

総合討議

コメンテーター

一井 眞比古

(香川大学名誉教授、社会福祉法人恩賜財団済生会・香川県済生会支部長)

羽原 浩史

(株式会社^{ぐん}Gun地域システム研究所 代表取締役)

瀬戸内圏研究センター

本城 凡夫 (司会者：瀬戸内圏研究センター ゼネラルマネージャー)

多田 邦尚 (講演者：瀬戸内圏研究センター長、農学部教授)

原 量宏 (講演者：瀬戸内圏研究センター 特任教授)

金 徳謙 (講演者：瀬戸内圏研究センター、経済学部教授)

末永 慶寛 (講演者：瀬戸内圏研究センター、工学部教授)

[本城]

これより総合討論に入っていきたいと思います。ここには、研究発表をしていただいた先生達が揃っておられますので、もし聞き落としたことがございましたら、ご発言よろしくお願いたします。

まず、私から多田先生にノリスカートについて質問させてください。現在の進捗状況はどのようになっているのでしょうか。

[多田]

はい。スライドの3つ目のテーマとして、環境にやさしい技術ということでタイトルだけ上げさせていただきました。今日は時間がなくて発表できませんでした。数年前のシンポジウムで小豆島内海湾の波の穏やかな場所で、ノリスカートはかなりの効果があるという報告をしました。漁師さんのお話では、ノリ網は流れの速い沖にたくさん張っているので、湾内ではなく沖合での試験をして欲しいということでした。そこで、現在、内海湾の入口にノリ網を設置しています。ノリスカートというのは周りを囲ってそこに肥料を撒く技術です。湾内の試験ではうまく行ったのですが、湾口のような流れの速い所に置いた場合、うまく行かないことが多くて、昨年あたりから、潮の流れを弱める潮流緩衝装置をノリスカートの外側において効果を確かめているところです。

ノリの色彩は色査計で測るのですが、去年も今年も、見た目には良く分からない程度でも、色査計の数値で表すと肥料を撒いた方が良くなっています。今年は板ノリ1枚当たり2円ほどの差が出ました。まだまだ改善の余地はあるのですが、流れの速い所でも、ノリスカートが使えるような段階まで近づいています。結果は次回のシンポジウムで報告したいと思います。

この試験は香川県水産試験場や水産課との共同研究です。水産庁の予算も確保できていますので、1年ごとに着実に前に進めていきたいと思っています。

[本城]

どうもありがとうございました。潮の流れの速い所に移した場合、ノリ網の真正面からだけではなく、横からも潮が当たりますので、さらなる技術開発を進める必要があるようです。末永先生、潮流緩衝装置の改良につきましては、今後もよろしく願いいたします。

他にございませんでしょうか。

[上野]

金先生にお聞きします。観光客が瀬戸芸の影響もあって、増えてきているということでした。国内からの観光客が増えていることだけでも大きな成果だと思いますが、外国からの観光客も増えてきているということでした。現状では、香川県だけではなく、日本全域でも外国からの観光客が猛烈に増えてきておりますね。全国の増え方と香川に来ている外国人観光客の増え方を比べられたことはあるでしょうか。

[金]

人数割合的には、ほぼ等しいと言いたいのですが、全国と同様に香川県でも人数が多くなったかどうか、はっきり言うことは無理ですね。例えば、僕らがフランスに行ったとします。その時に、フランスだからワインがすごいよ。じゃあそこに行きましょうと言っても、結局のところフランスではどうしてもパリに行きたいということになります。それと同じで、外国人の多くは、しばらくの間、東京、大阪に行くでしょう。これについては新聞にも書いたことがあります。しかし、旅行者が日本に慣れてくると、自然に地方に流れてくるはずなのです。そうなるまでには時間を要しますから、しっかりと準備をしていくことがなによりも大事だと思うのです。なんの準備もせずにいると、そのまま時間だけが流れて、あとで慌ててどうしたらよいのかとなることが一番心配ですね。

[上野]

分かりました。数だけではなくて、そういう観点から見なければならぬということですね。

[金]

そうですね。僕自身、四国に来て10年を過ぎていますので、半分は香川の人間になっている、なっかつもりでいます。香川には良い所がたくさんありますよね。ところが、その良いところを外にしっかりと伝えられているかということ、ほとんどできていません。そ

れが非常に残念でなりません。自分ができるところから、少しずつ協力していきたいというのが本音ですね。

[上野]

ありがとうございました。

[本城]

他にございませんでしょうか。

小川監事、何かありませんか。

[小川]

私は研究者ではありませんので、今までの話を伺いまして、何かが心に沸いてきますね。大学に、勤めておりました時には、話は聞いていましたが、少し距離を置いて全体的な立場で聞きたいなと思っていました。ちょうどその機会に恵まれましたので、今回は絶対参加しようと思い、出かけてきました。ちょうど故郷の愛媛県から香川県に帰ってきたところでしたので、出席させていただきました。また、先生方には直接お伺いしたいと思います。今日はありがとうございました。

[本城]

ありがとうございます。

他にございませんでしょうか。

一井コメンテーターからのコメント

[本城]

