

講演会

# イノベーションの継続的実現を目指す

—ベスト・イン・ザ・ワールドをめざして  
アルギン酸メーカー キミカの経営戦略—

後援：東京商工会議所、(地独) 東京都立産業技術研究センター

2023年12月7日(木)、当協会主催の「令和5年度講演会」が開催された。会場のJAM金属労働会館(東京・渋谷)には、アルギン酸工業のトップ企業である(株)キミカの経営手法からアイデアを得ようと多くの参加者が訪れ、熱心に耳を傾けた。興味深い話題の連続に、12月としては陽気に恵まれたこの日、会場内はさらなる熱気に包まれた。4年ぶりに閉会後の懇親会が行われ、関係者、参加者は親睦を深めた。



昨今、日本の製造業の海外移転等により国内生産が停滞している中、中小企業の経営は大変難しい状況に置かれている。このような中でも、新規の事業、新製品の開発等のリスクに積極的に挑戦し、事業を成功に導き、業績を大いに上げた企業がある。本講演会は、過去に東京商工会議所の「勇気ある経営大賞」を受賞された優れた企業の経営者から、企業の成長、繁栄を実現した経験と経営戦略をお話しいただき、今後の企業経営のあり方についての示唆をいただき、参加者の方々に今後の経営へのヒントを得ていただくことを目的に実施している。

中村好隆専務理事の司会進行で開会し、講演に先立ち、石井卓爾会長が挨拶を行った。石井会長は、「日本発明振興協会は、1953年(昭和28年)に発足して70年にわたり優秀な発明を世に広める発明大賞、未だ商品化されていない技術の段階で有望と見られるものを評価し支援する発明研究奨励金交付事業、未来を担う子どもたちの発想力と創造力を育てる子ども発明教室など、中小企業の発明振興と発明思想の普及啓発を

図っている。本講演会は、2011年(平成23年)からは発明普及活動のひとつとして東京商工会議所と東京都立産業技術研究センターの後援をいただき実施している」と当協会の事業概要と本講演会の趣旨を紹介し、参加者の方々に「優れた技術の紹介と開発のご苦労、また、企業経営の難しさなど豊富な経験から示唆をいただき、今後の企業経営に生かしていただきたい」と呼びかけた。

講師の笠原文善氏が代表取締役社長を務める(株)キミカは、日本で初めて天然多糖類「アルギン酸」の工業的生産に成功し、以来80年にわたり専門メーカーとして世界へのアルギン酸の安定供給を支えている。2016年度(第14回)に勇気ある経営大賞を受賞。原材料調達難、環境規制の強化、価格競争などの苦難にさらされながらも、原産地チリへの工場進出を英断。世界最高の品質にこだわり、事業の立て直しを遂行した。さらに、国際部門の強化や、欧米で現地法人を立ち上げ、物流拠点を整備し、売上げを倍増させたことなどが評価を受けた。新たに再生医療等の用途開発にも果敢に挑み、製品化に

至るなど、積極的なチャレンジを続けている。

講演の冒頭では、アルギン酸の特長を活かした幅広い用途、その開発について話され、参加者は興味津々と傾聴した。続いて、苦難の時期を積極経営で乗り越え、業界トップに至る、まさに勇気ある経営の詳細が述べられた。攻めの経営を貫く姿勢の根幹を成す哲学に会場は熱を帯びた。チリでの環境に配慮した原料調達手法や製造方法、さらには漁民の生活の安定や現地の給水への支援といった地域貢献活動などが評価され、第4回SDGsアワード・特別賞を受賞するに至る経緯が紹介され、講演は締めくくられた。

