

Special Research Project
of
Green Science



ニュースレター
2005.3 No. **1**

グリーンサイエンス特別研究プロジェクト

目 次

巻頭言	1
プロジェクトの紹介	2
プロジェクトの概要	4
目 的	
必要性	
背 景	
中期目標・中期計画との関連性	
取組内容	
実施体制	
期待される効果	
研究組織	6
メンバー紹介	8
特色ある研究成果	1 2

巻 頭 言

「グリーンサイエンス特別研究プロジェクト・ニュースレター」
の発刊に寄せて

学長 相良 祐輔

2004年4月1日、明治維新以来の我が国の高等教育制度大改革によって、旧来の国立大学は新しく国立大学法人として、第一歩から踏み出すことを余儀なくされました。

このため、大学人一人一人の意識改革という極めて困難な問題を抱えつつ、全国の大学はそれぞれの自己責任の下に新制度下での21世紀に相応しい、個性ある大学創りに懸命であります。それは教育、研究、社会貢献、組織のあり方等々の問題について、学内外を包括しつつ進められようとしています。

一方そこに、新しく出発する大学としての理念と各部局の日常性との間に表出される混乱のあることも否定はできません。しかし視点を転ずれば、こうした混乱の中からこそ、国立大学に生活していく大学人としての21世紀に相応しい見識の何たるかを考え、身につける絶好の機会であるとも考えられます。

さてここに発刊されることとなった「グリーンサイエンス特別研究プロジェクト・ニュースレター」は、21世紀に相応しい大学へという産みの苦しみの中から、産声をまさに上げようとしている国立大学法人高知大学の新しい一つの研究者グループの誕生を意味しております。

このプロジェクトは、理学研究科、黒潮圏海洋科学研究科、医学系研究科など研究者の研究機能の融合が図られ、その基盤の下に環境調和型物質変換プロセスの創出とファンクショナルマテリアル・バイオマテリアル創製とを目指しております。将来は New Materials Frontier としての「知的クラスター」形成をも期待されるものであります。

明確に意図されたこのプロジェクトが、高知大学の教育・研究・地域社会貢献に果たす役割を考えますとき、本年が京都議定書発効の年であることもあって、一層期待が膨らみます。

メンバーの方たちが持っておられる、自分たち自らの手で、大学の個性創出をというこのプロジェクトにかける思いと行動は、国立大学法人高知大学の明日への道を照らす一条の光といってよいものと思っております。

このニュースレターが、十二分に目的を果たしていくことを祈念しますと同時に、高知大学改革に志ある方たちへの賦活剤としての役割も果たしていただくことを願っています。

プロジェクトの紹介

小槻 日吉三

20 世紀、科学技術産業は世界的にも目覚ましい進展を遂げた。特に、石油化学産業の発展は顕著であり、医薬、農薬、食料、電子材料、エネルギー等の分野で数々の技術革新を生み出した。しかし、20 世紀後半から 21 世紀にかけて、負の遺産としての地球環境汚染や石油資源の枯渇といった今日的課題を抱えたことも事実である。従って、将来にわたっても我が国が持続的な繁栄を続けていくためには、環境との調和に配慮した革新的物質創成・物質変換・物質循環プロセスの確立、それを利用した画期的なファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創出が、極めて重要な課題になってくるものと考えられる。このような分野展開は、科学技術創造立国を標榜する我が国の基本施策にも通ずるところがある。

例えば、平成 16 年度の第二期科学技術基本計画には、将来における我が国経済社会の持続的発展に必要な重点施策として、自然共生型の物質材料合成技術開発や循環型社会の構築が示されている。本プロジェクトは、このような課題に対して物質科学の視点から取り組もうとするものであり、その究極の成果として、付加価値の高いファンクショナルマテリアル / バイオマテリアル等の材料開発に結びつけることを最大目標としている。幸いにも、本学には、このような先導的学術分野を創造的に推進できる強固な研究母体があり、地域社会との連携や民間企業との共同研究・情報交換を活発に行った実績もある。

ところで、本プロジェクトを推進することの教育研究上の意義は、理学研究科・黒潮圏海洋科学研究科・医学系研究科を中心とする研究者が有機的に連携することにより、物質変換科学、水熱化学、天然物化学、機能材料科学、生命科学、海洋科学を核とする領域横断的ネットワークを構築することと、それを基盤とした革新的な環境調和型物質変換プロセスの創出、その応用としての画期的なファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創成を行うことにある。これにより、極めてユニークな “New Materials Frontier” となる知的クラスターが形成され、本学における教育研究活動のより一層の活性化・個性化・高度化、さらには国際化に寄与することができ、地域社会との学術交流にもより強力な相関関係が構築できるものと期待される。

