

けいはんなビュー [広報誌] View

けいはんなから新しい産業を

vol.26

P1~
特集

「京都スマートシティエキスポ2015」開催

P8~
Who's Who?

「天阪電気通信大学 吉田正樹教授」

【寄稿】

1枚の地図

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
関西光科学研究所長 内海 渉 氏

【けいはんなを知る】 P6~7

木津川の「昔いま明日」(2/2)

【注目!企業インタビュー】 P16~17

株式会社コンディショニングラボ

【けいはんな 温故知新】 P18~19

奈良市の伝統行事



(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

1枚の地図



国立研究開発法人
日本原子力研究開発機構
関西光科学研究所長
内海 渉氏

私が勤務する原子力機構 関西光科学研究所の所長室の壁に、平成9年10月1日現在の「関西文化学術研究都市開発計画図」と題した大きな地図が貼ってあります。この地図を眺めながら、平成9年当時の様子を想像し、現在と比較するのはなかなか楽しいものです。我が研究所はまだ整備中ですし、私のしごと館（現KICK）も「勤労体験プラザ（仮称）」として計画段階でした。近鉄けいはんな線はまだ見る影もなく、生駒駅から高の原駅(!)まで点線で記載されています。その後撤退してしまった施設もありますが、この地図作成以降に建設され、現在精力的な活動をしている施設の数のほうがはるかに多く、けいはんな学研都市が順調に発展してきたことを実感するとともに、当時の計画に携わった方々の未来を見据える目の確かさに尊敬の念を覚えます。

平成18年度からスタートし、「持続可能社会のための科学」の推進などを旗印としてきた「サード・ステージ・プラン」も終盤となりました。次のステージの検討においては、「イノベーション」がそれを貫くキーワードになるものと予想します。レベルの高い産官学の施設がバランス良く集まったけいはんな学研都市が、イノベーション創出のハブ機能を発揮できる場所として極めて高いポテンシャルを持っていることは言うまでもありません。この機能を飛躍的に高めるために、今後は、ハードウェアの整備に加えて、学研都市内外での連携や人材育成・交流のスキームなどのソフト面の充実が日々重要になってくるものと思います。

関西光科学研究所は、国の科学技術イノベーション戦略に基づき、高性能レーザーの技術開発及びその応用研究を発展させるとともに、「きつづ光科学館ふおとん」の活動を通じて地域の科学教育に貢献すべく、今後も尽力してまいります。皆様のご協力を宜しくお願い申し上げます。

『京都スマートシティエキスポ2015』開催



スペイン・バルセロナ市との連携で、世界3極体制で展開されている「スマートシティエキスポ世界会議」のアジア開催として、昨年引き続き、「京都スマートシティエキスポ2015」が開催されました。今回は「スマートシティをデザインする」をテーマとして、5月20日(水)には国立京都国際会館で国際シンポジウムが、21日(木)と22日(金)には、けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)やけいはんなプラザ等を会場に、「スマートシティメッセ in けいはんな」が開催されました。3日間を通じて、世界25か国約400人を含む約8,200人の方々に参加され、世界最先端の技術や動向を踏まえた熱心な議論や商談が行われました。以下「スマートシティメッセ in けいはんな」の開催状況をご紹介します。

オープニング

同志社女子大学学芸学部音楽学科によるオープニング演奏により盛大に始まり、国際的な共同研究開発拠点を目指すけいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)の本格始動も兼ねて主催者代表・地元自治体代表・来賓等によるテープカットで華々しく開会しました。



同志社女子大学 学芸学部音楽学科と関谷弘志教授によるオープニング演奏



主催者挨拶
京都スマートシティエキスポ運営協議会
柏原康夫 副会長



テープカット
左から木津川市田中副市長、精華町木村町長、Firaルイス国際部長、協議会柏原副会長、京都府山田知事、KICK長尾名誉館長、京田辺市鞍掛副市長

企業・団体展示等

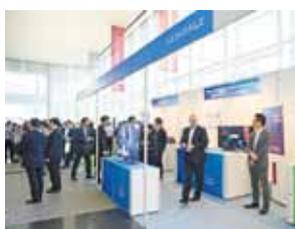
協賛をいただいたグローバルプレミアサポーター、プラチナサポーターをはじめとして、国内外から115の企業・団体が環境・エネルギー、IoT(Internet of Things)、センシング、ヘルスケア、アグリ、次世代交通などの分野で、最先端の技術や世界各地での取組を展示するとともに、「ビジネスセミナー」によるプレゼンテーションが行われ、来客者とのビジネス交流が展開されました。

グローバルプレミアサポーター



スペイン貿易投資庁、マラガ市

プラチナサポーター



シスコシステムズ合同会社



日新電機株式会社



日本テレネット株式会社



日本マイクロソフト株式会社

けいはんな立地企業による展示



京都・けいはんなR&Dゾーン

ビジネスセミナー



企画展示

主催団体によるテーマ展示として、会場の屋外も活用し、『「クルマ」が変える未来の生活』と題して、EV、PHEVなどの試乗や、カーシェア乗車体験、自動走行の実演など未来の車社会をイメージした体験型展示が行われました。



スマートシティセミナー

国内外から著名なスピーカーを迎え、スマートシティ推進の共通基盤であるICTなど最先端の技術やシステムの開発動向とそれらの環境・エネルギー、モビリティ、健康・食、文化・教育等の分野への展開事例、社会実装するために必要な条件整備等について考察を深めました。

スマートシティセミナー



西日本電信電話株式会社
取締役 ビジネス営業本部長
古堅 一成 氏



実証プロジェクトの成果報告



オムロン株式会社 執行役員常務
CTO兼技術・知財本部長
宮田 喜一郎 氏



日本テレネット
京都エコエネルギー学院
学院長/工学博士 槌屋 治紀 氏



バルセロナ市、
テルアビブ市 等



スペイン貿易投資庁 (ICEX)
ICTプロジェクトマネージャー
Oscar Sanz Maldonado 氏



ケベック州政府 在日事務所代表
Claire Deronzier 氏



日本アイ・ビー・エム株式会社
スマーターシティ事業
ソリューションズ 部長
江崎 智行 氏

ラボトリップ

けいはんなに立地する最先端の研究機関((公財)地球環境産業技術研究機構、国立国会図書館関西館、(株)国際電気通信基礎技術研究所、(国研)日本原子力研究開発機構関西光科学研究所、(国研)情報通信研究機構)を巡るけいはんなラボトリップが行われました。各々に英語で解説するコースも設け、国内外から多くの方に参加いただき、高い評価を得ました。



(公財)地球環境産業技術研究機構



国立国会図書館関西館



(株)国際電気通信
基礎技術研究所



(国研)日本原子力研究開発機構
関西光科学研究所



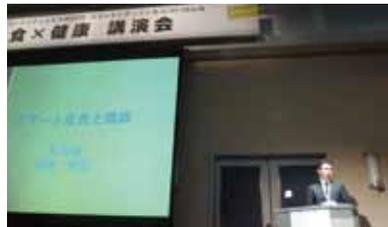
(国研)情報通信研究機構

「食×健康」講演会

5月22日は、けいはんなプラザにおいて、けいはんな活性化促進協議会との共催により、京都府立医科大学学長の吉川敏一氏と京料理木乃婦三代目の高橋拓児氏を講師にお迎えし、生活文化に革新をもたらすスマートシティのまちづくりに当たって、住民にとって最も身近で関心の深いテーマである「食と健康」にターゲットを当てて、ご講演と対談をいただきました。



京都府立医科大学
吉川敏一 学長



京料理木乃婦三代目
高橋拓児 氏



対 談

交流会

5月21日、公益財団法人国際高等研究所において、けいはんな立地機関やスピーカー、協賛出展企業に参加いただき交流会が行われました。



交流会



公益財団法人国際高等研究所

今後の展開

今回の「スマートシティメッセ in けいはんな」には、当初の予想を超える多くの企業・団体から出展・来場をいただき、盛況のうちに終了することができましたが、会場面、アクセス面、運営面での課題もあり、次回は更に充実した内容でスマートシティ形成に向けたビジネス交流の機会を提供していきたいと考えています。

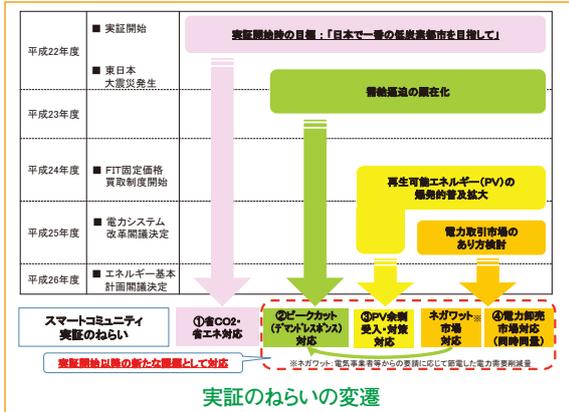
Topics 1

けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト ～取組み成果と今後の展開～

けいはんな学研都市において、経済産業省から選定を受け、産学公住の連携の下、2010年度から5か年計画で取り組んできました、「けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト」(以下、実証プロジェクト)が、2015年3月末をもって終了しましたので、その成果を報告します。

