

未来を拓く けいはんな

関西文化学術研究都市（けいはんな学研都市）は京都・大阪・奈良の3府県にまたがる丘陵地に位置し、わが国を代表する研究開発拠点の一つとして、研究機関、大学、研究開発型企業、ベンチャー企業などが集積している。2012年4月時点で116の施設が立地しており、特に、環境・エネルギー分野、バイオおよび情報通信分野において国際競争力を有する先端技術の蓄積がはかられてきた。ここでは、けいはんな学研都市で進行中の事業や立地機関の特徴ある研究について紹介する。

未来を見据えた事業

日本の将来を考える上で、環境・エネルギーや高齢化社会に関する問題はもはや避けて通ることができない。けいはんな学研都市では、これらの問題の解決に向けて未来を見据えた特徴ある事業が展開されている。

■けいはんなエコシティ

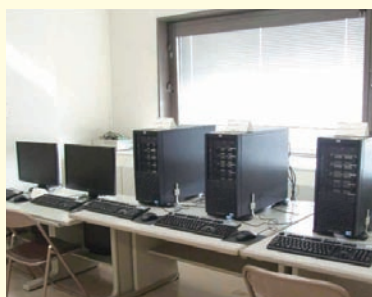
～次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト～

けいはんな学研都市では、『エコ』を都市の『文化』にする」という基本目標を掲げ、けいはんなエコシティ推進プランに取り組んでいる。エネルギーの最適運用を地域レベルで実現する「けいはんなモデル」のスマートコミュニティ構築をめざした取り組みはその一環であり、2010年からは、経済産業省「次世代エネルギー・社会システム実証事業」の対象地域の一つに選定されている（全国で4地域選定）。

実証実験では、けいはんな地域全体のエネルギーをコントロールするため、けいはんなプラザ内にコミュニティエネルギーマネジメントシステム（CEMS）センターを設置している。地域住民700世帯にスマートメーターを設置し、電気利用

状況の情報提供を受けるとともに各家庭の利用状況を分析、省エネについてのアドバイスなどを実施している。

また、けいはんなプラザには、大容量のリチウムイオン蓄電池やスマートメーターなどが導入され、既存のビル管理システムと連携したエネルギー最適運用の取り組みが進められている。プラザ内のエリアごとの需要予測や、CEMSと連携した地域エネルギーの最適運用にも取り組んでいる。



けいはんなプラザのCEMSセンター

家庭やビルだけでなくまち全体としてもエコを追求するため、産学連携による電気自動車（EV）の開発も進められている。地域住民に対して、国や京都府が用意したエコカーへの補助金制度のPR活動を行ったり、無料で使用できる充電スタンドの拡充をはかるなど、EVの普及に向けた取り組みもあわせて進められている。高齢者が安全に運転できるマイクロEVの開発にも力を入れてお