高知県の地理的特異性に由来する多様な自然環境に眠る有用マテリアル資源をシースとして、本学で培ってきた環境調和型プロセス関連領域の知見を活用し、物質を介した人類と環境との持続的共生へと結びつけようとする本プロジェクトの展開は、地場産業育成、新産業・ベンチャー企業創出、新規雇用促進による地域社会の活性化にとっても極めて有益なものと確信する。

Special Research Project of “Green Science”

Prof. Hiyoshizo Kotsuki

In the last century the science and technology accomplished remarkable progress in the world. In particular, the development of petrochemical industry was surprising, and a lot of technical improvements were achieved in several areas including medicine, agriculture, food, electronics, energy, and so on. However, as its adverse legacy, we are now confronted with the serious problems such as the pollution of the environment and the limited reserve of the oil resource. Therefore, it is thought that the development and promotion of environment-friendly materials science, the so-called “**Green Science**”, and its use to obtain novel functional and bio-functional materials should be increasingly important in the future. This must be the suitable way to lead to the prosperity of our country.

For instance, as a necessary emphasis measure of our country, the development of new materials science and technology directed toward the symbiosis of human life and materials is shown in the second stage of Science and Technology Basic Plan in 2004. The objective of this project is not only to establish the conceptually new area of “**Green Science**”, but also to demonstrate the importance for devising valuable functional and bio-functional materials. Fortunately, Kochi University has a strong research background that can explore such an interdisciplinary field and can collaborate effectively with the local society and industries.

The expected results of this project are as follows:

- (1) Promotion of highly organized joint research for the researchers who are attached to the Graduate Courses of Applied Science, Kuroshio Science, and Medicine.
- (2) Construction of the dynamic educational / research network linking materials chemistry, hydrothermal chemistry, natural product chemistry, functional materials science, life sciences, and marine sciences.
- (3) Development of a novel environment-friendly technology and invention of highly valuable functional and bio-functional materials.
- (4) Construction of a new intellectual cluster called “**New Materials Frontier**”.
- (5) Promotion, increase, and internationalization of the educational and research activity in this University.
- (6) Development of a strong relationship between this University and the local society.

In view of the rich natural resources of Kochi Prefecture, it is the best place to advance this project of “**Green Science**”. I strongly believe that this project will contribute to explore the new field of materials science, and hence provides important information not only to other scientists, but also to researchers who work in the local societies and industries.

概 要

■ プロジェクト名 ■

環境調和型物質変換プロセスの構築によるニューマテリアルの創成

■ 目 的 ■

物質変換科学、水熱化学、天然物化学、機能材料科学、生命科学、海洋科学等の領域横断的研究教育ネットワークを整備し、革新的な環境調和型物質変換プロセスの構築、その応用としての画期的なファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創出を目指す。

■ 必要性 ■

自然との共生に配慮した環境調和型物質創成、革新的物質循環プロセスの開発、それを基盤とする画期的な有用ファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創出は、次世代型科学技術産業の育成にとって重要かつ喫緊の課題となっている。一方、高知県の経済が一次産業に大きく依存している現況にあって、ファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルを主軸とする第二次産業分野での知的クラスターの構築は、地域の活性化のためにも切望されている。また教育面においては、領域横断的学術分野を開拓して先導的で広い視野をもつ創造性豊かな人材育成が急務となっている。

■ 背 景 ■

本プロジェクト遂行のための本学における学術基盤として、特に超高压反応や水熱反応といった環境調和型物質創成技術開発において顕著な業績がある。例えば、超高压反応を利用する研究成果は、我が国のパイオニア的存在であり世界的な業績が数多くある。これ以外にも、関連する分野での学術論文は140編あまりを数え、30件を超える特許申請も行っている。また、科学研究費等の競争的外部資金の獲得にも際立つ成果を残している。

一方、水熱反応に関しては、理学部附属水熱化学実験所を中心として180編を越える学術論文があり、極めて独創性の高い情報発信を行っている。中でも、放射性廃棄物の固定化やガラス瓶のリサイクル技術は特筆すべき成果として高い評価を得ている。これらの実績を基盤として、2000年7月に高知市で水熱反応に関する国際会議を盛大に開催した経緯があり、文部科学省の「大学等発ベンチャー創出支援事業」にも採択されている。

さらに、分子レベルからのアプローチに基づくガン免疫療法・バクテリオファージ療法等の開発においても、極めて独創性が高く先見性に優れた手法の開発に成功しており、環境負荷低減型療法として多方面への応用展開を行っている。これらの成果は、Cell, PNASやNatureを含む海外の極めて著名な学術誌に発表しており、非常に高い被引用件数を誇っており、海外の著名な学会での招待講演を数多くつとめている。

ファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創成分野での業績も数多く、有機機能性材料、バイオセンサー、生理活性天然物、抗ウイルス剤等の開発・合成分野で特筆すべき成果をあげており、この領域から出願された特許件数は最近5年間でも50件ほどに達し、科学研究費の獲得も活発に行っている。

