

創発 Mail Magazine

創発は‘インキュベーション’のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

当メールマガジンは、日本総研/創発戦略センターの연구원と名刺交換させていただいた方に配信させていただいています。>> [登録解除はこちら](#)
当メールマガジンは、HTML形式で配信させていただいております。うまく表示されない方は>> [こちらからご覧ください](#)

[日本総研-創発戦略センター](#) | [役員紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

創造的な新事業を生み出す人材育成はどの業界でも喫緊の課題となっています。弊社では社内で試行を繰り返してきた素養開発技術を社外でも取り入れていただけるように現在準備を進めています。今回の創発Eyesでは、その背景や詳細を御紹介します。

1. Ikuma Message

[・次世代を担う若者への期待と応援](#)

2. 創発Eyes

[・創造的な新事業を創出する人材は育てられるか](#)

3. 連載 次世代農業

[・農業ビジネスを成功に導く10のヒント～有望な新規事業の種はどこに埋まっているのか？～第5回 ヒント \(4\) 地産エネルギー利用による施設園芸の収益性改善と地域活性化](#)



創発戦略センター
所長
[井熊均](#)

IKUMA Message

次世代を担う若者への期待と応援

オリンピックに続きパラリンピックでも日本選手は素晴らしい成績を上げてくれました。順位で見ても、タイムなどで見ても、昨今の選手の力は我々が現役だったころと比較になりません。技術が違う、用具が違う、練習環境が違う、など我々の世代の言い訳はありますが、パフォーマンスの違いは認めざるを得ません。また、例えば、100mを11秒で走ると10秒で走るとでは、体にかかる負荷が全く異なりますから、今の選手の方が厳しいトレーニングに耐えているのが合理的です。スポーツの世界では、若者は確実に進化しています。

こうした進化がスポーツの世界に限ったことと考えるのは不自然なことです。若者にとって、スポーツも数ある人生の選択肢の一つに過ぎないからです。スポーツの世界で起こっていることは他の世界でも起こっている、と考えるのが自然です。例えば、音楽やデザインの世界でも世界に通じる人材は生まれていますし、ベンチャービジネスの活躍も我々の時代とは比較になりません。

一方、企業の中では10年一日のごとく、「最近の若い者は」という言葉が絶えません。確かに、だらしがないと思う人もいますが、上述したような巷の流れを振り返ると、他の見方もあり得ると思います。「我々世代が若者の優れた点を見えていないのではないか」、ということです。見方を変えると、明日から若い人達の言動に光るものを感じられるかもしれません。

過去の物差しを持ち出しても次世代の扉を測ることはできません。多少のリスクはカバーしよう、という気持ちで次の世代のチャレンジを応援することが普通になれば、今より大きな日本の可能性が見えて来ます。



創発戦略センター
シニアスペシャリスト
[木通 秀樹](#)

創発eyes

創造的な新事業を創出する人材は育てられるか

既存産業において厳しい競争と淘汰が進む中、特異性がある新産業には惜しみない投資が行われるという現在の市場環境においては、創造的な新事業を創出する人材は企業のかげがえのない財産となる。こうした認識はこの数年の間に広まり、イノベティブな人材の育成が積極的に進められるようになってきた。

この数年間は、デザイン思考に代表される顧客視点の商品開発手法による人材育成が注目されてきた。しかし、企業が期待するような成果はなかなか得られていないのが実態だ。こうした取り組みは、顧客視点での商品開発を根付かせるという点で一定の成果があったものの、既存の商品開発手法の改善であり、社会に新たなビジョンを提示して新市場を開拓するような成果には結びつき難いことが分かってきた。

従来の手法は、誰にでもできるスキルを重視しているため、人材の深層の基盤となる能力（ここでは、「素養」と呼ぶ）そのものを発展させることには貢献しにくいところに課題がある。当社では、こうした課題を解決するため、人材の素養を発展させる人材育成に取り組んできた。

新たなビジョンを提示して新事業の創出を行った人材とその発展過程を徹底的に分析した結果、新事業の創出には共通したプロセスが存在することが分かった。新たな挑戦を開始するも成果が出ずに悶々とする期間を経て、さまざまな社会的な意義や自身のビジョンに対して自問自答を続け、その後、新たな視点を見だし、それまで悶々としていたものが晴れて、新たなビジョン・目的が生まれるというプロセスである。

ここで必要となる人材の素養としては、常に問題の近くで深い観察ができる素養（感性基盤）、観察した事象に違和感や共感を得る素養（価値観基盤）、違和感や共感を得た情報と他の情報がつながって新たなビジョンや目的を見出す素養（情報基盤）、漠然としたビジョンや目的を独自の方法で実現化する素養（手法基盤）、悶々とした中でも使命感や粘り強さを持ち続ける素養（経験基盤）といった代表的なものがあることも分かった。新事業立ち上げの前段階となる悶々とした時期を漫然と過ごすのではなく、深い価値観で社会的課題を見つめ、自分を信じ、無意識の深い観察と様々な情報との結び付けの機会を見だし続けることが重要だと示唆も得られた。単なる技法（スキルやフレームワーク）ではなく、こうした素養を発展させることこそが、新たなビジョンを提示して市場を開拓する人材育成なのだというのが結論である。

また、こうした素養は最先端の脳科学の知見を用いることで一定程度計測できるようになってきた。当社では、東京大学との共同研究で無意識の脳活動を可視化して、自ら積極的に無意識状態の脳活動を行っていく「脳の素養」と呼べる手法を開発している。

