

28. 海洋深層水を利用した機能性野菜生産植物工場プロジェクトについて

○中村謙治（エスペックミック株）、清水浩（京都大学）、
山田勝久（ディーエイチシー株）

1. はじめに

われわれは、栄養価に富んだ機能性野菜生産の安定生産を行うため、海洋深層水に着目し、人工光型植物工場においてその栽培技術の研究に取り組んできた。そしてこの取り組みが、平成27年度の経済産業省の「グローバル農商工連携推進事業」に採択され、プロジェクト活動を開始したのでその概要について紹介する。

2. プロジェクトの背景

今回われわれが取り組みを行うテーマ名は「臨空型植物工場による、海洋深層水利用高付加価値野菜の生産実証モデルの構築と、ハワイ・グアム等マイクロネシア諸島および北米へのブランド野菜の展開事業」となっている。植物工場はここ数年でマスコミなどにも取り上げられる機会も増えたことから、一般消費者にも広く知られるようになってきている。しかし一方で、植物工場で生産された野菜は、露地栽培や施設園芸で生産される野菜に対して差別化が図られるまでには至っていないのが現状である。そこでわれわれは、ミネラルに富んでおり、欧米化してきた日本人の食生活および欧米の食生活の改善に効果をもたらす可能性を秘めている海洋深層水に着目し、海洋深層水を植物工場における培養液に添加した栽培技術の研究を進めている。人工光型植物工場は、天候に左右されず年間を通じて計画的に野菜生産を行うことができ、衛生管理を徹底することで、低細菌・無農薬栽培を行うことができる特徴を備えている。また、人工光型植物工場は設置場所を選ばないため、消費地に近い都心部の倉庫や空きスペースなどの非農地も活用できることから日本のみならず、海外でも注目されてきている。特に今回われわれがターゲットとしているハワイ・グアム等マイクロネシア諸島および北米の環太平洋圏は、太平洋に囲まれており海洋深層水も得られやすい環境を有している。北米は世界最大の生鮮野菜やサプリメントの消費国である一方、ハワイ・グアム等マイクロネシア諸島は新鮮や生野菜生産は一部に限られており、その多くはアメリカ本土からの輸入に頼っており、その立地条件を活かした野菜生産も必要性は高い。

3. プロジェクトの概要

今回のプロジェクトは、エスペックミックを事業主体として、京都大学、ディーエイチシーをはじめとした図1のメンバーでコンソーシアムを構成し取り組みを開始している。今年の11月には、羽田空港近郊に海洋深層水を利用した機能性野菜生産を行う人工光型植物工場のショールームを兼ねたリーフレタス換算で日産1000株程度の施設を開設する。ここでは、ディーエイチシーが運営する伊豆赤沢沖から取水した海洋深層水を野菜栽培に使用する。これまでの栽培試験で、海洋

深層水を栽培の培養液に添加しながらも安定的にリーフレタスを生産する基本技術は確立しており、リーフレタス以外にもベビーリーフやハーブなどの機能性野菜生産の実証を行う予定である。ここで生産した、海洋深層水を利用した機能性野菜は、羽田空港などでの利用をはじめ、ハワイおよび北米でのテストマーケティングによる評価を行ったのち、国内外へ販売を行っていくことを考えている。

4. 今後の展望

海洋深層水を農業に利用する取り組みはこれまでも広く行われてきているが、人工光型植物工場での本格的な栽培に海洋深層水を利用しているという例はこれまで少ないと考えられる。われわれが今回取り組む海洋深層水を利用した機能性野菜が、消費者に広く受け入れられる可能性が検証できた後は、日本国内および海外に立地している各所の海洋深層水とその特徴を活かした、人工光型植物工場の施設設置も視野に入れた取り組みを連携して行うことができると考えている。

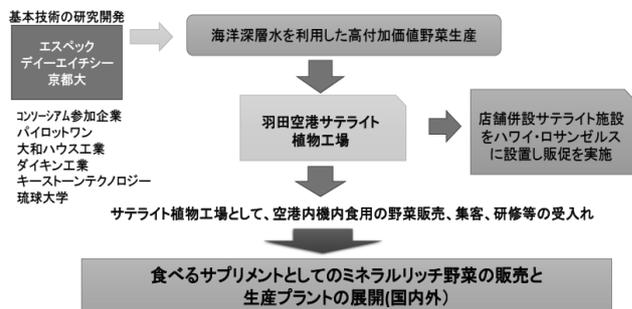


図1: 事業スキーム

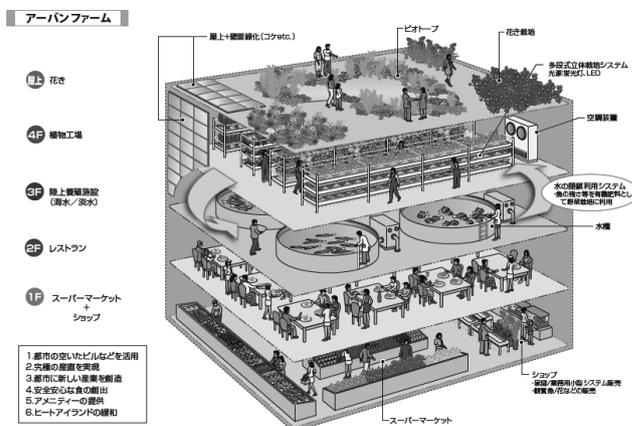


図2: 海洋深層水利用植物工場