

NMO OfficeLetter

土なし栽培の事業化進む！

土がない室内の環境で農作物を育てる技術を大阪市のベンチャー企業が、京都府南部のけいはんな京都府立大精華町キャンパスで進めている。従来屋内ではレタスなどの葉物野菜の栽培が中心だった。しかし、この技術を活用すると、葉物野菜に限らず根菜類や果物、稲の栽培も実験室レベルでは成功している。低コストで高付加価値の農業技術が開発されれば、従来の農業の姿を変える画期的な技術になる可能性がある。

<解説>GCJは土を使わない栽培技術を永年研究していた企業から事業譲渡を受けて、2022年に大阪府で設立。京都府立大学の精華町キャンパスや大阪府泉佐野市の研究所で栽培実験を行っている。技術名は「気相栽培法」。土壌や培地のない空間で、



植物が根を伸ばして生育する。内部を特殊なセラミックで囲んだ箱型の栽培ユニットを開発した。特許も取得している。箱の底部に数センチの水を貯めるだけで植物が育つ。余分な水や電気は不要で、湿度100%の環境に保つ。対象となる野菜は、キュウリ、トマト、ナス、イチジク、イネ、トウモロコシなどに限らず、根菜類と言われるジャガイモ、ダイコン、ニンジンなど40種類以上。サイズは路地ものとほぼ同等。現在、スイカ、メロンなどの栽培も実験中。空気中では土中と異なり、根が網目状に成長する。この網目状に拡大した根が空気から養分を取り込

む機能を果たしている。開発責任者の田中博士によると、植物は砂や岩の細かい粒が集まり適度な隙間がある構造が最適といわれている。地中と同じように高湿度の環境を作り、適度な隙間を作ると気相でも根が伸びるので、土がなくても植物は育つ。10月にはけいはんなプラザの中に基礎研究拠点を設ける計画だ。この技術が確立すると、砂漠地帯や宇宙空間でも栽培が可能になるという。今後の農業を大きく変える可能性を秘めた技術開発に注目が集まる。水耕栽培の事業者が事業経営に苦しんでいる植物工場のビジネスは、



設備投資とランニングコストが膨大にかかることが欠点だ。当初の投資金額に対する多額の償却費をカバーすることが難しいことと、昨今の電気代の高騰から、採算がとれないうちに資金繰りが詰まるという悪循環を生んでいる。この技術開発が成功すれば、低コストで初期投資が抑えられ、多くの事業化の可能性を秘める。今後は、衛生面、栄養面などの食物としての条件をどこまで満たせるのかを研究し、事業化に向けて大きく進むことが期待できる。世界から投資を呼び込めるチャンスになるだろう。