KOCHI UNIVERSITY 高知大学

Special Research Project of Green Science



ニュースレター
2008.5　No. 8

● 目　次

前書き	「土壌，環境，生態系」	総務担当理事　櫻井　克年	・・・・・・・・　2
受賞報告			・・・・・・・・　4
国際医薬品原料・中間体展（CPhI JAPAN 2008）出席報告			・・・・・・・・　4
第７回公開シンポジウムの内容			・・・・・・・・　4
トピックス			・・・・・・・・　5
文献検索システム SciFinder の利用状況			・・・・・・・・　5
平成２０年度科学研究費等補助金採択状況			・・・・・・・・　6
新メンバー紹介			・・・・・・・・　7
研究スタッフ紹介			・・・・・・・・　7
行事予定			・・・・・・・・１２

グリーンサイエンス特別研究プロジェクト



土壌，環境，生態系

総務担当理事　櫻井　克年

はじめに

私の専門は土壌学である。農学分野の学生や研究者なら，土壌学と聞けば農林業の生産や環境との関わりが深いことを容易に連想できるだろう。しかし，それ以外の多くの人にとっては，地質学との違いをあげることすら難しいということを，たびたび実感してきた。本稿では，簡単に土壌学の紹介をすると同時に，環境や生態系との関わりをご紹介したい。

土壌とは

陸地の表面を覆っている物質は，厚さ数 10cm から 1 ないし 2m の軟らかい土壌である。岩石が風化して細かくなったものは“土”であり，これだけでは土壌とは呼べない。岩石鉱物の風化物を素材として，緑色植物による有機物の光合成生産と，微小動物・微生物による有機物分解という二つの生物作用によって，“土”は土壌に変わってゆく。したがって，生物活動の知られていない月には“土”はあっても，“土壌”はない。約４億年前の上部シルル紀に陸上に植物が発生したと考えられていることから，土壌が生まれたのはこの頃ということになる。いわゆる土の部分が土壌の骨格を形成し，緑色植物や微小動物・微生物によって土壌に生産機能と分解機能が与えられ，土壌が完成する。

土壌概念の定義

土壌とともに，土，土地という言葉がある。土は土壌と同義に用いられることが多いが，生物生産の場として扱われる場合と，物を作るための材料物質として扱われることがある。土壌と呼ばれるのはふつう，前者のみである。この場合，地表面に垂直な広がりを包含している。すなわち，土壌は作物等が生存するために必要な空間であり，地表面から地下に存在する岩石にいたるまでの土層の積み重なりである。一方，土地は二次元の広がりを指し，建造物の基盤あるいは人間の利用を前提とした場合に用いられる。

高井（２００４）は，土壌を次のように定義している。

「土壌とは，地表における気候・生物・母材・地形などの自然環境因子と人間活動及び時間的因子の影響下で，岩石鉱物の風化物である無機物質と動植物・微生物の相互作用によって垂直方向に分化した物理性・化学性・生物性の異なる土層の集合した体制で，高等植物の根の伸長生育を支持できる部位である」

土壌学とは

土壌学は，大きく二つの流れに分けられる。ひとつは，農業的立場から植物培地としてみる学問分野であり，これをエダフォロジー（edaphology）という。今ひとつは，独立の自然体として生成の歴史から土壌を把握していく学問分野であり，これをペドロジー（pedology）という。両分野から派生した学問分野には，植物栄養学，土壌化学，土壌物理学，土壌微生物学，土壌肥沃度，土壌生成・分類学，土壌地理学などがある。現在では，環境科学，生物資源科学，生態学などに対する世界的な関心の高まりを受けて，細分化された土壌学の諸分野を，再び総合的に捉えることの必要性が増している。また，かけがえのない資源であり，生態環境を支える大きな緩衝材として機能してきたことが見直され，土壌の重要性が再認識される機運にある。

土壌の生成

地表面に露出した岩石は，日照や風雨にさらされ，次第に物理的に崩壊・細粒化し，同時に化学成分が溶出し，成分組成が変質する。これを風化作用という。風化作用を受けた岩石が，さらに物質の溶脱

や集積，分解と合成，酸化と還元，有機物の付加・移動，集積などの物理，化学，生物学的作用を受けると，土壌は特有の断面形態(いわば、土壌の横顔)をもつようになる。これを，土壌化作用という。土壌化作用は，次の６つの土壌生成因子の相互作用によってもたらされる。

土壌（s）＝ｆ｛母材（p）＋生物（o）＋気候（cl）＋地形（r）＋時間（t)｝＋人為（h）

このように，環境を構成する多くの因子に影響を受けて土壌が生成する。つまり，土壌は環境の相互作用の成果物である。

環境，生態系における土壌の役割

地球上の生物の周りに存在し，あらゆる生物活動を支えているのは，いうまでもなく環境である。生物を中心に見た場合，これを生態系と捉えることができる。人間のみが地球上に増えすぎたために，環境の質が悪化しているという事実は，いまや全ての人の知るところとなっている。その結果，地球温暖化，砂漠化などのグローバルな現象や，森林破壊，酸性雨，大気・水質・土壌汚染，固有種の消失，などの局所的な現象まで，ありとあらゆる場面で環境破壊や劣化が起こっている。いわゆる先進国の活動がもとで引き起こされる現象から，途上国において急速に進行中のものまである。

