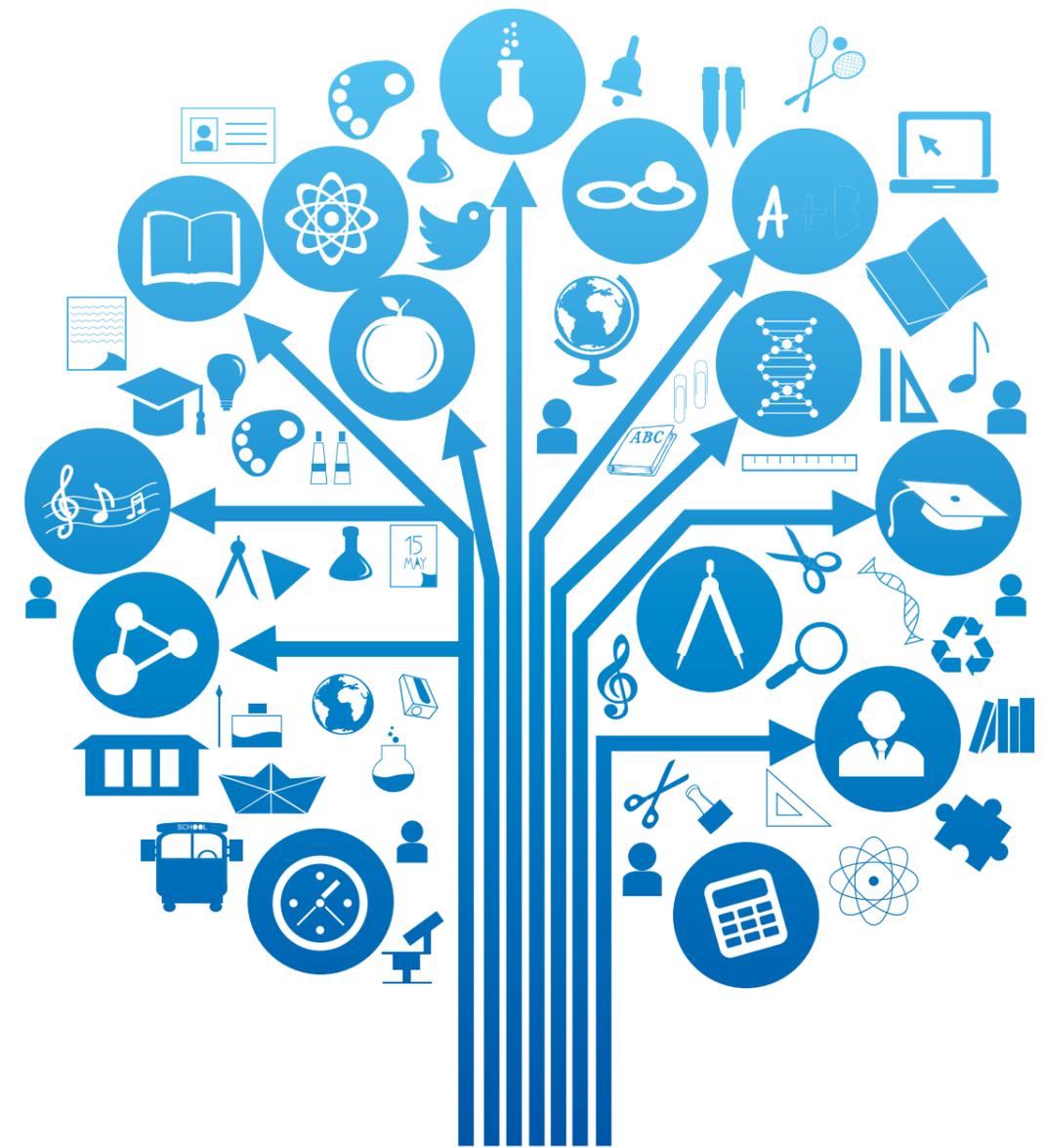




**名城大学総合研究所**

〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口1-501  
TEL(052)832-1151 FAX(052)833-7200



**Dynamic-Interface**

人・環境・未来に貢献する学術プロジェクト

Message

総合研究所ニュース(第32号)の発刊にあたって

—— 研究者とライフレビュー ——



総合研究所 所長  
森 裕二

努力すれば夢は叶う。2014年、赤崎勇先生のノーベル物理学賞受賞により、名城大学の夢の扉が全国、全世界に向かって開かれました。今、私達はこの扉の前に立っていますが、さらなる一歩を踏み出すにはその敷居を超えなければなりません。そのためには、赤崎先生の研究が物語るように優れた研究テーマとの出会いと研究への情熱、たゆまぬ努力が大切です。多くの先生方が移動や退職を迎えられるこの時期になると、年長の先生方が長年にわたりどのようにして研究テーマと巡り会いどのように研究を進めてこられたのか、もっと聞いておけばよかったと思うことがあります。