実証プロジェクトのコンセプト・ビジョン

本実証プロジェクトは、けいはんな学研都市内の京田辺市・木津川市・精華町で実証事業を展開してきました。日本を代表する国際研究開発拠点、日本有数の人口増加地域であることなどの特徴を活かし、電気・ガスだけでなく、交通系まで含めた街全体のエネルギー消費を一体的にマネジメントしていくというコンセプトの下、生活の質を犠牲にすることなく、単位当たりのCO₂排出量が日本一少ない街づくりを行うというビジョンを掲げ、省CO₂・省エネに対応した実証を開始しました。



しかしながら、社会環境の変化により、実証のねらいも変わってきました。まず、東日本大震災を受けて、電力の需給逼迫が顕在化したため、供給側から需要側に調整を促すデマンドレスポンス(以下、DR)によるピークカット対応に取り組みました。

次にFIT固定価格買取制度が始まり、再生可能エネルギー、特に2013年度くらいから太陽光発電(以下、PV)が爆発的に普及拡大したことを踏まえ、PV余剰受入対応についても検証を行いました。

また、電力システム改革の進展を受けて、電力市場取引のあり方という視点も踏まえ、ネガワット市場対応や、電力卸売市場対応(=同時同量)にも実証の中で取り組みました。

この中で、ネガワット市場対応とピークカット対応は関連があると考えられますので、大きく分けて、以下の4つを最終的な実証のねらいとしました。

- ① 省CO₂・省エネ対応
- ② ピークカット対応
- ③ PV余剰受入・対策対応
- ④ 電力卸売市場対応

実証プロジェクトの推進体制

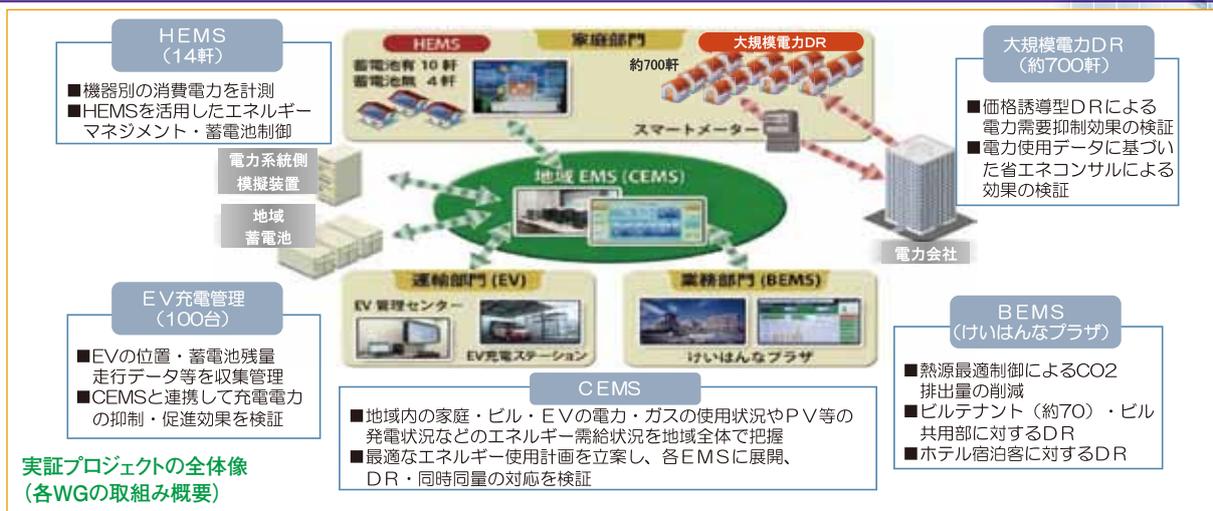
本実証プロジェクトは、26の企業、自治体、団体が参画し、2010年9月に設置した推進協議会(会長:京都府、副会長:三菱重工業(株)、(公財)関西文化学術研究都市推進機構)の下、推進幹事会や、各実証ごとのワーキンググループ(以下、WG)を設置し、定期的に会合を開催しながら、各WGリーダーを中心に実証を進めました。

また、外部の有識者による評価委員会を開催し、実証内容について専門的な評価を受けながら、取組みを推進しました。



具体的な取組み内容

街全体のエネルギーマネジメントの効果実証を効率的に進める上で、本実証プロジェクトは、「家庭部門」、「業務部門」、「運輸部門」の3つの部門を対象とし、各部門において、それぞれ「ホームエネルギーマネジメントシステム」(HEMS)、「ビルエネルギーマネジメントシステム」(BEMS)、「電気自動



車(EV)充電管理システム」の構築に挑戦しました。

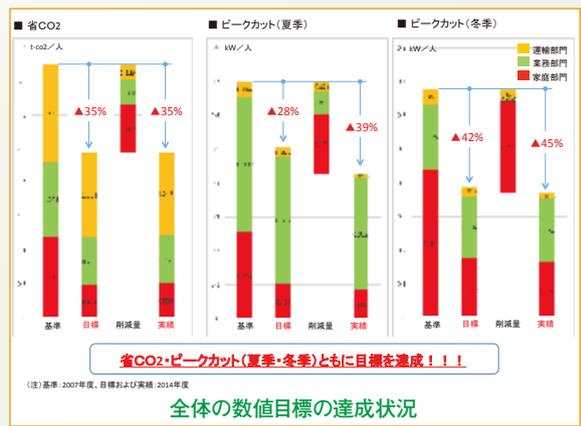
また、それらを統括するシステムとして、「地域エネルギーマネジメントシステム」(CEMS)の構築に向けての実証も行いました。

さらに、CEMSを中心とした取組みとは別に、もう1つの大きな試みとして、機器による制御の前に、まずは間接制御という形で、電気料金を変更することで需要をどれだけ下げることができるかという、大規模電力DRの実証にも、約700世帯の多くの参加者の協力を得て取り組みました。

実証プロジェクトの成果

5年間に及ぶ実証を通じ、地域における省CO₂・省エネやピークカットなどを目的としたエネルギーマネジメントとして、家庭・業務・運輸および地域全体での機器制御や人の行動誘導による様々な施策の効果と課題を確認することができました。

実証プロジェクト終了時には、省CO₂やピークカットに関する具体的な数値目標も達成することができました。

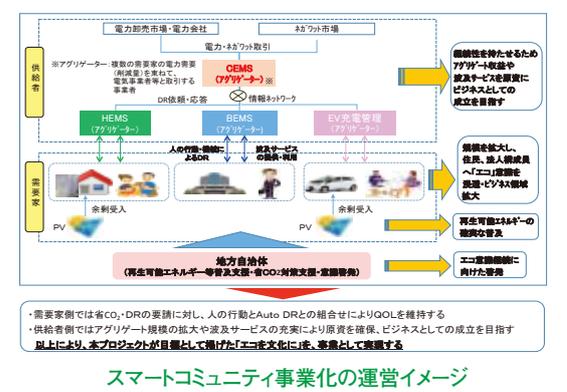


社会実装に向けてのポイントと展開の方向性

本実証プロジェクトの成果から、スマートコミュニティを構築するうえでのポイントをまとめると、以下の5点になります。

- 1 コミュニティにおける、エネルギーコストの削減や、効果を地域に還元するためのツールとしてDRを活用
- 2 人への負担を最小限に抑えるため、外部から直接制御できる家電や機器等を広範囲に実装
- 3 エコ意識を次の世代に継承する啓発活動と位置づけて、人の行動によるDRも展開
- 4 PVなどを安定的に普及させていくためにも、余剰電力のパックと位置づけて、蓄電池を配備
- 5 より精度の高い需要予測技術を確立

スマートコミュニティを事業化し、運営していく場合、CEMS、HEMS、BEMS、EV充電管理システムを活用したアグリゲーターというビジネスと、ヘルスケア、見守り、モーダルシフト、地域情報などの波及サービスをセットにしたビジネス展開が必要であるということも見えてきました。



けいはんな学研都市では、本実証プロジェクトの成果を活用し、より具体的なスマートコミュニティの実装を目指した取組みを実施していきます。



提供:(一社)木津川市観光協会

木津川の「昔 いま 明日」(第2回)

奈良と京都を結んで人や物が行き交った木津川は、「日本の歴史とともに流れてきた川」と評されます。城南郷土史研究会の中津川敬朗代表と京都府立南陽高校の小西巨教諭に話を聞いて、国史跡「高麗寺跡」と、文学作品に登場する木津川を紹介します。

◆創建は飛鳥時代 貴重な古代寺院跡

高麗寺跡(京都府木津川市山城町)は、府立山城郷土資料館に近い木津川右岸に所在します。最初の発掘は、戦前の昭和13年でした。近隣に住む瓦製造業者で郷土史家の故・中津川保一氏の調査をきっかけに、京都大の考古学者らによる本格調査が実施されます。東に塔、西に金堂を並置し、北側に講堂を配した法起寺式の伽藍(がらん)と判明しました。