これらを地球環境“問題”と捉える際に，土壌が大きくクローズアップされることは少ない。大気や水と異なり，土壌は陸上の表面としてわれわれの眼に留まるにすぎず，目立たない存在だからだと思う。たとえば，地球温暖化の関連では，化石燃料の燃焼によって放出される大気中の CO_2 濃度に関心が集まっている。また，森林破壊によって樹木中に蓄えられている炭素の放出も重大視される。しかし，森林破壊がもとで引き起こされる土壌の侵食と，土壌中に蓄えられていた有機物が分解することによって CO_2 が放出されることについては意外なほどに注目されない。実のところ，温暖化がさらに進み，寒冷地域の森林土壌中に大量に蓄えられている未分解有機物が分解すると，CO_2 濃度は一気に上昇することが近年指摘されるようになった。酸性雨による森林破壊についても，樹木が枯れてしまうこと以上に深刻なことは，土壌の酸性化が急速に進むと樹木を再生することすら難しくなるという事実である。森林は時間がかかっても再生すれば炭素のシンクとなるが，短期間で土壌中に炭素を蓄えるのは容易なことではない。

環境や生態系を修復する

1997 年にナイロビで行われた UNEP の国連砂漠化防止会議で，「砂漠化とは，土地のもつ生物生産力の減退ないし破壊であり，終局的には砂漠のような状態をもたらす」と定義された。砂漠化は人間活動の結果起きる土壌の荒廃と言い換えることができる。原因はすべて，人間が土壌を含む自然資源に過度の負担を強いたことにある。私はこれまで，東南アジアを中心に，荒廃した（砂漠化した）環境や生態系の修復に関する研究に携わってきた。砂漠化によって不毛となった土地を修復・再生するということは，生物生産性を回復するということである。そのため，まず地表を植物で覆うことを目指して植林することになる。しかし，実際に人間が生活しているフィールド内に樹木を植えても切られてしまうだけである。その土地の社会・文化・経済などの情勢に配慮しつつ，農業による食糧自給を包含するシステムを作る必要がある。

高知にいると環境破壊や砂漠化に思いをはせるのは難しい。山は全て樹木に覆われ，環境汚染につながるような工場群もない。東南アジアからの訪問者はこぞって，緑に覆い尽くされた山をみて感嘆の声を上げる。私は緑あふれる環境の恵みを実感しつつ，東南アジアの荒廃した森林生態系が，いつか豊かに再生することを願いながら研究を続けている。

おわりにかえて

土壌に関する本稿からご賢察のことと思うが，一見してわかることではなく，見えないところを科学の力で明らかにすることこそ，地球環境の保全にとっても真に重要なことであると私は考えている。「グリーンサイエンス特別研究プロジェクト」の成果がいつか，土壌，環境，生態系の保全と修復，ひいては人間と地球環境の調和につながることを祈念している。

■　受賞報告



選考委員長の高橋正征教授と共に

「物資変換／物質創成研究部門」小槻教授のスタッフである高京民（理学研究科応用理学専攻・博士前期課程２年）は，平成 20 年度の笹川科学研究助成を受賞 (2008 年 4 月 25 日)。

研究テーマ：水を溶媒として用いる環境調和型有機合成反応の開発

概要：水を溶媒として用いる環境調和型有機合成反応の開発を目的に，水中で有効に機能する分子触媒の開発やそれを用いた新規分子変換反応の開発を目指す。

「環境共生／生命環境研究部門」津田教授のスタッフである山口愛果（開発支援研究員）は，平成 20 年度の笹川科学研究助成を受賞 (2008 年 4 月 25 日)。