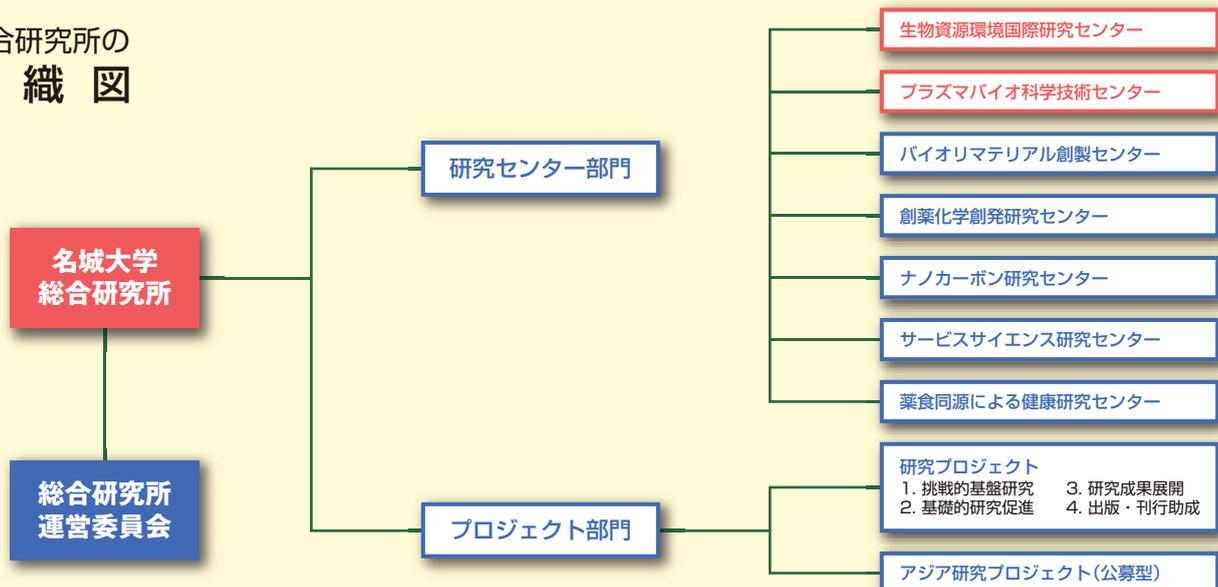
年長、年配の先生が語られる経験談や自慢話、失敗談など様々な回想(ライフレビュー)は、「話し手」にとっては自分自身が営んできた研究史であり、研究生活や経験を回想し語る楽しみを若い世代と共有する嬉しさだけでなく、これまで自分が行ってきた研究の意義や位置づ

けを再認識し、時には未解決のまま過去に残してきた課題と向き合うことになります。過去から現在、そして未来へと時を紡いで研究を纏めてゆくことで自分自身に対する満足感や継続性が得られ、明日への力となります。語られる回想はありのままとは限りません。思い出が再形成されて語られる場合もあります。過去の記憶は時間の経過とともに変容し、研究者の感情や価値観によって解釈が加えられます。「聴き手」はそれを懐疑的にとらえるのではなく、むしろその再形成に至ったプロセスを尊重することが大切です。そこでは、研究経験豊かな先生方の貴重な思いや研究観、心理学者 Maslow の言う「自己実現」の過程に直に触れることができます。語り手が大先生や大研究者であるとき、聴き手は自分の未熟さや力量のなさを感じるものがしばしばありますが、それは自分自身や研究を見つめ直す良い機会であり、新たな展開のきっかけになります。

それゆえ、年長、年配の先生方は大いにライフレビューを語っていただきたいし、若い世代は積極的にライフレビューを聴いて、夢に向かって豊かな研究生活を送って欲しいと思います。

名城大学総合研究所は、平成26年度で20周年を迎えました。設置以来「研究の充実」を柱として数度の制度改革を経て、現在は下の組織図に示す姿となりました。MS-26戦略プランでは「独創的・先駆的な学術研究活動の積極的支援」と「研究成果の社会への発信」を行動目標に掲げ、これからも先生方の研究をしっかり支援していきます。平成27年度には総合研究所20周年記念行事の開催を計画しております。皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

総合研究所の  
組織図



平成26年度 名城大学総合研究所

# 「学術研究奨励助成制度の推進課題」決定

平成26年度の「学術研究奨励助成制度の推進課題」が学内の「総合研究所運営委員会」「学術研究審議委員会」において「独創性・新規性・妥当性・社会性・計画性・実施体制」等総合的な判断により決定されました。

## 1. 挑戦的基盤研究事業費

**内容** 本学専任教員が、科研費をはじめ学外の研究助成(学外競争的資金)獲得のために行う準備段階の研究で、個人の研究を対象に助成する。

## 2. 基礎的研究促進事業費

**内容** 本学専任教員が、募集対象の前年度(平成25年度)に、科研費に研究代表者として、より発展をめざす研究計画で申請を行ったが、採択に至らなかったものの審査結果が「A(上位20%)」または「B(上位20%~50%)」を対象に助成する。(研究分担者を伴うグループ研究を含む)

## 3. 研究成果展開事業費

**内容** 本学専任教員が、募集対象の前年度(平成25年度)に、科研費(継続を含む)又は学外競争的資金(年額100万円以上)に研究代表者として採択された評価の高い研究で今後いっそう飛躍が期待できるものを対象に助成する。(研究分担者を伴うグループ研究を含む)ただし、科研費等の採択課題毎に1回の助成とする。