一緒に見つかった瓦には、蘇我氏が建立したわが国初の本格寺院、飛鳥寺(奈良県明日香村)と同型のものでありました。創建は飛鳥時代、伽藍整備は白鳳時代の貴重な古代寺院跡と考えられ、昭和15年に国史跡の指定を受けました。



高麗寺伽藍復元図(早川和子氏作画)
提供:木津川市教育委員会

寺の範囲の確認調査が昭和59年から行われ、約200メートル四方の広さと判明。寺跡を史跡公園として整備する方針が決まり、木津川市教育委員会の発掘調査で回廊、南門、講堂の基壇跡や、南門の屋根の装飾品とみられる鴟尾(しび)の破片などが新たに見つかりました。鴟尾は表面が赤く焼かれた粘土で出来ており、木津川から望む寺院の壮麗さが思い浮かびます。

◆地域の歴史学べる「史跡公園」に

史跡公園化は、上原真人・元京都大大学院教授らの整備委員会で検討が進んでいます。「高麗寺は住民の誇り。地域のルーツと古代の渡来文化や仏教文化を学べる場に」と、委員の一人でもある城南郷土史研究会の中津川代表は話します。保一氏の長男で、旧山城町(現木津川市)の教育長を務めました。

寺の由来に関しては、5世紀から6世紀に高句麗から渡来し、南山城地方に集落を形成した狛(こま)氏との関連が文献資料などで指摘されています。「木津川を往来する船からは、河岸段丘に建つ寺院の威容が眺められただろう。飛鳥の権力者と深いつながりを持つ狛氏の権勢を誇示したのでは」。中津川代表はこう語ります。

溝跡からは12~13世紀の土器も大量に見つかり、廃寺の時期は平安時代末から鎌倉時代初め頃の可能性が高いとみられています。最先端科学の研究所が立地する関西学研都市の周辺には、昔をしのばせる文化財、景観が多く残っています。時空軸を超えて、この地域の歴史を探り、地域の未来を考えたいものです。



高麗寺跡(手前)と木津川(北より南向き撮影)
右上はJR奈良線の橋と泉大橋(提供:木津川市教育委員会)

◆万葉集、王朝和歌の木津川(泉川)

泉川 渡り瀬深み 我が背子(せこ)が
旅行き衣 濡れひたむかも

日本最古の歌集「万葉集」の中の1首。旅路の夫を思う妻の歌です。木津川は、かつては「泉川」と呼ばれました。川の渡り瀬が深いので、旅装が濡れてしまうのでは、の意です。他人の夫は馬で旅するのに、私の夫は徒歩で行く、と嘆いた長歌のあとの反歌として詠まれました。

近江や北陸方面への旅は、木津川を渡らなければなりません。大和盆地の川にはない、流れの激しい難所です。小西教諭は「現代と違って、当時の旅には生死がかかっていた。夫を気遣う妻の切実な願いが伝わってくる」と評します。

都出て 今日瓶の原(みかの原) 泉川
川風さむし 衣鹿背山(かせやま)

平安時代の勅選和歌集「古今和歌集」の1首です。瓶の原は聖武天皇が一時期、恭仁京を置いた地。鹿背山は瓶の原の対岸部に位置する山で、いずれも木津川市に所在します。

「みやこを出てから、今日で三日目。瓶の原に着いたが、川風が寒い。衣を貸してよ、鹿背山よ」の意です。三日と瓶の原、貸せと鹿背山。地名を巧みに掛けあわせて、言葉遊びを楽しんでいます。



恭仁大橋から眺めた木津川(提供:木津川市教育委員会)

「古今集は、和歌を学ぶ人のバイブル。泉のように清らかで澄んだ川というイメージが、歌人の間に長く定着していった」と、小西教諭は話します。

◆「文学的な空間」・木津川流域

中世では「平家物語」巻12の重衡斬られや、「太平記」の笠置合戦に木津川が登場。

江戸時代では、松尾芭蕉の弟子・支考の「笈日記」に、芭蕉が笠置からの下り船で眺めた山裾の風景が

描写されていますが、時代を近代に移します。

やま桑の 木津のはや瀬の のぼり船
綱手かけ曳(ひ)く 帆は上げたれど

長塚節の明治36年の作品です。木津川の上流でしょうか。帆を上げたまま急流を上る船を、岸边から懸命に綱で引っ張っている情景です。

小西教諭によると、長塚は徹底した「写生」を唱えた正岡子規の高弟でした。川船が往来する明治末年の木津川が、写真のように描写されています。

船の子は 浪華へ十里 秋の水
木津の河橋 ゆふべをおくる

浪漫派の歌人、与謝野晶子の作品で、晶子の第二歌集「小扇」(明治37年)に載っています。夕暮れの泉橋(現・泉大橋)に立ち、大阪へと下る船を見下ろしながら、旅情にふける姿が思い浮かびます。



提供:(一社)木津川市観光協会

昭和の歌も紹介しましょう。窪田空穂の「冬日ざし」(昭和16年)の1首です。

木津川を 廻りくれば 笠置山
山の気澄みて 桜咲き照る

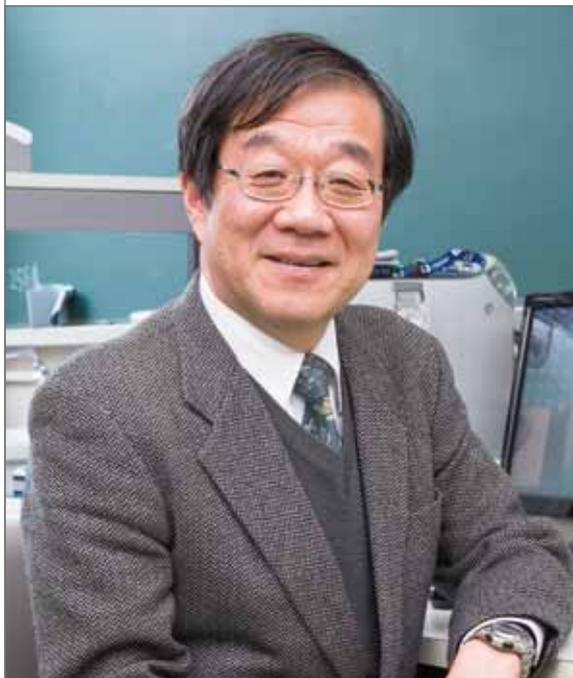
小西教諭は、南山城地方を舞台とする文学作品や文献資料を研究しています。JR関西本線の車窓から見える木津川溪谷の景勝を、田山花袋や志賀直哉ら多くの作家が紀行文でたたえている点を指摘。木津川の流域を「古代から現代に至る多彩な作品に描かれた、文学的な空間」と評します。

城南郷土史研究会は、会員の自主的な研究成果を機関誌「やましろ」で発表しています。本稿は同誌に載った中津川氏や小西教諭の研究も参考にしました。研究会と同誌に関する問い合わせは、中津川氏の自宅(0774-86-3262)まで。

Who's Who?

Number 9

◇ 大阪電気通信大学 医療福祉工学部
理学療法学科 教授
同大学大学院 医療福祉工学研究科
医療福祉工学専攻 教授
吉田 正樹 氏



Profile

1976年 大阪大学 工学部 電気工学科 卒
1984年 大阪大学大学院 工学研究科後期課程 単位修得退学
神戸大学 医療技術短期大学部 理学療法学科 講師
1992年 同 助教授
1994年 神戸大学 工学部 情報知能工学科 助教授
1998年 大阪電気通信大学 工学部 知能機械工学科 教授
2001年 同 工学部 医療福祉工学科 教授
2004年 同 医療福祉工学部 部長
2005年 大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学研究科 科長
2006年 大阪電気通信大学 医療福祉工学部 理学療法学科 教授
2011年 同 研究連携推進センター長(兼務)
博士(工学)
日本生体医工学会、計測自動制御学会、
日本リハビリテーション工学協会所属

日常の自然な生活で「無意識生体計測&検査」

超高齢社会に対応する健康長寿社会を実現しよう。産官学が連携する「けいはんな学研都市ヘルスケア事業」の目標です。大阪府四條畷市の清滝・室池地区にキャンパスを置く大阪電気通信大も、医療福祉工学部の吉田正樹(よしだ・まさき=62)教授を責任者に、この事業に参画。「無意識生体計測&検査」技術の研究と、高齢者らの生活の質(QOL)を改善するリハビリ・福祉機器の開発や事業化に取り組んでいます。

◇筋肉の制御学び、義手を開発◇

大阪府東大阪市で育ちました。府立高津高校から大阪大工学部の電気工学科に進み、制御工学の研究室に入りました。学部の卒業研究が、心臓の筋肉。心筋は、骨格筋のように疲労しません。その特性の違いが研究テーマでした。

大学院では骨格筋の構造を学びました。筋肉の力の制御の仕組みを調べる道具が、筋電図です。筋肉へ収縮を命ずる電気信号を解析すると、体内の情報が分かります。

就職を考えた時期に、神戸大に医療技術短期大学部が新設されました。理学療法学科を準備していた先生が大阪大におられた方で、講師に採用されました。理学療法はその時に初めて知ったんです。「筋肉をやっていたら大丈夫」と言われましたが、慌てて勉強を始めました。

