

# 事業利用企業紹介

## ● 石村工業株式会社



平成18年に試作した直径1.6メートルの塩蔵装置。岩手県水産技術センターでの実験風景



「一度手がけたら、出来るまで続けるというのが当社のモットー」と話す石村眞一社長

### ● 企業概要

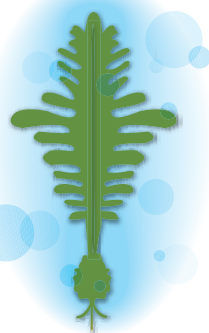
|      |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| 設立   | 昭和34年12月                                                           |
| 代表者  | 代表取締役社長 石村眞一                                                       |
| 所在地  | 釜石市大平町4丁目2番1号                                                      |
| 電話番号 | 0193-22-3641                                                       |
| 資本金  | 2,000万円                                                            |
| 従業員数 | 16名                                                                |
| 業務内容 | 省力化機械の開発製造、銅構造物、製缶（プラント）製造、グラブ・ポリッパケット製造、ベレットストープ製造販売、ステンレス・アルミ加工等 |

### ● 海藻塩蔵装置完成までの経過

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 平成15年 7月 | 海藻塩蔵装置の開発に着手          |
| 平成17年12月 | 試作品完成（直径1mタイプ）        |
| 平成18年 3月 | ワカメ刈り取り機、自動海藻ボイル装置を開発 |
| 平成18年 6月 | 起業化助成事業に申請、受理される      |
| 平成19年 1月 | 製品完成（直径1.6mタイプ）       |

## 製造業対象の「起業化助成事業」に申請 助成金を活用しワカメ高速塩蔵装置を開発

釜石市の石村工業はこのほど、岩手県水産技術センター、岩手大学工学部と共同でワカメの高速塩蔵装置を開発した。開発経費の3分の2は、石村工業がいわて産業振興センターの起業化助成事業の助成金で調達。完成した装置はコンブにも利用可能。すでに生産者や漁業関係者の前でデモンストレーションも行われ、高い評価を得た。来年春先の収穫期に向けて、三陸の漁家や専門業者に販売ルートを持つ専門商社などが、PRと受注活動を開始している。



### 1昼夜の作業を45分に短縮

新型装置はオールステンレス製で、直径1.6メートル、高さ1メートルの円形水槽の底に攪拌翼を取り付け、洗濯機のような構造になっている。水槽内部の側面には、ジャマ板となる三角柱の部品が取り付けられ、水の流れを変則的に変えて渦潮のような水流を作る。石村工業の石村眞一社長は「飽和食塩水を入れた装置にワカメを入れて攪拌するのですが、装置内部の水流の工夫によって、ワカメ全体への塩分の浸透を均一にすると共に塩分浸透の時間も短縮することができた」と、装置のセールスポイントを説明する。

石村工業のある釜石をはじめ三陸は、良質な養殖ワカメの一大産地である。刈り取りによる収穫の後、ボイルをするとあざやかな緑色となる。この湯通しワカメを、日持ちがするように塩蔵加工をほどこして出荷する。これまでの塩漬け作業のやり方は、塩をからめた海藻を水槽の中に積み上げ、漬物のように

重しをかけて12～48時間かけて染み込ませる。その後、再び水槽から取り出して塩粒を洗い流していた。

新型装置では、塩粒を洗い流す必要がなくなり、300キロの量で時間は約45分で終了する（最新の平成19年5月時点のデータ）。石村社長は「この1時間足らずの時間が、漁家の方々にとってはすごく意味があるらしい。ワカメの刈り取りは早春の寒い時期から始まり、夜中の2時とか3時に起きて行くそうです。これまでの方式だと、海に出る前にまず前の日に漬けておいたワカメを洗う作業をしてから海に出かけなければいけない。それが、これからは朝寝坊ができるようになったと喜んでいただいた」と話す。

