代表する有力企業が多く集まる首都圏での大都市の知名度向上は重要な課題です。今回、初めて首都圏においてトップセミナーを行い、200名を超える方にご参加いただいたことで、多くの首都圏企業とのパイプを作ることができました。今後は、これを契機に、関係団体との連携の下、さらに具体的に、発展的なPR活動を行い、「けいはんな学研都市」という名前の浸透やブランドの確立に向けた取組を一層進め、大都市への立地促進等に資してまいりたいと考えています。

『「けいはんな学研都市」の理念と企業の立地場所としての優位性』

(財)国際高等研究所所長 尾池 和夫 氏

関西文化学術研究都市は、「関西」と「文化」という言葉が付いている。そこに大きな意味を持たしているというのが基本理念である。また、いろんな地域に学研都市の機能が分散しており、その中に、昔からの文化が根付いている住人の方々がいて、緑あふれる農地が広がっており、そういう生活の場と一体となって最先端の研究が行われている。

日本列島の特徴は、噴火と地震、それらによる津波、この3つを私はあげている。けいはんな学研都市のある地域は、まず、津波はない。活火山は近くになく噴火の灰をかぶる心配もない。地震については、活断層はあるが、非常に丈夫な地盤のところであり、南海トラフ地震でも地殻変動がほとんど影響しない。震度6弱以上になる揺れは予測されていない場所である。液状化もしない。こういうことなので、安心してよい場所である。

首都圏のバックアップ機能を持つ場所としてけいはんな学研都市について、もう一度見直してはいかがでしょうか、ということが地震学者の立場から言えることです。



尾池氏

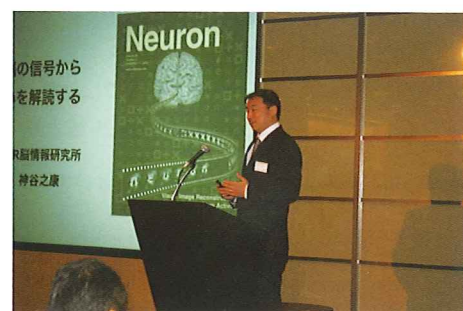
「脳の信号から心を読み解く」

(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 脳情報研究所神経情報学研究室室長 神谷 之康 氏

「脳から心を読む機械」は古くからフィクションに登場しますが、その可能性が科学の議論の対象となったのは、ごく最近のことです。脳の信号は心の状態や行動をコード化している「暗号」と見なすことができます。そして、その暗号を解読(「デコード」)することが脳から心を読むことにつながります。

私の研究室では、現在、身体や心の状態に関するさまざまな情報を脳信号パターンからデコードする方法の開発を進めています。このデコーディング技術の応用の可能性について、大きく分けてオフライン的な応用とリアルタイム的な応用があります。オフライン的な応用としては、精神疾患の診断・治療、嘔吐発見器、マーケティング、人材評価などが考えられます。リアルタイム的な応用、いわゆるブレインマシン・インターフェイスに当たりますが、これは既に具体的な研究が進められています。

私自身は、このデコーディング技術を通して脳情報通信技術を確立したいと考えています。



神谷氏



アルツハイマー病
などの機能回復を
目指し、幹細胞の研究に
取り組みたい。

ちよう は
張波 研究員インタビュー

今回、「知の発信」にご登場いただく方は、以前、*はいほん*なView・アンケートで頂戴した「若手研究員さんのお話を聞きたい」というお声にお応えして、国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 神経機能科学研究室 張波 研究員です。

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
バイオサイエンス研究科
神経機能科学研究室 研究員
張波氏

2000年7月中国医科大学学士取得。
2010年9月金沢大学医学研究科癌専攻分子移植学博士取得。

◆中国では産婦人科医をされていたが、なぜ日本に来るようになったのですか？

中国医科大学で日本語臨床医学を6年間勉強しました。その間に、日本語をしっかりと勉強し、日本語の試験にも合格しました。それから、主人が日本の大学に就職することになり、日本で一緒に暮らすため、金沢大学に留学しました。

◆初めて日本に来た時の印象を教えてください。

日本に来る前は、日本語を勉強していたとはいえ、言葉が通じるかどうかかわからず、とても不安でした。けれども、金沢大学の先生に実験なども丁寧に教えていただき、親切にしてもらいましたので、いいイメージを持っています。また、ゴミの分類など細かなことが分かりませんでした。周りの人達に全部教えてもらいました。日本人は優しいなと思いました。

◆神経機能科学の研究を始めるきっかけを教えてください。

もともと大学院の時に、アロマトラーゼのタンパク質分解のメカニズムの研究をしていました。アロマトラーゼとはアンドロゲン(男性ホルモン)からエストロゲン(女性ホルモン)の合成反応を負う酵素です。

従来アロマトラーゼは性周期と妊娠の維持、乳がんの発生、骨の代謝など様々な領域に重要な役割を持っています。さらにアロマトラーゼは脳内特定の神経細胞では局在発現し、胎児期の性分化と成熟期の性行動などでも重要です。

私が興味を持ったのは、アルツハイマー発病の率が高くなるのは何故なのかということです。もしかするとアロマトラーゼがキーワードかもしれません。それがきっかけで

神経機能科学を研究することになりました。また、先端大では脳を損傷したマウスに、マウス胎児由来の損傷した幹細胞を移植する実験なども行っており、是非この研究を試してみたいと思ったのでこちらに来ました。

◆日々どのような研究活動をされているのか教えてください。

現在主に行っている研究活動は2つに分かれます。

1. 光遺伝学の実験です。光遺伝学とは神経回路の機能を調べるために、光学と遺伝学を組み合わせる新ツールです。例えば、ChR2とNpHR(光で神経活動をコントロールするためのキラータンパク質)をウイルスに導入し、そのウイルスを使ってさらに脳か神経細胞かに感染させます。感染後の脳や神経細胞は青色の光や黄色の光を当てると神経細胞の発火<活動>を促進するか抑制するかにより動物の行動学の変化などを見れます。現在の段階ではChR2とNpHR遺伝子の組み換え実験とウイルスの抽出実験を日々やっています。さらに作ったウイルス(ChR2かNpHR導入した)の効果を初代培養神経細胞や生きているマウスの脳に試しています。
2. 神経幹細胞の研究です。マウスの胎児から採集して来た神経幹細胞をウェル上で培養し、さまざまなステロイドホルモン刺激などを加えます。刺激された神経幹細胞の分化傾向を顕微鏡で観察したりしています。

◆それは人に応用することになるのですか？

人にすぐ応用することはできませんが、今後の数年または数十年後に、光遺伝子—神経制御技術は新たな制御ツールとして新興の医学的手段とし、新型医療設備の開発分野において広範囲に応用される可能性は