■ 中期目標・中期計画との関連性 ■

中期目標における「研究水準及び研究の成果等に関する目標」において、「地域社会を振興し貢献する研究を目指すと同時に、地域の特色や研究者の個性を活かした独創的な研究を推進し、種々の研究分野の融合を図りつつ、世界水準の成果を生み出す研究拠点の形成を目指す。」とされており、この目標を達成するための中期計画において、「“環境、物質、生命”に関わる研究者が協力し、“バイオマテリアル、ファンクショナルマテリアル”の創成を目指した研究プロジェクトを構築し、研究体制を強化する。」とされている。

■ 取組内容 ■

高知大学独自のアプローチとして、自然との共生に配慮した環境調和型物質創成、革新的物質循環プロセスの開発、それを基盤とする画期的な有用ファンクショナルマテリアル / バイオマテリアルの創出が到達目標である。これらの成果を基盤として、高度循環型社会の構築、次世代型新産業育成、高知県の第二次産業の活性化、産官学連携・共同研究推進、独創的高度専門職業人の育成等における応分の使命を果たす。

【平成 17 年度の取組】

1. 水熱化学法を用いる物質循環 / 資源再生プロセスに関して、基礎から応用までの成果集積を行い、新規方法論の開発を行う。
2. 高圧反応・不斉反応等の環境調和型物質変換手法を利用して、生理活性物質や機能性材料等の合成に関して、実用化を視野に入れた独創的なプロセス構築を図る。
3. 有用なバイオマテリアル創出の一環として、例えばガン免疫療法に有効な HLA 結合性ペプチドの探索を行うとともに、分子レベルからの作用機序解明を行う。
4. 環境負荷低減型バイオマテリアル活用の一環として、多剤耐性細菌感染症に対するファージ療法のより一層の改善を行うほか、ウィルス特異的阻害分子の探索を行う。

■ 実施体制 ■

理学・黒潮圏海洋科学・医学系の各研究科に所属する研究者を有機的に連携し、物質変換科学、水熱化学、機能材料科学、天然物化学、生命科学、海洋科学等の領域横断的ネットワークを形成し、学内外の研究機関との連携による教育研究体制の強化を図る。併せて、本プロジェクトの機能強化を図るため、レンタルラボシステムによる人的集結を図る。

■ 期待される効果 ■

環境調和型物質変換プロセスに関する新規概念の構築・新規方法論の確立を行い、その応用としてのニューマテリアル創成を実現することにより、高知大学発となる「環境調和型ニューマテリアルフロンティア」に関する学術研究基盤を確立する。

本事業の推進により、21 世紀的課題となっている地球環境汚染や石油資源の枯渇、地球温暖化に伴う新型感染症の発生等の今日の課題解決に対する技術革新に向けた有益な指針を提供する。このような分野展開は、科学技術創造立国を標榜する我が国の基本施策にも通ずるものである。併せて、本事業で創出される“バイオマテリアル、ファンクショナルマテリアル”の活用により、高知県・広くは四国地域における第二次産業分野での新産業育成・新技術導入に対する評価獲得を目指す。

■ 研究組織 Organization ■ (2005.4~2009.3)