私は、生後10カ月の時のポリオで左足がマヒし、歩行が不自由なんです。大阪大に合格した後、お世話いただいたお医者さんから「将来はリハビリの現場で働くエンジニアになったら」と言われましたが、当時は病院で工学系の人間が働ける職場は、ほとんどなかったんです。博士課程2年の頃、リハビリテーションセンターのエンジニア職を希望したのですが、ポストがなくて諦めました。

短期大学部では、理学療法士の免許を取った人たちと週に1回、勉強会を開催。その頃の仲間とは、今でも研究会を続けています。短期大学部は、医学部に新設された保健学科に移行し、私は大学の工学部情報知能工学科の助教授になりました。なにか人の役に立つものを作りたい。そう考えて、事故などで腕を失った人に装着する義手を研究テーマに選びました。筋電図で制御する筋電義手です。

大阪電気通信大(以下、大阪電通大)に移り、生体工学を研究していた2002年に、文部科学省の

「知的クラスター創成事業」に参画しました。5年の事業期間で、けいはんなのご縁はこの時からです。健康・福祉分野のプロジェクであるバイオメテック筋電義手の開発に携わりました。

ミメテックとは、まねをするという意味です。紙コップとガラスコップでは持ち方が違いますね。人間の手首の動きをまねて、指先の感覚も組み込むのが目標でした。

内蔵しているモーターを小型軽量化し、筋電センサーによる制御機能に工夫を重ねて、紙コップをつぶさずにつかめる義手のプロトタイプを開発しました。

04年に新しく医療福祉工学部が開設され、学部長を4年間務めました。医療福祉の名称が付いた工学部は、全国初だったと思います。工学は医学の役に立たないと、という福田國彌・前理事長の考え方からです。

学部長在任中に、医療福祉工学科に加えて理学療法学科が新設され、健康スポーツ科学科と大学院博士後期課程の設置も決まりました。理学療法士にも工学の知識が必要ですし、健康と運動を学ぶ者は、機器の操作が分からないといけません。そういう時代です。

◇医学学会総会に「カフレス血圧計」展示◇

＜けいはんな学研都市ヘルスケア事業は、文科省の地域イノベーション戦略支援プログラムに採択されている。期間は4年で、今年が最終年度。大阪電通大など7つの大学がヘルスケアや福祉・医療分野の研究を進めている＞

研究テーマは、無意識生体計測と検査機器の開発です。千葉大から2人の研究者を招聘(しょうへい)しました。田村俊世・特命教授と関根正樹・特命准教授です。会津大で博士号を取った唐尊一研究員も加わっています。

病院で、お医者さんや看護師さんの前で血圧を測ると、数値が高くなります。緊張で一時的に血圧が上がる白衣性高血圧と言いますが、自然な状態で測らないと自然なデータが取れません。無意識での計測検査が大事です。

圧迫帯などを付けずに血圧が測れるカフレス血圧計(写真)を、4月に国立京都国際会館で開かれた日本医学会総会で展示しました。椅子の肘掛けに両手と右親指を載せると、センサーが心電の波形と脈波の波形の到達時間を計測して、座った人の血圧を推定する技術です。臨床医の先



生の評判は、かなりよかったと聞いています。

生活習慣病には、適量の運動が効果的です。運動中でも脈拍数を計測できる。緑色の発光ダイオード(LED)を用いたウェアラブル脈拍計も研究成果のひとつです。

従来型の光源は赤色が一般的ですが、緑色には体動時に信号に混入する雑音を除ける利点があります。頭部装着型の脈拍計も試作が済んでいます。サイクリングやトレッキングに利用できます。

病院の入院日数には制限があります。退院後の脳卒中患者さんらの在宅リハビリ訓練を、3次元の画像センサーで見守り、支援するシステムも開発中です。患者さんは、ディスプレイのセラピスト(療法士)の動きに合わせて、例えば片手を斜め上に伸ばす。センサーでその角度を検出し、コンピュータで処理して、正しく指導してあげる仕組みです。患者さんの体に器具を付ける必要はありません。

◇立位バランスや足の「浮き指」改善◇

＜高齢者の転倒は、骨折や寝たきりにつながりかねない。吉田教授の生理工学研究室では、立位バランスの改善技術や、足の「浮き指」の測定法などを研究中＞

足裏を微弱な振動で刺激すると、立っている時の体の揺れが少なくなるという研究は、海外ではあったんです。追実験をしましたが、装置が複雑だし、踏むとつぶれてしまいます。足の裏以外で同じ効果はないだろうか。ということで、足首にたどりつきました。

バランス維持能力向上支援装置と呼んでいます。足首の骨を骨伝導素子で刺激すると、目を閉じて片足立ちできる時間が伸びます。感じる限界値以下の小さな刺激で、感じてはいないのですが、バランス感覚が改善します。

足の「浮き指」の問題もあります。足の指が床に着いていない人が、高齢者にも若い人にも増えています。普段使っていないので足指の機能が弱くなり、ふらふらしても踏ん張れません。足指の踏ん張る力を測る装置を、学生が作ってくれましたので、いまデータを収集しています。

足指の力の訓練が最近注目されています。リハビリで足指の力がどの程度改善したかを、患者さんに教えてあげられます。目標を設定でき、歩行訓練にも役立ちます。

近赤外光で脳の血流量を測るNIRS(ニルス)装置を、3年前に導入しました。サッカーボールを蹴る人の動画を見ている(写真)のは、健康スポーツ科学科の学生です。

ゴールキーパーになったイメージなんですね。ベテランのキーパーは、蹴る人のどの瞬間のどんな動きに注目しているのか。ベテランと素人との脳血流量の違いを分析することで、スポーツを科学できます。「好き・嫌い」などの感情も、脳活動の観察で客観的に評価できるのでは。そう考えて、いろんな研究に手を出しています。



NIRS装置で脳の血流量を測定(提供 吉田教授)

◇自分の“得意技”を◇

＜ハイテク医療機器を扱う臨床工学技士、患者の社会復帰を支える理学療法士…。病院、福祉施設、医療・健康産業など多くの職場で、同学部の卒業生が活躍している＞

臨床工学技士も理学療法士も、養成校が増えて、免許取得者が増えています。ほかの人とは違う特長をアピールしないと存在感がないので、何か得意技を持ってほしいと思うんです。仕事の技術でもいいし、落語が上手でもいい。

歌って踊れる理学療法士も、実際にいます。お年寄りの福祉施設だと、自分から率先して踊れないと仕事になりません。臨床工学技士も、人工心肺装置を動かす手術室では、スタッフ同士が連携できる人間関係が大事になります。

私自身は流れに乗るというか、流れていくのが好きなんです。流れて行けば、そこでまた、新しいことが見つかります。ですから、何か言われたら、ハイハイと行きます。お座敷があれば、どこへでも行きます。格好よくは表現できないのですが、それが意味での生活信条です。

Topics 2

けいはんな地域EV人材育成プロジェクト

今年度は11人乗りバス試作

～自動車整備業から電気自動車(EV)メーカーへの新事業展開を支援～

自動車整備業界は、小規模事業者が多く、近年の若者の車離れやディーラーの顧客の囲い込みで、企業間の競争が激しくなっています。一方、電気自動車、とりわけ超小型モビリティは、交通の抜本的な省エネルギー化に資するとともに、高齢者を含むあらゆる世代に新たな地域の手軽な足を提供し、生活・移動の質の向上をもたらす、省エネルギー・少子高齢化時代の「新たなカテゴリー」の乗り物として期待されています。



11人乗りEVバスのイメージ(提供:株式会社EVジャパン)

当機構は昨年度に引き続き「けいはんな地域EV人材育成プロジェクト」を提案し採択されました。中小の自動車整備業者が集まり、板金・整備技術の強みを活かし、新たに電気自動車市場に参入を目指す人たちの支援として、大手自動車メーカーOBの技術者等を講師としてコーディネートし、OJT研修プログラムを企画しました。昨年度は自動車設計の基礎となる3D-CADでの設計、現場力を発揮した製造の一部をOJT研修として実施し、その結果、某テーマパークに4台の電気自動車を納入するまでに至りました。今年度は、量産性を考慮した設計、生産技術、3D-CADデータを活用した構造解析やDDM (Direct Digital Manufacturing:3Dデータからダイレクトに製品をつくる)などを研修に盛り込み、11人乗りEVバスの試作を題材としてOJT研修を進めていきます。

このように、昨年度に設立した「けいはんな地域EV人材育成コンソーシアム」を軸に、コンソーシアム会員企業の社員を対象として、単独企業では困難な中核的社員の人材育成を参画企業相互に行うとともに、人材交流による地元中小企業の活性化を地域ぐるみで支援しています。

※本事業は経済産業省 平成26年度補正予算地域企業人材共同育成事業を受託し実施するものです。



テーマパークに納入した電気自動車の同型車を試乗
(京都スマートシティエキスポ2015にて)