大です。

◆脳科学、神経科学を統一した形でシステムの機能として脳機能を単一細胞レベルでとらえる研究をされているとのことですが、単一細胞レベルでとらえることはなぜ必要なのでしょうか？

人は、心臓は心筋の細胞、脳は脳の神経細胞というようにそれぞれの器官ごとの細胞で出来ていますが、脳は特別な器官です。例えば心臓細胞は同じ心筋細胞を並べ、収縮など同じ作業をしています。しかし脳では、構成する個々の細胞が単独で働くのではなく、多くの神経細胞は、神経回路というネットワークができないと機能できないのです。神経回路は神経細胞がシナプスによって可塑的に結合して形成されています。周りの環境や経験に柔軟に適應する可変性を持っています。そのために神経細胞が適切な相手を認識して結合する、細胞間のメッセージ伝達の強弱を調節するなどの機構が脳の正常な働きにとって重要な役割があります。

したがって、分子細胞のレベルの研究は大事だと思います。ただ、例えば、脳のこの領域は書くことと関与しているということだけでは足りず、もっと小さくして、局所のネットワークがどのようにして働いているのか、精細な書く動作とは、どんな制御するのかを知りたいと思います。

ですから、この単一細胞レベルの研究は大事です。

◆研究されていて、苦勞されていること、よかったと思われることがあれば教えてください。

研究の仕事は、他の仕事とは、かなり違うと思います。他の仕事であれば大体9時から5時までですが、研究は5時で終わるというわけではなく、ずっと勉強しなければなりません。土日でも論文を読んだりすることもあります。また、例えば実験では、6時間、12時間、24時間という決まった段階でいろいろな刺激を加える必要があることもあり、普通の仕事と全く違います。仕事が終わっているという時間の感覚がありません。途中で手を放すこともできず、自分の仕事が一段落していないと帰国もできません。

よかった点は、研究というのは本来自分で時間をコントロールできますし、それは、自分がやりたいことができるということです。

◆現在の研究で目指されているところ、また、今後研究されたいことをお聞かせください。

今やりたいのは、マウスの脳に、いろいろなウイルスを感染させた幹細胞や、ホルモンで刺激した幹細胞を移植し、

そのマウスがどの程度機能回復できるのかを見てみたいということです。

これは先日ノーベル賞を受賞された山中先生がされていることは少し違い、私が興味を持ったのは、実は、人間の大人にも脳の中にadult神経幹細胞という細胞があり、脳内のある部分にダメージを受けても一定程度に回復できます。だから自分の持っているものがどのようにして働いているのかと、どのようにして外部の刺激によって回復を促進できるのかを見てみたいと思っています。

◆山中先生は先端大で研究されていましたが、どんな感想をお持ちですか？

すごいと思います。先端大に来る前に山中先生の研究に興味を持ち、京都大学iPS細胞研究所のホームページを何度も見ました。そこで先端大に興味を持ち、こちらに来ました。幹細胞の研究をしてみたいです。将来的には臨床に使えるのではないかと考えています。

◆けいはんな学研都市に勤務されていて、よかったと思われることがあればお聞かせください。

周りにたくさん研究所があり、連携して研究ができると思います。また、先日も行われていましたが、先端大やATRのオープンキャンパスなど、普段見ることができないものをいろいろ見ることができます。それから、周りに外国人研究者がたくさん住んでいるので、コミュニケーションが取れますし、子供の学校についても、先生たちは優しく、外国人にも慣れておられるので、違和感がありません。さらに、主人は日本語がそれほど上手ではなく、週に1度精華町役場で行われている日本語の教室に通っていますが、費用も安く、日本語の勉強するのに便利な環境を作ってくれているところがすごくいいと思います。

<取材後記>

○今回インタビューさせていただいた張波さんは、この度ノーベル賞を受賞された山中先生の研究に興味を持ち、奈良先端大に来られたそうです。張波さんのように、若い人たちがけいはんなに立地する研究機関に興味を持ち、けいはんなにおいて素晴らしい研究を行い、第2、第3の山中先生になってもらえればと思います。

(以上)



公益財団法人 大阪バイオサイエンス研究所

分子行動生物学部門
研究部長 医学博士 裏出 良博氏

〒619-0237
京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ・スーパーラボ棟2F
TEL:0774-95-5081
URL:<http://www.obl-dept2.com/>

ーバイオサイエンス(生物科学)の研究は、「生命の謎」に迫り、医療や保健はもとより、環境や食糧など、市民生活の根底を支え、豊かで幸せな社会の実現に大きく貢献するものです。そのためには、大阪に優秀な研究者が集う世界最高水準の研究所を実現することが何よりも必要なのですー

このような考えのもと、関西の産業界、学界、地方自治体がその英知とエネルギーを結集して1987年(昭和62年)10月に、民間企業(63社)と大阪市からの出捐により、総事業費約50億円をかけた、財団法人大阪バイオサイエンス研究所が、大阪府吹田市に誕生しました。

2012年(平成24年)4月に、所管官庁である大阪府の認可を受け、公益財団法人へ移行しました。

その中のひとつである、裏出研究部長が率いる分子行動生物学部門の睡眠チームが、2012年5月に、けいはんなスーパーラボ棟2Fへ入居されました。今回は裏出研究部長にお話をうかがい、どのような研究をされているのかお聞きしたところ、次のようなご説明をいただきました。

「分子行動生物学部門の研究の原点は、シクロオキシゲナーゼ(COX)の作用により、生体膜に含まれるアラキドン酸から生成される生理活性を持つ脂肪酸であるプロスタグランジン(PG)の研究にあります。その中のプロスタグランジンD₂(PGD₂)は、生体のいたるところで産生され、気管支喘息などのアレルギーや炎症に関与すると同時に、脳においては睡眠調整にも重要な役割を果たしています。我々は、PGD₂合成酵素の解析を進め遺伝子操作マウスを作製し、より詳しい睡眠のメカニズムの解明を行っています。

PGD合成酵素には睡眠調整に関与するリポカ

リン型とアレルギーに関与する造血器型の2種類があり、それぞれの構造と機能について研究を進めています。これまでの睡眠覚醒のメカニズムに基づいて、マウスの睡眠測定を応用した人間用の簡易型睡眠脳波測定装置の開発も行っています。また、組織損傷の進展と修復に関与するPGD₂の役割の解明を進め、現在、有効な治療法の全く無い、デュシェンヌ型筋ジストロフィーや多発性硬化症に対する、新たな病態進行の抑制方法や治療法の開発を目指した研究を進めています。」