## 4. 研究センター推進事業費(高度化研究)

**内容** 戦略的基盤形成事業および旧ハイテク・リサーチセンター等の高度化推進事業のうち、優れた研究成果により発展性のある場合、学内審査により総合研究所所属の研究センターとして承認された研究を対象に助成する。また、各省庁等の大型プロジェクト事業の終了後に、総合研究所所属の研究センターとして継続する場合も同様とする。最長3年間とする。

## 5. 研究センター推進事業費(共同研究)

**内容** 学際的および学内外の研究機関と共同研究する場合、学内審査により総合研究所所属の研究センターとして承認された研究を対象に助成する。最長3年間とする。

## 6. 出版・刊行助成事業費

**内容** 学術的に価値が高い研究成果で、通常の出版が困難である本学専任教員の単著または共著で刊行予定のものであり、本大学に蓄積された、豊かな学術活動の成果を社会に公開するための学術書・教科書・啓蒙書等の出版・刊行を対象に助成する。

## 7. アジア研究プロジェクト「公募型プロジェクト」

**内容** アジアの理解と発展・交流に資する全てのプロジェクトを助成対象とする。  
以下のプロジェクトタイプのどちらかを選択する。  
1. 研究プロジェクト  
2. 国際学術交流・国際協力プロジェクト

### ◆「挑戦的基盤研究事業費」採択者一覧◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	法学部	教授	加藤 克佳	新時代の刑事司法制度改革と刑事立法	500
2	法学部	准教授	柳澤 武	高齢者雇用政策の課題と方向性	500
3	経済学部	准教授	谷ヶ城秀吉	戦前/戦後を通じた総合商社の機能に関する歴史的研究	500
4	理工学部	准教授	太田 貴之	大気圧プラズマを用いた食品汚染菌の殺菌メカニズムの解明	500
5	理工学部	准教授	竹内 哲也	AlGaInSb 混晶による高品質ヘテロ接合と高濃度p型層の実現	500
6	理工学部	准教授	土屋 文	プラチナ-リチウム酸化物二層複合材料の水分解・水素貯蔵・放出特性の研究	500
7	理工学部	助教	才田 隆広	酸化チタン表面上での酸素還元反応サイトの解明	500
8	農学部	准教授	近藤 歩	春日井の特産物、ウチワサボテンの生理機構とその有用性	500
9	農学部	准教授	濱本 博三	機能性高分子を用いる生体触媒と金属触媒のハイブリッド型反応システムの開発	500
10	農学部	准教授	林 利哉	低温増殖性乳酸菌による筋原線維タンパク質の分解と機能発現	500

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
11	薬学部	教授	平松 正行	ベタイン/GABAトランスポーター-1 (BGT-1/GAT2)とベタインによる細胞障害保護機構の解明	500
12	薬学部	教授	森 裕二	海洋産ポリ環状エーテル細胞毒ギムノシンの全合成研究	500
13	薬学部	教授	山田 修平	中枢神経系におけるコンドロイチン硫酸/ヒアルロン酸代謝分解酵素の同定	500
14	薬学部	教授	湯川 和典	発達期海馬におけるセマフォリン介在性神経ミクログリア相互作用の解析	500
15	薬学部	准教授	小島 良二	プロテインホスファターゼ6を制御する新規細胞周期関連分子AGN-1の新生RNA分子との相互作用の解明	500
16	薬学部	助教	近藤 啓太	機械的乾式処理による薬物結晶の球形化メカニズムの解明	500
17	薬学部	助教	吉田 謙二	NODマウス由来自己反応性T細胞の機能解析と新規自己抗原の探索	500
計					8,500

◆「基礎的研究促進事業費」採択者一覧◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	理工学部	教授	丸山 隆浩	その場観察に向けたコールドウォール型CVD法による単層カーボンナノチューブ成長	700
2	理工学部	助教	景山 伯春	緑藻アオサにおけるDMSP合成経路の分子解析	700
3	薬学部	教授	丹羽 敏幸	コンタミレス・アイスビーズ粉砕法の発展と医薬品産業での実用化	700
4	薬学部	教授	原田 健一	異常発生するラン藻類制御のための化学生態学的アプローチ	700
5	薬学部	助教	植田 康次	必須微量栄養素セレンの細胞内全元素動態(メタローム)への影響	700
6	薬学部	助教	水野 智博	透析掻痒症の発症に対するオピオイド受容体遺伝子多型の関与について	700
7	薬学部	助教	西川 泰弘	カチオン性複素環を電子伝達に利用する二座型ブレンステッド酸触媒反応の開発	700
8	教職センター	准教授	平山 勉	ユビキタス映像記録視聴システムを活用した初任者教師の授業実践能力育成支援	700
計					5,600

