

総合司会：中井 徳太郎（ものづくり生命文明機構常任幹事・財務省理財局計画官）

本日、総合司会を仰せつかりました、ものづくり生命文明機構常任幹事、また財務省理財局計画官をやらせていただいております中井徳太郎でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

この研究会は、「人類のこれからを考え、生命文明という、新しい未来を切りひらかなければならない。」こういう強い思いを抱いております産学官のメンバーで構成されています。今回の大分県で開催されます研究会は、国際日本文化研究センターの安田喜憲研究会のメンバーと大分県、日本文理大学のコラボレーションによりまして、「森里海の連環」そして「ネイチャーテック」、「生命文明」をキーワードにいたしまして、持続可能な社会を考えるというテーマでございます。大変刺激的でありながら、かつ、懐かしい思いのする、心に響くお話、ディスカッションをお楽しみいただき、心の栄養をたっぷりいただけた一日にしていただきたきたいと思っております。それでは最後まで楽しくおつきあいいただきますよう、宜しくお願いいたします。



◆主催挨拶

岸本 吉生（ものづくり生命文明機構常任幹事・経済産業省中小企業庁経営支援課 課長）

この研究会は2005年より始まった『日本文明史の再建』研究プロジェクトの一環である。いまの物質文明のままでは22世紀を平和に迎えることが難しいのではないか。この共通認識のもと、物質文明に代わる新しい文明への価値観の変換のキーワードが「生命文明」である。日本が縄文時代から営々と伝えてきた生きとし生けるものを大切に、水の循環と生命の循環を大切に、これが世界の水や食料の問題解決のヒントになるのではないか。加えて、モノづくり国家の将来展望としてのグリーンイノベーション、ライフイノベーションの創造が世界の平和、繁栄に貢献すると考える。この講演、シンポジウムを通じて森里海の連環や、自然界の知恵をモノづくりに生かすネイチャーテックの活動などの現状と将来について理解とヒントにしていきたい。



◆歓迎挨拶

広瀬 勝貞（大分県知事）

この研究会に私は次の点で期待している。それは①大分の緑深い山、豊かな里、青い海という天然資源を守り、活用し、次代に引き継ぐためのヒントにしたい。②大分は山の幸、里の幸、海の幸という天然資源に恵まれているが、一方では一次産業の衰退という問題、特に海の再生という問題について解決のヒントにしたい。③「森は海の恋人だ」といわれるが、果たしてそのメカニズムはどういうものであろうか、改めて勉強してこれからの行政に生かしたい。④地球環境問題におけるCO2の排出抑制のための省エネルギーは共通課題だが、排出されたCO2を吸収してくれる森や海を豊かにするためのヒントとは何か。の4点である。今日のテーマは自分の問題意識と関心を満たすのにぴったりで、心して聞かせてもらいたい。



菅 貞淑（学校法人文理学園 理事長）

今回、この壮大なテーマの研究会が、緑豊かな日本文理大学のキャンパスで開催されることは大変ありがたく、意義深いものがあります。本日も多くの学生がこの研究会を聴講させていただいておりますが、学生の皆さん、地球のこと、日本の将来のこと、若者が今後活躍できる地域のことなどを真剣に考える立派な大人の方々がたくさんいるということを感じていただいて、これからの皆さんの生き方に役立てて欲しいと思っております。さて、大学では、教育研究活動の改革の重要性が問われており、特に豊かな自然や歴史、文化を大切にしてきた地方の大学だからこそできる教育を私たちも模索しております。ちょうど3年前、本学は40周年を迎えましたが、その原点に立ち戻り、私たちの役割は地域を元気にする、地域に元気な人材を送り出すことを再確認しまして、「産学一致」、「人間力の育成」、そして「社会地域貢献」の3つを教育の柱に掲げ、これからの若者たちが立派に育つための環境づくりを全学で取り組んできました。その成果が見え始め、学生さんの自主的な活動が様々なかたちで展開されており、若者らしい斬新なアイデアと素晴らしい感性を発揮してくれていると自負しております。今日の先生方のお話をしっかり聴講してその感性をさらに豊かに磨いて欲しいと願っています。本日は、本学を代表いたしまして、自然の知恵を利用したネイチャーテクノロジーの具体案を本学の小幡教授より発表いたします。私も教職員も示唆にとんだ研究会で勉強させていただき、新しい時代に向け、新しい価値観をこの地方から発信できるように挑戦していきたいと考えております。