これを基軸に裏出部長の研究室では以下の研究を進めておられます。

- ① 睡眠覚醒調整の分子機構
- ② 睡眠改善機能食品の開発
- ③ “システムレベル”睡眠学研究
- ④ 睡眠脳波計測と睡眠評価技術の確立及び評価システムの構築
- ⑤ プロスタグランジンD合成酵素の構造解析
- ⑥ プロスタグランジンD合成酵素の病態への関与

裏出研究部長は、

「睡眠を取らないと人間はおかしくなります。例えば徹夜が続くと思考回路が正常に働かなくなります。それは何故か?原因がわかれば、頭=脳がどうやって機能しているのか?に繋がり、どういう様にすれば

そういう状態になるのか?が、わかるのです。

最近、人間の睡眠時間がどんどん減ってきています。睡眠不足はうつやノイローゼ、居眠り事故の増加、自殺の原因に繋がっていると私は考えています。それでいて、“眠れない”と病院へ行けば簡単に薬を処方してくれますが、その効果は調べてくれません。様々な種類のサプリメントも出回っていますが、自分に合うのがどれかわかりません。症状等をもっともって科学的に評価するべきです。その対策の1つとして、世界最小レベルの小型脳波計を作りました。

(スリープウェル株式会社 <http://www.sleepwell.co.jp>
2010年4月16日設立。)

お客様が、『これは効いている』というのがわからないと、どんなに良いものでも商品としては売れないと思っています。

例えば、ダイエットは体重計、血压は血压計、お化粧品は鏡があるから売れるのだと私は考えます。自分で見られるモノ=結果のわかるモノ、そういう対象のモノでないと売れないと思います。

睡眠には、部屋の空調、寝る前に入るお風呂の温度、枕、照明など様々な事柄が関連していると思われませんが、個人個人によって適合する環境が違うので、眠りの質がどうなのかを測らないとわかりません。

睡眠の測定を普及させるには、ここでの基礎研究だけでは限界があるので、今後は、いろいろな企業や実業家さん、地域の人達と連携を組んでいきたいと思っています。

例えば、プロのドライバーで、どんなに安全運転をしてきた人でも、睡眠不足で事故を起こしてしまうことがあります。運転する前に、アルコール検査をするのと同じように、前夜の睡眠充足度を測る装置が



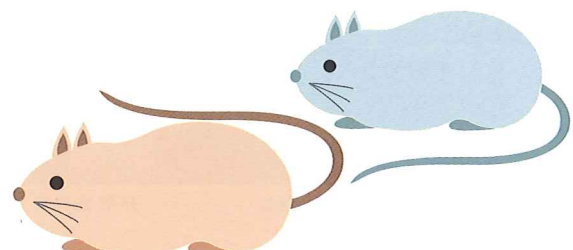
ラボ棟 動物実験室

あって、危険度を知らせてあげれば、ハンドルを握らなくて済むかもしれません。居眠り事故を減らすには、そういう装置が必要であると考えています。特に、危険率が高い仕事をしている人には必要だと思います。私は、睡眠を削ってまで仕事をしていても良い効果や結果は得られないと考えています。

そういう意味でも、もっともって睡眠に対して関心を持って欲しいし、意識を高めて欲しい。そして、脳波計をもっともって普及させたい。」と語られました。

また、「私の恩師であり当研究所理事長である早石修先生が、中枢神経系で作られる主要なプロスタグランジンであるプロスタグランジンD₂ (PGD₂)を動物の脳に投与すると自然な睡眠が起きる事を発見しました。PGD₂による睡眠は、脳波や動物行動学的な観察から生理的な睡眠とまったく同じであることが証明されています。私の研究部門では、脳内でPGD₂を作る酵素は脳を包んでいるクモ膜に存在することを明らかにし、この酵素の働きについての研究を続けるほか、睡眠が起きるときにはPGD₂によって細胞にどのような変化がもたらされているかについて研究を続けています。睡眠と覚醒というあらゆる生物において最も基本となる営みが解明されれば、気分、感情、認知、記憶や学習といった神経や精神に関するさまざまな現象もさらに深く理解され、神経・精神科の臨床をはじめ社会のあらゆる方面で役立つことでしょう。

また、PGD₂はアレルギー反応にも関わっていることが知られていますが、その合成は中枢とは別の酵素によって行われています。当研究部では、中枢でPGD₂を作る酵素、アレルギーの原因となるPGD₂を作る酵素それぞれの結晶を得ることに成功し、立体構造の解析を行いました。これらの酵素を大量に発現させたマウスを作ることに成功しています。これらの研究は、新しい副作用の少ない<居眠り防止薬>や<抗アレルギー薬>などを設計し評価するための重要な成果です。」とも語られました。



Topics 1

農業再生セミナー 「完全密閉型植物工場による福島県の農業再生」

平成24年11月21日(水)に、福島県郡山市にある福島県農業総合センター多目的ホールにおいて、福島県、公益社団法人関西経済連合会との共催で、標記セミナーを開催しました。

今回のセミナーは、関西において産官学連携で生み出された、自然災害や放射性物質の影響を受けることなく、年間を通じて安定的に植物の生産、供給を可能にする「完全密閉型・人工光型植物工場」を紹介することにより、福島県の農業再生に寄与することを目的に実施しました。



村瀬 治比古氏

第1部では、大阪府立大学大学院工学研究科教授 村瀬比古氏による「大阪府立大学植物工場研究センターの人工光型植物工場による農業再生提案」および京都府特別参与(元京都府立大学学長) 竹葉剛氏による「京都府立大学エコタイプ次世代植物工場による農業再生提案」の講演を行い、第2部では、パネリストとしてエスペックミック株式会社環境

モニタリング事業部・部長 中村謙治氏、株式会社キーアシスト営業部・部長 笹山喜司氏、川内村復興対策課・課長 井出寿一氏、福島大学副学長 小沢喜仁氏、農林水産省生産局農産部園芸作物課青果物生産流通消費情報分析官 相馬厚司氏、経済産業省経済産業政策局地域経済産業グループ地域経済産業政策課・課長補佐 下司剛生氏に参加頂き、「人工光型植物工場の具体的な提案と事業立ち上げ支援」をテーマに、パネルディスカッションを行いました。



竹葉 剛氏

セミナーには、福島県内の各市町村職員、農業関係者、企業関係者や東京からの参加者など約150名にご参加いただきました。

今回のセミナーをきっかけとして、福島県の方々と連携し、ネットワークを構築していきたいと考えています。



中村氏

笹山氏

井手氏



小沢氏

相馬氏

下司氏

Topics 2

けいはんな産業振興シンポジウム ～今こそ、新しいイノベーションの潮流を～

けいはんな学研都市には、世界レベルの研究機関に加え、多彩な分野で活躍中の企業が多数存在します。その魅力に関する広報と、経済活性化のきっかけ作りを目指して、平成24年11月28日(水)、公益社団法人関西経済連合会との共催により、標記シンポジウムを開催しました。

