

第4回海洋深層水利用学会賞（2016年度）

海の水を売る海洋深層水産業の創設

Creation of the Industry Selling Deep Ocean Water

浅川良住¹

Yoshizumi ASAKAWA

私のふるさと室戸は海の幸で生きてきました。過疎の漁村ですが、100年前より近海捕鯨が盛んで活気がありました。

しかし、いろいろな事情があり衰退してしまいました。捕鯨がダメなら次は何か？ マグロ船に活路を見出し、一時は非常に町に活気があり成功したが、これも時代の流れで斜陽産業になってしまいました。

このように室戸は近海捕鯨、遠洋漁業で栄えた町であったが、オイルショック、200海里規制、船員の後継者不足が相次ぎ衰退の一路を辿り、七つの海をまたにかけた男たちを生んだ室戸は活気を失った経緯があります。しかし、海洋資源とは決して魚だけではない。

その次は海洋深層水。考えてみれば捕鯨もマグロも有限の資源ですね。取れば少なくなる、いなくなる。その点海洋深層水は無尽蔵な資源です。いくら取っても減らない循環型の資源でいい商品ができる。室戸市にとって究極の資源だと思っています。

このように1つの産業が衰退すれば次の産業を生み出す。都会に憧れ出てゆく若者も多いですが、これが小さな港町我がふるさと室戸の底力だと思います。

室戸から今までになかった全く新しい海の水を売る新産業、海洋深層水産業を世界に発信することができれば、莫大な経済効果で高知県の経済発展、室戸市の基幹産業になる可能性があると考えました。

私が深層水に出会ったのは約30年前、外国航路

の通信長として商船に乗っていた頃、休暇中に実家の近くに高知海洋深層水研究所が建設された。初代の研究所明神所長（故人）に海洋深層水とはどんな海水か？ 聞きに行ったのがきっかけです。話されたことは深層水とは、地球上のあらゆる元素が溶けていて化学汚染されてなく富栄養であり清浄で、魚の養殖に適している、さらに生命は海から誕生したとの話を今でも覚えています。

これほど素晴らしい海水なら、船乗り時代に海水淡水化方法も知っていましたのでミネラルウォーターにして売れば面白いと思ったのが、今までになかった全く新しい新産業、海の水を売る海洋深層水産業ができることに繋がったと思います。

小型の逆浸透膜の海水淡水化装置を購入し、導電率を少しずつ変えた水を30本以上作り、飲み水に敏感な人を集め人間の舌で1番美味しい水を選び、特許も取得し、「海洋深層水ミネラルウォーター」という商品名で試作しましたが、厚生省にミネラルウォーターという名称はダメだと指摘され、品名を「マリンゴールド」にして商品化した。

これが世界で最初に開発した深層水ミネラルウォーター（ボトルドウォーター）です。今までになかった新商品を売るのは難しい。新聞社やテレビ局の社員に、テレビが取材してくれるような、面白い売れる商品はどのようなものか？ 聞いたところ一言…3分以上のロマンのある物語を作れること…物語性のある商品ですね。海洋深層水にぴったりだと思いませんか？ 最初は売れなかったがテレビに

¹ マリンゴールド株式会社（〒781-7101 高知県室戸市室戸岬町3507-22）

取り上げられ爆発的に売れました。海のミネラルウォーターという珍しさからブームが生まれ、日本中に海洋深層水施設が作られ、多くの商品が発売された。

しかし、ヒットした商品の売れ行きを持続させるのは非常に難しい。海の水を飲む…ロマンがありますが、海の水である目新しさだけではいつか飽きられる。次第にブームも去り販売も落ちてきましたが、海洋深層水の効果効能がなくなったわけではありません。その理由の1つは人間は飽きっぽくて忘れやすい。それと薬事法の規制ですね。20年以上上の薬務課、厚生省と喧嘩ばかりしてきたような気がします。私の経験では教授の論文発表、新聞記者の記事はほとんど薬事法に引っかからないが、我々メーカーがこれを元に宣伝するのはダメ。変な話ですね。薬事法の規制があるといっても、これだけの人の身体に良い結果を出した研究成果を何も秘密にすることは無いと思いますが。

何か打開策はないかと考えていた頃、室戸の名誉市民であるプレス工業の柳井社長に時々彼の家に呼ばれ、話を聞かされました。それは、いくらいい水だといってもそれを研究して、効果効能を謳うのは難しい。研究というのはほとんどが結果を求めるものや偶然の発見が多い。どうしてこうなるか推測はできるが原因がよくわからない。どうしてこうなるかは神のみぞ知る。それは神の領域。君が今からや