◆「研究成果展開事業費」採択者一覧◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	理工学部	教授	橋本 英哉	Stiefel多様体の軌道分解とスピノール群	700
2	理工学部	教授	坂 えり子	プロトン導電性セラミックス材料の電気伝導特性と化学的安定性の向上	700
3	理工学部	教授	渡邊 晃	分散型生活支援システムDTLSの研究開発	700
4	理工学部	准教授	岩谷 素顕	電子線励起による面発光型・紫外線レーザの実現	700
5	理工学部	准教授	崔 瑛	トンネル欠陥を考慮した地震時における周辺地山の応力・変位の定式化の提案	700
6	理工学部	准教授	藤田 典史	天然物由来 $\pi$ 系分子の超分子集積	700
7	理工学部	准教授	溝口 敦子	河床構成材料、土砂供給条件が生み出す河床表層状態と流れ構造に関する実験的研究	700
8	理工学部	助教	鈴木 秀和	AR技術を用いた無線センサネットワーク可視化システムの開発	700
9	農学部	教授	加藤 雅士	菌類における鉄ホメオスタシス制御因子HapXの多様性と普遍性	700
10	農学部	教授	松儀 真人	フルオロミクスを基点とする生理活性ペプチド類の低炭素化グリーン合成	700
11	農学部	准教授	大浦 健	津波堆積物における塩素化多環芳香族類の光形成能とそのリスク	700
12	農学部	助教	志水 元亨	糸状菌由来新規PARGの酵素学的解析	700
13	薬学部	教授	北垣 伸治	シクロファン骨格を有する面不斉金属-Brønsted酸触媒の開発	700
14	薬学部	教授	小嶋 伸夫	白金4価錯体の細胞内輸送・分布挙動の解明	700

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
15	薬学部	教授	野田 幸裕	発達過程における環境ストレスによる精神機能障害と発症機序の解明	700
16	薬学部	准教授	井藤 千裕	天然資源由来のES・iPS細胞分化に作用する活性分子の探索研究	700
17	薬学部	准教授	栗本 英治	酵母輸送タンパク質のコイルドコイルを基盤としたpH応答性バイオ素子の設計	700
18	薬学部	助教	岡本 誉士典	遺伝毒性物質による遺伝子損傷配列特異性と脆弱性の解明	700
19	薬学部	助教	奥田 知将	自己組織化siRNA/脂質ナノ粒子含有吸入粉末剤開発を指向した処方最適化	700
20	薬学部	助教	間宮 隆吉	精神疾患予防候補分子の脳内発現及び機能解析	700
21	薬学部	助教	水本 秀二	癌・アルツハイマー病に関わるRAGEと相互作用するデルマタン硫酸の役割	700
22	総合研究所	教授	高倍 昭洋	塩ストレス適応戦略としての適合溶質の合成・輸送・蓄積の制御機構の解明	700
計					15,400

◆ アジア研究プロジェクト「公募型プロジェクト」採択者一覧 ◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	法学部	教授	谷口 昭	台湾における近代化の歴史的前提と現代に残る慣習の研究 part2	1,000
2	経済学部	教授	李 秀澈	東アジアにおける自由貿易の進展と経済・エネルギー・環境への相互影響分析	1,000
3	理工学部	教授	高井 宏之	アジアにおける高層住宅の経年変化と地域性に関する研究－中華系4国を対象として－	1,000
4	都市情報学部	教授	海道 清信	持続可能な大規模複合機能新都市開発と都市圏の課題とあり方－桂林市臨桂新区を中心に－	990
計					3,990

◆ 出版・刊行助成事業費 採択者一覧 ◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	薬学部	教授	二改 俊章	毒ヘビのやさしいサイエンス－咬まれるとアブナイ話－	840
2	人間学部	教授	村松 定史	ジョルジュ・ローデンバック研究	1,470
計					2,310

◆ 「研究センター推進事業費(高度化研究)」(継続) 採択者一覧 ◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	理工学部	教授	平松美根男	ナノカーボン研究センター	2,500
2	都市情報学部	教授	木下 栄蔵	サービスサイエンス研究センター	1,920
3	薬学部	教授	森 裕二	創薬化学創発研究センター	5,600
4	農学部	教授	田村 廣人	バイオリマテリアル創製センター	5,600
計					15,620

◆ 「研究センター推進事業費(高度化研究)」(新規) 採択者一覧 ◆

	所属学部等	職名	研究代表者	研究課題	配布額(千円)
1	総合研究所	教授	高倍 昭洋	生物資源環境国際研究センター	7,350
2	理工学部	教授	伊藤 昌文	プラズマバイオ科学技術研究センター	7,350
計					14,700

総合計					66,120
-----	--	--	--	--	--------

研究センター



- 平成26年度 研究センター発足
- 平成26年度 学術研究奨励助成制度  
研究センター推進事業費(高度化研究)採択

## プラズマバイオ科学技術研究センター

理工学部 教授 伊藤 昌文

平成25、26年度に政府が閣議決定した科学イノベーション総合戦略によると将来の安心・安全な食糧の確保などの観点から、科学技術イノベーションによる農林水産業の強化が喫緊の課題の一つとなっている。また、高齢化問題の解決のために健康長寿社会の実現も重要な課題の一つとなっている。

プラズマバイオ科学技術研究センターは医療以外の農学と薬学などへの応用を目指す日本初のセンターであり、バイオ分野で進展が目覚ましい低温プラズマと我々が強みとする活性反応種(ラジカル)のモニタリング技術を駆使し、プラズマとバイオ試料との相互作用を明らかにすることで学問の基礎(サイエンス)を構築し、その知見を基にプラズマを農学、薬学などに応用する基盤技術(テクノロジー)の確立を目的としている。

