

[報道発表資料]

2013年11月1日

株式会社国際電気通信基礎技術研究所  
株式会社 ATR-Promotions

農業と ICT の連携による新たなライフ・イノベーションを実現する研究開発に着手  
～自社敷地内に研究開発の拠点として砂栽培農業施設を開設～

株式会社国際電気通信基礎技術研究所（本社：京都府相楽郡精華町、代表取締役社長：平田康夫、以下 ATR）は、これまで培ってきた ICT を用いたアクティブライフサポート技術の新たな展開として、自社敷地内に砂栽培農業施設を開設し（図1）、脳活動計測支援技術に長年の経験と実績を持つ株式会社 ATR-Promotions（本社：京都府相楽郡精華町、代表取締役会長：阪田正和、以下 ATR-Promotions）との協働により、農業による脳の活性化や高齢者・障がい者のライフサポート、農業クラウドの構築・遠隔監視など、人の視点を重視するこれからの農業の姿の探索などの検討を通じた、新たなライフ・イノベーションを実現する研究開発に着手します。

この取り組みは、一般社団法人日本砂栽培協会（本部：大阪府四條畷市、会長：谷口彬雄、以下 日本砂栽培協会）のコーディネートのもとで、東レ建設株式会社（本社：大阪市北区中之島、代表取締役社長：富山元行、以下 東レ建設）と株式会社グリーンファーム（本社：大阪府四條畷市、代表：田中茂、以下 グリーンファーム）の協力により実現したもので、砂栽培農業施設は、東レ建設から ATR への無償貸与により設置されます。

なお、本砂栽培農業施設は、11月7日、8日に開催するATRオープンハウス2013において、一般に公開します。



図1. 開設する砂栽培農業施設

## 1. 背景

我が国が直面する課題として、少子高齢化の急速な進行を要因とする、高齢者・要介護者への社会復帰に向けた支援、雇用・生きがいの創出や従事者の高齢化が進んだ農業の革新があり、科学技術イノベーションによる解決に向け、ICT への期待が高まっています（図2）。

具体的な動きとして、植物工場の設置や ICT の導入によって、農業分野における匠

の技やノウハウをデータベース化し、農業技術の伝承と普及をはかるとともに、農業の知識産業化（アグリインフォマティクス）を目指した取り組みが進められ、異分野からの新規参入も含め、様々な企業が農業分野への動きを加速しています。また、農業と障がい者福祉の連携促進に向けた障がい者の就労支援事業や、高齢者の生きがいや喜びをもたらすことを目的に、介護施設への園芸・農作業の導入をはかる動きも広がりつつあります。

このように、農業分野は、ICT の有望かつ有益な活用のある場であるとともに、異分野連携による新たなライフ・イノベーションの実現に向けた実践の場として、大きな可能性を有していると考えられます。

## 2. これまでの取り組み

ATRは、ライフ・イノベーションの実現に向けた研究開発の一例として、家・病院・商業施設など多地点でロボットが連携して、高齢者や障がい者の生活支援や社会参加を促進するアクティブライフサポート技術の研究開発を行ってきました（総務省研究委託「ライフサポート型ロボット技術に関する研究開発」により実施）。

また、ATR-Promotions は、2000年に開設した脳活動イメージングセンタ（以下、BAIC）において、fMRI（機能的磁気共鳴画像法）、MEG（脳磁図）などの脳活動計測装置を用いて、実験計画の立案から測定・分析にいたるまでの研究支援や、脳活動イメージング研究全般に関わる情報提供や技術指導などのコンサルティング業務を通じて、大学、研究機関、企業からの様々な要求に応じた脳活動計測支援事業を推進し、技術の高度化とノウハウの蓄積をはかってきました（図3）。

## 3. 今回の取り組み

このような状況の下で、ATRは、これまで培ってきたICTを用いたアクティブライフサポート技術の新たな展開として、自社敷地内に砂栽培農業施設を開設し、脳活動計測支援技術に長年の経験と実績を持つ株式会社ATR-Promotionsとの協働により、農業による脳の活性化や高齢者・障がい者のライフサポート、農業クラウドの構築・遠隔監視など、人の視点を重視するこれからの農業の姿の探索などの検討を通じた、新たなライフ・イノベーションを実現する研究開発に着手します（図4）。

この取り組みは、ATRが、東レ建設、グリーンファームおよび日本砂栽培協会という、自身とは全く異なる事業領域に属し、けいはんな学研都市や関西を拠点とする企業等との連携によって、農業という新たな研究開発分野への取り組みを開始しようとするものです。

今回開設した砂栽培農業施設（東レ建設の高床式砂栽培農業設備）は、ATR敷地内に、東レ建設からATRへの無償貸与により設置されます。日本砂栽培協会は、今回の異分野連携のコーディネートを行うとともに、高床式砂栽培による軽労化栽培技術提供と栽培指導・サポートに加え、新しい農業づくりを進めているグリーンファームに協力します。