立命館大学大学院教授・名取隆氏による基調講演の後、けいはんなに事業所を有する企業5社から、事業内容を紹介していただくとともに、産業振興・けいはんなの活性化についてパネルディスカッションを行い、約100名の方にご参加いただきました。

基調講演

- 講師—立命館大学大学院 テクノロジー・マネジメント研究科 教授 名取 隆 氏
- 演 題—「オープンイノベーション推進による新産業創出」

パネルディスカッション

- パネリスト

—	大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 副所長	池端 正一 氏
—	日本電気株式会社 中央研究所 C&Cイノベーション推進本部 シニアマネージャー	藤田 善弘 氏
—	東英産業株式会社 代表取締役社長	寺本 英樹 氏
—	吉泉産業株式会社 代表取締役	佐々木 啓益 氏
—	環境衛生薬品株式会社 常務取締役	赤尾 真一 氏
- コーディネータ—(公財) 関西文化学術研究都市推進機構 理事・プロジェクト長 二宮 清 氏



基調講演:名取 氏



池端 氏

藤田 氏

寺本 氏



佐々木 氏

赤尾 氏

二宮 氏

Topics 3

けいはんなエコシティ推進会議2012開催



会長 柏原 康夫

平成24年11月26日(月)午後、けいはんなプラザに於いて、けいはんなエコシティの実現に向けた街づくりについて国および関係機関等と意見交換を行うと共に、関西イノベーション国際戦略総合特区のけいはんな地区協議会を目的に、「けいはんなエコシティ推進会議2012」(会長 柏原康夫:(公財)関西文化学術研究都市推進機構 理事長)が開催されました。

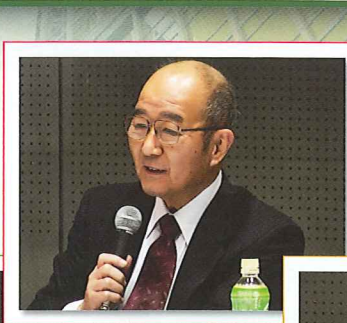
当日は、国土交通省都市局、経済産業省近畿経済産業局をはじめ、関西文化学術研究都市の関係機関、自治体、大学、企業等、けいはんなエコシティ推進会議の会員代表者、約50名に出席いただきました。

同会議では、事務局から「平成23年度の事業実績」「平成24年度の事業計画と進捗経過」「エコシティ体験ゾーン(仮称)の制作」について、京都府から「エコシティ推進プランの展開」について報告されました。これらの報告を受け、同会議のアドバイザー4氏、山地憲治氏(公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)理事・研究所長、東京大学名誉教授)、松重和美氏(京都大学名誉教授)、松山隆司氏(京都大学教授)、千田二郎氏(同志社大学教授)と、国土交通省都市局・瀬戸専門調査官、経済産業省近畿経済産業局・菌次長から、けいはんなエコシティの事業化戦略、ビジネス化、産業界・住民の関与等について具体的な助言をいただきました。また、独立行政法人都市再生機構・尾畑本部長と京都府立関西文化学術研究都市記念公園・山口所長から、自然系への取り組みの重要性についてコメントをいただきました。

次に、関西イノベーション国際戦略総合特区の地区協議会として、京都府から「けいはんな地区協議会の取組状況」について報告され、アドバイザー4氏から「私のしごと館」の活用方策の国際戦略、事業性、産学連携等について助言をいただきました。



山地 憲治氏
RITE 理事・研究所長



松山 隆司氏
京都大学教授



松重 和美氏
京都大学名誉教授



千田 二郎氏
同志社大学教授



Topics 4

けいはんなエコシティフォーラム2012開催



副会長代理 阿部 孝次

平成24年11月26日(月)午後、エコシティ推進会議に引き続き、けいはんなプラザ(イベントホール)に於いて、『エネルギー基本計画の見直しと関西のグリーンイノベーション』をテーマに「けいはんなエコシティフォーラム2012」(主催 けいはんなエコシティ推進会議)が開催されました。

エコシティフォーラム2012では、主催者を代表してエコシティ推進会議副会長代理の阿部孝次氏(公益社団法人 関西経済連合会 理事)からあいさつがあり、2件の基調講演が行われました。

最初に、「エネルギー基本計画見直しの方向性と課題」と題して、山地憲治氏(公益財団法人 地球環境産業技術研究機構(RITE) 理事・研究所長、東京大学名誉教授)から、政府の審議会での現行のエネルギー基本計画の見直し状況、電力システム改革の構図、「革新的エネルギー・環境戦略」の問題点、再生可能エネルギーの導入目標、「原子力ゼロ政策」の影響シナリオ等について解説をいただきました。

次に、「関西の新しい顔-グリーンイノベーション」と題して、小林利典氏(経済産業省 近畿経済産業局長)から、関西地域の経済動向、日本の経済を取り巻く状況、および関西経済の成長のためのグリーンイノベーションに関わる取組について説明をいただきました。

今回のエコシティフォーラムは、エコシティ推進会議の出席者と一般申込者を合わせて約70名の参加者があり、熱心に聴講すると共に活発な質疑応答が行われ、けいはんなエコシティの今後の取組みに質する講演会となりました。

RITE 理事・研究所長
山地 憲治 氏近畿経済産業局長
小林 利典 氏

Topics 5

第4回「ビジネスフェアin京たなべ2012」開催

平成24年10月11日(木)に、同志社大学京田辺校地多々羅キャンパスにおいて、京田辺市内をはじめとする近隣のものづくりに携わる企業を広く内外にPRするとともに、「出会いの場」を提供し、販路拡大、受注確保などビジネスチャンス創出の機会を生み出すことにより、地元企業の発展及び地域の活性化につなげるため、「第4回ビジネスフェアin京たなべ」が開催されました。

当日は約1,200名の来場者を迎え、成功裏に終わりました。



◆ 企業出展

環境エネルギー、安全・安心、モノづくり、生活等分野で京田辺を中心に京都・大阪から、約100社の企業と玉露のまち京田辺を代表する日本茶の名店や、魅力的なグルメ・スイーツが出展しました。

特別出展では、京都府立田辺高等学校自動車部の生徒が作成した競技用のエコカーや、福祉車両の展示や試乗が行われました。



◆ 特別基調講演

山本精工株式会社 代表取締役副社長 山本昌作氏から「目指せ!製造サービス業」と題して、同社が取り組む製造サービス業への転進について紹介されて、今後の、ものづくりのヒントをいただきました。

◆ ビジネストピックスセミナー

中小機構 近畿 プロジェクトマネージャー/前ミズノ 株式会社商品開発本部技監 小川雅夫氏から、「これからの“ものづくり企業”の経営課題」と題した講演がありました。