プラズマのバイオ分野への応用は、国内外で従来の医療機器の殺菌だけにとどまらず、医療分野では潰瘍の治療やがん細胞の選択的不活性化に効果があることが示され、その実用化が大いに期待されている。農学分野においても、殺菌・殺虫だけではなく、その発芽促進や成長促進に効果があることが示され、それらの応用が期待されている。

しかしながら、これらは効果の実証研究が先行し、それらのほとんどのメカニズムが定量的には解明されていない。特に今後の医療や治療と同様に、植物などの発芽促進や成長促進への適用においても、プラズマ中のどの因子の効果が高いか個別の効果及び相乗効果や安全性を定量的に評価し、それらのメカニズムを理解して制御することがさらに重要となる。さらにこれらの技術を実用的な技術とするためには処理した細胞や青果物や食肉などの安全評価法の確立も重要となる。

以上の研究の遂行には理工学だけでなく本学の農学、薬学の英知を結集することが必要不可欠であり、日本ではじめてとなるプラズマ理工学と農学、薬学分野の融合を目指した学際的な研究センターを農学、薬学の教員の協力を得て設立することができた。

本研究センターでは、重要と考えられる様々な活性種の定量化を行い、その活性種とカビ、酵母などの細胞や青

果物などのバイオ試料との反応メカニズムを定量的に評価できる技術と安全に応用するための技術の確立を目的とする。

具体的には、増殖周期や活性酸素による細胞のストレス応答に関してよく調べられている細胞である出芽酵母、分裂酵母の他、まだよく調べられていない各種カビ胞子、芽胞細胞、培養細胞さらに抗酸化値の向上が期待できる青果物の種子や苗などを対象として、有益細菌や培養細胞の活性化メカニズム(農学部:加藤、薬学部:村田、理工学部:伊藤、平松)、有害細菌の不活性化メカニズム(薬学部:小森、理工学部:太田)、青果物の生長促進や抗酸化値などの品質向上のためのメカニズム(理工学部:太田、多和田、農学部:小原)を定量的に評価する技術とそれらを安全に応用するための技術(薬学部:村田、農学部:林、加藤、理工学部:伊藤)を確立することで、これら反応メカニズムの解明及び制御法の確立を目指している。

定量的な反応メカニズムの解明は、その安全性が強く求められる医療分野だけでなく農学・薬学分野の応用にもなくてはならない重要な基礎的な知見を得ることができ、プラズマバイオ分野の発展に大きな貢献が期待できる。

また、プラズマの農学や薬学分野への応用としては上記のように殺菌への応用はもちろん、青果物の付加価値を高める抗酸化値の向上手法や培養細胞の活性化向上手法などの開発が挙げられる。これら応用手法の開発は、高い抗酸化値を有する青果物の安定的供給や効果的なアンチエイジング手法の実現などにつながり、冒頭で示した将来の食糧問題や高齢化問題の解決の一助になればと考えている。

本センターでは上記学内メンバーとの共同研究はもちろん、名古屋大学、豊田工業大学、企業などの外部メンバーとの共同研究の強化、世界中の第一線の研究者との国際ワークショップの開催(既に開所国際シンポジウム+2回の国際ワークショップを開催)、分野間融合セミナーの開催等により、メンバーの総力の結集、学生のレベルアップを通して、世界トップクラスの研究センターとして発展するよう努力していきたい。

名城大学 総合研究所

国内初

平成26年度 名城大学研究奨励助成制度・研究センター推進事業費（高度化研究）

# プラズマバイオ科学技術研究センター

センター代表者 伊藤 昌文

安全・安心な

- ・食糧・燃料問題解決手法
- ・食糧の品質・衛生管理手法

安全・安心な

- ・アンチエイジング手法
- ・食中毒・パンデミック防止手法

に繋がる科学技術の創成を目指して！



## 組織

センター代表者：伊藤 昌文（理工学部）  
研究分担者：多和田 昌弘、平松 美根男、太田 貴之（理工学部）  
加藤 雅士、林 利哉、小原 章裕（農学部）  
村田 富保、小森 由美子（薬学部）  
学外研究分担機関：名古屋大学、豊田工業大学 など

研究センター



## 生物資源環境国際研究センター

International Research Center for Natural Environmental Science

総合研究所 教授 高倍昭洋

- 平成26年度 研究センター発足
- 平成26年度 学術研究奨励助成制度  
研究センター推進事業費(高度化研究)採択

生物資源環境国際研究センターは、世界各地で進行する生物資源の枯渇や環境破壊を食い止めるために、生物資源の持続的利用と環境保全の調和に関する基礎研究と応用的基盤研究を、国際的ネットワークを活用しながら、統合的に推進することを目的とする。

急速な世界人口の増加と発展途上国の生活水準の向上は、食糧・エネルギーの更なる供給を必要としている。しかし、地球上の陸地の多くは塩・乾燥の影響を受けており、これ以上の耕作地の拡大は困難である。したがって、塩・乾燥地などの厳しい条件下でも生育可能な植物の育成、およびシステムの開発が求められている。一方、地球表面の7割を占める海洋の中にあつて、沿岸域は豊富な栄養塩の流入と光エネルギーのため、本来豊かな生態系であるが、近年の埋め立て等により様々な問題を抱えている。本国際研究センターは、苛酷な環境に生息する生物の仕組みを深く理解し、これら地域における持続可能な物質生産の方策を解明すると共に、バイオマス資源の有効利用、環境修復技術等について新たな知見を得ることを目的とする。名城大学のこの分野の研究活動は、8年間のハイテク整備事業、総合研究所の設置、総合学術研究科の設置、5年間の社会連携事業の推進、グリーンバイオテクノロジー国際研究センターの設置と受け継がれてきた。本センターは、これら名城大学の特色ある研究活動を基盤として、さらに新たな展開を目指そうとするものである。以下、研究の一端を紹介する。