プロジェクトリーダー Project Director

理学研究科応用理学専攻・教授 小槻 日吉三

☆物質循環／資源再生研究部門 Section of Materials Recovery and Reproduction

柳澤 和道（部門長・理学研究科応用理学専攻・教授）

石塚 英男（理学研究科応用理学専攻・教授）

蒲生 啓司（教育学研究科理科教育専攻・教授）

浜田 和秀（高知県工業技術センター資源環境部・部長）

Richard E. Riman（ラトガース大学・教授 アメリカ）

☆物質変換／物質創成研究部門 Section of Materials Transformation & Synthesis

小槻日吉三（部門長・理学研究科応用理学専攻・教授）

市川 善康（理学研究科物質科学専攻・教授）

上田 忠治（理学研究科物質科学専攻・助教授）

深田 功（三井化学（株）生産技術研究所・グループリーダー）

Jacques Maddaluno（IRC0F/ルーアン大学・教授 フランス）

☆機能開拓／機能評価研究部門 Section of Functional Analysis & Evaluation

宇高 恵子（部門長・医学系研究科生命医学系専攻・教授）

本家 孝一（医学系研究科生命医学系専攻・教授）

柊 秀人（医学系研究科神経科学系専攻・教授）

吉田 勝平（理学研究科応用理学専攻・教授）

渡辺 茂（理学研究科物質科学専攻・助教授）

☆環境共生／生命環境研究部門 Section of Environmental & Life Sciences

今井 章介（部門長・医学系研究科生命医学系専攻・教授）

中村 裕之（医学系研究科社会医学系専攻・教授）

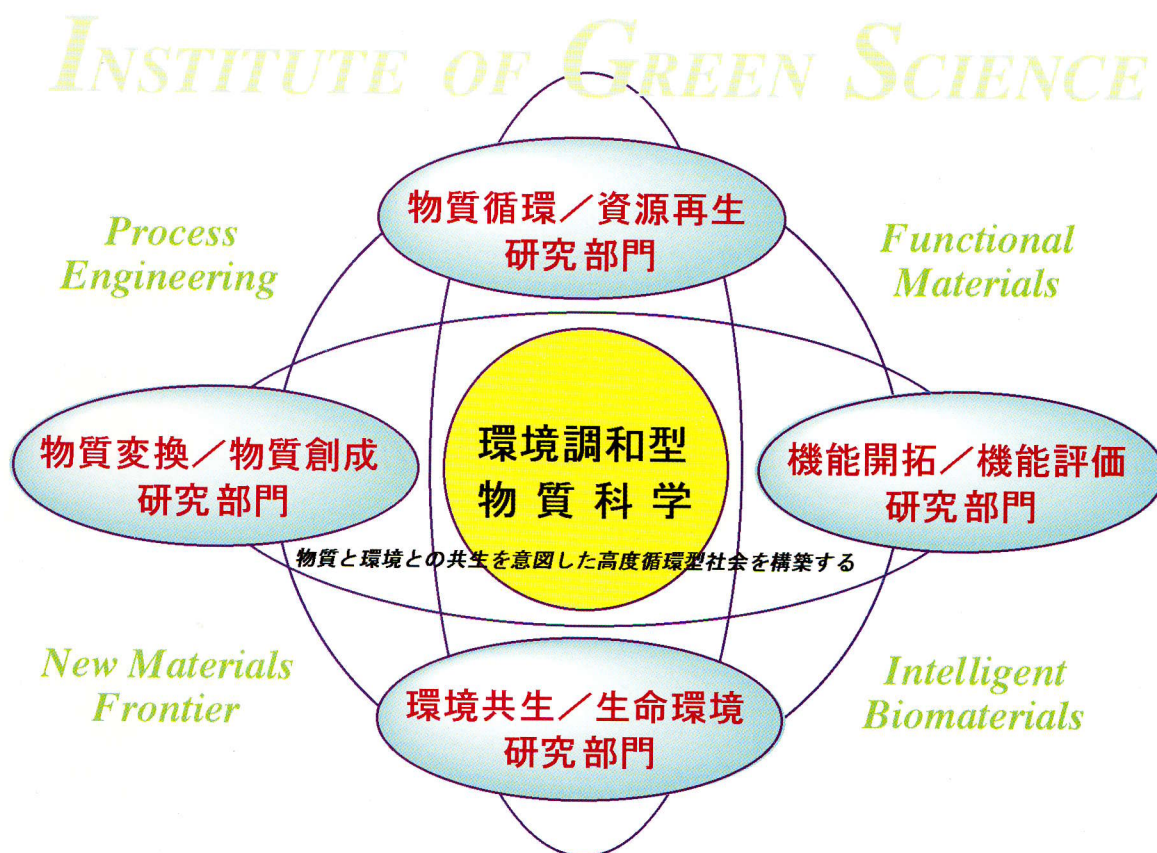
大嶋俊一郎（黒潮圏海洋科学研究科黒潮圏海洋科学専攻・助教授）

森山 貴光（高知県海洋深層水研究所・総括主任研究員）

☆事務担当 Research Cooperation Section

市川 幸（地域共同研究センター・事務補佐員）

研究組織概略図



本プロジェクトは、人類と環境との共生に対して物質科学を基盤とする教育研究ネットワークの構築を基本戦略とし、「作る」、「測る」、「生かす」そして「廻す」の4つをコンセプトの核として設定する。

- ・ 物質変換／物質創成研究部門：人類社会に役立つものを見つけ、利用していくための技術として、物質を「いかに作るか？」という方法論の解決が必要である。
- ・ 機能開拓／機能評価研究部門：物質と人類との持続的調和機構を解明するために、物質のもつ機能を「いかに測るか？」という動的アプローチが必要である。
- ・ 環境共生／生命環境研究部門：人類と環境との共生に関わる物質の挙動を解析し、それを生命維持に「いかに生かすか？」という視点から研究を進める必要がある。
- ・ 物質循環／資源再生研究部門：限りある資源を確保するために、人類社会を取り巻く物質を「いかに廻すか？」という視点から研究を進める必要がある。

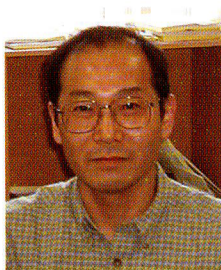
本プロジェクトを遂行するにあたっては、学内の領域横断的研究者ネットワークを構築するとともに、公的試験研究機関や企業研究者との有機的連携を深め、異分野間の交流をも促進し、「高知大学発ニューマテリアルフロンティア」を確立する。