研究テーマ：従属栄養性渦鞭毛藻 Protoperidinium における種分類の再検討と属内進化過程の解明

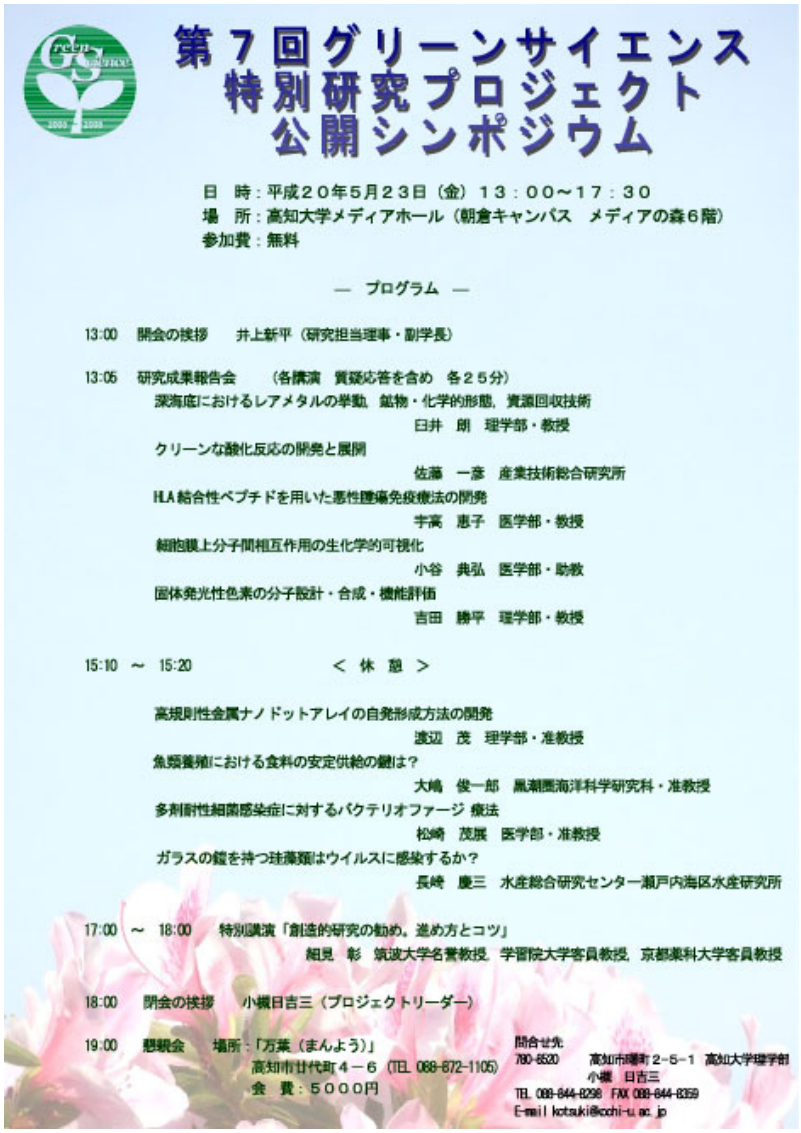
概要：渦鞭毛藻最大の属である従属栄養性渦鞭毛藻 Protoperidinium に関する形態的・遺伝的特徴を探り，分類体系を確立することを目指す。

■　国際医薬品原料・中間体展（CPhI JAPAN 2008）出席報告

４月１０日(水)，東京ビッグサイトにて

「環境共生／生命環境研究部門」の津田教授は，「イノベーションジャパン２００８」に出席し，「海洋微細藻由来の抗腫瘍性分子」と題した最新の研究成果を発表した。

■　第７回公開シンポジウムの内容



第７回グリーンサイエンス
特別研究プロジェクト
公開シンポジウム

日　時：平成２０年５月２３日（金）１３：００～１７：３０
場　所：高知大学メディアホール（朝倉キャンパス　メディアの森６階）
参加費：無料

― プログラム ―

13:00　開会の挨拶　井上新平（研究担当理事・副学長）

13:05　研究成果報告会　（各講演　質疑応答を含め　各２５分）
深海底におけるレアメタルの挙動，鉱物・化学的形態，資源回収技術
臼井　朗　理学部・教授
クリーンな酸化反応の開発と展開
佐藤　一彦　産業技術総合研究所
HLA結合性ペプチドを用いた悪性腫瘍免疫療法の開発
宇高　恵子　医学部・教授
細胞膜上分子間相互作用の生化学的可視化
小谷　典弘　医学部・助教
固体発光性色素の分子設計・合成・機能評価
吉田　勝平　理学部・教授

15:10 ～ 15:20　＜ 休 憩 ＞

高規則性金属ナノドットアレイの自発形成方法の開発
渡辺　茂　理学部・准教授
魚類養殖における食料の安定供給の鍵は？
大嶋　俊一郎　黒潮圏海洋科学研究科・准教授
多剤耐性細菌感染症に対するバクテリオファージ療法
松崎　茂展　医学部・准教授
ガラスの殻を持つ珪藻類はウイルスに感染するか？
長崎　慶三　水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所

17:00 ～ 18:00　特別講演「創造的研究の勧め，進め方とコツ」
細見　彰　筑波大学名誉教授，学習院大学客員教授，京都薬科大学客員教授

18:00　閉会の挨拶　小槻日吉三（プロジェクトリーダー）

19:00　懇親会　場所：「万葉（まんよう）」
高知市廿代町４－６（TEL 088-872-1105）
会　費：５０００円

問合せ先
780-8520　高知市曙町２-５-１　高知大学理学部
小槻　日吉三
TEL 088-844-8298　FAX 088-844-8359
E-mail kotsuki@cchi-u.ac.jp

■　トピックス

有限責任中間法人　日本アクアスペースの設立について

理事長　大嶋　俊一郎

世界の人口は現在６５億人といわれており，約４０日でニューヨークの都市一つ分に相当する９００万人の人口が増加しているといわれています。このまま増加すると５０年後には，１００億人を超えるのではないかといわれています。このような現状のなか，世界的に食糧問題が顕在化する時代が到来しています。特に動物蛋白として水産資源が食糧問題解決の鍵になると考えられています。人類と地球環境との共生を図りつつ，安全かつ安定な食糧生産し，供給できる仕組みを構築する必要があります。

我々人類が未来に向けて持続可能な社会を創生し，子供の世代，その次の世代においても安全で安心な社会を構築していくことは，我々大人の責務であり使命であります。新たな時代を迎え，社会システムは大きく変わろうとしています。経済発展という目標だけで行動することには限界が生じ，その結果，現在，人類社会は危機的な状況にあります。この時代を切り拓くためには，社会科学も含めた，「科学・技術」の的確な活用が不可欠になります。