では、ここで一井先生にコメントを賜りたいと思います。よろしく願いいたします。

[一井先生]

今日、瀬戸内圏研究センターの研究活動を久しぶりに直接お聞きする機会をいただき、大変ありがとうございます。私自身、香川大学に長い間勤務していましたので、いろいろ勉強をしたことはありますが、瀬戸内海のことでは知らないことがたくさんあります。いずれにしましても、瀬戸内海は大きな資源であり、潜在的な力を持っています。そういう意味でこれからも頑張って研究していただければありがたいと思います。

最初の金先生のお話の中では、瀬戸芸を通じて、島の活性化のことを話題にいただきました。確かにそれによって、大きく活性化しているのを私もいろいろな形で見てきております。今後とも、瀬戸芸の在り方というものを十分考えていく必要があるだろうと

常々思っているところです。

末永先生の水質の浄化の問題ですが、これには個人的には少し取り組んだ時があります。私はもともと専門が、植物遺伝とか品種改良が専門です。そういう意味で、富栄養化した湖・池の水を浄化する植物の遺伝的能力を改良しようと思ったことがあります。結果的にはあまり成果を出さずに終わってしまいました。末永先生には大変興味深いお話をいただきました。これはいろいろなところで大きな話題になっていますので、今後とも、十分発展させていただきたいと思っていますところです。

多田先生の瀬戸内海の栄養塩の問題についてあまり存じ上げなかったのですが、多田先生が、何年前からか熱心に取り組んでおられています。特にノリの色落ちの問題は一定の成果をあげられていると思っております。そういう意味で、今後とも、大いに期待をしているところです。

最後に、原先生のお話です。これは常々、私が原先生にお願いしていたことです。できるだけこのシステムを世界的に広げていただきたいと10年ぐらい前からお願いしていることです。次第に広がりが出てきて、大きな成果に繋がってきているのではないかと思います。そして、私が現在関係している済生会の離島医療の問題とも密接に関係すると思っております。そういう意味で、モバイル化を離島の高齢化社会の中でどのように活用していくのかを、私自身も考えていきたいと思っていますので、今後ともよろしくお願ひしたいと思います。

いずれにしても、今日発表していただいた方々は、瀬戸内海をいろいろな形でテーマにしておられます。離島の人口減少はやむを得ないと思っています。それをどう受け入れて、質的に良くしていくのがこれからの課題ではないかなと思います。今後とも瀬戸内海をより有効に活用して、人口を増やそうというのは不可能かもしれませんが、ただ例外的なことかもしれませんが、直島の人口は増えているのですね。しかし、定住人口の増加は基本的にはなかなか難しいでしょう。もし可能だとすれば、交流人口の拡大ということかもしれません。いずれにしても、瀬戸内海の活性化に繋がるような研究をもう少し発展させていただければ、瀬戸内圏研究センターを設立したものの一人として、非常に喜ばしいことだと思っております。今後とも大きな期待をしておりますので、ますますご活躍いただきたいと、申し上げたいと思います。

[本城]

ありがとうございました。

羽原コメンテーターからのコメント

[本城]

それでは次に羽原様、お願いいたします。

[羽原様]

コメントをするように言われているのですが、大した話はできないかもしれません。

まず、瀬戸内圏研究センターというのはすごく良い名前であると、常々、私は思っていて、いつも応援させていただいています。と言うのは、瀬戸内海を研究している大学の先生は、ぼつぼつと瀬戸内海沿岸におられます。もちろん、香川大学にもおられますし、岡山大学、広島大学、山口大学、愛媛大学にもおられますが、ご専門の学部・学科でご研究されているだけのようにお見受けするのですね。

今日のような、人文学的、水文学的、あるいは医療的な話もある、瀬戸内海全体の研究をまとめて議論する場はあまりありません。こういう組織が創れないかと思っていたのですが、それができているのは香川大学だけです。そういう意味でも非常に貴重な組織であるし、今日のようなシンポジウムはもっともっと開催されれば面白いなど、常々思っているところであります。

特に、香川県高松市というのは非常に面白い街でありまして、2月の12日、13日頃の日経新聞の四国版に載っておりましたが、台湾からの定期便がかなり増えて、週20便ぐらいになっているのですかね。国際線を含めて、空港も割に近いですし、非常に便利なのです。市街地から出てくるにしても、バスで割と早く着きますし、駅と港が非常に隣接しています。このような立地は、大阪と大分を除く瀬戸内7県の中で、県庁所在地で主要な駅と港がすぐ近接していて、これだけの人口を持っている都市というのは高松市しかないのですね。非常に良い所です。

さらに、海がすごく近いです。例えば、兵庫県神戸市には島がありません。香川県で貴重なのは、多くの島を持っていて、有人島があり、一井先生がおっしゃったようにこれらの島は離島の問題を抱えています。これは陸上で言いますと、非常に条件が悪い、条件不立地という中山間地と同じで、これらの社会システムをどう考えるかというのは、我が国全体の話であります。そういう意味でも、今日のお話は非常に重要な話が多かったと思っております。