併せて、海外の研究者との連携や共同研究を積極的に推進し、国際的にも通用する研究環境を構築するとともに、大学院教育及び若手研究者育成を行う。

そして、本プロジェクトによる研究成果を広く公開し、地域産業ひいては我が国における科学技術振興の一翼となす。

■ メンバー紹介 ■

物質循環／資源再生研究部門



柳澤和道 Yanagisawa, Kazumichi 工学博士
E-mail: yanagi@cc.kochi-u.ac.jp
1981.3 東京工業大学総合理工学研究科博士後期課程中退
1981.4 高知大学理学部附属水熱化学実験所 助手
1987.10 同 理学部附属水熱化学実験所 講師
1989.4 同 理学部附属水熱化学実験所 助教授
1999.4 同 理学部附属水熱化学実験所 教授

専門分野：水熱化学，材料科学，固体無機化学

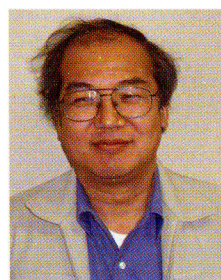


石塚英男 Ishizuka, Hideo 理学博士
E-mail: ishizuka@cc.kochi-u.ac.jp
1979.3 金沢大学大学院理学研究科修士課程修了
1980.9 北海道大学大学院理学研究科博士課程退学
1980.10 高知大学理学部 助手
1988.4 同 理学部 助教授
1999.4 同 理学部 教授
1986.6 及び 1993.1 国際深海掘削計画 IODP (第 111 及び 148 航海) 船上研究員
1994.7 国際大西洋中央海嶺学術調査「しんかい 6500」潜航研究員
専門分野：地質学，岩石学，鉱物学



蒲生啓司 Gamoh, Keiji 理学博士
E-mail: kgamoh@cc.kochi-u.ac.jp
1985.3 東京工業大学大学院総合理工学研究科博士課程修了
1984.4 株式会社島津製作所 研究員
1988.4 高知大学教育学部 助教授
2003.4 同 教育学部 教授
1995.9-1996.7 日本学術振興会特定国派遣研究員 (リバプール大学生化学科)
1999.8-2000.6 日本学術振興会特定国派遣研究員 (グラスゴー大学化学科)

専門分野：分離化学，天然物有機化学，水熱生命化学



浜田和秀 Hamada, Kazuhide 博士 (工学)
1979.3 岡山大学大学院工学研究科修士課程修了
1979.4 高知県庁 入庁
1980.4 高知県工業試験場 技師
1984.4 同 主任研究員
1993.4 高知県紙業試験場 主任研究員
1996.4 高知県工業技術センター 主任研究員
2002.4 高知工科大学大学院工学研究科基盤工学専攻博士課程修了
2002.4 高知県海洋深層水研究所 主任研究員
2003.4 高知県工業技術センター 資源環境部長
専門分野：分析化学，高分子化学



Richard E. Riman Ph.D.
E-mail: riman@rci.rutgers.edu
1980 B.S., Ceramic Engineering (Highest Honors), Rutgers, The State University of NJ.
1987 Ph.D., Ceramics, Massachusetts Institute of Technology
1980-81 Research Fellow, Charles Stark Draper Labs, Cambridge
1986 Ass. Prof., Rutgers, The State University of NJ, Dept. of Ceramic & Materials Engineering
1992 Associate Professor, Rutgers
1996 Associate Director, Center for Nanomaterials Research, Rutgers, The State University of NJ.
1998 Full Professor, Rutgers, The State University, Dept. of Ceramic and Materials Engineering
専門分野：無機合成化学，材料科学

物質変換／物質創成研究部門



小槻日吉三 Kotsuki, Hiyoshizo 理学博士
E-mail: kotsuki@cc.kochi-u.ac.jp
1975.3 大阪市立大学大学院理学研究科修士課程修了
1975.4 高知大学文理学部 助手
1984.10 同 理学部 講師
1986.4 同 理学部 助教授
1999.4 同 理学部 教授
1984.9-1985.8 カリフォルニア大学サンタ・バーバラ校博士研究員
1991.4-1993.3 分子科学研究所 客員助教授
専門分野：有機合成化学，高压有機化学，天然物合成化学



市川善康 Ichikawa, Yoshiyasu 農学博士
E-mail: ichikawa@cc.kochi-u.ac.jp
1985.3 名古屋大学大学院農学研究科博士課程修了
1986.5 英国 Oxford University Research Assistant
1987.1 三重大学教育学部 助手
1988.4 同 教育学部 講師
1989.4 同 教育学部 助教授
1992.4 名古屋大学農学部 助教授
1998.4 同 大学院生命農学研究科 助教授
2004.4 高知大学理学部 教授
専門分野：天然物化学，生物有機化学，有機合成化学