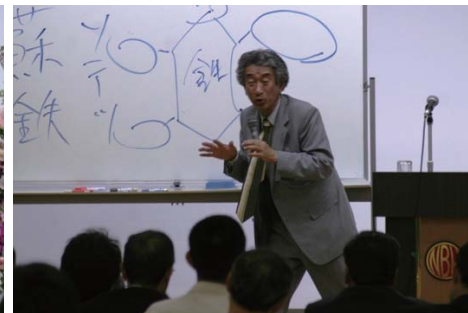


◆基調講演 I (13 : 55 ~ 14 : 25)

「生命文明と『森里海連環』による国土の創生」

畠山 重篤 (NPO法人 森は海の恋人 代表)

宮城県気仙沼で家業の牡蠣養殖業を営む傍ら、「赤潮にまみれた海を豊かな海にするには」を探求し、魚の栄養源である海藻の減少の原因は「ウニや魚による食害」という食害説に疑問を持つ。雨で腐葉土から流出した養分・鉄分が海に流れて、食物プランクトンが生まれ、海藻が育ち、豊かな漁場が出来る食物連鎖が起こること「森が海の栄養をはぐくむ」ことを実践する。NPO法人『森は海の恋人』を立ち上げ、「漁民が山に木を植える」というイベントを通じて内外に広く運動をすすめてきた。大分県南部津久見～佐伯のリアス式海岸は宮城県松島付近と共通するリアス式海岸で、どちらも豊かさを保っているのは、森の栄養を運んできた川が谷となり深い谷が海になったからである。さらに大分県の佐賀関の海、カナダのプリンスエドワード島、オーストラリアシャーク湾など、国内はもとより世界の海をめぐって確認できたことは「鉄分のあるところに豊かな海が育まれている」ということ、など経験と実践から得られた森海里連環の国土創生の実践活動を報告。



◆基調講演 II (14 : 25 ~ 14 : 50)

「生命文明への途」

安田 喜憲 (主催者・国際日本文化研究センター 教授)

『生命は時間である』。生命体は個体では存在しない。生命はすべての生命体の連環によって存在し、時間を継承することによって、次の世代の命が存在するのである。我々は命の連鎖を未来に伝え、守る責務を持つ。古代文明はメソポタミア平原、ギリシャのパルテノン、エーゲ海、地中海、ヨーロッパの黒い森、中国の黄土高原、等、自然環境の荒廃と地域の衰退という問題を生んできたということを時代をさかのぼって過去から学び、森や自然が破壊される現状を市場原理主義と物質至上主義であると唱える。また、このことは日本においても明治維新以降、急激な西洋化と第二次世界大戦中の国土が破壊されてきた過去を振り返りながら、日本の歴史や伝統文化、日本人のやさしい心の破壊が第3の危機の到来であると警鐘を鳴らす。



【プロジェクト紹介】

杉田定大 (早稲田大学 先端科学・健康医療融合研究機構 客員教授)

「瀬戸内発 逆ビジョン (いにしえ復元) の提案 ～瀬戸内フォーラムの創設～」

干満の差が大きく、外界につながる閉鎖海域で、三千もの島々が点在し、豊かな森と海がある素晴らしい瀬戸内海。この瀬戸内はいわゆる村上水軍など海賊の発祥の地。この海賊文化をたどれば竜馬の海援隊、秋山兄弟の坂の上の雲、そして豊後の国 (日田の久留島家、亀塚古墳など) とのつながりも出てくる。森里海の連環や地域振興を「瀬戸内」をキーワードにしたフォーラムの創設によって考えていくことを提言。



◆第 I 部：対談（15：00～16：00）

「トンボの飛翔メカニズム研究とネイチャーテック」

石田 秀輝（東北大学大学院環境科学研究科 教授）

小幡 章（日本文理大学工学部航空宇宙工学科 教授・マイクロ流体技術研究所 所長）



石田教授『自然のすごさを賢く活かすネイチャーテクノロジーの世界』
「自然のすごさを賢く活かすモノづくり」のパラダイムシフトの実現に内外で積極的に活動。完璧な循環力を最小のエネルギーで駆動している自然界に学ぼう、というネイチャーテクノロジーの世界、すなわち自然観をもったテクノロジーで創る新しい暮らし方を提案。カタツムリの殻をリデザインし、汚れが付きにくく、取れやすい物質をキッチンやビルの外壁で実用化、土で作られたシロアリの巣が完璧にエアコンとロールされていることをヒントに、電気を使わないエアコンの家作りに応用。さらに弱い風をみごとに捉えるトンボの羽から、トンボ型飛行ロボットやそよ風専用の風力発電機の開発につなげたNBUマイクロ流体技術研究所の小幡教授との出会いを紹介して、トンボの飛翔メカニズムの研究がネイチャーテックの最先端にあると説く。