Topics 6

平成24年度 「けいはんな地域グリーンイノベーション成長産業振興・発展対策支援事業」 環境・エネルギー産業成長発展支援事業

環境・エネルギー産業成長発展支援事業では、けいはんな地域における電気自動車関連の新産業や雇用創出とEVの普及促進を目指すことを目的とし、平成24年10月24日(水)けいはんなプラザ交流棟「ボルガ」において、「けいはんなEV開発支援研究会」及び「けいはんな地域EV開発・普及協議会」を開催いたしました。

第1回「けいはんなEV開発支援研究会」

講演1では近畿大学 理工学部 機械工学科 准教授 博士(工学)西藪 和明氏より炭素繊維コンポジット(CFRP)による小型モビリティへの活用や熱可塑性CFRPの可能性についてご講演いただきました。また、講演2では一般社団法人KEC関西電子工業振興センター 泉 誠一氏よりEMC規格の概要とEVへの適用についてご講演いただき、来場者への情報発信の場となりました。引き続き、事例発表では協議会メンバー企業である、ユアサM&B株式会社 電気自動車部 部長 橋本 篤実氏より、「3輪EV「ライクT3」の開発と市場」についてお話しいただき、開発から型式認定を取得するまでの事例を具体的にご紹介いただきました。講演会後の名刺交換会では、講演者にご来場いただいた企業様による活発なビジネス交流が行われました。



第2回「けいはんな地域EV開発・普及協議会」



昨年度より、けいはんな地域の特性に合わせた、高齢者が安心・安全に運転できる高齢者用EVの開発・普及を目指したプラットフォームとして、「けいはんな地域EV開発・普及協議会」を立ち上げました。今年度、第2回目の協議会活動では、京都府文化環境部環境・エネルギー局環境政策課 池松 達人氏より、京都府次世代自動車普及推進協議会の報告や国の施策等の情報提供をいただきました。また、車両開発部会メンバーから、松山市での小型モビリティや、蓄電池応用商品等について報告し、今後の協議会運営や事業化について、協議会メンバー間の活発な意見交換が行われました。

平成24年度 企業立地促進法 補助金事業
「けいはんな地域グリーンイノベーション成長産業振興・発展対策支援事業」
《環境・エネルギー産業成長発展支援事業》

第1回「けいはんなEV開発支援研究会」

～「けいはんな都市でのアクティブニアが乗りたくなるEV」とは～

プログラム

日 時：平成 24 年 10 月 24 日 (水) 13:00 ~ 15:00
会 場：けいはんなプラザ 5階「ボルガ」

- (1) 開会挨拶 公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構
- (2) 講演1 (13:05~14:05)
テーマ 「コンポジット・グリーンイノベーション
(小型モビリティへの活用)」
講 師 近畿大学 理工学部 機械工学科 准教授 博士(工学) 西藪 和明氏
- (3) 講演2 (14:05~14:35)
テーマ 「EMC 規格の概要とEV への適用について」
講 師 一般社団法人KEC関西電子工業振興センター
試験事業部 事業部長 泉 誠一氏
- (4) 事例発表 (14:35~14:55)
テーマ 「3輪EV「ライクT3」の開発と市場」
講 師 ユアサM&B株式会社 電気自動車部 部長 橋本 篤実氏
- (5) 質疑応答 (14:55~)

◆名刺交換会：講演終了後～

環境・エネルギー産業成長発展支援事業概要は、
下記URLをご覧ください。

http://keihanna.biz/regional_innovation/green_contents01.html



【主催】
公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構
環境・エネルギー産業成長発展支援事業 事務局 米崎、松本
TEL: 0774-98-2230 FAX: 0774-98-2202
E-mail: econe@krior.jp URL: http://keihanna.biz

Topics 7

第5回「けいはんなヘルスケア・イノベーション研究会」を開催

**（株）クロスエフェクト代表取締役、竹田氏が講演
「心臓シミュレーターで失われていく命を救う」**



11月5日(月)、けいはんなプラザにおいて、第5回「けいはんなヘルスケア・イノベーション研究会」を開催しました。同研究会では、株式会社クロスエフェクト代表取締役の竹田正俊氏による

『再現力のある精密臓器シミュレーター開発』と題する講演が行われました。講演会は、3Dデジタル技術を用いて世界で初めて再現性の高い軟質ウレタン心臓モデルの開発に成功した竹田氏が、既存の「知識・経験・技術・設備・人材」を最大限に活用しながら全く新しい分野に進出できた背景や事業化への取り組みを語り、経営者にとって事業成功のために、何が重要かなどについて、約80分間にわたり熱弁をふるいました。

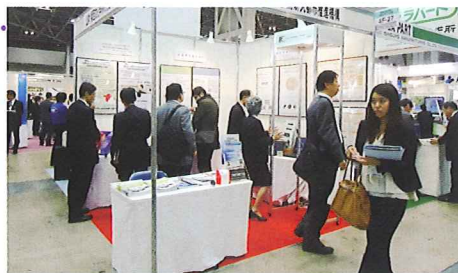
竹田氏は、100人に1人の割合で先天性小児疾患患者が発生しているとしたうえで、「心臓シミュレーターの開発は、こうした患者の術前シミュレーションが可能となり、失われていく命を救うことができる」とし、人命救助の一端を担っていると強調しました。また、この開発は海外での評価が高く、米国の大手医療機器メーカーから受注していることを明らかにし世界戦略事業として育成していくとしています。

さらに、これまでは画像診断が主流だったが実モデルによる診断が広まるとし、同社は心臓モデルだけでなく、透明肝臓モデルの開発等にも意欲を燃やしています。

Topics 8

日本最大級の病院・福祉機器展 「HOSPEX Japan2012」に出展

レーザーライト活用の高齢者見守りシステム(奈良女子大)など最新技術を紹介



11月14日(水)～16日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催された「HOSPEX Japan 2012」に出展、多くの来場者で賑わいました。本展示会は、日本最大級の病院・福祉設備機器が一堂

に集う専門展示会(約200社が出展)で、会期3日間で約18,000人(前回15,600人)が来場し、医療福祉機器への関心の高さをうかがわせました。

当推進機構は、けいはんなヘルスケア事業の取り組みをパネルで紹介すると共に、産学連携で開発中のヘルスケア商品として、レーザーライトを活用した高齢者見守りシステム(奈良女子大)、運動中の脈波計測が可能なウェアラブル脈波計及び小型軽量のモーションセンサ(大阪電気通信大)、誤嚥(食べ物や異物を気管内に飲み込んでしまうこと)を予防する枕(奈良先端大)など最新技術を実演しながら紹介しました。