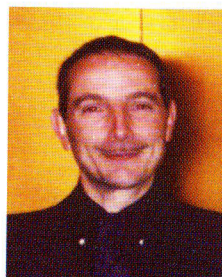


上田忠治 Ueda, Tadaharu 博士（理学）
E-mail: chuji@cc.kochi-u.ac.jp
1997.3 神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程中退
1997.4 高知大学理学部 助手
2004.4 同 理学部 助教授

専門分野：錯体化学，電気化学



深田 功 Fukada, Isao 工学修士
E-mail: Isao.Fukada@mitsui-chem.co.jp
1985.3 早稲田大学大学院理工学研究科前期博士課程修了
1985.4 三井東圧化学(株)入社
1991.10 三井東圧化学(株)総合研究所触媒研究部
1996.08 三井東圧化学(株)千葉工業所研究部
1999.07 三井化学(株)マテリアルサイエンス研究所
2002.10 三井化学(株)生産技術研究所ケミカルズG グループリーダー
2002.10 日本化学会近畿支部幹事
2004.4-2005.3 高知大学 客員教授
専門分野：触媒化学，プロセスケミストリー

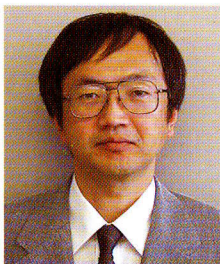


Jacques Maddaluno Ph. D.
E-mail: Jacques.Maddaluno@crihan.fr
1982.6 Chemical engineer, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris
1986.4 Ph.D. with Jean d'Angelo, Université P. & M. Curie (Paris)
1986.5-10 Lab. de Chimie Organique Théorique (Université P. & M. Curie, Paris)
Post-doctoral fellow
1986. 11-1988.9 Nancy Pritzker Laboratory (Stanford University School of Medicine)
Post-doctoral fellow
1988.11 Chargé de Recherches (Université de Rouen)
2000.10 Directeur de Recherches at CNRS, Université de Rouen
専門分野：有機合成化学，高压有機化学

機能開拓／機能評価研究部門



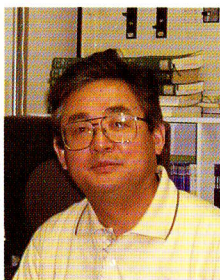
宇高恵子 Udaka, Keiko 医学博士
E-mail: udaka@med.kochi-u.ac.jp
1986.3 愛媛大学大学院医学研究科博士課程修了
1985-1988 ペンシルバニア大学医学部 博士研究員
1988-1991 マサチューセッツ工科大学ガン研究所 博士研究員
1991-1993 マックスプランク生物学研究所 フンボルト財団奨学研究員
1994.1 順天堂大学医学部 無給助手
1994.7 京都大学理学部 助手
1999.7 同 理学部 助教授
2003.4 高知医科大学 教授 (2003.10 より高知大学医学部)
専門分野: 免疫分子認識学, 分子免疫学



本家孝一 Honke, Koichi 医学博士
E-mail: khonke@med.kochi-u.ac.jp
1983.3 北海道大学医学部医学科卒業
1986.3 北海道大学大学院医学研究科博士課程中退
1986.4 北海道大学医学部 助手
1992.7 同 医学部 講師
1995.4 大阪府立母子保健総合医療センター研究所 主任研究員
1999.11 大阪大学大学院医学系研究科 助教授
2003.7 高知医科大学 教授 (2003.10 より高知大学医学部)
専門分野: 生化学, 糖鎖生物学



椛 秀人 Kaba, Hideto 医学博士
E-mail: kabah@med.kochi-u.ac.jp
1980.3 徳島大学大学院栄養学研究科博士課程単位取得退学
1980.4 高知医科大学 助手
1985~1986 年 ケンブリッジ大学解剖学科 出張・研修
1988.4 高知医科大学 助教授
1995.4 鹿児島大学農学部 教授
1997.4 高知医科大学 教授 (2003.10 より高知大学医学部)
2003.11 岡崎国立共同研究機構 (2004.4 より自然科学研究機構) 生理学研究所
環境適応機能発達研究部門 (客員部門) 教授
専門分野: 神経科学



吉田勝平 Yoshida, Katsuhira 工学博士
E-mail: kyoshida@cc.kochi-u.ac.jp
1973.4 大阪府立大学大学院工学研究科修士課程修了
1974.4 高知大学文理学部 助手
1978.4 同 理学部 講師
1981.4 同 理学部 助教授
1995.4 同 理学部 教授
1981.9-1982.8 スイス連邦工科大学(ETH) 博士研究員