人間を含めて，地球にある全てのものは相互に繋がっています。したがって，「社会」「科学・技術」を論じるときにも，物ごとを単体で考えるのではなく，「システム全体の最適」を考えなければなりません。創造すべき新たな社会システムは，人間がよりよく生きることを第一とし，自然や，世代を超えた人々のつながりを認識した，持続可能な発展を基本とする社会，共生の社会システムです。また，産業面においても，このような社会を念頭に置いた未来志向の産業の理念が求められます。新たな社会システムを構築するには，それを着実に実現する従来の枠組を越えた，総合的な組織・機能が必要不可欠です。

わが国は四方を豊かな海に囲まれており，なかでも高知県は，緑に包まれた山々が多く存在し，海水ならびに淡水が非常に豊富に存在する特性を持っており，食糧生産という観点から考えると，非常にポテンシャルの高い地域であります。

以上を踏まえ，わが国を支えている企業，地方自治体，ならびに国立大学法人の壁を取り払い，それぞれの個性と強味を融合し，また，産業界の壁をも取り払って，あらゆる方面からの英知を結集し，現在ならびにこれからの問題設定を新しい観点から行い，各問題に対する答えを迅速に出していけるプラットホームである「有限責任中間法人　日本アクアスペース」を平成 18 年 11 月 30 日に高知県において創設しました。これは，水が生み出す食糧生産を軸とし，法人という形態をとりながら，産學官の融合を図り，新しい公の姿を創成することにチャレンジするものであります。

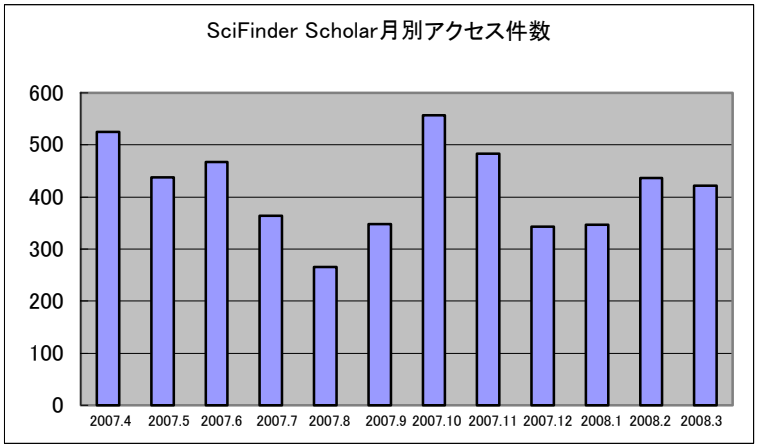
■　文献検索システム SciFinder の利用状況

SciFinder は，化学を中心とする医薬，生化学，物理，工学等の科学情報を必要とする大学の研究者が，ＣＡＳデータベースに収録されている 2,300 万以上の論文と特許，および MEDILINE に収録されている 1,340 万以上の論文に対し，オンラインでアクセスできる文献検索システムである。本学では，本プロジェクトの経費によって 2005 年度より導入が図られている。なお，昨年度 1 年間の所属別，月別アクセス件数は以下の通りである。

所属別アクセス件数

所　属		集計
理学部	自然環境科学科	27
	水熱化学実験所	1122
	物質科学科	3094
共通教育棟		2
国際・地域連携センター		138
全国共同利用施設	海洋コア総合研究センター	25
農学部	栽培漁業	58
	森林科学	1
	生物資源	499
医学部		29
総　　計		4995

月別アクセス件数



■ 平成２０年度科学研究費等補助金採択状況

科学研究費・特定領域研究

小槻日吉三（代表），市川善康（分担），上田忠治（分担）「超高圧反応を基軸とする高効率官能基変換プロセスの開発」 2007～2008 年度 4,400 千円（2008 年度 2,200 千円）

椛　秀人「匂い環境適応における細胞接着分子 OCAM の役割」 2007～2008 年度 6,300 千円（2008 年度 3,200 千円）

彌田智一（代表），渡辺　茂（分担）「超異方性ナノシリンダー構造形成・転写過程のＸ線散乱－分光同時評価とダイナミクス」 2006～2010 年度 84,500 千円（2008 年度 1,000 千円）

科学研究費・基盤研究 B

市川善康（代表），小槻日吉三（分担）「特異な構造をもつ含窒素天然物の合成研究」 2005～2008 年度 15,300 千円（2008 年度 2,600 千円）

吉田勝平「発光性ハイブリッド錯体を活用した波長変換用光機能資材の開発と応用」 2006～2008 年度 15,000 千円（2008 年度 2,860 千円）

椛　秀人「匂いの絆：その刷り込みのメカニズム」 2008～2010 年度 16,110 千円（2008 年度 8,710 千円）

川嵜智佑（代表・愛媛大学），石塚英男（分担）「超高温超高圧変成相鉱物の相平衡再現実験と変成プロセスの精密解析」 2008ー2012 年度 19,750 千円（2008 年度 3,100 千円）