当ブースには病院・診療所関係者やディーラーらが足を止め、熱心に質問する姿がみられ、けいはんなの取り組みを紹介する絶好の場となりました。

Topics 9

関西文化学術研究都市建設推進に向けた要望活動

関西文化学術研究都市建設推進協議会（会長：森詳介関西経済連合会会長）では、政府の予算編成において、けいはんな学研都市の建設促進や産業振興を求め、毎年国に対し要望活動を行っています。今年6月に引き続き、10月15日（月）に民主党政府総支部連合会を通じて、平成25年度政府予算に関する要望書を国に提出いたしました。

このたび、11月8日（木）に、森会長を筆頭とする代表委員（京都府山田啓二知事他）が、関係省庁等を訪問のうえ要望書を手渡しし、予算の重点的配分や規制緩和等の政策実現を求め意見交換を行いましたので、お知らせいたします。



<文部科学省 松本副大臣>



<経済産業省 資源エネルギー庁 小見山室長>



<国土交通省 長安副大臣>



<内閣官房 大串内閣総理大臣補佐官>



<総務省 森田大臣政務官>



<民主党本部 三日月筆頭副幹事長>

関西文化学術研究都市建設推進に向けて <<重点要望事項 平成24年11月>>

- ① 総合特区制度を活用したスマートコミュニティオープンイノベーション拠点の整備促進
（内閣官房・内閣府・文部科学省・厚生労働省・経済産業省・環境省）
- ② 都市建設の促進・税制上の特例措置（国土交通省・財務省・総務省）
- ③ 新産業創出・産業集積につながるプロジェクトの推進（経済産業省・文部科学省）
- ④ 学術・研究開発機能の整備・活用（文部科学省・総務省・経済産業省・民主党幹事長室）

※要望書の詳細は、推進機構のWEBサイトでご確認ください。

http://www.kri-p.jp/review_mt/2012/11/h24118.html

京都府指定無形民俗文化財 「祝園の居籠祭」について

京都・大阪・奈良の3府県にまたがるけいはんな学研都市には、里山や田園などの豊かな自然とともに、多くの歴史的・文化的遺産が残されています。

精華町祝園の北東部、木津川に架かる開橋のほとりにナラやクスギの生い茂った森があります。祝園地区の産土神、祝園神社の鎮守の森です。このあたりは「柞ノ森」(柞はナラやクスギの異名)と呼ばれ、古来歌枕として知られてきました。

神社の創祀は、社伝によると、崇神天皇の時代にこの地で討伐された武埴安彦の亡魂が、鬼神となって人々を悩ませたので、これを鎮めるため、奈良時代に春日の神を勧請したのが起こりと伝えています。この武埴安彦(建波邇安王)の反乱は、平成24年に成立1300年を迎えた『古事記』に登場する伝承で、この中で祝園という地名の起源が述べられています。

さて、毎年、正月初申(申が3回ある年は中の申)の日から3日間、昔から天下の奇祭と注目されてきた、神秘的な祭りがこの神社で行われます。「祝園の居籠祭」です。平成25年は1月18日(金)～20日(日)にあたり、次の神事が行われます。

●第1日(申の日)風呂井の儀 ●第2日(酉の日)御田の儀 ●第3日(戌の日)綱曳の儀

それでは、神事の概要を紹介しましょう。

●第1日(申の日)風呂井の儀

朝から神事の準備が進められ、祭場までの道筋に木津川から取った清めの浄砂をまきます。

各家でも準備が行われます。居籠祭の期間中は一切の物音を慎むため、音を立てない様々な工夫をしました。戸口は戸の開閉で生じる音を禁じるために開けたままとし、代わりに菴を吊りました。釜や鍋の蓋は縄で括って料理をせず、作り置きした精進料理を食べました。また、家畜も他の村の親戚などに預けました。

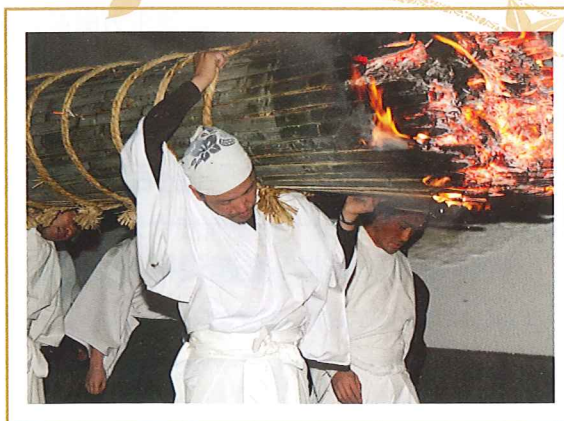
以前はこうした物忌の習俗が厳しく守られていましたが、今日ではその多くが廃れ、一部の家の門で菴を見かけるくらいとなりました。

さて、夜になると、神主と松明奉持者は、それぞれ神社門前横にある「風呂井」へ赴き、一子相伝の秘密の祝詞を奏し、玉串を持ち帰って神殿に納めます。この「風呂井」の神事は、昔から他見を許さない儀式とされています。

●第2日(酉の日)御田の儀

夜7時すぎ、祝園神社の拝殿で大松明に浄火が点火されます。大松明は、青竹の割竹で、豆木の束を包み、縄でしばった、長さ約3.6m、直径約60cm、重さ75kg以上ある大きなもので、燃え盛る炎に見物人から歓声が上がります。

御田の儀は、燃え上がる大松明を担いだ奉持者と神主らが、神社から祭場である「幸の森」へ



向かい、そこで古式にのっとり神事を行うものです。暗闇の中、神主の鳴らす鈴の音が、村中に響き渡ります。かつてはこの音を聞くと村中が消燈し、屋内で謹慎したそうです。厳寒の冬の夜、パチパチとはぜながら進む大松明の炎は、神秘的な雰囲気^{かも}を醸し出します。



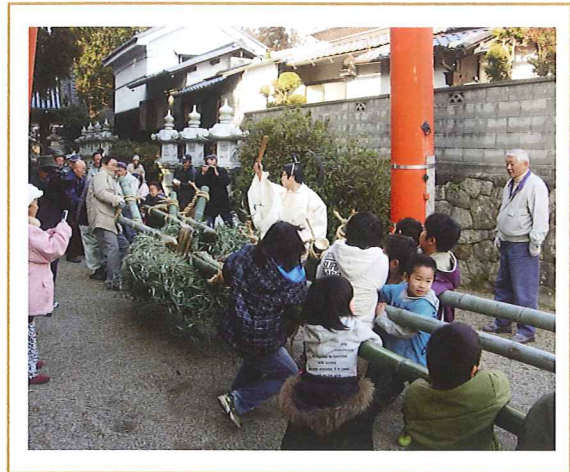
「幸の森」は、村境にある神田で、松明奉持者と神主は、祝詞を奏上し、農作業の所作を行い、今年の豊作を祈願します。いわゆる^{よしやく}予祝儀礼です。「幸の森」の神事は今なおお秘事とされており、誰も見ることはできません。