専門分野: 有機合成化学, 色素材料化学, 機能分子工学



渡辺 茂 Watanabe, Shigeru 工学博士
E-mail: watanabe@cc.kochi-u.ac.jp
1990.3 大阪府立大学大学院工学研究科博士課程修了
1993.1 高知大学理学部 助教授
1990.9-1991.12 マイアミ大学化学科博士研究員
1992.2-1992.12 アルゴンヌ国立研究所博士研究員

専門分野: 超分子化学, 有機合成化学, 生物有機化学, コロイド化学, 分子分光学

環境共生／生命環境研究部門



今井章介 Imai, Shosuke 医学博士
 E-mail: shoimai@med.kochi-u.ac.jp
 1981.3 札幌医科大学医学部卒・同小児科学講座 研究生
 1983.10 北海道大学医学部附属癌研究施設 研究生
 1991.4 同 助手
 1992.4 同 講師
 1994.7 米国 Georgetown 大学微生物・免疫学教室留学
 1998.4 北海道大学医学部附属癌研究施設 助教授
 1999.7 高知医科大学 教授 (2003.10 より高知大学医学部)
 専門分野: 微生物学, 感染症学, 小児科学



中村裕之 Nakamura, Hiroyuki 医学博士
 E-mail: hiro-n@po.incl.ne.jp
 1985.4~1989.2 ドイツ連邦共和国マインツ大学労働医学研究所に留学
 1989.3 金沢大学大学院医学研究科修了
 1990.10 金沢大学医学部 助手
 1992.7 同 講師
 1993.1 同 助教授
 2000.4~2003.3 文部科学省委託「スギ花粉症総合研究」予防研究班長
 2001.4 金沢大学大学院医学系研究科 助教授
 2003.4 高知医科大学 教授 (2003.10 より高知大学医学部)
 専門分野: 分子環境予防医学



大嶋俊一郎 Oshima, Syun-ichiro 医学博士
 E-mail: s-oshima@cc.kochi-u.ac.jp
 1991.3 高知大学大学院農学研究科修士課程修了
 1991.4 日本水産株式会社中央研究所 研究員
 1996.1 名古屋大学医学部病態制御研究施設ウィルス感染部門 研究員
 2000.8 高知大学農学部 助教授
 2002.2 カリフォルニア大学バークレー校分子細胞生物学部博士研究員
 2004.4 高知大学大学院黒潮圏海洋科学研究科 助教授

専門分野: 病原微生物学, 感染予防学



森山貴光 Moriyama, Takamitsu
 E-mail: takamitsu_moriyama@ken2.pref.kochi.jp
 1973.3 長崎大学大学院水産学研究科修士課程修了
 1973.4 高知県庁入庁 技師
 1985.4 高知県水産試験場 主任研究員
 1994.4 高知県海洋深層水研究所 主任研究員
 2003.4 同 総括主任研究員
 2004.10 高知大学 非常勤講師 (農学研究科)

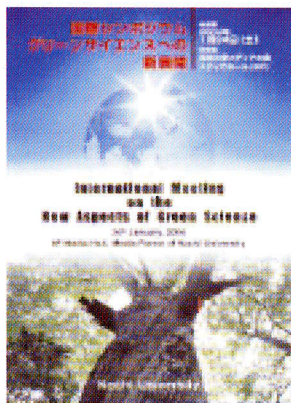
専門分野: 水産増殖学

事務担当

市川 幸 Ichikawa, Sachi
 ichikawa@jim.kochi-u.ac.jp

特色ある研究成果

◆国際シンポジウム・グリーンサイエンスへの新展開



2004年1月24日 高知大学メディアホール

Invited Lectures

Prof. Richard E. Riman (Rutgers University, USA)
Low Temperature Hydrothermal Synthesis of Ceramics

Dr. S. Yamamoto (Mitsui Chemicals, Inc., Japan)
Non-Metallic High-Performance Molecular Catalysts
"Phosphazene Salts" -Catalytic Reaction Mechanism
Revealed by Atomic Force Microscopy-

Prof. J. Maddaluno (IRCOF/Universite de Rouen, France)
High Pressure, Low Problems: A Few Recent Examples in Synthesis

Oral Sessions

- Prof. K. Yanagisawa (Fac. of Science, Kochi University)
Hydrothermal Reaction: Environmentally Friendly Technology
- Prof. H. Kotsuki (Fac. of Science, Kochi University)
Fine Chemical Synthesis of Organic Functional Materials under Extreme Conditions
- Prof. K. Gamoh (Fac. of Education, Kochi University)
Hydrothermal and High Pressure Life Chemistry
- Prof. H. Nakamura (Fac. of Medicine, Kochi University)
Tailor-made Prevention against the Sensitization to Environmental Cedar Pollen Using Genetic Information
- Prof. Zhiping Bai (Nanjing University, PR China)
Effect of Chitosan and Its Derivatives Bound Chromium (III) on Type 2 Diabetes Rats