質疑応答は、講演の盛り上がり引き継がれて、例年にも増して活発に行われた。閉会時間が訪れ、質疑は打ち切られたが、参加者はまだまだ聞きたいことが尽きないようだった。

最後に、中村専務理事が、次回の講演会へも参加くださるよう促し、閉会。

会場の熱気は、続いて催された懇親会へと運ばれた。

# ベスト・イン・ザ・ワールドをめざして アルギン酸メーカー キミカの経営戦略



笠原 文善 (かさほら ふみよし)  
(株)キミカ 代表取締役社長

- 1956年 生まれ
- 1979年 東京理科大学工学部工業化学科卒業
- 1982年 早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻修士課程修了後、持田製薬株式会社へ入社。細胞科学研究所にて研究開発業務に携わる
- 1984年 創業社長である父笠原文雄が他界したことをきっかけに君津化学工業(株)[現・(株)キミカ]に入社。技術課長、管理部長、常務、専務を歴任した後、2001年に代表取締役社長に就任、現在に至る
- 2011年 高崎健康福祉大学と共同研究を進め、その研究成果をまとめた論文の学術的価値が認められ、2021年に博士(薬学)の学位を授与される
- 2023年 公益財団法人日本発明振興協会常任理事

(株)キミカ

創業 1941年 <https://www.kimica.jp/>

現社長の笠原文善の父であり創業者である笠原文雄が太平洋戦争の最中、君津化学研究所を創立。第二次世界大戦時は日本軍の工場として国に貢献(皇国3141工場)する。1968年以降は、世界の企業と技術提供の契約を開始、アルギン酸プラントの新工場も建設する。その後、紫綬褒章をはじめ数々の賞を受賞するも、アルギン酸の生みの親である笠原文雄が他界したことにより、数々の困難(創業者の不在・原料の不足・残渣処理の問題・中国産による価格競争)、また時代の影響により業績は低迷し、キミカ倒産の危機を迎えることとなる。しかし、1987年にチリへの進出を試み、チリにアルギン酸プラントを建設、操業を開始する。そして起死回生の挑戦と世界との戦いが始まる。2001年に(株)キミカに社名変更。当時アルギン酸シェア世界NO.1のKelco社からの全面委託を受け、新生キミカ“始動”。「してあげること」に徹した、新生キミカ全面委託の挑戦で能力を身につけアルギン酸シェア世界NO.1の企業へ。2016年東京商工会議所「勇気ある経営大賞 大賞」受賞。2016年公益社団法人発明協会「奨励功労賞」受賞(個人)。2020年第4回ジャパンSDGsアワード「特別賞(SDGsパートナーシップ賞)」受賞。

私が27歳の時、創業者の父・笠原文雄が他界し、持田製薬(株)を退社して、事業を継ぎました。当時は、自分の好きなように事業を動かすことができる状況をラッキーだくらいに思っていました。今振り返ってみると、自分は30歳くらいからずいぶん苦労してきたなとつくづく思うようになりました。

当社は1941年(昭和16年)に創業し、アルギン酸の供給を続けています。現在、日本と原料産地のチリ、そして中国・青島に製造拠点を構えています。従業員数は、国内で約170名、グループと合わせて約380名です。国内シェアは90%を超えています。売上の約7割は海外で、ニューヨークとデュッセルドルフに現地法人を設立して販売活動を行っています。

アルギン酸とは

アルギン酸とは、海藻の表面の粘り、ぬめりの成分です。このアルギン酸を粉末で供給しています。アルギン酸の粉末を水に溶かすと、非常にぬめらかな水溶液になります。そして、イオン交換反応によって瞬時にしっかりとしたゲルに変化します。これがアルギン酸の大きな特徴です。当社が創業した1941年は、まさに日米開戦の年です。日本は連合国側から経済封鎖を受けていて、深刻な物資不足に陥っていました。そんな折り、傷病兵として復員し千葉で療養中だった父が、海岸に大量に漂着している海藻を資源として利用することを考えたところから当社はスタートしました。戦時中、アルギン

酸は切削油に代わる水性切削剤という潤滑剤や迷彩塗料の増粘剤として軍需用途に用いられました。また、代用血漿として医療用にも使われていました。

終戦とともに軍需工場としての使命を失って操業を停止しましたが、1年後、繊維工業で使う糊として製造を再開しました。1946年(昭和21年)、連合国軍最高司令官総司令部から「アルギン酸工業は日本の産業復興にとって重要」と、先発企業だった当社に対して技術公開命令が出され、当社の技術をすべて公開しました。150を超える企業が工場見学を訪れ、そのうち、のちに上場会社となる企業も含めて18社がアルギン酸工業に本格参入しました。戦争から帰還してくる若い男性の雇用創出として、またアメリカからの需要を見込めるという予測から飛びついたはよいものの、生産技術と用途の開発が追いつかず、他社は次々見切りをつけていきました。1953年(昭和28年)には6社に、私が入社した1984年(昭和59年)には3社になり、現在は当社1社のみになりました。当社は、繊維染色に用いる糊料や、アイスクリームの安定剤としてアルギン酸を供給することで事業を軌道に乗せることができました。