科学研究費・基盤研究 C

宇高恵子「HLA 結合性ペプチド予想システム構築とワクチン開発」 2007～2009 年度 3,500 千円（2008 年度 1,690 千円）

奥谷文乃（代表），椛　秀人（分担）「新生仔による母の匂いの記憶成立におけるエピジェネティックメカニズム」 2007～2008 年度 3,500 千円（2008 年度 1,700 千円）

松崎茂展「バクテリオファージの溶菌活性を利用する新規ピロリ菌除菌法の開発研究」 2008～2010 年度 4,140 千円（2008 年度 2,340 千円）

上田忠治（代表），小槻日吉三（分担）「有機ハロゲン化物の電気化学的高感度検出法の開発」 2008～2010 年度 4,650 千円（2008 年度 3,250 千円）

米村俊昭（代表），上田忠治（分担）「環境志向型多機能ハイブリッド錯体の機能発現メカニズムの解明と応用」 2008～2010 年度 4,030 千円（2008 年度 1,430 千円）

伊藤　孝（代表），臼井　朗（分担）「新生代を通した太平洋の溶存酸素極小層の消長」 2008～2010 年度 3,000 千円

重点地域研究開発推進プログラム育成研究 ／ （独）科学技術振興機構

宇高恵子（代表）「個人のＨＬＡ型に合わせたテーラーメードのＴ細胞ワクチン開発」 2007～2009 年度 90,000 千円（2008 年度 27,000 千円）

吉田勝平（代表）「固体発光性色素を活用した農園芸用波長変換被覆資材の開発」 2006～2008 年度 90,000 千円

戦略的創造研究推進事業／（独）科学技術振興機構

本家孝一（代表）「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 225,000 千円（2008 年度 24,500 千円）

日仏交流促進事業＜SAKURA＞共同研究／日本学術振興会

小槻日吉三，Jacques Maddaluno「Study on Green Chemical Organic Synthesis Using High-Pressure Techniques」 2007～2008 年度 2,000 千円（2008 年度 1,000 千円）

共同研究

柳澤和道（代表），恩田歩武「水熱合成法による単結晶材料の創生に関する基礎研究」，トヨタ自動車
2008 年度 8,400 千円

石塚英男（代表）「東南極ナピア岩体の原岩構成からみた太古代大陸地殻の形成と進化」，国立極地研究所共同研究（一般研究） 2008ー2010 年度 210 千円／単年度

渋谷和雄（代表・極地研），石塚英男（分担）「南極氷床・南大洋変動史の復元と地球環境変動システムの解明：地形・地質学的手法による第四紀の変動」，国立極地研究所共同研究（プロジェクト研究） 2004ー2009 年度 3,000 千円／単年度

上田忠治「無機質高分子錯体/機能性ポリマー複合材料に関する基礎的研究」，㈱日油
2008 年度 300 千円

津田正史「微細藻類の分離・培養・生理活性物質の探索に関する研究」，メルシャン株式会社
2008 年度 1,000 千円

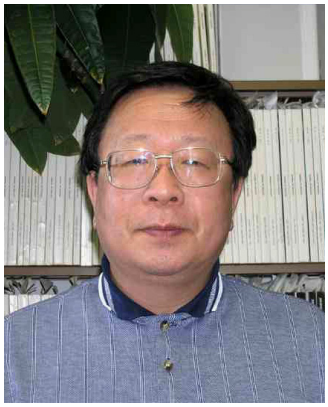
奨学寄附金

上田忠治「無機高分子錯体を用いた有機－無機ハイブリッド分子の合成」，高銀地域経済振興財団
2008 年度 300 千円

■ 新メンバー紹介

「環境共生／生命環境研究部門」では，今井章介教授の後任として，同一分野に所属の松崎茂展准教授に加わっていただきました。

なお，このことに伴い，部門長を津田正史教授に交代していただきました。



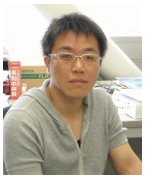
松崎茂展　Matsuzaki, Shigenobu　工学博士，博士（医学）

1977.3　山口大学文理学部理学科生物学専攻　卒業
1978.4　広島大学大学院理学研究科博士前期課程入学
1980.3　同　　修了
1980.4　広島大学大学院理学研究科博士後期課程進学
1985.3　同　　単位取得後退学
1986.4　高知医科大学　文部教官　助手
2003.4　高知医科大学　文部科学教官　助教授
2003.10　高知大学医学部　助教授
2007.4　高知大学医学部　准教授
2008.4　高知大学教育研究部医療学系医学部門　准教授

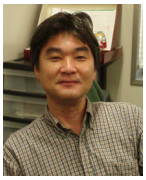
専門分野：細菌学，感染制御学

■ 研究スタッフ紹介

物質循環／資源再生研究部門



恩田歩武　Onda, Ayumu
理学部助教
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水熱法による固体触媒の合成及び環境負荷低減変換プロセスの開発



奥田和秀　Okuda, Kazuhide
理学部技術専門員
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水熱反応を利用したバイオマスの物質変換



丁　翔　Xiang, Ding
博士研究員
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：硫化物，金属ナノ粒子の合成