新型装置はつまり、これまで1～2日を要していた塩漬け作業をわずか45分ほどに短縮し、コストの大幅な削減と省力化、生産量の増加に道を開くことになったわけである。



効果的な水流を生み出すために、スクリューと側面のじゃま板の形状設計が開発のポイントとなった。メンテナンスや衛生面を考え、シンプルな内部構造になっている。写真は、岩手大学で行った水流実験の様子（左）とワカメの自動刈り取り機での作業風景（右）

## 起業化助成事業で本格的な研究に着手

同社が今回の高速塩蔵装置の開発に取りかかったのは平成15年からだった。ワカメの収穫から製品出荷に至る一連の作業に関連し、自動刈り取り機、自動ボイル装置と開発を進めていく中で自動塩蔵装置も手がけることになった。いかにムラなく、短時間で塩分を浸透させるか。塩水の最適な濃度はどのくらいか。装置の構造はどのようにするか。県水産技術センターと共同で試行錯誤を繰り返し、また岩手大学工学部に相談の電話を入れながら、作業を進めていった。直径1メートルの試作品が完成したのは平成17年12月。これが新聞報道されると、三陸各地の漁家から大きな反響があった。

「塩蔵装置は他の装置に比べて、あまり期待していなかったのですが、反響の大きさに需要があることが分かった。それで、まず塩蔵装置のほうに力を入れてやることになった」

最初の試作品は、いわば実験装置。思いがけない反響を受けて、次には直径2メートルのものを製作した。

「これも性能と評判が良かった。ただ、直径が大きすぎて、一般漁家の作業小屋に入れられない。間口を考慮して直径1.6メートルにすることを考え、モーターも小さい容量にすることにした」

より実用的で効率的なものを目指していく中で、ワカメの購入や資材など経費がかさんでいった。これまで無料で相談していた岩手大学にも、きちんと研究費を支払い、水流などの解析をしてもらう必要が出てきた。

石村社長が釜石の産業支援センターから「起業化助成事業」というものがある」と紹介されたのは、ちょうどそんなころだった。

## 岩手に根ざした企業としての誇り

いわて産業振興センターの「起業化助成事業」は、県内の中小企業の起業化を推進するため、経費の一部について助成するというもの。また「起業化事業とは、製造業を対象に技術革新の進展に即応した技術を製品の開発または生産等に利用することにより、新たな事業展開を指向する事業」という定義。助成金は「経費の3分の2以内の額とし、1助成事業あた

りの限度額は100万円とする」という規定だった。

石村社長はさっそく同事業の助成金交付に申請し、平成18年6月、審査の結果受理された。総額150万円の経費で、その3分の2の100万円の助成が決まった。

石村社長はただちに、岩手大学工学部に正式に研究依頼を行った。さまざまなデータを解析しながら、最も効果的な水流を生み出すための羽根やじゃま板の形状が研究された。

同年秋には、岩手大学の研究で装置の設計が完成。同年冬には、冒頭の説明のような直径1.6メートル、高さ1メートルの新型装置の完成にこぎつけたのである。

石村社長は、「助成金が出るまでは、経費節減のためにメカブをとったあとの捨てるような安いワカメを使って実験をしていた。助成金をいただいてからは、実際に流通させるワカメを使用することができ、より実用的な研究を進展させることができた」と起業化助成事業の役割に感謝を寄せる。また、「研究過程で各地のワカメを、もう見るのもいやになるほど食べまくりましたが（笑）、あらためて岩手のワカメの品質の高さと味の良さに驚きました」と語る。現在、日本国内で流通しているワカメの7割以上は中国や韓国から輸入されたものだという。石村社長は「もし中国や韓国からこの装置を購入しようという話がきても、地元の三陸の漁家の人たちが彼らとの競争に負けないような状況になってからでないと販売しないつもりです」ときっぱり。「真似をして造ろうとしても、県と共同で特許出願していますから」と、地元への愛情と岩手に根ざした企業の矜持をのぞかせた。



漁家でのデモ実験風景