らなければいけないことは、身体にいいことを動物実験や人体実験で実際に病気が改善することを大学医学部との共同研究で結果を出す。それをもとにマスコミに発表すること。どうしてこうなるかはほとんどの研究者はわからない。結果を出せばいい。海洋深層水は医学の分野に進んではどうかと云われた。

私の専門は無線通信、電子工学の方ですので、医学、化学の分野は素人です。しかしながらチャレンジ精神はありますので、自分にない能力は能力のある人の力を借りれば良いと思っています。

高知大学医学部との共同研究

ニューヨークで開催された「『先進国間の脂質新陳代謝に効果のある薬剤』国際シンポジウム」で研究論文を発表。教授の話によると以前は製薬会社は土壌菌から薬の原料を探していたが、今は海洋細菌や有機質、プランクトンの方に、海に目を向けているそうです。

高知大学医学部との共同研究で、海洋深層水中の無機質と有機質に分離することに成功し、難分解性有機質に抗動脈硬化作用があることを動物実験で実証し、ニューヨークの国際シンポジウムで教授が発表し、高知新聞の1面トップに掲載されました。

今でもメジャーではない海洋深層水だが、生命に



図1. 高知大学医学部との共同研究

いい飲料水，エネルギー，漁業，農業，地球規模の資源であり，気候の変動にも寄与，これだけ重要な資源が世界全体から見れば一部の研究者しか知らない。これでいいのか？

私の持論ですがこの海洋深層水の良さを一般大衆に知らせるのは，学会での研究成果の発表だけではなくマスコミに知らせる努力が必要です。高知大の発表を地方紙ですが高知新聞の1面トップ(図1)に出してもらったのは，私が新聞記者との根回しをしたから。それをしなければいくら地方紙といえども載せてくれない。

東大海洋研究所，小川准教授のサイエンスへの発表

海水に溶け込んだ有機質群には重炭酸イオン等の炭素が約40兆トンも存在し，その中で有機質成分として存在する量は約7千億トンとみられています。その有機質中の約9割は微生物が分解できない難分解性有機質であり，その難分解性有機質の2割は解明されているが，残りの約8割はいまだ未知のものとして研究が続けられています。

小川先生も我々の研究に興味を持ち，難分解性有機質について色々教えてくれました。分離することには成功しましたが，有機質無機質とも100種類前

後の元素があります。これらの組み合わせは無限大に近い。どの元素が抗動脈硬化作用があるか？ 気が遠くなるような研究です。1大学，1私企業が手に負える研究ではありません。

水の惑星と言われる地球ですが95%以上が海洋深層水です。水が豊富に存在している場所と全く存在していない場所があり，青く見えるほとんどの部分は海水です。

日本は島国ですのでいわゆる国際河川はありません。しかし，空港や港を通じて世界中から大きな国際河川が流れ込んでいます。人間が食べる肉や穀物，家畜を育てるには想像もできないような莫大な水が必要です。乗船中に穀物など世界中から日本へ運んだ経験があります。大量の食料を輸入することは水を輸入することと同じです。日本には大河に匹敵するような大量の水が流れ込んでいます。まさに水が金のあるところへ流れ込んでいるが，経済情勢及び人口爆発，水の汚染によってこの河川の流れの方向がいつ変わるかわからない。安全な水がいつまでも大量に手に入る時代は過ぎ去るかも知れない。世界はこれまで経験したことがないような水問題に突入しようとしているのではないだろうか？ この海洋深層水という資源，最後に残された海の水が，清浄な飲料水，穀物などを育てる灌漑用水とし