り、10km圏内の移動を前提とした1人乗りマイクロEVの実用化をめざしている。



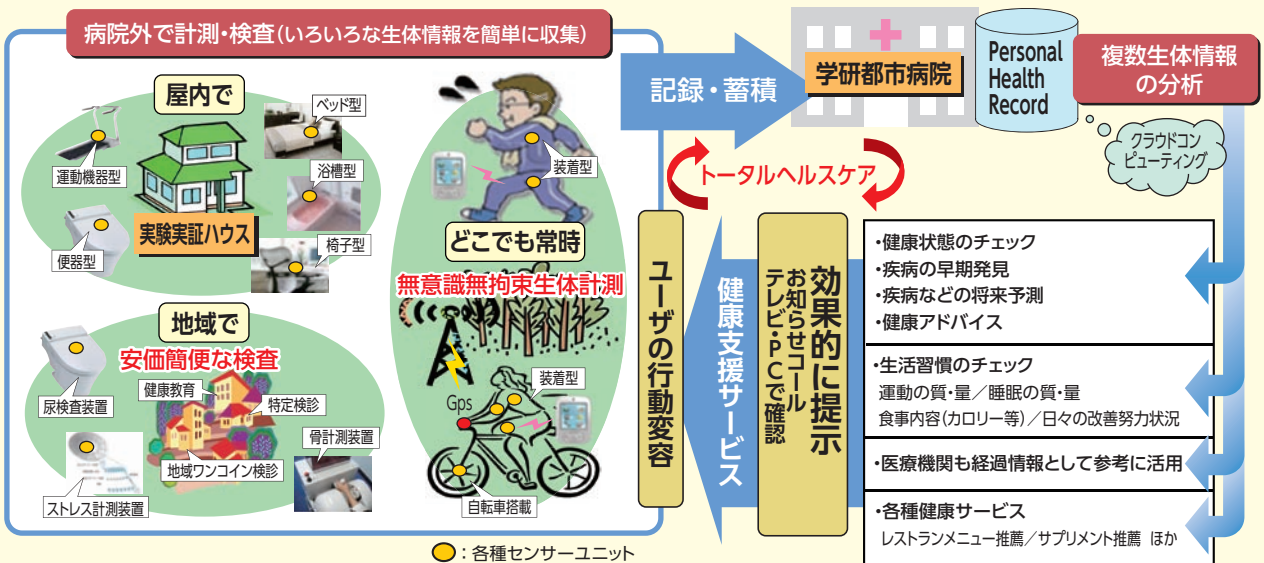
実証実験で使用中のEV

■ヘルスケアクラスターの構築

ヘルスケアクラスターの構築に向けて進められているのが、産学官連携による「無意識生体測定&検査によるヘルスケアシステムの開発」である。“けいはんな学研都市に住めば、健康長寿で幸せになる”という基本構想のもと、さまざまな健康支援サービスの展開により地域全体のトータルヘルスケア（図）をめざしている。

「無意識生体測定&検査によるヘルスケアシステム」とは、センサーをベッドや浴槽などの機材、運動着などのウェアに組み込むことにより日常生活のなかで生体情報を無意識・無拘束に収集したり、そうして採取した尿や唾液を用いて簡便なバイオマーカー検査を実施することで健康に関するさまざまな情報を取得し、その情報をICT（情報通

〈図 けいはんな学研都市がめざすトータルヘルスケア〉



信技術)を駆使して病院の医師に送るといったもの。患者が病院に行かなくても、医師はその情報から患者の健康状態を把握することができ、疾病の早期発見、将来予測や効果的な健康支援を行うことができる。

ヘルスケア関連の事業化に向けては、けいはんな学研都市に立地する大学が研究シーズの提供、健康イベントや実証実験の検討などを行いながら、企業との連携を深めている。

立地機関による特徴的な研究

■植物工場、ダチョウ抗体プロジェクト【京都府立大学】

京都府立大学精華キャンパス内にある産学公連携拠点施設は、同大学附属農場に隣接している。植物工場やダチョウの卵を使った抗体研究など、植物・環境・医薬等に係る共同研究や大学発ベンチャーの育成、新産業の創出・企業集積に取り組んでいる。

同キャンパスには、国内初の試みとして太陽光発電と燃料電池で必要な電力をすべて調達できる、次世代

型植物工場も整備されている。このように産学協働のもと、環境と農業を結びつけた新たな産業創出の拠点づくりが推進され、京都独自の高性能性野菜の研究開発が行われている。

ダチョウの卵を使ってウイルス抗体を量産する研究では、新型インフルエンザに対応できる防御用素材や、アトピーの症状に効く抗体の入った基礎化粧品の開発等が行われている。ダチョウの卵を使う方法は、他の方法と比較して、はやくかつ大量に抗体を製造することができるため、特に医薬品開発の分野での期待が高まっている。

■200インチ裸眼立体ディスプレイ【情報通信研究機構(NICT)】

NICTでは、精華地区に立地するユニバーサルコミュニケーション研究所で情報通信分野に関する高度な研究を行っている。

同研究所の超臨場感映像研究室では、通常は専用の眼鏡を必要とする、3D映像を裸眼で見ることができるフルハイビジョン画質の200インチディスプレイを世界で初めて開発した。画面のサイズが非常に大き

いため、実物大の車や人を観察者の動きに応じて自然に立体視することができ、より臨場感あふれる、迫力ある映像を体験することができる。

この200インチ裸眼立体ディスプレイは、2013年春にまちびらきする「うめきた」に設置される予定であり、けいはんな学研都市とうめきたの連携による情報発信が期待される。

(産業部 半田佑紀)



人の立ち位置によって画像が変化するディスプレイ (写真提供: NICT)