

news letter NO3.

1. 植物工場・アグリビジネスのニュース／最近の動向

海外における植物工場ビジネス(人工光・閉鎖型モデル)／日本とは異なる独自マーケットの拡大、異なる分野・アプローチからの参入事例について

蛍光灯やLEDといった人工光を利用した閉鎖型の植物工場分野では、世界的にも日本企業が技術優位性を保持している、と言われております。施設園芸など技術志向型農業に活路を見出そうとしているアジア企業は、栽培技術・ノウハウを持たないケースがほとんどですが、米国・カナダや欧州には人工光・閉鎖型にて、事業拡大を目指している企業が多く存在します。例えば、日本より研究を早くスタートさせている米国では、日本とは異なる栽培技術にて、アジアや中東市場に進出する事例が増えており、独自マーケットである「医療大麻」分野では、植物工場技術の活用が急速に拡大しております。



<コンテナ型植物工場での医療大麻生産の様子>

医療大麻分野は先日のレポート¹に記載しておりますので省略しますが、関連企業を含めると、今年から来年にかけて2～3社の企業が上場準備に入っております。大麻生産に関して違法・合法を含めると、米国全体の生産額でいうと数兆円にもなる巨大産業をブラックマーケットではなく、合法的にビジネスとして事業展開していこうとする企業が、近年は増えているようです。さらに、こうした企業はスピンオフ・ベンチャー設立や関連企業として、植物工場技術を利用した多様なビジネスモデルに挑戦しており、WEBサイトの方で先日も紹介した以下の企業もその一つです。

¹「海外における都市型農業(アーバンファーム)ビジネスの現状・事例紹介」<http://innoplex.org/archives/7384>

本ニュースレターは、2011年5月31日時点における公開情報をもとに作成されたレポートです。その後の経過によっては情報が変更されている場合もあります。本ニュースレターを利用することで発生したトラブルや損害に関して、当法人は一切の責任を負いません。また、関連ニュースはURLリンクの都合上、メルマガ(<http://innoplex.org/report/mm>)にて情報発信しております。本ニュースレターとあわせて、ご利用下さい。

== (2011年5月30日掲載記事) ==

大麻市場の非合法・負のイメージを払しょくし、クリーンで豊かな生活を約束するキッチン植物工場を提案する企業(Northern Lights)

過去にも国内の飲食店向けの小型プラント、冷蔵庫に植物工場が内蔵されたアイデアなどをご紹介したが、今回はキッチン植物工場の販売情報である。今回の新商品を販売するのは、カナダのバンクーバーで成功している水耕装置販売企業の一つである BC Northern Lights 社。富裕層をターゲットに新鮮なハーブやベビーリーフが栽培できるキッチン植物工場装置の販売という、従来のターゲットとは異なる人々へのビジネスに乗り出した。



BC Northern Lights 社は10年以上に渡り、主に大麻(主に医療用目的だが、購入者によっては非合法的な栽培も含む)栽培のための水耕装置8000台以上を売り上げてきた成功企業の一つである。メンバーの経歴やバックグラウンドも様々で、今までは大麻生産装置という負のイメージがつきまとうビジネスであったが、今回はよりクリーンな分野であり、親・子供、家族が喜んで購入するハイテクなキッチン植物工場の開発を目指した。今回の新装置販売をキッカケに、再ブランディングをはかり、今までの大麻生産装置の販売は巨大市場である医療大麻市場にターゲットを絞りながら、「非合法」なマイナスイメージから脱却をはかろう、という転換点に立っている所である。

今回のキッチン植物工場は、基本的には自動制御されており、経験のない人でも誰でも栽培できるようなシステムとなっている。栽培品種はバジルやパセリ、マジョラム、チャイブ、ベビーリーフなどが栽培可能。標準サイズでは、高さ2m、横1.2mくらいのミニ冷蔵庫サイズであり、ホテルにあるドリンクのための冷蔵庫(ミニバー)をイメージして開発されている。よって販売ターゲットとしては、家庭向け・富裕層以外にも、B to B では高級レストランやホテルを想定しており現在、連携を図っている所である。(例えば、Pear Tree レストラン、Four Seasons リゾートホテルなど)

