

## パナソニック「環境は10年の計」 CO2×光で農業育む－Panasonic再起 第5部 環境革新に再挑戦(3)

2022/03/24 02:00 日本経済新聞電子版 2301文字

パナソニックが地球環境問題の解決を長期的な成長分野と捉え、研究開発（R&D）の軸足を移し始めた。二酸化炭素（CO2）と光などを原料に作り出した有機分子で農作物の収量増につながる技術や、水と電気を反応させて水素を生成する技術の開発に挑む。いずれも自社単独での事業にこだわらず「環境は10年の計」と位置付け、他社と広く連携して事業化を模索する。

福岡県内にある、ホウレンソウを育てるビニールハウス。2021年夏、通路を挟んで左右の農地で、一目でわかるほど育ち方が異なっていた。同じ時期に種をまき、同一条件で育てたホウレンソウだが、収穫量は40%も差が付いた。違いを生んだのが、パナソニックが開発する疑似的な葉緑体だ。1度の散布でこれだけの差が生まれた。

パナソニックは血糖センサーなどバイオ反応を光や電気に変換して検出する技術を手がけてきた。医療機器事業を売却した10年代、裏返しとも言える光・電気をバイオ反応に変換し、環境や食料の分野で価値を創出する取り組みを始めた。光とバイオ技術を融合した農作物収量増への研究に着手したのは、18年からだ。

植物の成長に不可欠な葉緑体だが、取り出して人為的に利用することはできない。パナソニックは疑似的な葉緑体を創出し、空気中のCO2などを原料に植物の成長を補助する有機分子を合成する技術を確立する。合成過程や作物が吸収する過程でCO2の削減につながり、30年にはパナソニックの全工場での排出量に相当する年240万トンの貢献を目指す。

「効果は実証できている」。担当するテクノロジー本部の児島征司氏は、手応えを感じている。19年に実験室、20年に農業試験場を経て、21年に農地での実証試験を始めた。自然が相手の農業だけに、1度時期を逃すと実証試験も1年先延ばしになる可能性もある。順調にステップアップし、効果を検証できたことで研究も前に進みそうだ。3～5年後の実用化を視野に入れ、実証を重ねる。

### ■業績への責任一層重く

パナソニックは4月、8つの事業会社を抱える持ち株会社へと会社体制を変更する。事業会社はこれまで以上に業績への責任が重くなり、足元のビジネスに直結しない研究開発の推進が難しくなる恐れもある。小川立夫最高技術責任者（CTO）は「環境は10年かかる」と強調した上で、「今ビジネスがないものを、事業会社でいきなりやるのは難しい」と認める。

だからこそ10年の計とする環境関連の技術開発は、持ち株の技術部門にとってメインテーマになる。「全てのテーマが脱炭素などへの貢献があるかないか、将来どれくらい貢献できるかどうかをアセスメントしている」（小川氏）。環境へのインパクトで優先順位をつけ、戦略投資を振り分けて研究開発全体を環境の方向へと導く構えだ。

長期の研究開発を推進するための仕組み作りも進めている。パナソニックは従来、3～5年でモノを生み出す家電に特化した開発・生産システムを持ってきた。より長期の取り組みとなる環境分野の研究開発をどう管理するか。「長期に取り組めて、1年1年のアウトプットにもこだわる仕組みをつくる」（同）とし、インフラ系の企業などの仕組みを学んでいるという。

社会に大きなインパクトを与えようとするれば、他社との連携が前提になる。小川氏は「手を組んだことがない業界のパートナーと連携することもできる」と話す。そのためにも「しっかりパートナーに選んでもらえるレベルまで技術や商品の種を育てなければならない」と意気込む。

次世代のエネルギー源として期待を集める水素でも、存在感を示そうとしている。足元では化石燃料由来で製造過程にCO2を排出する「グレー水素」と呼ばれるものが主流だ。長期的には再生可能エネルギーで発電した電気と水を反応させ、水素を生成する「グリーン水素」に期待が集まる。一見縁遠そうに見えるパナソニックだが、長年蓄積してきた技術が生きる分野とみる。

「燃料電池の知見を生かして研究開発を進める」。小川氏はこう断言する。同社手がけるエネファームなどの燃料電池は、水素と酸素を反応させて電気をつくる。水と電気を反応させて水素を生成する水電解は逆反応といえ、デバイスや触媒、制御など燃料電池開発で蓄積してきたノウハウが生きる可能性がある。開発担当のテクノロジー本部・可児幸宗氏はエネファームの開発を手がけた技術者だ。

### ■高いコストに課題

グリーン水素の普及には、他の水素に比べ比較的高いコストが課題とみられている。パナソニックはイリジウムなど希少金属を使用せず、比較的安価なニッケルや鉄を使い性能を高める触媒を開発した。「アニオン交換膜型水電解」という水素生成の手法にこの触媒を活用し、壁となってきた初期導入費用の引き下げを狙う。

1月に開かれた世界最大規模の米テクノロジー見本市「CES」で技術を展示すると、「いろいろな業態の人から問い合わせが来た」（可児氏）。設備にくみ上げるには様々な企業との連携が必要で、実用化に向けて国内外の企業らと議論を進める。20年代後半に実証試験に乗り出し、30年ごろに水電解設備に組み込んで使用できる実用化を目指す。

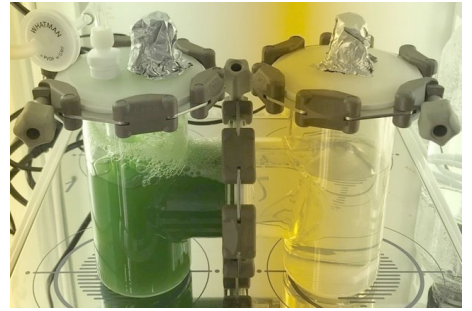
「世界一、世界初にこだわりながらも、企業の研究として『事業にするんだ』というマインドの醸成が必要だ」。小川氏は研究開発部門の課題をこう指摘する。パナソニックはかねて事業や現場に人材が移り、研究開発部門と事業との距離が離れてしまったきらいがある。

10年の計とする環境分野の研究開発は、未来を変える技術として日の目を浴びることができるか。社内外問わない協業先と事業の姿まで描ききる力も必要となる。

（岩戸寿）

### 【関連記事】

- ・パナソニック、販売後まで脱炭素 空調×換気で省エネ
- ・パナソニック、CO2ゼロの勝算 カギは純水素燃料電池



空気中のCO2などから農作物の収量増につながる有機分子を合成する



パナソニックの小川立夫CTOは「環境は10年かかる」と強調する



パナソニックが開発している、希少金属を使わない触媒

R & Dの環境関連テーマ	
テーマ	特徴
農業	空気中のCO <sub>2</sub> などを原料に農作物の成長促進につながる有機分子を合成する技術を研究開発
水素	燃料電池のノウハウも転用し、独自触媒で比較的成本競争力がある水素生成技術の確立へ
太陽電池	ビルの壁面や窓にも形成できる塗布型の太陽電池を研究

本サービスで提供される記事、写真、図表、見出しその他の情報(以下「情報」)の著作権その他の知的財産権は、その情報提供者に帰属します。  
本サービスで提供される情報の無断転載を禁止します。  
本サービスは、方法の如何、有償無償を問わず、契約者以外の第三者に利用させることはできません。  
Copyrights © 日本経済新聞社 Nikkei Inc. All Rights Reserved.