● 第3日(戌の日) 綱曳の儀

綱曳の儀は、午後3時頃から始まり、氏子の子供たちは、北側と南側の地区の二手に分かれ、青竹や藁^{わら}で製作された綱を3回引き合います。3回目の勝ち負けで勝敗が決まります。綱引きが終わると、3回目の勝方^{かちがた}は、神社の南方にある「いずもり」まで綱を引きずって行き、綱に点火します。地元の伝承では、「いずもり」が武埴安彦の斬殺された地であると伝わり、石碑が建っています。

綱引きに勝った方には幸い^{とら}がもたらされ、その年豊作になると信じられており、いわゆる「年占」の性格を持つ行事です。

その後、4日目(亥の日)の明け方午前4時、神主は忌み明けを示す太鼓を打ち、この「あきの太鼓」を合図に居籠祭が終わります。



以上のように、祝園の居籠祭は、年頭に神を迎え、1年の農作物の豊凶を占う年占や、豊かな稔りを祈る予祝儀礼が中心となっています。また、神を迎え祀るため、氏子が嚴重な物忌に服したところにこの祭りの特異性や重要性があります。村人の祈りが今に伝わる、祝園の居籠祭を一度訪ねてみてはいかがでしょうか。



平成25年 祝園の居籠祭

1月19日(土) 午後7時頃 御田の儀(大松明点火)
1月20日(日) 午後3時頃 綱曳の儀

※祝園神社へはJR祝園駅・近鉄新祝園駅から徒歩約30分、周辺に駐車場はありません。

Topics 10

平成24年度第1回 環境・エネルギー研究会 開催

2012年12月6日(木)PM1:30~平成24年度第1回環境・エネルギー研究会を開催しました。

「けいはんな環境・エネルギー研究会」は平成20年度に発足、「エネルギー自立(自律)の地域づくり」をテーマに研究会活動を重ねるとともに、新産業創出に向けたプロジェクトの創出を進めてきたところであり、多くの環境・エネルギー関連の取組みの契機ともなってきました。

本年度初回の研究会では、まだ実用化や事業化が進んでいないものではありませんが、長期的な将来展望に立って、産業化に結びつくことが期待される技術の一つとして、「人工光合成」を取り上げ、東京理科大学の大川 和宏先生から基調講演を頂くとともに、パナソニック株式会社R&D本部先端技術研究所の山田由佳先生からは、植物並みの高効率人工光合成システムを開発された事例の発表を頂きました。

当日は、満席(定員70名)の状況で、終了後のアンケート(回収率52%)でも「参考になった」が80%前後、「まあまあ参考になった」を合すると、ほぼ100%で、今回テーマ「人工光合成」に対する関心の高さがうかがわれました。

今後も本テーマを含め長期展望に立って実用化、新産業の創出に結びつくことが期待されるような技術等について研究会をもっていきたいと思っています。



《お知らせ》
平成24年度第2回は、
2013年1月23日(水)PM1:30~
開催いたします。
詳細はこちらへ
http://www.kri-p.jp/event_mt/2013/01/energy2.html

平成24年度 第2回

けいはんな環境・エネルギー研究会

参加
無料
定員100名

けいはんな環境・エネルギー研究会は、平成20年に発足し、新たな環境・エネルギー産業の創出や低炭素社会を目指しての研究会活動に取り組んできたところです。
今回は、環境共生という観点より、豊岡市における環境と経済が共鳴するまちづくりの取組及び近年注目を浴びている小水力発電について紹介します。

平成25年

日時 1月23日(水)

13:30~16:00

場所

けいはんなプラザ
交流棟3階「ナイルB」

開会挨拶 13:30~13:35 (5分)

第1部 基調講演 13:35~14:55 (80分)

『コウノトリと共に生きる~豊岡の挑戦~』
講師 兵庫県豊岡市長 中貝 宗治 氏

【略 歴】
京都大学法学部卒業
大阪大学大学院経済学研究科経営学専攻前期課程修了
1978年4月 兵庫県庁入庁
1991年4月 兵庫県議会議員、
2001年7月 豊岡市長、2005年5月 新「豊岡市」市長
的に展開している。

第2部 事例発表 14:55~15:25 (30分)

『小水力・適正技術の可能性』 講師 全国小水力利用推進協議会会員
運営委員 竹尾 敬三 氏

【略 歴】
全国小水力利用推進協議会会員運営委員、なばり自然エネルギー推進協議会事務局長、アサシテ環境研究所所長
(著書)『水と人と自然のつきあい方』パワー社、
『小型水力発電機製作ガイドブック』パワー社 他
例をもとに紹介する。

休憩 15:25~15:40 (15分)

第3部 質疑応答・フロアディスカッション 15:40~16:00 (20分)

コーディネータ:けいはんな環境・エネルギー研究会世話人 畑中 直樹 氏
(株)地域計画建築研究所 取締役 大阪事務所副所長計画部長(環境・エネルギー)

けいはんなプラザ イベントカレンダー

一般の皆様へ

1月

けいはんな映画劇場「天地明察」

時代をひっくり返す大計画、それは日本初の暦を作ること!?
星を追い続けた男・安井算哲の挑戦を描く、勇気に満ちた感動の物語

- 日時 1月18日(金) [10:30~・14:00~・19:00~]、
1月19日(土)~20日(日) [10:30~・13:30~・16:30~]
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」
- 料金 ※当日券のみ 一般/1,000円、小・中学生、シニア(60歳以上)、
けいはんなプラザ友の会会員/700円
- 問合せ (株)けいはんな事業部 TEL 0774-95-5115



サーカス&沢田知可子コンサート

~ビューティフルヴォイス~

- 日時 1月26日(土) 開演時間 17:30(17:00開場)
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」
- 料金 5,600円(全席指定) ※未就学児入場不可
- 問合せ (株)けいはんな事業部
TEL 0774-95-5115



忍たま乱太郎ショー&
池田彩ファミリーコンサート

- 日時 1月27日(日)2回公演[1回目・11:30(11:00開場)、2回目・14:30(14:00開場)]
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」 料金 2,300円(全席指定) ※2歳以上有料
- 問合せ (株)けいはんな事業部 TEL 0774-95-5115



※本公演は、2012年10月13日(土)に予定されていた振替公演です。

2月

けいはんな映画劇場「人生、いろどり」

葉っぱを売って年商2億円ー四国いち小さな町で起こった《奇跡》の実話

- 日時 2月1日(金) [10:30~・14:00~・19:00~]、
2月2日(土)~3日(日) [10:30~・13:00~・15:30~]
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」
- 料金 ※当日券のみ 一般/1,000円、小・中学生、シニア(60歳以上)、
けいはんなプラザ友の会会員/700円
- 問合せ (株)けいはんな事業部 TEL 0774-95-5115