昨年度の電気自動車製造OJT研修の様子

Topics 3

「海外で戦える商品を」

けいはんな学研都市に研究技術を集結

「サントリー ワールド リサーチセンター」

が竣工



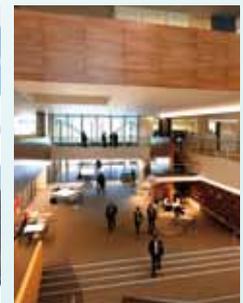
5月27日、京都府精華町に建設された「サントリー ワールド リサーチセンター」(SWR)の竣工式が開催されました。式典には、サントリーホールディングス株式会社鳥井信吾副会長、新浪剛史社長、京都府山田啓二知事ら約150名が参加し、サントリーの新たな門出を祝いました。

SWRでは、「健康科学」「微生物科学」「植物科学」「水科学」「環境緑化」を領域とした基盤研究を行います。これまでトクホ飲料「伊右衛門 特茶」やサプリメントの「セサミンEX」、青いバラ「アプローズ」などが誕生し、創業者 鳥井信治郎の「やってみなはれ」精神を受け継いだ新価値の創造には、確かな研究開発力が欠かせません。

今回サントリーは、そうした研究開発力をSWRに集約することで、研究開発機能を更に強化しました。竣工式の記者会見で、新浪剛史社長は「この拠点を研究分野の核にして、海外で戦える商品作りに腰を据えて取り組む」と方針を語り、最新の分析機器などを導入、合計400人の研究者らを配置します。

また「知の交流」をコンセプトに、社内外問わない交流を成長・イノベーションのチャンスと捉え、積極的に取り組みます。4階建ての館内は、吹き抜けを生かした開放的な空間を作り出し、オープンな交流スペースも多数設け、けいはんなに立地する企業や大学などの研究者と連携できる設備を整えています。

竣工式では、“皆さんと共に響きあい、創造してゆく”というサントリー研究所員の想いを表現した女流書家 川尾朋子さんによる書道パフォーマンス「響創」が話題となりました。サントリーの新しい研究所からけいはんなを通し、世界へどのような美味しい感動が届けられるのか、大きな期待が寄せられています。



サントリー ワールド リサーチセンター SUNTORY WORLD RESEARCH CENTER

京都府相楽郡精華町精華台8丁目1-1 0774(66)11110(代表) <http://Suntory.jp/SWR>
敷地面積 約49,000㎡、建築面積 約7,900㎡、延床面積 約23,000㎡(地上4階建)

Topics 4

新価値創造展2015 in Kansaiに出展

(公財)関西文化学術研究都市推進機構は、2015年5月27日(水)～29日(金)、インテックス大阪で開催された「新価値創造展2015 in Kansai」に学研都市に立地する企業9社と共に出展し、けいはんな学研都市および企業のPRを行って参りました。この取組みは、京都府がオール京都体制で取り組んでいる「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」の一環として実施したものです。3日間の来場者数は合計19,777人。その中で私たちのブースは入口にほど近い場所に特別展示コーナーを用意していただき、名刺交換:735枚、商談件数:93件、見込みを含む成約件数:21件、事業連携・技術提携などの事業パートナーに出会えた数:121件という成果を得ることができました。



Topics 5

新規立地企業紹介 けいはんな学研地区に新たに立地された企業を紹介いたします。

アドコート株式会社

企業プロフィール

設立 1968年 代表者 後藤基志
年商 8億円 従業員 18人



本社営業部・工場の概要

敷地 3,600㎡、床面積 1,500㎡、竣工 2015年3月

主要製品の概要

気化性防錆紙アドパックadpack®の製造販売

けいはんな立地の目的と、抱負

弊社が製造しています「気化性防錆紙」は、大手製鉄会社、自動車会社、刃物会社等、40年以上前からご愛顧頂いているにも拘らず、殆どが輸出梱包という特殊用途で使用されてきたため、世間の認知度は非常に低いのが現状です。

高温多湿にある日本を含めたアジア地域で、大きなトラブルの原因となる錆を、非常に簡単に防止できる「気化性防錆紙」が、皆様のお役に立てるよう願っています。(代表取締役社長 後藤基志)

立地場所 京都府相楽郡精華町光台1丁目2-20



Topics 6

特別フォーラム「産官学連携グリーンイノベーション ～蓄電池・燃料電池先端技術創出」を開催

3月24日(火)、公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構は公益社団法人関西経済連合会との共催により、特別フォーラムを開催しました。

今回のフォーラムは、「産官学連携グリーンイノベーション～蓄電池・燃料電池先端技術創出」というタイトルで、前半は京都大学における蓄電池の取り組みについて、後半は同志社大学における燃料電池の取り組みについて講演していただき、最後に推進機構からけいはんなエコシティの取り組みについて紹介しました。

プログラム

- **基調講演 「次世代のエネルギーシステムを担う蓄電池」**
京都大学特任教授・京都大学名誉教授 小久見 善八 氏
- **京都大学産官学連携 「京都大学における産官学連携の枠組みと取組」**
京都大学特任教授・産官学連携本部 本部長補佐 阿部 聡 氏
 - ▶ **開発事例発表 「高機能蓄電池の開発と蓄電システム事業展開-HEMS対応蓄電システムのご紹介-」**
日立マクセル株式会社 開発本部 技術開発部 部長 上田 篤司 氏
 - ▶ **開発事例発表 「大和ハウスが考えるスマートエネルギー」**
大和ハウス工業株式会社 フロンティア技術研究室 グループ長 大槻 卓也 氏
- **同志社大学産官学連携 「同志社大学産官学連携活動紹介」**
同志社大学理工学部教授・リエゾンオフィス所長 橋本 雅文 氏
- **「産官学連携による燃料電池開発と水素エネルギー社会の実現」**
同志社大学理工学部教授 稲葉 稔 氏
 - ▶ **開発事例発表 「家庭用SOFCコジェネ(エネファームtypeS)の開発と今後の展開」**
大阪ガス株式会社 商品技術開発部 シニアリサーチャー 鈴木 稔 氏
 - ▶ **開発事例発表 「水素社会実現に向けて～岩谷産業の取組み」**
岩谷産業株式会社 常務執行役員 宮崎 淳 氏
- **けいはんなエコシティの取組み**
公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構
エコシティ推進事業部 担当部長 新見 覚紀 氏

蓄電池・燃料電池については、トヨタ自動車は昨年12月に量産型として世界初となる燃料電池車「MIRAI(ミライ)」を市販し、その後保有する燃料電池車に関する特許を無償開放すると発表するなど、非常に話題性の高いテーマであり、企業関係者など約140名にご参加いただき、非常に熱心に聞いていただきました。



小久見 善八 京都大学特任教授



稲葉 稔 同志社大学理工学部教授



Topics 7

「科学実践・普及推進モデル事業」がスタート

けいはんな
グリーン
イノベーション
フォーラム

3月18日(水)、国際高等研究所にて、「オープンサイエンスの基盤となる多様なネットワークを活用した『未来の学び』の場の形成を核とする科学実践・普及推進モデル事業」(略称:科学実践・普及推進モデル事業)のキックオフミーティングが開催されました。

本モデル事業は、けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)の整備に当たり、公益財団法人京都産業21が2014年夏に公募した「地域産業育成産学連携推進事業」に採択された事業です。けいはんな学研都市に立地する株式会社イーセップが代表となり、総合研究大学院大学名誉教授の池内了先生をグループマネージャーとし、大学等研究機関として国際高等研究所が参画し、加えて精華町の職員らが主な構成員となり、KICKの主要テーマの一つである「カルチャー&エデュケーション」(=「学び」)の視点から、その推進拠点の形成に取り組み、科学実践、普及活動の展開を通じて、より多くの市民が文化としての科学に親しむことが出来る社会の形成を目指し、経済・社会の進展を図ることを目的としています。具体的には、以下のABC戦略のもと、事業を進めています。

Alternative	「地上資源文明研究所」(グリーンイノベーション研究博物館を附置)の整備による“もう一つの文明”の探求
Beginner	「小さな博物館」グローバルネットの構築による“初心者の市民”でも参加して楽しむ科学マインドの醸成
Children	次代を担う“子どもたち”が様々な科学体験を通じて科学に親しむことが出来る環境づくりの推進

キックオフミーティングでは、池内了先生の基調講演に続き、京都工芸繊維大学教授の山根秀樹先生、滋賀県立琵琶湖博物館長の篠原徹先生、香川大学教授の笠潤平先生からご講演をいただきました。また、けいはんな科学コミュニケーション推進ネットワーク(K-SCAN)の活動紹介や京都府立山城郷土資料館、相楽木綿伝承館の紹介、実演を行いました。



本モデル事業は、左図のような「けいはんなグリーンイノベーション推進拠点」構想に基づく諸事業の一つ(図中【II】)で、これらの基盤組織である「けいはんなグリーンイノベーションフォーラム」(図中【I】)が本年5月に設立されました。このフォーラムでは、本モデル事業及び、同じく京都産業21の公募事業に採択された「超高温水蒸気エネルギー利用によるバイオマス由来の水素生成及び指定廃棄物減容化・無害技術の開発」(グループマネージャー:同志社大学 千田二郎教授)(図中【III】)などと互いに連携を図りながら、グリーンイノベーション*を推進し、「けいはんな発」モデルの実証実験に挑戦しようとするものです。