小幡教授『流れにかかわるネイチャーテクノロジー』

航空工学とネイチャーテクノロジーの関係で最大の驚異は鳥や昆虫の飛翔力である。NBUのマイクロ流体技術研究所では、中でも昆虫（トンボ）の飛翔力をテクノロジーで獲得できないかという難問に臨み、研究の過程でトンボの翼周りの流れを見ることができる水槽の開発に成功。流れの可視化により、トンボの翼の凸凹の形状そのものが、飛翔力の源であることを発見。トンボは羽の周りにできる渦をたくみに制御することで驚異の飛翔力を生んでいること、そしてこれを応用したトンボ型飛行ロボットを開発し、実際に会場で20グラム型ロボットを飛ばす実験を公開。さらにその翼を使ったマイクロエコ風車は現在の風力発電機の普及を阻害するさまざまな要因の解決につながるヒントとなることを映像等で紹介、将来の実用化への期待を感じさせた。



公開実験

◆第Ⅱ部：シンポジウム（16：15～18：15）

「森里海連環の取組みによる地域社会と国土の創生」

モデレータ 岸本 吉生（ものづくり生命文明機構常任幹事・経済産業省中小企業庁経営支援課 課長）

パネリスト 田中 克（京都大学フィールド科学教育センター 教授）

畠山 重篤（NPO法人 森は海の恋人 代表）

篠上 雄彦（新日本製鐵(株)環境部マネージャー）

磯辺 時男（大分県漁業協同組合総代・姫島支店運営委員）

田島 信太郎（田島山業(株) 代表取締役）



田中 克『森里海連環学への道 森里海連環による海の再生』

京都大学および水産研究所にて40年以上にわたり、稚魚の生態研究に取り組む。2003年4月、京都大学フィールド科学教育センター長に就任。森林と沿岸浅海域の生態系の関連性に着目した「森里海連環学」を提唱する。現在フィールドとしているマレーシアの熱帯雨林の破壊の現状を紹介。さらに森里海連環、森里海連環学というキーワードを解説。これからの森里海連環のあり方について、陸の森が壊れることが海の森（藻場）が壊れることにつながっていること、「森里海連環学は森幸海連環学になることで完結する」と運動を紹介。



篠上 雄彦『新日鐵の「ふるさとの森づくり」と「海の森づくり」』

畠山代表の「鉄分が海の栄養」という説に触発を受けて新日鐵の全国10箇所の郷土の森づくり活動や海の森づくりとしての鉄濃度の減少の問題と海への人工的な鉄分供給の取組みによる藻類再生技術開発の実績を紹介。同時に過去30年間に消失した藻場の40%を再生することを国への提案も行っている。



田島 信太郎『林業という仕事』

大分県中津江村で林業を営む。国民がほとんど知らない日本の森林の危機的な状況を憂う。林業とはどういう仕事なのか、苗木作りから搬出までの林業とその過酷な労働や採算性を紹介。それにもかかわらず林業を続ける、熱い思いを語った。



磯辺 時男『海、山連携による村興しと100年先の豊かな海づくり』

姫島で漁業を営む傍ら、山と海が連携した村興し活動を行う。行政の頭の固さを嘆きつつも木製漁礁の提案など豊かな海づくり、豊かな地球を目指す。100年先は誰も見通せないが、100年先のあるべき姿を求めて人材育成をすれば、世代継承により豊かな海と豊かな地球の再生は可能であると訴えた。



畠山 重篤（学生の「未来はどんな社会になっているか？」の質問に答えて）

22年間のNPO活動で気仙沼の海は再生した。森里海の連環とは森に木を植え、海をつくることだが、最も大事なことは里（流域）の子供たちの心に木を植えたこと。行き着くところは人間である。流域の人たちが同じ気持ちになれば日本の自然は生まれ変わり、大分もその可能性を秘めているとメッセージを送った。

【推薦図書】 「山は市場原理主義と闘っている」 安田 喜憲（東洋経済新報社 2009年）
「鉄が地球温暖化を防ぐ」 畠山 重篤（文藝春秋 2008年）
「森里海連環学への道」 田中 克（旬報社 2008年）