本プロジェクトでは、死海で生育する耐塩性ラン藻のゲノム解析を進めている。これまで多くの有用な遺伝子を見出し、Proc Natl Aca Sci USA, JBC 等に発表するとともに、新聞報道、特許も取得してきている。

石油に代わるエネルギー資源として、藻類からのオイル生産が世界的に注目されている。藻類は、オイルパームやサトウキビからのエタノール生産と比較し、食糧生産と競合しないこと、藻類の成長速度が速いことが有利な点と考えられている。本プロジェクトでは、タイの科学技

術研究所(TISTR)との学術交流協定に基づき藻類からのバイオディーゼル生産の研究をすすめている。

イネは世界の主要な穀物である。世界人口が急増する状況において、食糧の確保は今後ますますその重要となる。本プロジェクトでは、タイのBIOTECおよびインドの国立農業研究所と連携して塩・乾燥につよいイネの作出に関する研究に取り組んでいる。

本プロジェクトでは、チュラロンコン大学との交流協定に基づき、大学院生・教員の交流、共同研究を進めている。今年度に入っても4名のチュラロンコン大学院生と教員が名城大学を訪問して共同研究、セミナー、国際シンポジウム、等の活動を行った。逆に名城大学からチュラロンコン大学を訪問し、シンポジウムを開催している。

地球の大部分を占める海域環境の生物資源の研究は重要である。とりわけ、沿岸域は本来、豊富な生物資源を有する場所である。しかし、沿岸域では埋め立てが進行し、干潟や藻場等が消失し、赤潮や貧酸素水塊の発生といった問題が起こっている。このような水域環境の修復については、本研究センターの鈴木・中田教授が多くの水産分野の研究者と協力して顕著な成果を上げてきている。その成果は国内外における具体的事例や多くの博士号取得者の排出として表れている。

湖沼における生物資源問題として、富栄養下で大量発生するアオコの抑制がある。ある種のラン藻が生産するペプチド、とりわけ揮発性物質の制御を通じてアオコの発生を制御する研究を進める。また、植物の環境ストレス応答に重要な物質ベタインはヒトにおいても合成される。この物質のストレス防御機構に関する研究を動物を用いた薬理学的手法により進めている。

下水汚泥等で発生する有機廃棄物は水分を多く含んでいて、その処理に多くの問題を抱えている。本プロジェクトでは(株)アクトと協力し、脱水促進剤を用いた下水汚泥等の燃料化について研究を進めている。

名城大学 総合研究所

平成26年度 名城大学研究奨励助成制度・研究センター推進事業費（高度化研究）

# 生物資源環境国際研究センター

International Research Center for Natural Environmental Science

センター代表者 高倍 昭洋

## 沿岸域での生物資源の 保全と環境修復



水産試験場、民間研究所  
との連携

## BIOTEC, Thailand



Pimai Salt Co

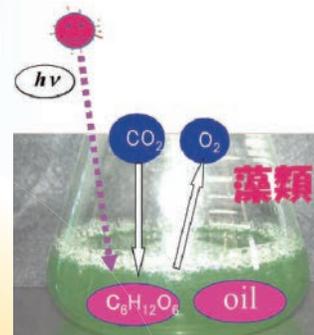
Rice field in salty land

## 大学院 博士号取得者 の排出

名城大学



チュラロンコン大学



## 死海の耐塩性ラン藻の ゲノム解析



## 遺伝子 資源の保全 太陽エネルギー の活用 循環型社会

## 大都市圏におけるバイオ マス資源の有効活用

## インド IARI



## 筑波大学



TISTR(タイ 科学技術研究所)と名城大学  
総合研究所との学術交流協定

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 代表 高倍昭洋                 | 総合研究所・教授          |
| 田中義人                    | 総合学術研究科教授         |
| 原田健一                    | 総合学術研究科・薬学部・教授    |
| 景山伯春                    | 総合学術研究科・准教        |
| 平松正行                    | 総合学術研究科・教授        |
| 鈴木輝明                    | 総合学術研究科・特任教授      |
| 高倍鉄子                    | 総合研究所・特任教授        |
| 中田喜三郎                   | 総合学術研究科・特任教授      |
| Aran Icharoensakdi      | タイ・チュラロンコン大・教授    |
| AK Rai                  | インド・バラナスヒンズー大・教授  |
| Rungaroon W. Sirisattha | チュラロンコン大・助教       |
| Suriyan Cha-um          | タイ・BIOTEC・主任研究員   |
| Rai Vandna              | インド・国立農業研究所・主任研究員 |
| Rakwal Randeep          | 筑波大学・教授           |
| Sophon Sirisattha       | タイ・科学技術研究所主任研究員   |
| 蒲原 聡                    | 愛知県水産試験場・主任研究員    |
| 小屋智                     | スラッシュパワー(株)代表取締役  |
| 奥田彰久                    | (株)アクト代表取締役       |