アルギン酸の多彩な用途

アルギン酸は、主に食品用途で使われていますが、医薬品、化粧品、水産、畜産、農業、鉄鋼、建築、土木、製紙など、非常に幅広く用途が開かれています。

1価のアルギン酸は水に溶けて液体になります。非常にぬめらかな粘性を表します。しかし、カルシウムなどの2価イオンと接すると、イオン交換反応が起こり瞬時に固体(ゼリー)になります。加熱や冷却をすることなく、ゼリー状態を作ることができ、また、熱によって溶けるということがない耐熱性を持つことがアルギン酸の大きな特徴です。

熱しても溶け出さない耐熱性を応用して、アップルパイなどの焼き菓子のフィリング(詰め物)に利用されています。

加熱・冷却をすることなくゼリー化し、物質どうしを結着させる動きを応用して、オニオンリングなど、一度砕いた食品素材を再び成型する「再成型食品」の製造に使われています。細かい食肉の再成型にも利用されています。脂身と赤身をよい比率

で混ぜて再成型すると、柔らかく、よく脂ののった素晴らしい肉ができます。今では植物性の代替肉の製造にも使われています。

ゲル化を利用して、イクラ、フカヒレ、キャビア、トリュフなどのコピー食品が製造されて広く流通しています。食感の本物と大差なく、アレルギー性を持ちませんので、人工イクラなどはアレルギーの方向けの商品としても出されています。

アルギン酸をパン生地へ添加することで、加水量を増やすことができ、よく膨らんで大きさがアップして、復元性も向上します。パンを冷蔵庫に入れても固くならない、水分が多い生ものを挟んでもふんわりしっとりした状態を保てる技術もアルギン酸を用いて開発されました。

アルギン酸とカルシウムとの反応性を利用すると、麺のほぐれ性を向上することができ、製麺にも用いられています。

練り歯磨きにも使われています。歯磨き粉をチューブから出しても垂れないのに、口の中に入ると広がる粘結剤として利用されています。

皆様が好むと好まざるとにかかわらず、ほぼ毎日、口の中に当社のアルギン酸を入れていらっしゃるのになっ

アルギン酸の医療応用

医薬用途では、内服薬に使われることが非常に多いのですが、当社が取り組んでいるのは、注射剤で体内に入れるアルギン酸です。滑らかな水溶液がカルシウムイオンと合っただけで硬いゼリーになる性質は医療に用途があるはずだという発想で、約20年前に研究を始めました。

アルギン酸は早期がんの治療用に用いられています。大腸がん、胃がんなど、粘膜上皮にできた早期がんを内視鏡で切除する際に、粘膜上皮を傷つけてしまったり、粘膜上皮の中に入り込んだがんを取り残してしまっ

て再発してしまうことがあります。切除には高い技術が必要なのですが、粘膜上皮と消化管表皮の間にアルギン酸のゼリーを入れて組織を持ち上げると、がん組織の取り残しがなく、周りも傷つけずに切除できやすくなります。

そして今取り組んでいるのが再生医療です。膝の軟骨がすり減ってしま

ると、カルシウムを後から入れると、ゼリーの座布団ができて、痛みを和らげると同時に、骨同士が直接接触しないので、軟骨組織が再生してくるのです。このアルギン酸での軟骨再生は、2012年に取り組み始め、ようやく2024年に上市する運びになりました。このアルギン酸プロジェクトで、持田製薬から表彰を受けました。辞めて19年も経ってから、大変お世話になった持田製薬に御恩返しできた、私としては人生の集大成として大きな出来事でした。