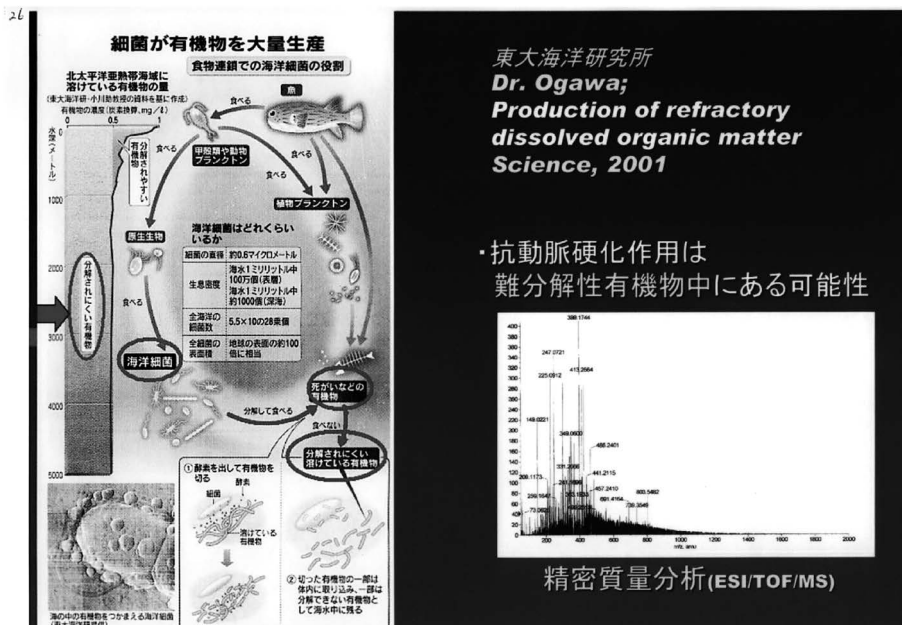


図2. 東大海洋研究所，小川准教授のサイエンスへの発表

て世界の人達に認知してもらえる日はそう遠くはないと考えられます。

ある大手飲料メーカーに聞いた話ですが、陸水の水源地の約40%は商社及び大手飲料メーカーがすでに押さえている。利便性のある場所を考えれば100%に近いと言われる。それではこれから先後発のメーカーや本当に飲料水を必要としている人々はどこに目を向けるのか？ 世界地図を見ればわかる通り、深層水の取水地は世界に広がっていくと考えられます。なぜもっと早く世界に広がらなかったかという世界的な飲料メーカーは初めて出てきたよくわからない水には手を出さないそうです。

深層水ミネラルウォーターができてもう20年以上経ちます。健康被害は出ていない。地球上最大のこれだけの大量の水に関心がないわけではない。将来を見据えて虎視眈々と伺っているのではないだろうか？ 10年先か50年先か私にはわかりませんが、残念ながらそのときはいくら世界で最初に開発したといっても、東洋の果ての室戸の中小企業である我々は弾き飛ばされて姿を消す可能性があります。資源は頭の中にあると言った人がいます。それは技術。膨大な量の海洋深層水は地球がくれた宝物。人類は現在70億人いると言われていました。近い将来90億、100億と増え続けば食べていけない。いずれ食糧難がやってくる。アメリカ中央部のオガララ帯水層の古代水も数十メートルも少なくなっているそうです。人口の抑制なども必要だが灌漑用水を確保し土地と水によってコメや麦を増産しなければならない。この大量に必要な水はどこから手に入れるのか？ 海洋深層水しかありません。

研究の目的とは何か？

企業にとっては商品が売れて儲かること。大きく言えば産業の育成や社会の豊かな発展だと思います。海洋深層水という1つの資源に産官学が集まり研究発表をし、様々な業界が利用し、社会や産業界を潤す膨大な資源である海洋深層水は、いずれ人類を救う資源になると思います。将来水不足や汚染が進み、我々がいまだ経験したことがないような、深刻な水問題に直面しようとしているのではないだろうか？ これから先、数十兆円規模の海洋深層水の淡水化、水処理技術が注目されるでしょう。水は戦略物質と言われるほど、国家にとって重要なものになり、水戦争がいつ起きても不思議ではないでしょう。

地球規模のこれだけ大量の資源に対して、行政、大学や研究機関、企業が結集した深層水の全国組織である「海洋深層水利用学会」が高橋会長を先頭に一大勢力になり、圧力団体になる必要はないが、国などにモノが言える団体になるのを期待しています。深層水の研究は20数年前から比べれば格段の進歩があります。

深層水が持つ様々な分野への影響力、食品だけではなく漁業、農業、エネルギー、特に眠れる野獣と言われる気候の変動への寄与等を産業界だけではなく、国や政治家に知らせる必要があると思います。

以前は各取水地の情報交換、交流もなかつたがこうして海洋深層水の全国組織、日本海洋深層水利用学会が組織され、毎年各大学、研究所、企業、産官学が集まり研究発表ができる体制ができ上がったことは、我々の次に続く若い世代にも道が開けるのではないのでしょうか。