

## 株式会社バイオコクーン研究所 養蚕イノベーションの取り組みと展望



桑、カイコ、繭、サナギ、カイコ冬虫夏草すべてに科学で裏付けられた機能性をもたせ、有効活用することにより地域の人の健康にも、生計・暮らしにも貢献し、人生100年時代を笑って過ごせる社会「スマイル100」をめざす。

### —バイオコクーン研究所が設立された経緯と理念を教えてください。

首藤 バイオコクーン研究所社長の鈴木は、岩手大学農学部応用昆虫学室時代、昆虫バイオテクノロジー分野の専門家として、桑から、カイコ、繭、サナギ、カイコ冬虫夏草に至るまでの養蚕資源に関する共同研究や事業支援を通じて地域企業とのネットワークを構築してきました。そのネットワークで、2016年に福島県棚倉町でカイコ冬虫夏草の生産事業を展開していた東白農産企業組合と鈴木研究室が融合し、大学発ベンチャー企業として当研究所が株式会社化されました。以来当研究所は、養蚕資源を従来からの絹糸という繊維型から、それに由来する生産物の機能性研究を基盤としてライフサイエンス分野で非繊維型へと変換する「養蚕イノベーション」を提唱しています。ヒ

トの健康寿命を延ばすこと、医療費削減に繋げること、さらには桑や養蚕農家の復活による地域創生を目指すことを理念とし、養蚕資源の機能性成分の特定や解析、ヒトへの応用研究、製品開発、製造販売を一元的に行ってきました。

### —非繊維型の養蚕イノベーションとは具体的にどのようなことですか。

首藤 従来の繊維型養蚕産業は繭だけが生糸の原料として用いられ、そのほかは廃棄されていました。これに対して、当研究所が取り組んでいる非繊維型養蚕産業は、桑、カイコ、繭、サナギに機能性を持たせて、全てを有効活用することを目指しています。そのひとつは、質の高いサナギを培地に国産の冬虫夏草菌を特殊環境下で厳格な管理のもと培養育成した、

カイコ冬虫夏草の研究です。例えば、冬虫夏草に由来する成分の健康効果を解き明かし、アルツハイマー型認知症患者の脳機能の向上に繋がる可能性が示唆されている<sup>1)</sup>海馬組織の傷を修復させる因子など、生物に作用する物質の探索と分析、その安全性評価を行っています。さらに、生糸として使えなかった繭から独自の分離方法を用いてセリシンとフィブロインという2種類のタンパク質を抽出し、化粧品への応用、抗認知症やアンチエイジング機能の追求でもニーズを捉えた独創性を発揮しています。これらの取り組みは、長年地域や大学との連携による応用昆虫研究で培ったエビデンスをベースとしたオリジナルの研究が基盤となっています。



### —2018年にDKSに仲間入りしたことによるメリットをお聞かせ下さい。

首藤 当研究所とDKSとの役割分担が明確になったことです。当研究所は研究と製造に特化し、DKSが販売を担います。さらには、当研究所の農学系・生物系技術とDKSの界面活性剤技術をはじめとする化学系技術との融合により、研究開発のスピードアップが可能となりました。これにより信頼性に裏打ちされた製品をより早く市場へ展開できる体制が整ったことは大きなメリットです。また、DKSの持つ国内外のあらゆる販路やパートナーを活用することが可能となります。棚倉工場で製造している純国産カイコ冬虫夏草においても、さらなる品質向上と安定供給のために、HACCP対応の新しい工場の建設に着工しました。

### —最後に、これからの意気込みをお聞かせください。

首藤 まずは、新しい工場建設とともに収益を上げられる企業としての仕組みを作り、運営体制を整え、3年後の黒字化を目指します。純国産カイコ冬虫夏草の開発に続く第2、第3の素材開発に挑んでいきます。DKSは2018年にライフサイエンス事業への参入を表明しました。バイオコクーン研究所は、DKSのライフサイエンス事業の第一人者でもあります。10年後、20年後にはDKSライフサイエンス事業の柱にしていくことが私の使命です。

## 株式会社バイオコクーン研究所

- 本社・研究部  
岩手県盛岡市上田4-3-5
- 棚倉工場  
福島県東白川郡棚倉町大字塚原字強清水7



試料分析中



薬品処理したシルク



カイコ冬虫夏草



冬虫夏草パウダー

### 《参考文献》

- 1) 岩手医誌Vol.68、p.223-227 (2016)



### 首藤 拓也 しゅどう たくや

株式会社バイオコクーン研究所  
代表取締役 専務取締役  
019-613-5564  
shudou@dks-web.co.jp