苦しい時期の新たな決意

私が会社を継いだ当初の売上は13億円くらいで、それが2022年には157億円になりました。右肩上がりで順調な成長を遂げたと言えますが、この間には大変な時期もありました。1980年代後半、売上が13億円から10億円まで落ち込みました。当社は四重苦に見舞われ八方塞がりの状態でした。

1つ目の苦は、エルニーニョ現象による海藻調達難です。原料調達地であるチリの海岸から海藻がなくなってしまいました。普段は集めない茎や根、石灰化したようなものまで集めてきて、なんとか製造を続けました。2つ目の苦は、日産自動車(株)のラムイウム使用中止です。アルギン酸を抽出した残渣を鑄型の粘結剤として「ラムイウム」という商品名で出して広く利用されていました。特に大きかったのは、日産がエンジンの型を取るのに全面採用してくれていたことでしたが、突然使用を停止しました。それにより残渣の処理難が訪れました。3つ目の苦は、中国でのアルギン酸工業の台頭による価格競争です。価格はどんどん下げられました。4つ目の苦は、東京湾に面した工場の排水に総量規制がかけられ、排水処理に膨大な設備投資をしなければならぬ状況に追い込まれたことです。このような状況に陥り、アルギン酸は諦めて、早く事業転換しなければならぬと必死で考えていました。

父の実家は笠原工業(株)という明治初頭から続いている製糸会社です。当時、笠原工業の社長で、父のいとこであり親友だった笠原良平さんに当社の社長を兼務していただき

ました。欧米勢に対抗しようと積極経営をしているうちに、欧米勢のトップ企業からの製造依頼がたくさん舞い込んできました。同業者への供給は価格的に厳しい面もあります。また、自社では作れない、作りたくないものの依頼もあるわけで、技術的にも非常に難しい依頼もあります。しかし、作ったほうは能力を身につける一方で、作ってもらったほうはほとんどん能力を失う、そのうち、大きな実力差がつくはずだと、とにかくうちならばできると、背伸びをしてでもとにかく仕事を受けて挑戦することに徹しました。

背伸びし続け業界トップへ

それまで当社は「できない」「無理」「どうせうちでは」と、やらない理由ばかりを挙げて仕事を選び好みしていました。それを「絶対にNOと言わない」「来た球は全部打ち返す」「うちならば絶対できる」という心構えに変えていきました。さらに、どうせやるなら一流の仕事をしたい、世界で唯一の「なくてはならない会社になりたい」と、他社にはできないことに徹底し、集中し、わが社を作り変えて会社の数字を作り出そうと努力を重ねました。そして、絶対的なホームグラウンドを確立し、アルギン酸だったらどんなに大きな組織にも戦わずして勝てる会社になることをめざしました。

そのためにチリ進出を決めたのです。日本での生産コスト、環境面の制限などの課題もチリでなら解決できる。そして、ファイブグレードのアルギン酸の量産体制を確立し、欧米の同業者に対抗していこうと、国際化に挑みました。中国とは価格で競うのではなく、逆に中国のアルギン酸の安さを利用して、中国で生産されたアルギン酸を購入し、当社が最終的な品質の調整をして出荷するという、中国を取り込む方策を打ち

ました。欧米勢に対抗しようと積極経営をしているうちに、欧米勢のトップ企業からの製造依頼がたくさん舞い込んできました。同業者への供給は価格的に厳しい面もあります。また、自社では作れない、作りたくないものの依頼もあるわけで、技術的にも非常に難しい依頼もあります。しかし、作ったほうは能力を身につける一方で、作ってもらったほうはほとんどん能力を失う、そのうち、大きな実力差がつくはずだと、とにかくうちならばできると、背伸びをしてでもとにかく仕事を受けて挑戦することに徹しました。

当時、世界の圧倒的なトップメーカーだったアメリカのKelcoという会社の工場や研究所を見学させてもらった時に、彼らが作りたくない、作れない製品がたくさんあることに気がつきました。そこで、それを当社で引き受け、どんどん「してあげる」に徹し続けました。それから15年後、Kelcoは主力工場を閉鎖し、主力商品を当社に全面委託することにしました。ひたすら背伸びをして「してあげた」結果、Kelcoのすべてをいただいたのです。もし競争だけを続けてきていたら、いざ権利をもらったとしても、価格が下がりきってしまったとしても、商売にならなかつたかもしれません。市場価格を下げずに権利を獲得できたことは、当社にとって非常に大きなメリットでした。