Juan Carlos Rendon-Angeles
非常勤技術補佐員
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：炭酸アパタイト粉末の合成とその固化



小河脩平　Ogo, Shuhei
総合人間自然科学研究科応用理学専攻（博士課程）１年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：酸塩基両機能性固体触媒の水熱合成と環境調和型触媒反応システムへの応用



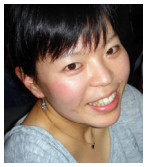
當山真司　Touyama, Shinji
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：ソーダ石灰ガラスと水との水熱反応～ガラス組成の影響～



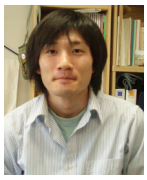
木下晶太　Kinoshita, Syota
理学部物質科学科４年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：固体触媒を用いたセルロース系バイオマスの糖化



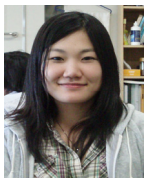
松浦由美子　Matsuura, Yumiko
理学部物質科学科４年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：固体触媒を用いたバイオマス由来化合物の脱水反応



曽山　裕貴 Soyama, Yuki
理学研究科自然環境科学専攻博士前期課程２年
所属：石塚研究室
テーマ：南極試料に認められる太古代（30 億年前）地殻物質の元素組成と海底熱水活動の関係



小澤隆弘　Kozawa, Takahiro
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水蒸気雰囲気下における新規固相反応プロセスの開発と高機能性材料の合成



生田梨沙　Ikuta, Risa
理学部物質科学科４年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水熱ホットプレスで作製したアパタイト系固化体の生体外における生体親和性評価



豊田剣大　Toyoda, Kenta
理学部物質科学科４年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水熱条件化でのケイ酸カルシウム水和物の生成機構と相関係



宮尾悠平　Miyao, Yuhei
理学部物質科学科４年
所属：水熱化学実験所
研究テーマ：水熱条件化で有効に働く固体酸触媒の開発



田ノ内　学　Tanouchi, Manabu
総合人間自然科学研究科教育学専攻（修士課程）１年
所属：蒲生研究室
研究テーマ：LC/MS 法による生体内微量生理活性物質の迅速定量に関する研究

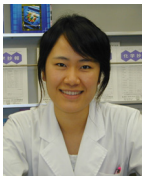
物質変換／物質創成研究部門



中野啓二　Nakano, Keiji
理学部講師
所属：教育研究部自然科学系
研究テーマ：新規触媒反応の開発



Saleha Azad
理学研究科応用理学専攻博士後期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：超高圧反応を基軸とするアトムエコノミー物質変換プロセスの開発



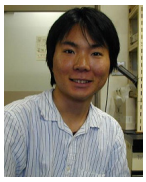
高　京民　Ko, Kyonmin
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：水環境下での有機触媒を活用した環境調和型有機合成反応の開発



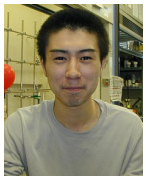
宝利美穂　Houri, Miho
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：触媒開発を目指した新規有機金属錯体の合成



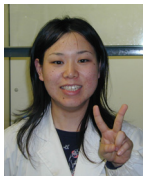
Md. Uddin Imam
理学研究科応用理学専攻博士後期課程４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：新規有機不斉触媒反応の開発



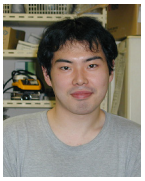
奥村　健　Okumura, Ken
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：含窒素天然物の合成研究



小林智広 Kobayashi, Tomohiro
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：特殊反応場を活用した高効率分子変換反応の開発



三本晶子　Mimoto, Akiko
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：超高圧／有機不斉触媒反応を用いた新規有機合成反応の開発



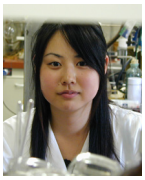
山本俊一　Yamamoto, Syunichi
理学研究科物質科学専攻博士前期課程
２年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：アリルアミン合成法の開発



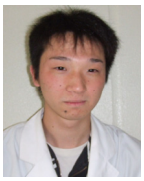
猪子石洋吾　Inokoishi, Yougo
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：新規含窒素複素環系不斉配位子の開発と利用



中馬舞子　Chuman, Maiko
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：触媒開発を目指した新規有機金属錯体の合成



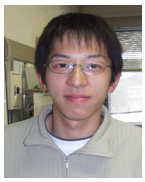
守香緒里　Mori, Kaori
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：新規有機不斉触媒反応の開発と利用



山下　恵祐　Yamashita, Keisuke
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：環境調和型プロトン性触媒の開発と利用



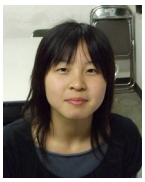
崎山直人　Sakiyama, Naoto
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：抗生物質の合成



草葉昌平　Kusaba, Shohei
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：人工複合糖質の合成



南部順一　Nambu, Jyun-ichi
理学研究科物質科学専攻博士前期課程
２年
所属：上田研究室
研究テーマ：ポリオキソメタレート錯体の電気分析化学的研究と応用