けいはんなグリーンイノベーションフォーラム(図中【I】)の詳細は、<http://www.kgi-forum.org/>をご参照ください。また、facebookページでは、参加型の情報提供も行っておりますので、ご意見、ご感想などの投稿は、<https://www.facebook.com/groups/1016400345040498/>をご覧ください。

*グリーンイノベーション:地下資源文明から地上資源文明への転換、それを実現するための技術体系の転換(大型化・集中化→小型化・分散化・多様化へ)など「持続可能な世界の創出」を目指した革新的な取り組み。

| Topics 8

KICKで「高付加価値レタス」を試験栽培 ～「次世代型植物工場」開設し、奈良先端大などが共同研究～

けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)で、高付加価値レタスを試験栽培する準備が進んでいる。奈良先端科学技術大学院大(奈良先端大)の太田淳・物質創成科学研究科教授を代表とする共同研究で、公益財団法人京都産業21と京都府が昨年認定した産学連携15プロジェクトのひとつだ。栽培するレタスは、酸化ストレスや炎症などを抑制する「ヒトチオレドキシン1」遺伝子を葉緑体に導入し多量に合成するよう組換えており、機能性食品への利用や将来の医薬品への応用が期待されている。

研究メンバーの横田明穂・奈良先端大特任教授(株式会社植物ハイテック研究所取締役)によると、ヒトチオレドキシン1は、人間の細胞が酸化ストレスを受けた際に作られる生体防御タンパク質。淀井淳司・京都大名誉教授が1989年、世界に先駆けて発見した。皮膚、呼吸器、消化器などの炎症や化学物質によるアレルギーを抑える機能があり、マウスの動物実験では、放射線障害の抑制効果も確認されている。

従来は大腸菌を使う遺伝子組換え方式で作製されていたが、奈良先端大は植物の葉緑体が外来タンパク質の貯蔵場所としても優れている点に着目。ヒトチオレドキシン1の遺伝子をレタスの葉緑体ゲノムに導入し、効率的に合成させる新技术を2008年、京都大との共同研究で開発していた。

計画では、ヒトチオレドキシン1を含む高付加価値レタスは、KICK内の広さ約300㎡の植物工場で試験栽培、その後抽出し、淀井名誉教授が理事長を務める京都市内のNPO法人日本バイオストレス研究振興アライアンスで、有効性や安全性を検証する。商品化の候補には化粧品素材、咽頭粘膜、皮膚、肺などの炎症予防剤、健康野菜ジュース、消化器系を保護する機能性食品などが挙がっており、2018年に試験販売、2019年に本格販売を目標にしている。

レタスの栽培プラントは現在、試作中だが、生育能力を最大限に引き出し、成長速度を高めて促成栽培する次世代型の植物工場を計画している。最新の光合成理論に基づいて、作物の生理状態をモニターする技術も導入する予定という。

今回の共同研究には奈良先端大、植物ハイテック研究所、日本バイオストレス研究振興アライアンスのほか京都府立大、ダイキン工業、大和ハウス工業の計6機関が参加している。

KICKでの試験栽培は、事業化へ向けた実証試験として実施。今後は京都府北部に広さ約3,000㎡の医用野菜工場を開設して、高付加価値レタスを大量生産。酸化ストレスが関与する各種疾病の医薬品開発のほか、放射線障害に対するヒトチオレドキシン1の活用も、新たな展開として視野に入れているという。横田特任教授は「京都府北部の農業活性化や雇用創出にも寄与できる。今後の京都府の支援に期待したい」と話している。



高付加価値レタスと精製されたヒトチオレドキシン
(提供:横田特任教授)



株式会社 コンディショニング ラボ

代表取締役
社長 佐々木 阿悠佳 氏

〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7 けいはんなプラザ2F
TEL&FAX:0774-93-0880 URL: <http://conditioninglab.co.jp>
E-mail: info@conditioninglab.co.jp

interview

今回は、5月に高齢者や障がい者、乳幼児までも対象としたトレーニング施設「けいはんなトレーニングセンター」を開設されたばかりの、株式会社コンディショニングラボの佐々木代表取締役社長にお話を伺いました。

平成27年度の介護保険制度改正に伴い、要支援1,2の軽度者に対する一部予防サービス(訪問介護・通所介護)が、今後3年間に期限に打ち切られることになりました。これまで1割負担で利用できていたサービスが、市町村ごとに内容も負担額も異なり、介護格差が生まれるとも言われています。そんな中、佐々木阿悠佳社長は、介護保険を利用しなくても負担できる料金設定で、ひとりひとりのニーズにきめ細かく対応する少人数制トレーニングセンターを開設されました。

◆けいはんなで起業したきっかけ

そもそも木津川市で介護保険施設(機能訓練特化型デイサービスセンター)と子どもから高齢者までが利用できるコンディショニングセンターを開設することが目的でした。法人としては2年前にNPOを立ち上げ、子どもから高齢者、健常者、障がい者問わずに集える施設を作ろうと目標にNPOの活動をしてきて、去年の4月ごろからデイサービス併設の一般向けトレーニング施設を作ろうということで走ってきました。介護保険制度改正で、要介護にならないための予防サービスから要支援の人が切り離され、サービス内容も市町村ごとに異なってきます。その中で我々がそういう人の受け皿になり、地域包括型の予防の一端を担いますということで手を挙げました。

ところが、「事例がない」「フィットネスや接骨院と何が違う?」と、当初関係者の理解も得られず、土

地探しや融資の問題でも苦労しました。行政の高齢者福祉事業の方向性もまだこれからということなので、それなら保険という制度は使わずに、介護予防や機能訓練(生活復帰)のためのトレーニングをしたい人たちが自分の思いで来てもらえる場所にしようという物件探しをしている中で、ようやく(株)けいはんなさんのご縁でここに行き着きました。ホテルがある素敵な空間の中で、子どもから高齢者が集ってもらえる場所として最適だと思いました。

◆少人数で、ひとりひとりを密にみる

一般のフィットネスクラブとの一番の違いは、少人数制で運動が困難な方でも来ていただけるということです。フィットネスクラブでは最初だけは教えますけれども、プログラムができた後は自分でやってください、というスタンスが多いです。でもここではス



45㎡ほどのこじんまりとしたトレーニングスペースですが1クラス最大5人でゆったりと利用できます。前面は総ガラス張り、真新しいトレーニング機器が並びます。

スタッフがその人の体の状態を見て、プログラムを考えます。スキルが高いからこそそれができると思っています。フィットネスといわれるところはたくさんありますが、ここに来られる理由はCureとfitness。医療ときちんと手を組んでいます。たとえば糖尿病や心臓病などの持病を持たれている人も、人数が少ないからこそ経過と一緒に追っていくことができる。介護保険を理解し、社会福祉協議会やケアマネジャーとの連携をはかることもできる、きちんとしたパイプがあることがうちの強みです。地域包括型システムの中での予防の一端を、うちだからこそ担えると自負しています。

◆家にひきこもっている人をなんとか外に出したい

2025年には3人に一人が65歳以上、75歳以上の世帯が5軒に1軒と言われています。とにかく一人で家にいる人が1日でも長く運動が続けられて笑ってられる、そのための施設をなんとか作りたいと考えてきました。

また、子育て中のお母さん、特にまだ外出する機会の少ない0歳児のお母さんたちにも、お座りから立つというところまでの発育支援という形で赤ちゃんと一緒に体を動かしてもらい指導をしています。ひきこもり防止や子育ての不安解消のためにも、何よりも地域に出て行って社会に交わり、人と交流して笑顔になってもらったら嬉しいです。運動は、そのきっかけぐらいでいい。その橋渡しというかお手伝いをしたいと思っています。

◆本当に必要な人に必要なサービスって何なのか

今までは介護保険が使えるサービスが、自己負担が少ないから良いと思われていたことと、ほかに選択肢がないからみんなそれを利用していました。これからは二極化すると思います。介護する家族の必要性に迫られてサービスを利用する人と、本人のリハビリしたい、運動したい、機能訓練したい、という積極的な意思でトレーニングセンターに来られる人と。行きたいと思ってもらえるデイサービス、あぁ行ってよかった、って思ってもらえる施設を増やしていきたいですね。

基本的にデイサービスって、みなさん行きたくない場所なんです。たとえば脳卒中で半身麻痺になって病院でのリハビリを終えた人や、人工関節の手術をした人や、パーキンソン病など、いろんなご病気

の方がリハビリ目的で行く場所は、これまでは介護保険を利用したデイサービス



だったわけですが、デイサービスに行くと年寄りの仲間入り、みたいに思ってしまったたり、中にはデイサービスっていう名前の車で迎えに来ないと言われる人もおられる。重篤度に差があるのに同じ扱いを受けるため、お元気な方はご自身のQOL(=Quality of Life)を落とされることも多いですね。病气して、メンタル下がって、デイサービスに行ったあげく子どもみたいに扱われる。そんな場所には誰も行きたくないはずがないですね。

高齢者の方のニーズはどんどん変わっていますし、これからはフィットネスを経験されている世代が対象となってくるので、その人たちよりも知識がないと、賢くならないといけないいつもスタッフに話しています。介護保険のスタイルもきっとこれからはいろいろと変わっていくのじゃないかな、というか、変えていきたいなという思いです。