## 平成26年度 総合研究所 **REPORT**

### 6月14日 ● 総合研究所公開講演会を開催

食シリーズ第2回「薬食同源「食」から「くすり」へ(漢方薬の上手な使い方)」 薬学部 教授 能勢 充彦

### 11月28日 ● 研究センター中間報告会を開催

創薬化学創発研究センター ～創薬に繋げる革新的触媒反応の開発～

「創薬化学創発研究センター活動報告」 研究代表者 薬学部 教授 森 裕二

「[2.2]パラシクロファンを基本骨格とする面不斉触媒の開発」 薬学部 教授 北垣 伸治

「二座配位型キラルプレステッド酸の開発と触媒的不斉 Diels-Alder 反応への応用」 薬学部 助教 西川 泰弘

「超強酸共役塩基  $C_5(CN)_4$  アニオンを特徴とした触媒開発」 薬学部 助教 坂井 健男

バイオリマテリアル創製センター ～温室効果ガスを資源として利活用する先端物質創製～

「バイオリマテリアル創製センター概要説明」 研究代表者 農学部 教授 田村 廣人

「水田を活用した再生可能エネルギーの創製—GETシステムの実用化を目指して—」 農学部 准教授 平野 達也

「スラッジからの鉄回収とバイオメタンを創製する浄化システムの構築—電気化学的培養システムの構築—」 農学部 准教授 細田 晃文

「 $CO_2$ を資源としてバイオエチレンを生産する超スーパーシアノバクテリアの構築」 総合学術研究科 助教 神藤 定生

### 11月29日 ● 総合研究所公開講演会を開催

食シリーズ第3回「やさしいお酢のはなし～酢酸菌のはたらき～」 Mizkan Holdings 中央研究所 チームリーダー 恵美須屋 廣昭

### 12月11日 ● サービスサイエンス研究センター最終報告会を開催

サービスサイエンス研究センター

「アベノミクスの正体」 研究代表者 都市情報学部 教授 木下 栄蔵

### 1月14日 ● ナノカーボン研究センター最終報告会を開催

ナノカーボン研究センター 研究代表者 理工学部 教授 平松美根男

「Pt触媒を用いたアルコールCVD法による単層カーボンナノチューブ成長」 理工学部 教授 丸山 隆浩

「MWCNTを用いた電気二重層キャパシター」 理工学研究科 柳 智大 理工学部 教授 大河内正人

「単層カーボンナノチューブが異物解毒機構に及ぼす影響」 薬学部 准教授 加藤 美紀 薬学部 教授 灘井 雅行

「高品質カーボンナノチューブ製造用アークプラズマの分光モニタリング」 理工学部 准教授 太田 貴之 理工学部 教授 伊藤 昌文

「ナノカーボンのビジネス展開について」 名城ナノカーボン 橋本 剛

「銅基板上に成長したグラフェン膜の結晶性向上と層数制御および亜鉛ドーパド酸化鉄ナノチューブの分光感度特性」 理工学部 教授 坂東 俊治

「カーボンナノウォールの成長制御と新規応用」 理工学部 教授 平松美根男

総合研究所

## 「食」シリーズの公開講演会を開催



講演する能勢教授

6月14日(土)、八事キャンパス新1号館にて「食」シリーズの第2回公開講演会を開催しました。

「食」シリーズの第2回となる今回は、薬学部の能勢充彦教授が『薬食同源「食」から「くすり」へ(漢方薬の上手な使い方)』をテーマに講演。食養生と漢方医学の共通点や相違点を解説し、健康管理にどう漢方薬を用いればよいのかを紹介しました。

市民、教員、学生が約100名訪れ、自身の健康への悩みや市販の漢方薬に関する質問が相次ぎました。参加者からは「これからの参考にしていきたい」「生活にとってもためになる内容だったので、周りの人にも伝えていきたい」との声が上がり、多くの方に関心を持たれる内容となりました。

また、11月29日(土)には天白キャンパス共通講義棟北N-201教室で「食」シリーズの第3回公開講演会を開催しました。

ミツカンホールディングス中央研究所チームリーダーの恵美須屋廣昭氏をお招きし、「やさしいお酢のはなし～酢酸菌のはたらき～」をテーマに、健康食品として期待の高い酢の歴史や効用、日常生活への取り入れ方などを紹介していただきました。

悪天候の中、約120名にご参加をいただき、熱心な質問が相次ぎました。参加者からは「今後の生活に酢を積極的に取り入れていきたい」「わかりやすい内容でとても良かった」などの好評の声が聞かれ、食や健康に対する関心の高さが伺えました。



熱心に聴講する参加者

総合研究所

## 総合研究所の2研究センターが中間報告会を開催



研究報告をする  
薬学部の森教授

総合研究所は11月28日、天白キャンパス共通講義棟N-101教室(名城ホール)にて研究センター中間報告会を開催しました。平成25年度に採択された総合研究所の2つの研究センターの研究代表者らが研究成果の中間報告を行い、100名以上の学部生、大学院生、教職員らが参加しました。