同社によると、家庭で栽培する際にも、種付け・定植作業や養液の注入、その他のメンテナンスも含め1週間に15分くらいの作業時間で十分である、と説明している。サイズや機能・デザインによっても価格が異なるが、商業用(ホテルやレストランなど)となると6000ドルと高額だが、家庭用の装置であれば2000ドルくらいの販売価格を想定している、という。

また今回のキッチン植物工場の導入メリットとして、無農薬な新鮮ハーブ野菜を手軽に栽培でき、健康になるだけでなく、経済的なメリット(投資リターン)もあり、ハーブやベビーリーフといった販売価格の高い野菜を栽培することで、年間に1000ドル以上の食材費を節約できる。家庭用であれば約2年、少しサイズが大きく・栽培品種も豊富な商業用であれば約1年でも十分、初期投資を回収できるくらいのリターンがある、と同社は主張している。



(販売実績を伸ばし、多くの装置を製造／初年度の販売目標は1000台)

独自マーケットとしての「医療大麻」分野は、倫理的なこと・法制度面などの課題があり経営的には難しい点も多いだろう。その他では、日本企業にはない分野・アプローチからの海外参入事例として、デザイン・コンサルタント企業が挙げられます。以下にはWEBサイトには掲載していない記事をご紹介します。

高収量・採算性を実現したサステナブルな食料生産システムの確立／デザイン・コンサルタント企業Except社の取り組み

過去にも、球面体・らせん状に栽培できる植物工場など、農業にデザイン・設計分野を融合させた事例をいくつか紹介してきたが、今回はデザイン・コンサルタントの Except 社が提案するサステナブル・システム「ポリドーム (Polydome)」をご紹介したい、と思う。

オランダを活動拠点とする同社では、現地の施設栽培・ガラスハウスメーカーなどと連携しながら、ポリドーム (Polydome) という食料生産システムを提案しており、例えば都会の屋上といった省スペースな場所であっても、採算性の合う農業・食料生産ビジネスを実現させるために、様々な研究開発を行っている。提案しているポリドームでは、60～90kg／平方メートルの高い生産性を実現しながら、50種類以上の作物やキノコ、鶏、魚や養鶏の栽培・飼育が可能である。〈以下、写真は同社HPより引用〉



ポリドーム (Polydome) では、高い生産性と同時に、完全循環型・自然サイクルをドーム状で再現しており、植物の不要な部分や魚・動物などの廃棄物は全て堆肥化され、廃棄物はゼロ。サステナブルな食料生産であり、高収量・採算性にも配慮されたシステムである。高収量・採算性を実現するために、土壌栽培だけでなく、水耕・多段式による栽培方

法やアクアポニクスも導入しており、可能な限り、その地域内にて高値で取引されるニッチ市場(例:ハーブやキノコ)を狙った作物を中心に栽培する。

現在のところ、まだまだ技術的にも課題が多く残っているが、同社では研究開発に対しても他社とは異なる戦略・コンセプトを採用しており、ハイテク技術によって植物工場のように工業化を進めていくのではなく、最新技術と画期的なデザイン・設計によって、小さなドーム状の中で、できる限り自然に近い生態系を再現・維持することに重点を置きながら開発を行っている。

同社では、幅広い食料を高収量・サステナブルで生産することが、今後のアーバンファーム(都市型農業)では必要とされる、と主張している。彼らの目標は、農業における環境負荷を軽減しながら、2050年までに食料生産性を2倍に上昇させる技術を確認していくことである。こうした考えは、日本国内の企業も非常に参考になるのではないだろうか。