3月

けいはんな落語 月亭一門誘笑会

- 日時 3月2日(土) 開演時間 15:00(14:30開場)
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」 料金 前売券2,500円/当日券3,000円(全席指定) ※未就学児入場不可
- チケット販売 2013年1月9日(水)AM10:00~(窓口販売のみ) 主催 けいはんな学研都市活性化促進協議会
- 問合せ (株)けいはんな事業部 TEL 0774-95-5115
- 出演 月亭八方、月亭八天、月亭八光、月亭方正(山崎邦正)ほか
※出演者は予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。
- 演目 上方古典落語、トークコーナー

伊勢正三・太田裕美・大野真澄
アコースティックナイト

- 日時 3月3日(日) 開演時間 17:00(16:30開場)
- 場所 けいはんなプラザ「メインホール」
- 料金 6,000円(全席指定) ※未就学児入場不可
- 問合せ (株)けいはんな事業部 TEL 0774-95-5115(平日:10:00~17:30)



※けいはんなプラザのイベント詳細は、ホームページをご覧ください! <http://www.keihanna-plaza.co.jp>

Welcome to けいはんな

大阪府立 北大阪高等職業技術専門校

平成25年4月開校!

平成25年4月、津田サイエンスヒルズ(枚方市)に、大阪産業の発展を支える「若いものづくり人材」を育成する拠点として、北大阪高等職業技術専門校が開校します。関西文化学術研究都市の一角にふさわしく、産業ロボットや組み込みソフトといった、最新のものづくり技術が学べる科目などを実施します。

優れたものづくり企業が多数立地する北大阪地域の特性を活かし、産学官連携にも取り組みます。津田サイエンスヒルズまちづくり協議会、北大阪商工会議所などからなる協議会を立ち上げ、企業ニーズに即応した人材育成を行っていく予定です。また、同校には、電気設備等を備えた、420平方メートルの実習場も設置、使用料無料で、企業研修等に活用できます。

大阪府では、現在、第1期入校生を募集中。「新規学卒者、求職中の方など、熱意ある多くの若者に応募していただきたい。また、地域の企業様には、訓練を通じて技術を身につけた若者をぜひ採用ほしい」と話しています。

大阪府立北大阪高等職業技術専門校

訓練科目 ものづくり基礎技術科、微細加工コンピュータ制御科、産業ロボットシステム科、組み込みシステム科、建築設計科、住宅エネルギー設備科、住宅リフォーム科、ワークトレーニング科(知的障がい者対象)

入校時期 4月(訓練期間:1年) **募集人員** 各科 30名 (ワークトレーニング科 20名)

訓練時間 午前9時15分から午後4時30分

費用 入校選考料:2,200円 入校料:5,650円
授業料:72,000円/年

※ワークトレーニング科は、無料
※教科書代などが別途必要(ワークトレーニング科も同じ)

入校願書 大阪府内のハローワーク、

高等職業技術専門校で配付

入校申込 住所地を管轄するハローワークで、

平成25年1月15日まで

(ワークトレーニング科は1月9日まで)

お問い合わせ 大阪府商工労働部雇用推進室人材育成課

技術専門校グループ

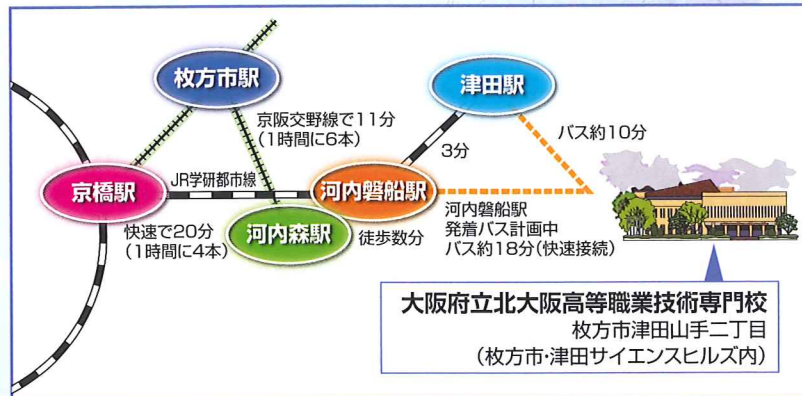
電話 06-6210-9532

詳しくは、
ホームページを
ご覧ください。

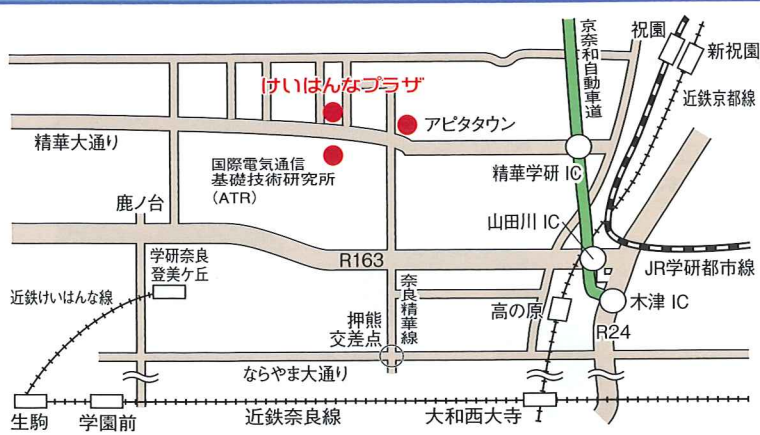
北大阪校

検索

公共交通機関



(公財)関西文化学術研究都市推進機構



〒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 : 0774-95-5105 FAX : 0774-95-5104

編集後記

2012年12月12日(水)「今年の漢字」は「金」。例年と同じく世界遺産の清水寺で発表されました。これは、財団法人日本漢字能力検定協会が、原則として毎年12月12日の「漢字の日」の午後、京都府京都市の清水寺で発表することになっているそうです。

今年は日本全国より25万8,912通の応募があり、その中で「金」は9,156通もあったそうで、「金環日食」や「ロンドン五輪での活躍」や「山中伸弥教授のノーベル賞受賞」などで、多くの「金」字塔が打ち立てられたことが理由に挙げられていたそうです。

ところで、皆様にとっての今年の「金」は何でしたでしょうか?

私なりに2012年という1年を振り返って、色々考える事は多々ありますが、皆様にとっても2013年という年が素晴らしい年になりますように。と願います。

そして2013年も「けいはんなView」をどうぞ宜しくお願い申し上げます。(智)

URL <http://kri-p.jp>