#### 4. 今後の展開

ATRは、今後も研究開発成果として創出する様々な最先端のICTを、今回開設した砂栽培農業施設に適用し、人の視点を重視する農業のあり方について一層の検討を進め、新たなライフ・イノベーションやグリーン・イノベーションにつながる研究開発やビジネス展開を積極的に推進していきます。

また、今回の地域に根ざした異分野企業連携に加え、砂栽培農業施設を用いた様々な活動への地域住民の参加などを通じた地域貢献・活性化を進めるとともに、地域が持つ様々な特徴や強みを活かした、地域発のイノベーション創出にも取り組んでいきます。さらには、疾病の予防に向けて、個人の健康状態に応じた機能性成分含有量等の向上・安定化を担保した農作物への展開を検討していきます。

#### 問い合わせ先

(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 経営統括部 広報担当 藤村  
〒619-0288 京都府相楽郡精華町光台 2-2-2  
Tel : 0774-95-2524 Fax : 0774-95-1178 Email : fujimura@atr.jp Website :  
<http://www.atr.jp>

## 補足説明

### 1. 連携企業等の概要

- **東レ建設株式会社** (<http://www.toray-tcc.co.jp/>)

東レ株式会社のグループ会社として建物の企画・設計・施工からアフターフォローまでを行う「総合建設事業」（ゼネコン）とマーケティングから用地開発・企画・供給までを手掛ける「総合不動産開発事業」（デベロッパー）の2つの顔を兼ね備えた企業です。

- **株式会社グリーンファーム** (<http://www.gf-sunasaibai.com/>)

高床式砂栽培農法を用い、軽労化農業技術普及と、農業と福祉を連携させる目的で2010年に設立した農業法人で、農産物の生産農場と福祉農園を構え、農産物の生産販売事業と障がい者就労支援事業を行っています。

- **一般社団法人日本砂栽培協会** (<http://www.sand-culture.jp/>)

土の代わりに砂で野菜や果物を育てる連作障害の少ない砂栽培法の普及を目指し、2013年6月に設立した協会で、砂栽培の講義や実習、栽培経験年数などによる栽培士資格の設定・認定を行い、砂栽培作業員人材を育成するとともに、各種講演会、セミナーなどの砂栽培普及促進事業を行っています。

### 2. 用語説明

- **アクティブライフサポート技術**

我が国の少子高齢化が急速に進展する中、ICT 利活用などにより、高齢者や障がい者の生活支援や労働参画を可能にするなど、全ての世代の人々がアクティブに社会参画できるようにサポートするための技術のことを指します。

- **砂栽培（図5）**

培地を土の代わりに砂（川・海・山の）とし、液肥（窒素・リン酸・カリウム）を注いで野菜を育てる農法です。約40年前に研究課題としての取り組みが開始された後、研究開発が重ねられ、20余年前に農場ビジネスとして開始されました。様々な野菜が育ちますが、特に、生育期間の短い葉物野菜類（チンゲン菜・ホウレン草・サラダ菜・小松菜など）などの栽培に適しています。

- **高床式砂栽培農業設備（図6）**

東レ建設が培ってきた建築ノウハウと建設資材を応用し、農業の軽作業化を実現した全く新しい農業設備です。従来型農業設備と比較して安全性（強度）・耐久性に優れ、設備対応年数が格段にアップされています。農地を含むあらゆる場所に設置でき、「どこでもできる」「だれにでもできる」「環境に負荷をかけない」をkey word に安心・安全な作物を安定的に供給することができます（特許出願中：特願2012-268142号）。

