

鉄成分施肥剤により海藻増殖を推進した

韓国 東成海洋開発株式会社 金 榮燾 会長

金 榮燾 会長さんが、2014年12月2日にお亡くなりなられたことを知り、ご高齢であったので、大きな業績を韓国と日本に残されて、天命を全うされたと推察しております。

私が、金会長さんと初めてお会いしたのは、2002年11月末に韓国藻類学会主催の日韓海藻シンポジウムに、日本大学の堀田 健治先生と招待講演を依頼され訪韓した時でした。

金 社長（当時）さんとお会いして韓国藻類学会副会長という肩書で少し驚きましたが、私達を招いて下さったのは、金 会長さんのお骨折りのように思いました。金さんは、海藻に興味を持つ海洋土木関係の実業家であり、韓国藻類学会に協力をされておりました。

そのシンポジウムの期間に、金 会長さんと会食をすることがたびたびありました。金 会長さんは、30代の若さで海岸工事業の会社を設立し成功されて、当時は海洋土木会社の運営は後継者にまかせておられました。海岸工事をしているうちに、海藻が減少している海の変化に気が付き、当時日本で鈴木 哲緒 氏が進めている鉄分を海岸構造物に塗ることに興味を持ちました。金会長さんは、別な方法、鉄分に珪藻土をまぜて団子のようなものにし、それを海底に散布する方法を考案し、事業化を進め始めた時でした。この事業は、現在海の森づくり推進協会会長の日本大学名誉教授 堀田 健治先生がご指導されておりました。海洋構造物を用いた藻場造成試験を実施していた私と二人がシンポジウムに招かれたました。

韓国の金 会長さんの年代の方々、日本が韓国を統治していた子供の頃のことは、ほとんどお話になりませんが、彼は小学校生徒の時に、韓国人と日本人を区別しない教育に情熱を持った日本人の若い先生の授業を受けたそうです。金 会長さんは成績が良くて先生に非常に可愛がられて、先生から給費のある師範学校進学を勧められたが、家の都合で師範学校にゆかなかったが、いまある自分は、日本人の先生に大きな影響を受け、事業が成功した時に、静岡に在住であった先生宅を訪れて、お礼を述べたと言われました。金会長さんが、日本と技術協力と人的な交流を深められていることは、少年時代の小学校の先生の影響があったかもしれません。

金 会長さんは、会食の間にも、鉄成分を用いて韓国の沿岸に海藻を増やすことを熱っぽく語られておられ、自分の考案した団子タイプの工場を堀田先生とふたりで拝見しました。この時は、事業を始めたばかりで手作りの小型な機械でしたが、その後、どのように改良されたかは存じません。

海藻施肥実施例

帰国後、2005年初頭に20kgの団子型海藻肥料（硫酸第一鉄：20%）の袋詰め（南京袋）を2個、無料（日本からの送料は着払い）で送って下さりました。

1袋は、1月下旬に土佐湾の中央部の浦ノ内湾の湾口の磯焼けの岩礁地帯に、袋を割いて沈めましたが、その年の海藻繁茂シーズンには、目だった効果が出ませんでした。設置写真を金会長に送りましたら、団子をバラバラに散布した方が良いと指摘されて、残留していたものをバラバラに散布しなおしました。翌年の5月の調査では、施肥を散布したところ周辺、1面に小型の海藻が繁茂しました。

濁度が高く鮮明な写真が取れませんでした。金会長さんにお送りしました。これらの結果から海藻の施肥は、すぐに効果が確認できない場合があります。その周辺の潮流やその時期の海況により、鉄分を含む施肥の海藻への効用は、施肥場所により異なることがわかりました。施肥効果をその年度内に結果を期待しないでも、数年の経過を追う必要があると思えました。

もう1袋は、四万十川の河口の支流の竹島川のヒトエグサとアオノリ養殖場に散布しました。ここでは、上方にヒトエグサの網を張り、底面より少し上にアオノリの網を張る2重の網を張っております。



四万十川河口の竹島川養殖場の青海苔養殖場に散布した海藻施肥の効果

散布後約 2 か月後の 3 月上旬に、下方の地面に近いアオノリ網の葉体の成長が著しく良好であり、葉体も濃緑色で、施肥の効果が認められました。この写真も金会長さんにお送りしましたが、報告書にまとめようと思いつつ、今まで未発表のままになっています。

堀田先生は、東京湾のノリ養殖での施肥効果を報告されており、故鈴木 哲緒氏の鉄イオンの効果でも、初期に緑藻に効果が現れると報告されているので、この機会に、故金会長さんの製造された団子型施肥肥料は、アオノリ養殖場への効果が認められたことをここに報告します。

金会長との再会

金 会長さんから提供を受けた施肥実験は結果を報告するだけで、私自身は報告書を書かなかったことを、長く申し訳なく思っておりましたが、金会長さんからは、クリスマスカードを毎年戴いており、韓国での藻場施肥の成果の写真を郵送下さり交流が続いておりました。

韓国の水産庁が金 会長の施肥効果を認め、国費での施肥試験も行われるようになったと電話で、嬉しそうに大きな声でご連絡を受けたことがありましたが、金 会長さんと再会したのは、2009 年東京での海の森づくり推進協会主催、第 6 回シンポジウム「海洋施肥と海の森づくり」（東京海洋大学、2009 年 5 月 29 日）の時でした。

お元気で、微笑みをもっていろいろと韓国の藻場の事情をお話をして下さいました。この時は、「硫酸鉄を主体とした藻場再生試験・韓国の事例」という演題で、特別講演をされて、2006 年から 2008 年にわたる韓国各海域の実施例を説明されたが、2 年間は効果が認められたが、2008 年に韓国の広い海域で施肥を行ったが、地球温暖化の影響で、いくつかの海域では施肥の効果がはっきりと確認されなかったと残念そうに、ありのままの現況を報告されて、金会長さんの研究者と事業家の良心を感じました。

私の実施例でも、施肥した後、幾年か年を経て施肥効果が出るので、再度の調査報告をお聞きしたかったと思いました。



2009年の海の森シンポジウム会場（東京海洋大学）での報告後の金榮燉会長（中央）

その後、ご高齢のためか、新年の挨拶はお電話で戴いておりましたが、施肥の試験結果などの報告書や写真などは届かなくなり、事業の進展などが気になっておりましたら、昨年、2014年の6月に娘さんと、東京での海の森づくり推進協会のシンポジウムでお会いできうれしく思いました。かつての活力ある御姿と変わり、お歳をめされたと感じましたが、幸い、堀田先生、松田先生とご一緒の記念すべき写真を撮ることができました。



2014年6月、海の森協議会シンポジウム会場

左から、堀田先生、私、娘さん、金さん、松田先生

この時に、施肥事業は娘さん達にまかせておられると言われましたが、韓国の藻場の再生事業に、本業の海洋工事事業を退かれて精力的に取り組まれて、その効果が認知されつつある道なかばで、お亡くなりになり非常に残念に思います。現在、堀田 健治先生が中心となって、鉄成分施肥により、藻場回復の実証試験が継続されています。日本と韓国の海藻研究者や漁業者との交流の橋渡しをして下さった功績は後世まで語りつがれるでしょう。心からご冥福をお祈りいたします。(2016年1月に記す)