近年、マインドワンダリングと呼ばれる無意識状態の脳活動がストレスの原因として注目されている。マインドワンダリングは、無意識に過去の記憶や感情を結び付けて、脳内で何度も想起する現象である。無意識の中で怒りや悲しみの感情が結びついて増幅されるとストレスが生まれる。ただ、マインドワンダリングは常に悪者ではない。課題を集中して考え続けた後に、お風呂などでリラックスした際に無意識に課題と他の情報を結び付けることでアイデアが生まれるなど、創造性の効果が期待される脳活動でもある。

当社では、マインドワンダリングを引き起こす脳のDMN（Default Mode Network）状態を計測して、自ら状態を確認しながら、無意識の脳活動を積極的に引き起こすことができるようにする能力開発も進めている。現場でさまざまなものが観察できるようになるには、意識して一つ一つを見ているだけでは新たな気づきを得る確率は高まらない。無意識の脳に仕事をしてもらい、自動的な観察と過去の記憶との結びつけ、実現化までをバックグラウンドで進めることが重要だ。脳の無意識の領域をうまく使うことができる人材とそうでない人材の差は決定的な違いとなる。

当社では、社内で試行を繰り返してきた素養開発技術（Spreading Activation Basis Training：脳の拡散的な活動を活用した基盤修得手法）を、社外でも取り入れていただけるように現在準備を進めている。従来のMBA等のマネジメント手法を応用した各種のイノベーション推進フレームワークの限界を超えて、イノベーションを推進する人材の育成を目指す。



創発戦略センター
岩本 典之

連載プログラム

—— 次世代農業 ——

農業ビジネスを成功に導く10のヒント～有望な新規事業の種はどこに埋まっているのか？～第5回 ヒント（4）地産エネルギー利用による施設園芸の収益性改善と地域活性化

産地リレーや施設園芸の発展により、私たちは一年を通じてさまざまな青果物を口にできるようになりました。トマト、キュウリ、ピーマン、メロンは6～7割が、イチゴでは約8割が現在、施設で栽培されているのです。施設栽培は作業量の季節変動、気象などによる営農リスクを低減できるうえ、高付加価値化などの工夫がしやすいことから、農業への新規参入においても選択されることが多くなっています。

収益性に目を向けると、施設園芸における経費の中では暖房費に代表される光熱動力費、すなわちエネルギー費の割合が最も大きく、2～3割を占め、収益に大きく影響しています。そこで注目されるのが地域の未利用エネルギーです。地球温暖化やエネルギーセキュリティの観点から各分野で利用が進められようとしていますが、取り組みが踊り場を迎えているケースも多いからです。

代表的な未利用エネルギーとして林地残材などのバイオマスが挙げられます。しかし、1年間で数万トンものバイオマスを必要とする大規模集中発電では燃料調達面で限界が見えてきました。最近では、PKS（パームヤシ殻）などを輸入利用する計画も多くみられますが、大規模集積に向かない、薄く広く賦存するバイオマスもうまく活用していくことが重要です。年間に百トン規模のバイオマスで足りる施設園芸の加温は分散利用に適しておりバイオマスとの親和性が高い利用分野の一つです。

未利用エネルギーとしては工場からの廃熱も注目されていますが、ほとんどはポテンシャルの低い200℃以下の中低温廃熱であり利用が進んでいませんでした。特に、80℃以下の温排水はバイナリ発電などのエネルギー回収技術はありますが、効率面の課題もあるため利用手段の多角化が望まれます。80℃以下の温水は施設園芸の暖房用には十分であり、ベッド加温は30℃程度で可能です。また、熱利用は発電に比較して効率が高いうえ初期投資も小さくて済みます。分離技術の実用化による工場排ガス中CO₂の農業利用も考慮すると、施設園芸は工場廃熱に対しても親和性が高いと言えます。

施設園芸の暖房用として重油の代わりに木質チップを使うことで3割程度の燃料コスト削減が期待でき（注1）、捨てられている工場廃熱利用ではさらに削減効果が大きくなります。また、バイオマス利用の副産物である灰は土壌改良材にもなり、農業資材コストの低減も期待できます。地域全体で見た場合には、地域外から購入する化石燃料を工場廃熱やバイオマスのような地産エネルギーに代えることで、地域外に出ていたおカネの地域内循環が生まれ、地域エネルギー関連事業や就農拡大など新たな雇用創出につながる可能性も秘めています。

ハンドリング面での煩わしさ、貯留スペースや機器の大きさなどからバイオマスによる化石燃料代替に対して抵抗感があるのは事実でしょう。工場廃熱の利用も決して簡単なものではありません。しかし、農業への導入を進めることは、農業競争力の強化、未利用エネルギーの停滞感打破、地域振興などさまざまな波及効果が期待できるのです。

一部にとどまる農業への未利用エネルギー導入を進めるため、工業団地には大規模農業施設を併設して廃熱を安く利用するとともに物流の面でも相乗効果を得る、山間部では住民参加で林地残材やもみ殻を集めて分散型バイオマス熱利用装置を利用する、などモデルプランを示していくべきです。政府が検討していると

される農地法改正はコンクリートの土地を農地として認める内容であり、税制面でのインセンティブとして工場廃熱利用型の施設園芸への追い風となるでしょう。さらに、TPPや地方創生に関連した農業支援政策では、バラマキからインフラ投資への転換が謳われています。一回の支援により永く農業を下支えする規模が実現されれば、地産エネルギー農業は魅力あるビジネスに成長するはずです。

(注1) A重油の価格を1リットル80円としたとき

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

**株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
Mail Magazine (第2・第4火曜日配信)**

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方、シンポジウム・セミナーなどにご参加いただきました方、また研究員と名刺交換した方に配信させていただいております。

【発行】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
【編集】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号
大崎フォレストビルディング
TEL：03-6833-1511 FAX：03-6833-9479
<配信中止・配信先変更・配信形式変更>
<http://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2016 The Japan Research Institute, Limited.