高松市が非常に重要な地域であると言うのは、空港が近くて便利であると言うこともあるのですが、すでに全国共通の言葉になりました瀬戸芸にこの前行ってきました。直島、男木島と広島に行ってきたのですけれども、瀬戸大橋線で高松市に向かっていますと、台湾の方だと思うのですが、荷物を持っておられませんでした。つまり、高松に飛行機で来られて、岡山に行って帰ってこられたのだと思います。何を言いたいかと言いますと、高松市はもしかしたら中四国のゲートウェイになっているかもしれないということです。岡山市に飛行機で到着して、高松市に来るのではなくて、高松市に来て岡山市の後樂園などに行って、あるいは広島市に行

って戻ってきているのかもしれませんが。それほど面白い地域になりつつあります。日経は割とスタンダードな記事しか載せないのですけれども、四国の記事が非常に増えていまして、香川は期待している地域でございます。

そういう意味で瀬戸内海の魅力をいつも言うのですけれども、島々に人が住んでいる人文景観が重要だということです。人が住んでいない島は、ただ自然があるだけですが、昔、ヨーロッパの方が日本に來られて、瀬戸内海は人が住んでいるので、港々があつて、段々畑がたくさんあつて、季節ごとに花が咲いていて、景観が非常に良いと言っています。つまり多様性がすごく高いのですね。その多様性をどうやってうまく生かしていくかです。致し方ないのですけれども、これから人口が減ってきますので、その中でどういう社会システムを考えながら、交流人口を増やして、中国と四国のゲートウェイとしての高松市が、あるいは香川県が発展するかということを考えていただきたいと思うわけでありませう。

部分的な話をすれば、ノリ養殖の話です。水がきれいになりました。ただ、陸からの負荷量が少なくなったという割には、底からのフラックスはそんなには変わってなくて、多いということだったのですが、水のかき回しがないので表層の濃度が低いということで、底層の濃度は高いのですかね。

[多田]

いや、冬は鉛直混合しているのです、ほとんど濃度は変わりませう。

[羽原様]

ということは、末永先生の研究なさっていたヒドロキシアパタイトに底泥の栄養塩を吸着させておいて、色落ちの時に撒くということではできませんか。

[末永]

ヒドロキシアパタイトは骨を焼成したもので、栄養塩を特別に吸着することはありません。実は魚の残渣の肉の部分を使って、分解し、それを栄養補給剤にしようというのが本城先生のご提案で試験を試みる考えはあります。

[羽原様]

なるほど。そうですか。異分野と連携すると、もつともつ面白いものが出て来るのではないかと思ひました。

島の人々が少なくなつてきて、若い人が移住するとか、あるいは一日だけでも居住するとかがあると思ひます。その時、何がなくて困るかと言うと、まずは寝床ですし、宿泊費用の問題も出てきます。それから、ごみとか水道とかがないと困りますね。離島のごみ処理は結構大変なのです。ゴミ焼却場はあるのですが、1日の償却

量が決まっているので、なかなか思うようにゴミが焼けなくて、大変なのです。

空き缶、ペットボトル、それからガラス瓶は分別する法律ができましたが、島だと輸送費がかかります。これらを分別して収集しても、島から出すことになりますから、面倒なのです。だから、人口が少なければ、出るゴミ量も少なくとも、人口が多かろうが少なかろうがしなければいけないので、各市町村は困っています。そんなわけで、広い意味での社会システムも考えなくてははいけません。

お教えいただきたいのですが、遠隔医療というのは、離島の場合だと結構難しいところも多いと思います。済生丸ではないですけれども、その運用費は高いということでした。見守りなど、ネット環境で遠隔医療を行う時代がおそらく到来するし、丁度来ているところかもしれません。例えば、ホーム (H) エネルギー (E) マネージメント (M) システム (S) (HEMS) という家庭で太陽光発電をして、蓄電池を置いたりして、この電気を医療システムと結びつけるような取り組みをなされておられるのか、お聞きしたいのですが、いかがでしょうか。

[原]

遠隔医療には、いろいろな分野があります。離島ではやはり高齢者が多いので、見守りと言うと、もう亡くなりそうという意味も出で来ますが、普段の高血圧の管理であれば今の技術で十分やれます。薬局で直接薬剤師さんから、あるいは医師からでないとお世ないという規制がありましたが、緩和されて薬を遠隔で出せるようになっていきます。遠隔医療をすると、診療報酬が 1/10 ぐらいになってしまう。対面診療すれば 5 千円もらえるところ、5 百円になってしまいます。そこで、対面でなくても、ほぼ同じ点数を付けるようにすれば、日本中の過疎地の医療は非常に効率が上がると思います。厚労省がやると決めれば、すぐになります。今の安倍政権は遠隔医療をロシアでも行おうとしていますから、うまく行けば、知らないうちにある日ぱっと付くかもしれません。

[羽原様]

ありがとうございます。離島でもたぶん中山間地でも、お医者さんの数に制限があるので、辛いということを知っています。やはり現場では医療報酬など大変なことがあるようですね。すみません、コメントになっておりませんが。

[本城]

いいえ、ありがとうございました。