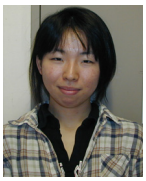
大西美穂　Ohnishi, Miho
理学部物質科学科４年
所属：上田研究室
研究テーマ：新規ポリオキソメタレート錯体の合成および電気分析化学的研究



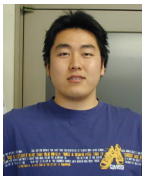
渡辺　瞳　Watanabe, Hitomi
理学研究科物質科学専攻博士前期課程
２年
所属：所属：天然物化学研究室
研究テーマ：グリコシルイソニトリルの合成研究



小松巧征　Komatsu, Yoshiyuki
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）
１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：有機不斉触媒反応を活用した海洋産生理活性天然物の合成



中村睦美　Nakamura, Mutsumi
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）
１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：有機不斉触媒反応を活用した複素環系生理活性天然物の合成



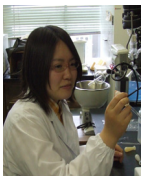
森下幸典　Morishita, Yukinori
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）
１年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：天然物の合成研究



松田泰徳　Matsuda, yasunori
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：海洋生物由来のテルペン合成



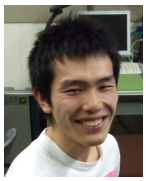
長山宏明　Nagayama, Hiroaki
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：機能性物質開発を目指したアミノ酸様化合物の合成



内谷友香　Uchitani, Yuka
理学部物質科学科４年
所属：天然物化学研究室
研究テーマ：ジアミノ酸の合成



栗田　瞳　Kurita, Hitomi
理学部物質科学科４年
所属：上田研究室
研究テーマ：イオン性液体中におけるポリオキソメタレート錯体の酸化還元挙動の解析

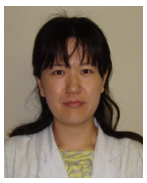


町田和毅　Machida, Kazuki
理学部物質科学科４年
所属：上田研究室
研究テーマ：ポリオキソメタレート錯体－有機ハイブリッドポリマーの合成研究

機能開拓／機能評価研究部門



駒庭学志　Komaniwa, Satoshi
医学部助教
所属：教育研究部医療学系（免疫学教室）
研究テーマ：Ｔ細胞の胸腺内分化のメカニズムについて



上村明子　Uemura, Akiko
JST 研究員
所属：教育研究部医療学系（免疫学教室）
研究テーマ：個人のＨＬＡ型に合わせたテーラーメードのＴ細胞ワクチン開発



山下　竜幸　Yamashita, Tatsuyuki
CREST 研究員
所属：医学部生化学講座
研究テーマ：膜マイクロドメイン糖鎖機能の解明



仁尾　景子 Nio, Keiko
CREST 研究補助員
所属：医学部生化学講座
研究テーマ：膜マイクロドメイン糖鎖機能の解明



奥谷文乃　Okutani, Fumino
医学部准教授
所属：教育研究部医療学系（生理学教室）
研究テーマ：幼若動物におけるにおいの学習



谷口睦男　Taniguchi, Mutsuo
医学部助教
所属：教育研究部医療学系（生理学教室）
研究テーマ：フェロモン情報伝達・記憶



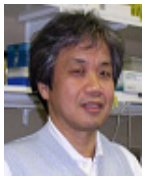
難波利治　Nanba, Toshiharu
医学系研究科修士課程医科学専攻
２年
所属：生理学講座
研究テーマ：嗅覚情報処理機構に関する研究



上野友徳　Ueno, Tomonori
理学研究科物質科学専攻博士前期課程
２年
所属：吉田研究室
研究テーマ：発光性金属錯体色素の分子設計・合成・機能評価



坂本武大　Sakamoto, Takehiro
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：吉田研究室
研究テーマ：近赤外発光色素の分子設計・合成・機能評価



野口安史　Noguchi, Yasushi
研究生
所属：教育研究部医療学系（免疫学教室）
研究テーマ：腫瘍内リンパ球浸潤の解析：特に CD4，CD8 リンパ球の相互作用について



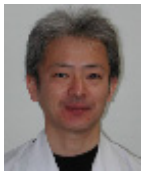
小松利広　Komatsu, Toshihiro
綜合人間自然科学研究科医学専攻（博士課程）１年
所属：教育研究部医療学系（免疫学教室）
研究テーマ：抗腫瘍免疫におけるヘルパーＴ細胞の役割



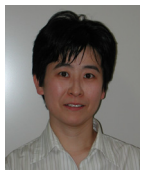
赤堀　佳奈 Akahori, Kana
CREST 技術員
所属：医学部生化学講座
研究テーマ：膜マイクロドメイン糖鎖機能の解明



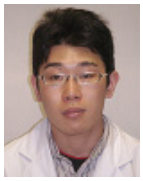
長友大樹　Nagatomo, Daiki
医学系研究科医化学専攻修士課程２年
所属：医学部生化学講座
研究テーマ：糖鎖・細胞融合ドラッグデリバリーシステムの開発



村本和世　Muramoto, Kazuyo
医学部助教
所属：教育研究部医療学系（生理学教室）
研究テーマ：鋤鼻器―副嗅球共培養系を用いた神経回路形成・情報伝達



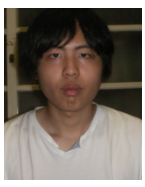
藤田博子　Fujita, Hiroko
医学系研究科博士課程神経科学系専攻
３年
所属：生理学講座
研究テーマ：主・副嗅覚系の神経回路の機能解析