※ 上記の関連記事はURLリンクの関係上、メルマガ(<http://innoplex.org/report/mm>)にて情報発信しております。本ニュースレターとあわせて、ご利用下さいませ。

2. その他の海外における都市型農業に関するニュース

カナダでもランド・シェアがスタート／香港のミツバチプロジェクトのご紹介

■ ランド・シェアがカナダでもスタート(<http://landsharecanada.com/map/>)



家庭菜園にチャレンジしたい人に対して、最適な場所・畑(小規模)などの情報が収集できるランド・シェアがカナダでもサービスを開始しました。これは、家庭菜園用の場所や道具、農業知識などを提供したい人が、WEBサイト上に情報を発信し、家庭菜園を行いたい登録者とのマッチングを行うサービスです。

このランド・シェアというサービス・コンセプトは2009年にイギリスで開始。現在では5万9000人もの人々が参加し、各地でコミュニティを構築しております。カナダでの取り組みは始まったばかりであり、本サービスに、どれほどのカナダ市民が参加し、浸透していくかは分かりませんが、カナダでは現在、都市部を中心に市民農園やビル屋上でのアーバンファーム事例が増えており、こうしたサービスも多くの人々から支持される可能性が高いかと思われます。カナダにおける本サービスは、今後も継続的な経過報告をしていきたい、と考えております。

■ 香港Honey・プロジェクト(<http://www.hkhoney.org/home.html>)



香港は700万人以上の人口が狭い地域に密集しており、都市部の住宅価格は上昇する中、街中を歩いても植物や緑を目にする機会が非常に少ないかと思えます。こうした背景・現状を少しでも改善するために、「HK Honey」では、狭い場所でも設置可能な小さな箱を利用して、少しでも自然や食について触れる機会を提供しようと取り組んでおります。

「その小さな箱とは養蜂のための箱です」

HK Honey は、養蜂生産者とデザイナーが連携しながら、地元香港でハチミツを製造し、デザイン性の高いオシャレな商品を販売しております。商品を見ているだけでも楽しめますので、一度WEBサイトを訪問してみてもは、いかがでしょうか？

3. 国内企業(事例)のご紹介

採算性重視の「コンテナ型・植物工場」を社会福祉法人が開発<ワン・ファーム・ランド>

== (2011年5月30日掲載記事) ==

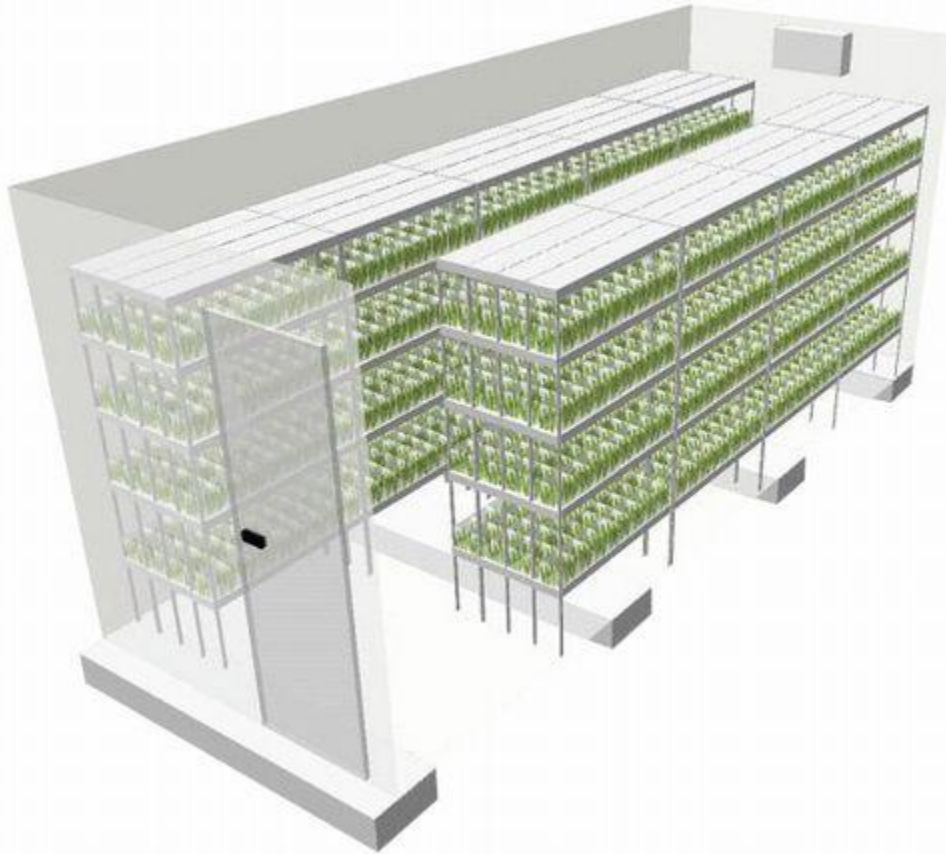
初期投資・ランニングを抑え・採算性を重視したコンテナ型植物工場を障害者就労支援企業が開発<ワン・ファーム・ランド>