◆後進たちに夢見てもらえるような法人に

私が12年前に福祉の施設に入った時は、機能訓練特化型とかりハビリ特化型などの福祉現場でさえ、フィットネス指導員が働くということは本当にまれで、以前在籍した会社では運動指導員1号として最初に入らせていただきました。昨今はスポーツの専門学校にはメディカルスポーツ科が設置されていて、後輩がたくさん育ってきており、卒業生の進路は通所介護施設がほとんどという状況になってきています。ただ、多くの施設では介護保険の制度の中でしかサービス提供できませんから、ルールの中で限られたことしかできないわけですね。だから若手のトレーナーたちはより良い指導がしたいから、自分のスキルも上げたいから、勉強させてくださいと言ってくれます。後に続く若い後輩たちに夢見てもらえるような法人になっていけたらと思います。

奈良市の 伝統行事



奈良市には古代以来続く歴史ある大社や大寺が数多くあり、伝統ある祭礼・法会が伝えられています。それとともに、中世に社寺の荘園や郷として形成され、近世近代を通して発展してきた村や町にも、古俗を残す伝統行事がたくさんあります。今回はそうした民間に伝わる伝統行事のひとつ、奈良豆比古神社の翁舞を紹介いたします。

奈良県若草山・鹿

I 平城山と京街道

けいはんな学研都市のなかで東南部に位置する奈良市と木津川市のあいだには、平城山丘陵がひろがっています。標高100メートル前後の小高い丘陵には、古代から奈良と京を結ぶ主要交通路である京街道が通り、丘陵とその周辺には陵墓や古社寺が点在するなど、歴史的に重要な地域です。

奈良から山城、京への道は、もとは歌姫越え(今日の奈良市歌姫町)が正道とされて、これが奈良坂越えと呼ばれました。しかし平安遷都後は、現在の奈良阪町を通るルートの方が多く使われるようになり、この方を奈良坂越京街道と称することが定着しました。

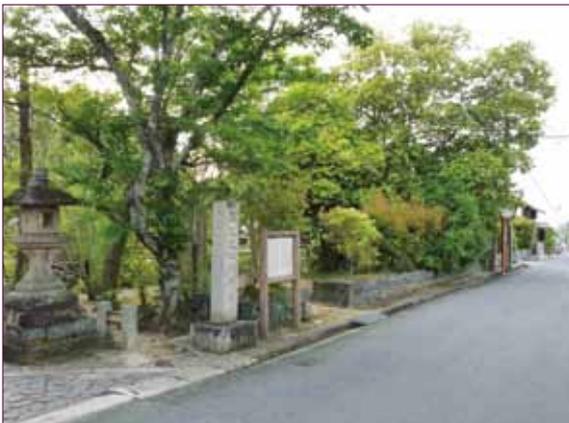
奈良豆比古神社の翁舞は、平城山丘陵の東端に位置する奈良阪町の人達によって伝承されています。奈良阪町は京街道沿いに形成された集落

で、北は京都府木津川市と接しています。奈良豆比古神社は、この街道の一番高い場所に所在している。平城津彦神・志貴皇子・春日王の三柱をお祭りし、奈良阪町の人達のいわゆる氏神として厚く崇敬されています。

II 奈良豆比古神社の翁舞

翁舞(単に翁とも)は能の演目のひとつですが、鑑賞のためではなく、神さまに奉納する特別な演目とされています。

奈良豆比古神社の翁舞は、10月8日の祭りの宵宮に氏子の人達で組織する翁講・翁舞保存会によって行われます。当日は午後8時頃から翁舞が奉納されます。出演するのは、3人の翁(大夫1名、脇2名)・千歳(小学生の男子)・三番叟と、伴奏役の笛・小鼓・大鼓・地頭・地謡、それに後見役1名です。翁を



奈良豆比古神社前を通る京街道



翁舞 桑原英文氏撮影

先頭に渡り床(橋掛り)を渡って順々に舞台(拜殿)に登場し、各々本殿を一拝して所定の席に着座します。大夫が「とうとうたり たりろ」という文句で始まる前謡を地謡と掛け合いで謡い、次に少年が扮する千歳が「鳴るは滝の水 鳴るは滝の水 日は照るとも」と謡いながら千歳の舞を舞います。そのあと大夫と脇は翁面を着け、先ず大夫が立って、大夫の舞を舞います。続いて脇2人が大夫の両側に立ち、翁3人による舞いが舞われます。きらびやかな装束を着けた三翁の姿は、厳粛なうちにも華やかな印象を受けます。この3人の翁が登場することが奈良阪の翁舞の特色で、これは奈良豆比古神社の祭神三柱にちなむものといえます。三翁が退場すると、今度は三番叟の舞になります。前舞のあと三番叟は黒色の翁面(黒色尉)を着け、神楽鈴を手にした千歳と短い問答をします。そして千歳から神楽鈴を受取り、力強く三番叟の後舞を舞います。三番叟の舞が終わると、翁舞は終了します。

翁講には、寛政3年(1791)の記録があり、少なくとも18世紀には翁舞が行われていたことがわかります。さらに神社には20面もの能狂言面が伝わり、それらは応永20年(1413)銘のある癒見面(奈良県指定文化財)をはじめ古様な面ばかりで、この地が古くから翁舞や猿楽(今日の能楽)が盛んな所であったことが窺われます。

また3人の翁については、江戸時代の興福寺新能で行われた「呪師走りの翁」が、金春・金剛・宝生の三座の翁が舞う形式であったことから、その影響を受けたことも考えられ、奈良豆比古神社の翁舞



三番叟の舞 桑原英文氏撮影

は、新能の古態をも偲ばせる貴重な伝承とみることができます。

Ⅲ 翁舞と各地の祭礼

能の大成者である世阿弥は、翁舞が神聖な演目であることを指して「能にして能にあらず」と述べました。この翁は、神が翁の姿で現れたものと考えられ、神が来訪して長寿を壽ぎ土地に平安をもたらすという信仰となって広まり、各地の祭礼で翁舞が行われるようになりました。それは中世に大和猿楽四座が活躍し、猿楽が盛んであった大和だけでなく、山城など周辺地域の祭礼でも行われました。今も各地の神社には、四方吹き抜けの舞台が残されているところがあり、いろいろな記録からも各地で翁舞が行われたことが確認できます。



奈良市中山町八幡神社の舞台(石段奥の本殿は県指定文化財)

奈良豆比古神社の翁舞は、こうした中世以来続く祭礼の伝統を受け継ぎ、地元の人達によって地域の平安を祈る芸能として、今日まで守り伝えられてきた代表例といえます。千歳・翁・三番叟という翁舞の基本要素がきちんと伝承され、3人の翁が舞うという特色を有するなど、内容において高く評価されるもので、平成12年に重要無形民俗文化財に指定されています。



けいはんなプラザ イベントカレンダー

一般の皆様へ

7月

けいはんなプラザ・プチコンサート夏休みスペシャル

「月のおはなし」萬谷衣里ピアノ名曲コンサート

この優れたピアニストの音楽はこれからまだまだ深化していくだろう。(読売新聞)

- 日時 7月29日(水) 12:15~13:15
- 場所 けいはんなプラザ アトリウムロビー
- 料金 無料 申込 不要
- 曲目 ベートーヴェン/ソナタ作品27-2「月光」より第1楽章 モーツァルト/きらきら星変奏曲 ほか
※曲目は変更になる場合があります
- 主催・問合せ けいはんなプラザ・プチコンサート実行委員会 TEL 0774-95-6128



8月

けいはんなふれあいコンサート2015

親子で楽しめるクラシックコンサート

- 日時 8月2日(日) 13:30開場 14:30開演 [ロビーイベントは13:30から]
- 場所 けいはんなプラザ メインホール
- 指揮 田中祐子 司会 福山俊朗
- 演奏 京都市交響楽団
- 料金 前売券:1,500円・当日券:2,000円(全席指定)
※3歳未満のお子さんが、保護者のひざの上にお座りの場合は無料です。
- 主催 けいはんなふれあいコンサート実行委員会
- 問合せ (株)けいはんな 事業部 TEL 0774-95-5115



けいはんなプラザ・プチコンサート第5回「Jazzの夕べ」

艶のある伸びやかなジャズヴォーカルの最高峰が、けいはんなプラザにやってきます。

- 日時 8月7日(金) 第1部17:30~18:15 第2部19:20~20:05
(第1部と第2部は別の曲を演奏予定)
- 場所 けいはんなプラザ アトリウムロビー(屋内)
- 料金 無料 申込 不要
- 出演者 白井優子(ヴォーカル)、西田仁(ピアノ)、石川翔太(ベース)、橋本現輝(ドラム)
- 主催・問合せ けいはんなプラザ・プチコンサート実行委員会 TEL 0774-95-6128
- 同時開催 屋外の日時計広場とステージで、「とどけ北極星に けいはんなの光2015」が開催され、屋台の出店などがあります。



けいはんな映画劇場 「風に立つライオン」

遙か遠いケニアの地——命と闘う日本人医師がいた。
美しく壮大なケニアを舞台に、一人の日本人医師が見つないだ「希望のバトン」——
出演:大沢たかお、石原さとみ、真木よう子 ほか

- 日時 8月28日(金) 10:30~12:49 13:45~16:04 18:00~20:19
8月29日(土) 10:30~12:49 13:45~16:04 16:45~19:04
- 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



9月

BENI Premium Live 2015 in Keihanna

デビュー10周年を迎え、人気、実力共に兼ね備えたR&Bシンガー" BENI"が、けいはんなプラザに!