- **ATRオープンハウス2013（テーマ：Reshape, for ATR in Society）**

詳細は、website：<http://www.atr.jp/expo/> をご参照ください。

図面集

図2. 少子高齢化社会におけるICTの役割

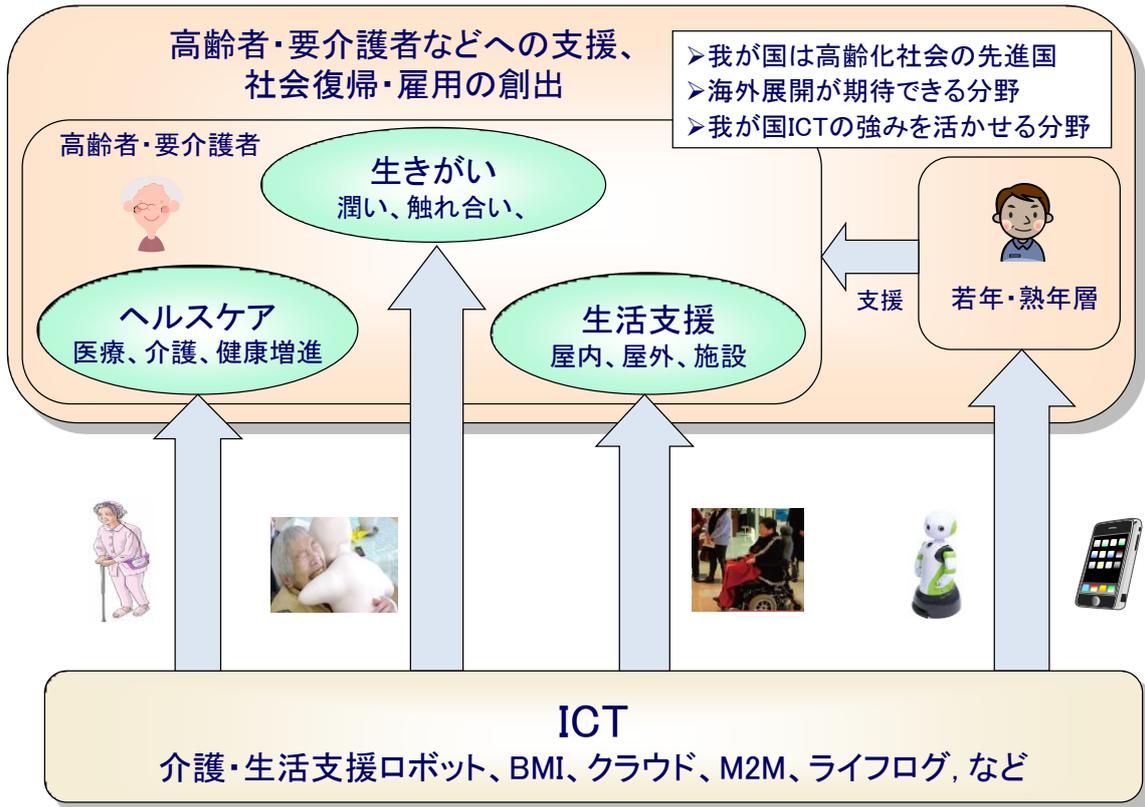


図3. ATR-Promotions 脳活動イメージングセンタ（BAIC）の業務概要



図4. 今回の取り組みのイメージ

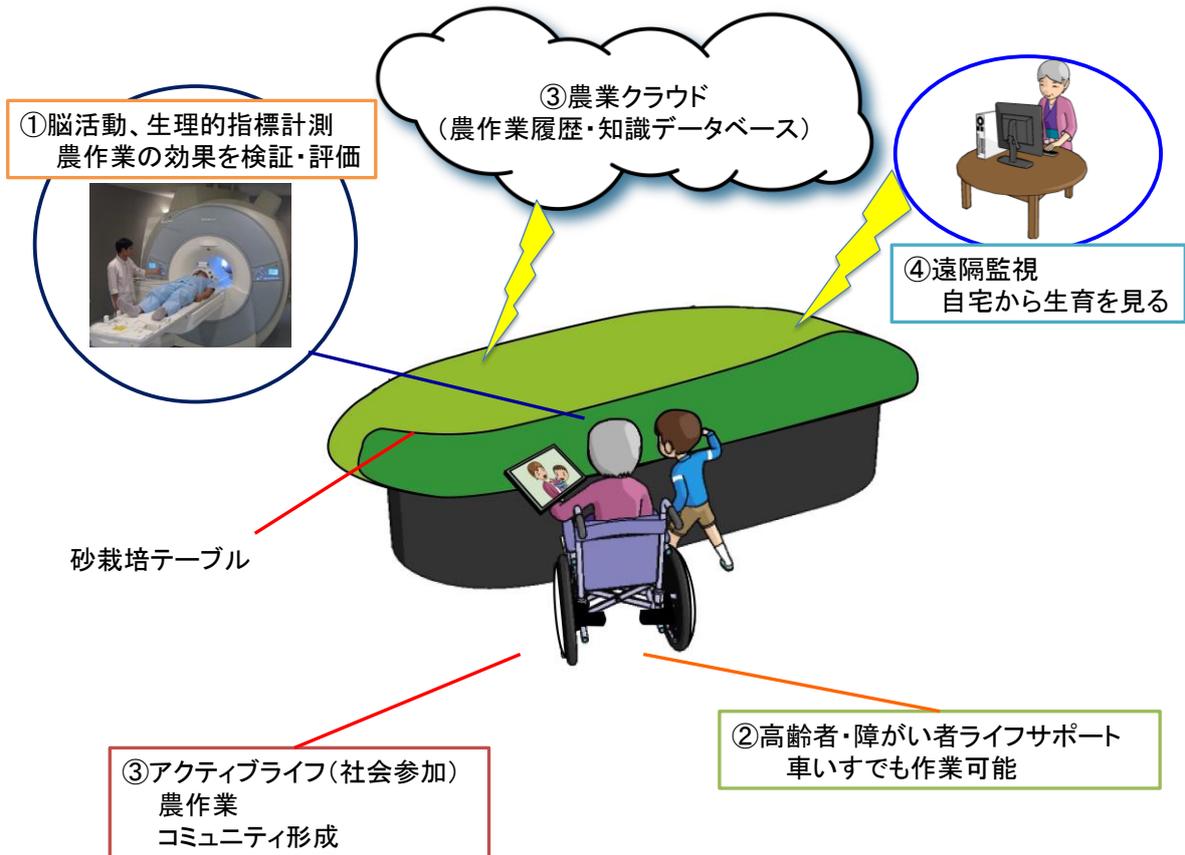


図5. 高床式砂栽培の概要（出荷までの栽培作業の流れ）



图6. 高床式砂栽培農業設備