◆シーズ紹介 2004年3月19日 三翠園



高知大学発 シーズ紹介



要旨集

2004年3月19日(金)

主 編 高知大学・財団法人高知県産業振興センター

情報記録・表示用機能性色素の開発
太陽電池用光電変換色素の開発
農園芸フィルム用波長選択吸収・発光色素の開発
医療診断用色素およびセンサー用色素の開発
電気・光・触媒を複合した環境負荷低減型酸化還元反応の開発
各種イオンの高感度高選択的定量法の開発
特殊反応場を活用したファインケミカル合成
未利用資源の有効利用技術の開発
有機医・農薬資源の開発
金ナノ粒子を利用した生体分子の高感度検出薬の開発
低分子有機化合物の反応性・選択性の評価
抗菌紙をはじめとする様々な抗菌材料製品への銀錯体の利用
柑橘類果皮精油成分の有効利用
エステル、アミド、イミド合成反応過程の無溶媒化
海藻の機能性物質の利用技術
植物の機能性物質の利用技術
分離・分析技術の開発と応用研究
イオン伝導性を持つセラミックスの合成
溶液を反応場とする無機合成の評価
BaTiO₃などの複合酸化物系微粒子の合成
消石灰合成の基礎的研究
無機化合物合成技術
水熱反応による環境汚染物質や産業廃棄物の処理処分および有効利用
清涼飲料水およびアルコール飲料の品質向上

◆大型外部資金獲得(2000～2004年度)

科学研究費・基盤研究A

小槻日吉三 「超高圧反応を基軸とする環境調和型有機合成反応の研究」
2002～2004年度, 総額 43, 200千円

科学研究費・基盤研究B

小槻日吉三 「ブレファリスミン関連生理活性物質の生物有機化学的研究」
1998～2000年度, 総額 13, 100千円
渡辺 茂 「金属ナノ粒子凝集体を利用した分子認識プローブの開発」
2003～2004年度, 総額 13, 600千円
梶 秀人 「フェロモン記憶形成機構の解析」
1998～2000年度, 総額 13, 300千円
梶 秀人 「匂い学習の形成・維持・消去機構の解明」
2001～2003年度, 総額 14, 900千円
中村 裕之 「マイクロ波による子宮胎盤循環及び胎盤機能障害に対する胎児側防御機構解明」
2001～2002年度, 総額 15, 300千円

科学研究費・特定領域研究

梶 秀人 「フェロモン記憶の分子生理学的研究」
2000～2001年度, 総額 18, 100千円
梶 秀人 「匂い記憶・学習の分子生理学的研究」
2002～2004年度, 総額 20, 000千円
本家 孝一 「硫酸化糖脂質の役割と欠損による病態」
2002～2006年度, 総額 49, 000千円

文部科学省・大学等発ベンチャー創出支援事業

柳澤 和道 「廃棄ガラスビンの多孔質軽量版・断熱材へのリサイクル技術の開発」
2002～2004年度, 総額 122, 590千円

経済産業省(NEDO)・大学発事業創出

大嶋俊一郎 「魚類の冷水病に対するワクチンの開発」
2003～2004年度, 総額 15, 120千円

地球環境産業技術研究機構(RITE)・優秀研究企画賞

小槻日吉三 「特殊反応場水溶液中でのファインケミカル合成」
2002～2003年度, 総額 10, 000千円

科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業(CREST)・分担

渡辺 茂 「高信頼性ナノ相分離構造テンプレートの創製」
2002～2005年度, 総額 130, 000千円

科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業(CREST)・代表

本家 孝一 「病態における膜マイクロドメイン糖鎖機能の解明」
2004～2009年度, 総額 225, 000千円

科学技術庁・振興調整費

中村 裕之 「患者対照研究による予防・治療費と効果に関する研究」
2000～2002年度, 総額 59, 300千円

民間との共同研究

宇高 恵子 「質問学習法を活用したヒトMHC結合ペプチド予測」(日本電気(株))
2003～2004年度, 総額 15, 000千円



Schedule

行事予定

2005年 5月13日(金) 特別研究プロジェクト公開シンポジウム
ニュースレターNo. 2 発行

2005年12月 特別研究プロジェクト研究成果報告会

2006年 2月 ニュースレターNo. 3 発行

特別研究プロジェクト「グリーンサイエンス」
ニュースレター第1号

発行日 平成17年3月10日

編集・発行 高知大学「グリーンサイエンス」編集委員会

問合せ先 高知大学地域共同研究センター内
特別研究プロジェクト支援室
〒780-8520 高知市曙町2-5-1
TEL 088-844-8555 FAX 088-844-8556
電子メール ichikawa@jimu.kochi-u.ac.jp
ホームページ