- 日時 9月20日(日)開場15:30~ 開演16:30~
- 場所 けいはんなプラザ メインホール
- チケット発売日 一般発売 8月8日(土)~ 窓口販売/10:00~ 電話予約/13:00~
- 料金 前売:一般/¥4,500 ※予定枚数に達し次第、早期に販売を終了させて頂く場合があります。
当日:一般/¥5,000(全席指定、税込)
※前売りにて完売の場合、当日券はございません。
- 問合せ (株)けいはんな 事業部 TEL 0774-95-5115



9月

安田祥子講演会「残したい 伝えたい 日本の歌」

四季の移ろいや他者を思いやる心などを美しい日本語で表現したすばらしい歌の数々を次世代に



- 日時** 9月19日(土) 13:30開場 14:00開演 講演時間:約90分
- 場所** けいはんなプラザ メインホール
- 定員** 1,000名(座席指定)
- 申込方法** 参加は無料ですが、事前申し込みが必要です。申込多数の場合は抽選を行います。郵便往復はがきにて下記の必要事項を記載して郵送してください。はがき1枚で、同一世帯に限り4名まで申し込み可能です。重複申込は無効とします。

<往信の宛名面(表)>〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台一丁目7 (株)けいはんな気付 「安田祥子講演会」係
 <往信の通信面(裏)>①住所、②申込者全員の氏名(ふりがな)、③申込代表者の連絡先(電話番号)
 <返信の宛名面(表)>①郵便番号、②住所、③申込代表者の氏名
 <返信の通信面(裏)>何も書かないこと

- 申込期限** 8月28日(金) ※消印有効
- 申込結果** 当選・落選にかかわらず、申込期限以降に返信用はがきで通知します。
- 主催・問合せ** けいはんな学研都市活性化促進協議会 TEL 0774-95-5034 平日午前10時から午後5時まで

関西文化学術研究都市8大学連携「市民公開講座2015」

けいはんな学研都市の8大学が連携し、開催する市民向け公開講座です。

- 日時** 9月4日(金)・11日(金)・18日(金) 13:00~17:00
- 場所** 国立国会図書館関西館内 大会議室
- 定員** 各回150名(先着順) **料金** 無料
- 申込** 要(7月中旬より推進機構HP <http://www.kri-p.jp/> 上で受付開始予定)
- 主催** (公財)関西文化学術研究都市推進機構、国立国会図書館関西館、奈良先端科学技術大学院大学、同志社大学、同志社女子大学、大阪電気通信大学、関西外国語大学、大阪国際大学、京都府立大学、奈良学園大学
- 後援** (公財)国際高等研究所、(株)けいはんな
- 問合せ** (公財)関西文化学術研究都市推進機構「市民講座2015」担当 TEL 0774-95-5105

8大学

- 関西外国語大学
- 京都府立大学
- 奈良先端科学技術大学院大学
- 大阪電気通信大学
- 大阪国際大学
- 同志社大学
- 同志社女子大学
- 奈良学園大学

企業の皆様へ

10月

第10回けいはんなビジネスメッセ

けいはんな学研都市の企業・研究機関・大学などが新製品、新技術を紹介するビジネスマッチング展

- 日時** 10月2日(金)10:00~17:00 (例年、7月に開催していましたが、今年は変更となります)
- 場所** けいはんなプラザ イベントホール、大会議室「ナイル」他
- 問合せ** けいはんなビジネスメッセ事務局 TEL 0774-98-2230 E-mail messe2015@kri.or.jp

※近鉄京都線・新祝園駅と近鉄けいはんな線・学研奈良登美ヶ丘駅より、**無料のシャトルバス**を運行します。

ビジネスマッチング展示会 100を超える企業等が参加予定

- 時間** 10:00~17:00
- 会場** けいはんなプラザ1階イベントホール、1階アトリウム、1階劇場ホール<ホワイエ>

けいはんなイノベーションフォーラム

- 時間** 10:00~11:40
- 会場** けいはんなプラザ3階 大会議室<ナイル>
- 定員** 200名 **料金** 無料
- 申込** 要(8月上旬より下記HP上で受付開始予定)
<https://keihanna.biz/forms/reg/messeforum2015.html>

- 開会挨拶** (公財)関西文化学術研究都市推進機構 常務理事
- 来賓挨拶** 近畿経済産業局
- 基調講演** 「渋沢栄一の「論語と算盤」で未来を拓く
~近代日本の常識と今後の日本を担う発想~」(80分)
コモンズ投信 株式会社 会長 渋澤 健氏



出展機関によるプレゼンテーション

- 出展企業の中から6社による企業紹介・技術発表等を予定
- 時間** 13:00~14:30
- 会場** けいはんなプラザ 1階アトリウム

※メッセ開催に合わせて、下記の開催予定があります。

- ▶e2未来スクエア見学会 (けいはんなラボ棟11階)
- ▶サントリーワールドリサーチセンターオープンハウス

けいはんな記念公園開園20周年記念事業

スイーツで祝おう20周年

2015年4月29日「けいはんな記念公園（京都府立関西文化学術研究都市記念公園）」が開園20周年を迎え、同園で盛大に記念イベントが開催された。

「けいはんな記念公園」は関西文化学術研究都市の建設を記念し、そのシンボルとなるにふさわしい日本の文化や風土を表現した新しい日本庭園として、また、国際的・地域的な交流の場を提供する場となることを目的として建設された。総面積24.1ha、総事業費52億円をかけ、京都の造園業界が総力をあげて取り組んだ一大プロジェクトであった。

平成18年度より指定管理者制度を導入後、現在に至るまで、植彌加藤造園株式会社が公園の管理運営を行っている。入園者数は指定管理業務開始前に比べ、約3倍の集客を達成し、庭園管理やソフト運営においても高い水準を保ち、地域住民の憩いの場となると共に、全国各地から来園者が訪れるようになってきている。

一方で、公園が立地する精華町は、有名スイーツ店が多数出店していることから「製菓×精華町」のキャッチコピーを掲げ、「精華町スイーツタウン協会」が立ち上がり、町の活性化を目指している。今回、けいはんな記念公園は開園20周年の節目に、地域とともに歩いていく未来を見据え、「精華町スイーツタウン協会」との共催により、「スイーツで祝おう20周年」イベントを実現させた。

イベント当日は、特大サイズのデコレーションケーキのカットやスイーツのふるまい、スイーツボックスの販売を実施。式典や作庭家・吉田昌弘氏による講演・ガイドツアー、水上舞台での雅楽演奏会、サントリー ワールド リサーチセンターより寄贈を受けた鯉の放流会、相楽木綿伝承館や庭師の実演、森のクイズラリーなどの様々なイベントを開催し、園内は終日にぎわいをみせた。



20周年を祝したケーキ

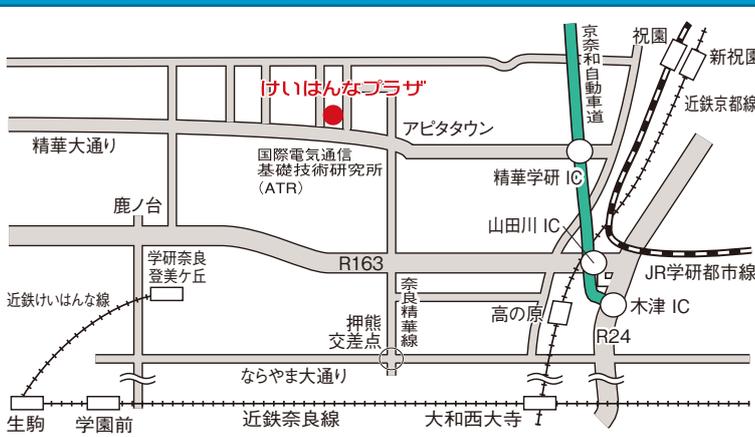


雅楽演奏会



鯉の放流会

(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

「今、精華・西木津が熱い！」

そう感じられるほど、精華・西木津地区ではさまざまな動きが起っています。5月下旬に、けいはんなオープンイノベーションセンター（KICK）のオープニングを兼ねた「京都スマートシティエキスポ2015」が開催され、その翌週には「サントリーワールドリサーチセンター」の竣工式が行われました（エキスポ、竣工式の詳細は本文をご覧ください）。また、大幸薬品、SEW-オイロドライブ・ジャパンが新工場を建設中であり、けいはんなプラザの東側には、ディスカウントスーパーや飲食店などを含む商業施設が建設中です。

けいはんなに、こういった良い流れがずっと続くように、また、他のクラスターにも波及するように願っています。（鴻）

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