

## 産学金連携による製品開発と 低ランニングコストの設備導入で収益体質強化

支援の  
ポイント

- ①ネットワークを活用することによる支援先経営者との信頼関係構築
- ②事業化・製品化に向けた確かな初期診断と設備導入における具体的提案
- ③入口（開発）から出口（販売）への道筋の明確化による資金調達の成功

### 支援の経緯

山形大学国際事業化研究センター（以下、当センター）は、当センターを中心に荘内銀行他2信金とコンソーシアムを組み、中小企業応援センター“山形大学『学学金連携システムネットワーク』”として活動してきた。学学金連携とは、価値を創造する地域中小企業に貢献し、地域経済活性化への正のスパイラルを生み出すため、大学と地域金融機関が連携して支援するものである。当センターでは「産学金連携コーディネーター認定制度」を運営し、金融機関職員を対象として、企業の価値を実践的に目利きできる人材の育成を行う。本事例の支援機関の荘内銀行も、この認定制度に職員を派遣するだけでなく、定期的に職員を外向させている。

本事例は、荘内銀行支店職員から、当センターに外向していた同銀行職員の渡辺氏に相談が寄せられたのがきっかけであった。渡辺指導員は、当センターで連携戦略専門員として、大学と中小企業を連携させる役割を担っていた。相談者は、水稲用育苗培土の特許を持ち、その製造販売する企業（以下「A社」という。）であった。農業従事者の高齢化のため苗箱の軽量化が強く求められ、軽量マットを使用するケースが増加傾向であった。育苗培土を製造販売するA社にとっては死活問題であった。A社は軽量水稲用育苗培土を開発中であった。

### 支援のプロセス

そこで、渡辺指導員は、当センターのコーディネーターであり、NWアドバイザーの高橋氏に相談し、A社を訪問することにした。当センターで高橋NWアドバイザーは、企業のニーズと大学のシーズをマッチングさせ、企業の技術的課題の解決を図る役割を担っている。そして、入口（開発）から出口（販売）までをトータルで支援し、利益創出により更なる価値を創造する企業への循環型支援のトータルコーディネートを行うこととなった。

まず、初期診断では、製品化と事業化の2つの側面から課題を抽出した。製品化の課題では、開発中の軽量水稲用育苗培土の性能試験に対し、A社は研究開発部門を持たないことから単独では満足な実験データが得られない、外部機関の評価が必要だった。一方、事業化の課題は、軽量水稲用育苗培土の製造工程で、高温で焼き上げる製法が特許化されていたが、既存設備では燃料として大量の重油が必要になることであった。しかし現状、原油価格高騰等の影響を受けて利益圧迫の要因になっていた。また、設備自体も老朽化が進み、設備更新の必要性が高かったが、設備資金の調達方法に苦慮していた。



（写真：導入したタイヤボイラー）

高橋NWアドバイザーと渡辺指導員は、製品化については、山形大学農学部及び山形県水田農場試験場と連携し、軽量培土や通常培土等を使った様々なパターンで、苗の生育状況等を評価する試験を行うことにした。その結果、軽量培土は、発芽する際に「根上がり」という現象を起こしやすい事が分かった。しかし、水を撒くことで解決する事から、生産者に対し対処法を伝えれば製品化には支障がない。

事業化については、経営革新計画を策定することを通して事業計画を明確化することにした。更に専門家派遣を活用し、3名でA社を支援することにより、3人の目で事業化の方向性を議論した。問題になったのが、ボイラー設備の更新であった。こうした中、ランニングコストが安価で済むタイヤボイラーを利用する企業が同じ地域にあることが分かった。廃材であるタイヤチップを燃料として利用し、重油よりも4割程度コストが節減できる。ユーザー企業の評価を聞き、タイヤ燃焼による環境への影響もないことが分かった。その上で、経費を試算し根拠のある事業計画が策定できた。これにより、設備投資に伴う事業判断を、A社経営者は行うことができた。

経営革新計画は渡辺指導員がタタキ台を作成し、高橋NWアドバイザーと専門家からアドバイスを受けた。平成22年10月上旬に経営革新計画承認が得られた。当初、設備資金融資を懸念していた荘内銀行担当者の理解も得られ、資金融資もスムーズに進んだ。

支援成果としては、導入した設備により燃料費が大幅に減少、この効果により、直近期は経常赤字であったが、平成23年度は黒字転換する見込みである。販路は、既に固定客として大手商社系企業等を確保している。

### フォローアップ活動

今後のフォローアップは、引き続き大学農学部等と連携し、製品の性能評価を行って継続支援することである。これにより製品改良を行い、ユーザーの満足度向上に結び付ける。

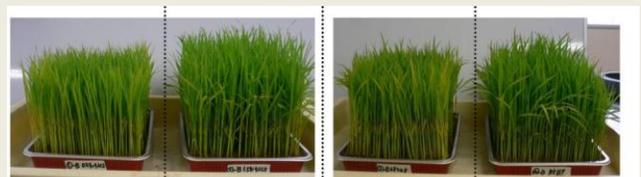
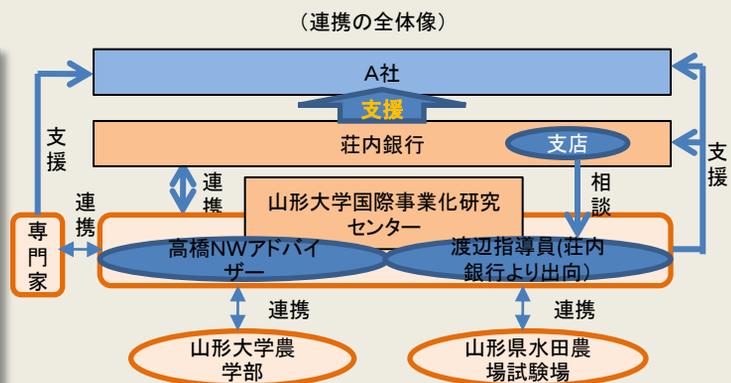
### OJTについて

高橋NWアドバイザーの渡辺指導員に対するOJTは、技術シーズの宝庫である大学の場と、事業を展開する企業の現場で、支援者と被支援者が一体となったプロジェクトを推進する中で行われた。指導するスタンスではなく、課題解決に向けた考え方や意見を引き出しながら、主体的に学ぶ場を作った。

渡辺指導員の学びは、大学の先生の活用の仕方（協力を得る方法）、長期にわたる支援における支援先企業との関係維持・強化の仕方、試験場等現場を見ることによる技術的知識の蓄積、技術的知識を活かした計画策定能力の向上等多岐にわたる。

とりわけ、渡辺指導員にとっては、支援の引き出しが増えたことである。企業の技術・製品を目利きし育成する能力、ネットワークを活用する能力は、当センターで培われたものである。その結果、企業との信頼関係構築が、より円滑に行うことができるようになった。

銀行に戻った今、企業支援でのノウハウ活用が期待される。



(写真: 育苗試験の様子)



- ①軽量培土(0.8)  
×通常覆土
- ②軽量培土(1.5)  
×通常覆土
- ③軽量培土(0.8)  
×軽量覆土(0.8)
- ④通常覆土  
×通常覆土