

# 植物栽培装置を利用した環境負荷の少ない 農業生産システム開発・普及事業

平成23年度 採択事業

合同会社 CANARIE

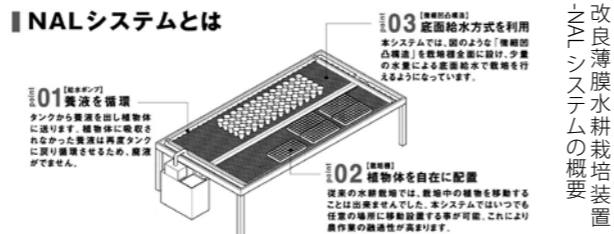
代表 平井 宏明さん



平井 宏明さん

## 改良薄膜水耕栽培装置 -NAL システムとは

農業と園芸が福祉と融合することで、健康な社会づくりのための新たな可能性をより一層広げることができるのではないか——既成概念にとらわれない新しい農業の形を提案するために、平井宏明さんは改良薄膜水耕栽培による植物栽培装置の研究開発、販売を行っています。



改良薄膜水耕栽培装置 -NAL システムは、従来の NFT (薄膜水耕栽培) 技術を応用していますが、簡易的なベンチ棚を利用して栽培ができる構造となっており、どのような場所でも簡単に設置できることが大きな特長です。

「NAL システムの概要ですが、まず養液をタンクから給水ポンプで植物体に送ります。植物体に吸収されなかった養液はタンクに戻りますので、再度循環させて使用することで廃液が出ません。次に、培地の面は微細な凹凸構造になっており、少ない水量で棚の底面に給水して栽培を行えるようになっています。他の技術と比べて極めて少ない水量で栽培ができますし、緩衝作用を持つ軽量培地によって厳密な溶液の濃度管理を行わなくても植物に与える影響を抑制することができます。また、従来の NFT や水耕栽培では、栽培中の植物を移動することはできませんでしたが、本システムではいつでも任意の場所に移動設置することが可能ですので、農作業の融通性が高まります。さらに、簡易的なベンチ棚を利用するシンプルな設計ですので、棚の大きさを変えることでどのような場所にも簡単にレイアウトすることが可能です」と平井さんは語ります。

## 厳しい農業環境を何とか改善できないか

「私は 15 年ほど土木建築資材関係の営業に携わっていましたが、倒産を機に農業生産法人へ転職し、農場リーダーとして国営農地でかぼちゃやブロッコリーなどを栽培していました。しかし、2 年半ほど勤めたあと体調不良で退職を余儀なくされましたが、心機一転、友人と共に現在のシステムを構築し、平成 23 (2011) 年に合同会社 CANARIE (カナリー) を設立しました」。

平井さんは、農業生産法人に勤めた時に初めて農業を

## 環境対策



実験用ビニールハウスにおける栽培試験の様子

経験したそうですが、過酷な労働の割には大して利益にならない事業であることを当たり前とする業界の体質に、このままではだめだという危機感を覚えました。

農業を支えている人口の高齢化により、農業をしたいと思っても身体が弱ってできない、また、それを引き継ぐ後継者がいないという状況や、新規就農をしても収益が出せずに撤退せざるを得ない人達を目の当たりにすると、このような状況を打破するためには低コストかつアナログで、老若男女を問わず収益が得られる農業生産システムが必要だと思っていました。また、ハイテクな生産システムとして植物工場が注目されていますが、高額な設備投資をしても良質で採算の取れる作物を栽培できる品目がまだ少ないことや、高齢者対策、雇用対策にもあまり繋がらないことが問題であると感じていました。

## 弱者の方も仕事を通じて社会に参加できる機会作りを

平井さんは、NAL システムの特長を活かせる所で積極的に使ってもらうことを提案しています。例えば、介護施設利用者の機能改善や生きがい創出を目的とした園芸療法、作業療法に。また、障害を持つ方が植物生産を通じて社会と結び付くための授産設備として。さらに、高齢者の方が農作業を楽にでき、かつ利益を上げることが可能な生産設備としてなど、弱者の方々でも仕事を通じて社会に参加できる機会作りを提供したいと考えています。

「福祉用へのシステム提案としまして、テーブル型タイプは農業生産用の設備を福祉用に小型化し、車いす利用者の方が作業をしやすいようにテーブル面を張り出しています。また、卓上置タイプはそれよりもコンパクトにしたもので、自分で水やりをして世話をすることで適度な運動にもなりますので、高齢者の方などのリハビリにも最適です」。

平井さんは、大学との共同研究で技術的にも満足のいく成果を挙げられるようになりましたが、製品化をするためにさらに実証実験を行う資金が必要となり、商工会

議所、京都産業 21 などから情報を得て今回のファンドに応募しました。

## ファンドが事業展開の手助けに

ファンドに採択されたことで、実験用のビニールハウスと管理棟を新設し、試作機の運用栽培試験を開始することができました。現在、京都産業大学大学院生物工学科でバイオ関連の研究でレタス類の栽培に採用されており、栽培管理が簡略化され研究に専念できるという評価を得ています。他にも、建設会社の新規農業生産部門においてトマト苗などの育苗に利用され、栽培管理が容易になったと好評をいただいているそうです。また、今までに無い形の植物栽培方式のため、説明だけでは理解されにくい部分があったそうですが、展示会や実験棟で実際の装置を見てもらうことで、このシステムを理解し共感していただける人が増えてきているということです。

「11 月には東京ビッグサイトで開催された『アグリビジネス創出フェア』に出展いたしました。やはり、福祉分野と農業が今後重要な役割を担うキーワードになると感じておられる方が多かったですね。また、屋上緑化、屋上庭園の整備にバリアフリーな菜園として興味を持たれる方もいらっしゃいました。設計に携わる方からは、現場に合わせてある程度自由な形状にできることや、省電力で管理が簡単であることに興味を持っていただきました。様々な意見や感想をいただき、今後の改良に役立てる良い機会となりました」。そう語る平井さんの計画は、世界に通用する栽培システムの構築を目指して着々と進行して



車いすの方の作業性を考えたテーブル型福祉タイプ

## 事業概要

合同会社 CANARIE

<http://www.canarie-kyoto.com/>

代表：平井 宏明

業種：製造・販売

設立：平成 23 (2011) 年

住所：〒629-3113 京丹後市網野町小浜 549

TEL：0772-72-5431 FAX：0772-72-5431