アメリカでは、アルギン産事業部門が大資本の間で売り買いされていて、強大なブランドが次々と市場に出てきます。そこに日本のキミカという名前では勝負にならないだろうとよく言われました。アメリカでは、効率最優先でスリム化してどんどん利益を追及していくわけですが、顧客にとっては安定供給が一番です。当社はそこに目をつけました。当社は、アルギン酸製造にこだわる創業者一族によるオーナー経営が買



海藻の加工備蓄基地(チリ、アタカマ砂漠)

かれています。品質、価格、技術的対応力、安定供給体制、どれをとっても世界で一番良い会社であると「Best in the world」を当社の旗印にしてアメリカの大資本に立ち向かっていきました。

当社は、わき目も振らずアルギン酸で勝負する、人ができない、やらないところに狙いをつけて、限られた経営資源を勝てる戦いに集中投入する選択と集中を徹底しました。独自性の高いビジネスを展開してい

地域貢献の取り組みが授賞につながる

当社は1988年にチリに進出しました。チリではひとつ大きな問題がありました。当時、現地の海藻収穫業者には在庫を持つという観念がありませんでした。波がある時期には海藻が浜に山ほど漂着するのですが、海が静かな時は海藻が上がってきません。そのため、漁民の生活は非常に不安定でした。当社は信頼できる収穫業者に出資をして会社を設立し、乾燥と備蓄のための基地を作りました。生産需要よりも海藻が多く獲

れる時期でも、持ち込まれた海藻は必ず買い取る、しかも現金決済を徹底しました。これにより、漁民の生活は非常に安定し、漁民の数も増えました。

海藻は自然に剥がれる時には次世代の胞子を生みつけています。胞子を生みつけてから剥がれる前に無理やり刈り取ると、次の海藻は生まれず、その場所に

はしばらく生きてきません。そこで当社は、無理に刈り取ってきたもの、切り取った跡があるものは一切買

取らず、海藻の乱獲を防ぐことを徹底しました。海藻は生きている間は魚に産卵場所を提供して、稚魚を外敵から守ったり、波や潮の流れから守る役割を担っています。一方で剥がれた海藻は、放っておけば海を漂うゴミになってしまいます。我々は剥がれて漂着した海藻を余すところなく利用して、砂漠の気候を利用して自然乾燥して、工業原料を作っています。製造においては、浮遊分離法という、消費電力が極めて少なく、ろ過残渣を有効活用できる非常に経済的であり環境にも優しい方法にこだわり続けています。チリにはワインの名産地があり、ろ過残渣はブドウの肥料として利用されています。

チリでは近年、降水量が少なく地下水水位が低下し、工場周辺の集落では井戸から水が出なくなっているため、当社の工場の用水を利用して、給水タンクを設けて地元の水を供給しています。当初は洗濯やシャワーでの使用を想定していましたが、地元の方々には飲料用にも使うため、飲料用水は購入したものを供給しています。さらに、地元の要請を受けて、救急車と消防車を寄贈しました。こういった一連の活動が、チリにおける環境貢献と、貧困の撲滅、そして経済活動へ貢献する、環太平洋をまたにかけたモデルであると高く評価されています。

チリでの活動に加えて、千葉工場の屋上に太陽光発電パネルを設置して環境への配慮をしていることなどの活動が評価されて、第4回SDGsアワードで特別賞を受賞しました。

さらなる前進を

当社は、私の父が我が子を育てるが如く愛情を注いでアルギン酸を育ててきました。他社はビジネスとしてアルギン酸に取り組んでいました。その差がお客様には歴然とわかるのです。とにかく愛情を持って育てなければならぬということです。

アルギン酸は、食品、繊維製品、化粧品など多彩な分野で活用されています。さらに医療分野でも大きな可能性が広がっています。健康を守り、命を救い、痛みを和らげるという、世界の人々にとってはなくてはならない価値も生み出す、唯一無二の会社になるために前進し続けています。