

S.C.WORKS 今週のスタディ！

【ヘッドライン】

- 1) 「紀ノ国屋、“野菜栽培システム”店舗でとれたてを提供」
- 2) 「ミニストップ、市の指定ゴミ袋そのままレジ袋 千葉市内で実験」
- 3) 「建築物の照明に利用、光合成燃料電池の発電力は？」

---

### 1) 「紀ノ国屋、“野菜栽培システム”店舗でとれたてを提供」

紀ノ国屋は2月26日、ベルリン発「次世代型地産地消」コンセプトにした野菜栽培システム「InFarm」を今夏導入すると発表した。

2013年ドイツ・ベルリンで開発された「InFarm」（インファーム）は、最先端の研究開発と様々な分野の一流の専門家からなるチームによって、都市の食糧自給を促進し、食品の安全性、品質、そして環境負荷を大きく改善することを目指している。IoT技術と機会学習技術を生かした栽培ユニットにより、とれたての野菜を提供している。今回、紀ノ国屋への導入はインファームとJR東日本との資本提携により実現。ハーブ類やレタス類を中心に現在、品ぞろえを検討している。

店舗に栽培ユニットを設置することで、産地からの輸送で生じる二酸化炭素排出量、流通過程で起きる劣化など廃棄ロス削減につなげたい考えだ。

少ない面積で多くの収穫量を得られ、土も太陽光も不要、水も土壌栽培に比べ95%抑えられるなどまさに時代にあった栽培方法で今後の展開が期待できそうだ。店舗以外にも家庭用冷蔵庫やマンション、学校や介護施設など、様々な場所に活用できるのではないだろうか。夏導入予定なので場所など詳しい情報は出ていないが、チェックしておきたい。  
(流通ニュース 2020/02/27)

---

### 2) 「ミニストップ、市の指定ゴミ袋そのままレジ袋 千葉市内で実験」

ミニストップは3月2日から5月31日にかけて、千葉市内の3店舗で、同市指定のゴミ袋をレジ袋として使う実証実験を始める。通常の販売価格とほぼ同じ1枚8円で販売する。コンビニエンスストアのレジ袋はゴミ袋として使われるケースも少なくない。あらかじめゴミ袋をレジ袋として使ってもらうことで、環境配慮の姿勢をアピールする。

「イオンタワー店」など3店で、千葉市指定の可燃ゴミ袋（10リットル）をレジ袋として使う。通常は10枚セットで80円で販売しているところを1枚ずつ販売する。商品を持ち帰る買い物袋として使った後に、ゴミ袋として再利用してもらう。効果を検証し、本格展開も検討する。

コンビニを含む小売店では7月から、レジ袋の有料化が始まる。ミニストップは2019年6月から千葉市内の2店でレジ袋を1枚3円で販売する実験を実施。約5割だったレジ袋を辞退する利用客の割合が、約9割まで高まったという。

ゴミ袋の有料化で小売業・消費者共に対応に迫られる中、三方良しの画期的なアイデアだと思う。8円と少し値段は高いように思うが、ゴミ袋にあれば…と用途を見出すことで

「お金出す抵抗感」は薄れるのではないだろうか。このほかにも各社7月の有料化に向けてどのような対策を取るのか、気になるところだ。  
(日経MJ 2020/02/28)

---

### 3) 「建築物の照明に利用、光合成燃料電池の発電力は？」

摂南大学理工学部の川上比奈子教授と松尾康光教授らは、葉緑体を使った光合成燃料電池を使った「光合成建築」を考案した。光エネルギーにより水を酸素と水素に分解するたんぱく質の集合体を燃料とするバイオ燃料電池を開発。同電池による光合成パネル16平方メートルから20ワットを発電できる。パソコンやスマートフォンの充電や発光ダイオード(LED)照明、デジタル時計の表示などに活用できる。

光合成燃料電池は、野菜や樹木などの葉と水を混ぜた後に濾過し、葉緑体を取り出して作る。葉緑体から光合成の反応が起きるチラコイドを抽出し、界面活性剤を加えた後に電極のついた容器に入れて完成する。

パネルやチューブ状の建築材料として屋根や壁、窓などに利用する。約1ヵ月の発電ができ、チラコイドの溶液を交換すれば繰り返し使える。太陽光発電と比べて得られる電力は少ないため、補助的な電力として想定する。

間伐材や廃棄野菜を有効活用する方法として提案する。今後、建築会社や建材メーカー、廃棄野菜を有効活用したい食品メーカーなどと連携し、実用化を目指す。電池の寿命の長期化に取り組み、住宅や駅舎などでの展開を図る。

補助電力程度とはいえ、廃棄物を有効活用できるという背景が良いと思う。天ぷら油を利用したバイオエタノールなど、これまでも廃棄物をエネルギーに変える仕組みは誕生してきたが、建築×食品となればスーパーにはうってつけではないか。もちろん実用化にはまだ数年かかるだろうが、多くの共感を得て広まってほしいと思う。楽しみにしたい。  
(日刊工業新聞 2020/02/27)