短期間(最短で1日)で、どこでも設置が可能な植物工場システムとして、最近ではコンテナ型の導入を検討する企業も多い。コンテナ型の植物工場は、大規模施設による野菜の生産・販売モデル以外にも、多様なビジネスを短期間で立ち上げることができる。

ニュースレターNO2でもご紹介した被災地におけるコンテナ住宅と植物工場の一体型、店舗併設型、短期間の空きスペースの活用(建物内や駐車スペース)など、どこでも設置が可能であり、役目を終えると解体して、他の場所で再び組み立て再利用することもできる。ただし、コンテナ型の場合、大規模施設・量産化による生産コストの低下(野菜の販売価格低下)を実現することは難しく、採算性という点では導入が非常に難しい商品でもあった。しかし最近では、1000万円を切るコンテナ型商品を提案する企業も現れている。

障害者就労支援事業所として、障害を持つ方々の就労支援活動を行っている特定非営利活動法人ワン・ファーム・ランド(富山県富山市)は、採算性を重視したコンテナ型の植物工場(閉鎖型)の開発<販売は株式会社 ifD が担当>を行っている。サイズ的には20フィートコンテナに近い大きさの装置であり、光源はLED照明(蛍光灯タイプ)、5段の多

段式システムを採用。機能性が高く、直観的な操作ができる野菜生産システムということから、販売装置は「VegeTablet(ベジタブレット)」と名付けた。



<コンテナ外寸(標準サイズ)は、7.4m・2.4m・2.4m>

本コンテナ型装置は完全無菌化は行わず、初期投資とランニングコストを可能な限り抑え、コストパフォーマンスを徹底追及したもの。想定している販売価格は基本仕様で750万円(税別)・装置自体のランニングコスト(人件費別)も年間100万円程度である。作業時間も一人1日1〜2時間程度であり、他の仕事との兼業も可能である。リーフレタスの場合、種から収穫まで約30日／生産能力は月に約12000株(日産400株程)。

現在、ワン・ファーム・ランド内では室内での栽培実験を行っており、常に見学も募集している(お問い合わせは、株式会社 iFD まで)。今後はコンテナ型装置を敷地内でも稼働させ、主に障害者の方が作業しながら、野菜の生産・販売を行っていくとともに、提携企業とともにコンテナ型装置の販売を展開していく、という。

(以上)

【プレス・関連情報の募集】

プレスリリース/農業(食料)分野に関連する製品・サービス/技術情報を募集しております。運営WEBサイトや定期発行ニュースレターにてご紹介させていただきます。詳細は以下をご参照下さい。

(<http://innoplex.org/contact/press>)

(記事作成日:2011年5月31日)