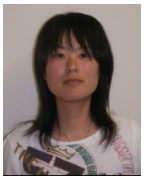
井出孝史　Ide, Takashi
理学研究科物質科学専攻博士前期課程
２年
所属：吉田研究室
研究テーマ：波長変換用発光性色素の開発に関する研究



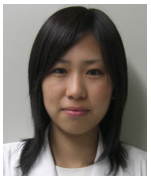
日野利彦　Hino, Toshihiko
理学研究科物質科学専攻博士前期課程２年
所属：吉田研究室
研究テーマ：複素多環系蛍光色素の分子設計・合成・機能評価



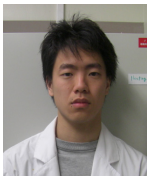
田中将雄　Tanaka, Masao
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：吉田研究室
研究テーマ：固体発光性分子錯塩色素の分子設計・合成・機能評価



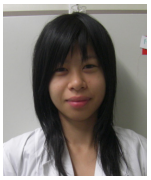
中川安由　Nakagawa, Ayu
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：吉田研究室
研究テーマ：アゾーヒドラゾン系発光色素の分子設計・合成・機能評価



今井千絵　Imai, Chie
理学部物質科学科４年
所属：渡辺研究室
研究テーマ：高分子ミセルを利用した高規則性ナノドットアレイの自発形成法の開発



新川桂太郎　Shinkawa, Keitaro
理学部物質科学科４年
所属：渡辺研究室
研究テーマ：目視診断薬の開発に向けたバイオナノセンサーの合成と機能評価



山口知美　Yamaguchi, Tomomi
理学部物質科学科４年
所属：渡辺研究室
研究テーマ：比色検出用バイオナノセンサーの理論解析



山崎博春　Yamasaki, Hiroharu
総合人間自然科学研究科理学専攻（修士課程）１年
所属：吉田研究室
研究テーマ：複素多環フェナジン系蛍光色素の合成と光物性

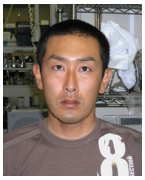


魚谷祐樹　Uotani, Yuki
理学部物質科学科４年
所属：渡辺研究室
研究テーマ：生体微量成分の高感度検出に向けたバイオプラズモニクスセンサーの開発

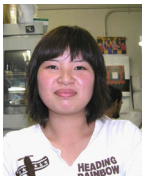


松永奈美穂　Matsunaga,Namiho
理学部物質科学科４年
所属：渡辺研究室
研究テーマ：亜ドレッサブル高分子ナノ構造テンプレートを利用したナノ粒子の精密配列

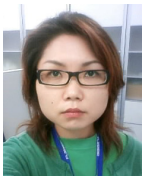
環境共生／生命環境研究部門



内山淳平　Uchiyama, Jumpei
医学系研究科医科学旋光博士課程３年
所属小児思春期医学教室
研究テーマ：バクテリオファージの感染症治療への応用



竹村伊代　Takemura, Iyo
医学系研究科医科学専攻修士課程２年
所属：生化学教室
研究テーマ：バクテリオファージの感染症治療への応用



熊谷慶子　Kumagai, Keiko
開発支援研究員
所属：津田研究室
研究テーマ：海洋微生物、微細藻からの生物活性物質の探索



今城雅之　Imajoh, Masayuki
博士研究員
所属：黒潮圏総合科学専攻
研究テーマ：ウイルス感染機構の解明



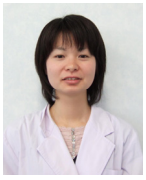
弘田量二　Hirota, Ryoji
医学部環境医学助教
所属：教育研究部医療学系（環境医学教室）
研究テーマ：化学物質のアレルギーへの影響評価システムの開発



Rashel Mohammad
医学系研究科医科学専攻博士課程
所属：生化学教室
研究テーマ：バクテリオファージの感染症治療への応用



前田良浩　Maeda, Yoshihiro
医学系研究科医科学専攻博士課程２年
所属：小児思春期医学教室
研究テーマ：バクテリオファージの感染症治療への応用



山口愛果　Yamaguchi, Aika
開発支援研究員
所属：津田研究室
研究テーマ：有用渦鞭毛藻の探索



新元　一　Shinmoto, Hajime
大学院黒潮圏海洋科学研究科博士課程４年
所属：黒潮圏総合科学専攻
研究テーマ：病原微生物の感染制御

Schedule
行事予定

２００９年	１月１０日	第８回公開シンポジウム （第１回東京シンポジウム）
２００９年	３月	ニュースレターNo.９発行
２００９年	５月	最終成果報告書出版

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８号
発　行　日　平成２０年５月２３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　先　高知大学研究協力部研究協力課
特別研究プロジェクト支援室
〒780-8520　高知市曙町２－５－１
TEL 088-844-8117　　FAX 088-844-8926
電子メール　kk03@kochi-u.ac.jp
ホームページ http://www.kochi-u.ac.jp/GS/