森裕二総合研究所所長が開会挨拶で、大学の研究力を社会に示すために平成23年に立ち上げた「総合研究所研究センター」設立の経緯の説明を行い、「研究成果を積極的に社会に発信していきたい」と話しました。

その後、創薬化学創発研究センターから、創薬研究の基盤技術である革新的金属触媒や有機触媒の開発研究について報告がなされ、研究代表者である薬学部の森裕二教授は「今後の研究成果は医薬品メーカーや製薬会社など社会に繋げられたら」と期待を語りました。

次に、バイオリマテリアル創製センターから、温室効果ガスおよび産業廃棄物を再生可能有用資源として利活用する研究の進捗状況について報告がなされ、研究代表者である農学部の田村廣人教授は「現在の数値目標からも世界に誇る研究となる確信がある」と今後の研究成果への展開に対する強い思いが語られました。

各研究センターとも順調に目標達成に向かっており、来年度にはこの2つの研究センターの最終報告会が行われます。

来年度は本年度設置されたプラズマバイオ科学技術研究センター(研究代表者 理工学部 伊藤昌文教授)と生物資源環境国際研究センター(研究代表者 総合研究所 高倍昭洋教授)の2つの研究センターが中間報告を行います。引き続き、積極的に研究成果発信に努めていきます。



研究報告をする  
農学部の田村教授

# 「紀要」と「総合学術研究論文集」の発行

## 紀 要 第19号 目次

### ◇研究報告

#### ニホンジカの食性と生息環境との関係

小玉加奈子, 今井 菜摘, 日野 輝明

#### 戦後米国の対東アジア安全保障体制

(ハブ・アンド・スポーク・システム)とその冷戦後の変容

肥田 進

#### 酵素複合体を導入したシアノバクテリアによる エチレン生産

神藤 定生

#### 低温乳酸発酵を施した食肉の機能性評価

—特に血圧・血糖値上昇抑制効果について—

林 利哉, 芳賀 聖一

#### 人工甘味料摂取による脳機能への影響

平松 正行, 山本真理子, 伊藤 真史

#### ユビキタスネットワークにおいて自由な

通信ができるNTMobileの研究開発

渡邊 晃

#### 量子ビームを利用したマイクロ燃料電池用

固体電解質膜表面におけるプロトン伝導機構改質

土屋 文

#### 「証」の科学化

—「遺伝子背景効果」を利用した漢方薬の薬効解析への挑戦—

能勢 充彦, 小河原萌未, 野村 祥平, 日坂 真輔

#### 麹菌転写因子HapXによるシデロフォア生産調節機構

中村 隼人, 林口 拓実, 増田裕一郎, 安田(吉野)庄子

北本 則行, 志水 元亨, 加藤 雅士

#### フィリピン南部における乳用山羊の成長と飼料利用性

林 義明, 北川 雄斗

#### フルオラスFmocエンコード法による

トリペプチドの液相スプリット型合成

松儀 真人, 石原 一輝, 廣瀬 正樹, 杉山 祐也

遠藤 菜月, 濱本 博三, 塩入 孝之

#### スナナツメの繁殖法と屋上緑化への検討

中尾 義則, 酒井 祐樹, 森田 隆史, 土屋 照二

#### 吸入特性に優れた吸入粉末剤の設計へのPADEの適用

岡本 浩一, 奥田 知将

#### 噴霧凍結乾燥(SFD)法による

口腔内速崩壊錠(OD錠)用マンニトール粒子の設計

丹羽 敏幸, 近藤 啓太

#### 制御性免疫機構を介した「補剤(十全大補湯・補中益気湯)」 の免疫調節作用の解析

能勢 充彦, 矢倉 唯, 柳ヶ瀬恭子, 日坂 真輔

#### 単層カーボンナノチューブが

肝臓の酸化解毒システムに及ぼす影響

加藤 美紀, 栗原 悠里, 安藤 義則, 灘井 雅行

#### ブドウ球菌属のバイオフィーム形成能と

その制御遺伝子の発現におよぼす環境要因に関する検討

小森由美子, 二改 俊章

#### 近赤外蛍光ラベル化吸入用遺伝子粉末微粒子による 肺内送達量/ 遺伝子発現量解析

奥田 知将, 岡本 浩一

#### テトラシアノシクロペンタジエニド類の合成と 多様な官能基変換

坂井 健男, 瀬尾 昭平, 松岡 純平, 森 裕二

#### ひずみ計測による反発係数の算出

西村 尚哉, 村瀬 勝彦, 渡邊 武, 福原 惇

#### 収縮ひび割れの発生に与える拘束状況の影響に関する 解析的研究

平岩 陸

#### CAM植物の葉緑体ダイナミクス

—葉肉プロトプラストでの葉緑体集合運動—

近藤 歩, 竹内沙和伽, 川戸さゆり

矢野 渥美, 船隈 透

#### 分子シャペロンを基盤とする

神経変性疾患の新たな分子機構の解明

小島 良二

#### MHC分子とペプチドの複合体を用いた

ペプチド反応性T細胞の検出

吉田 謙二, 横井 渉, 野村 圭吾, 湯川 和典

#### 高付加価値製品のマーケティング・マネジメント

—カスタマイゼーションへの消費者ニーズを中心として—

大崎 孝徳, 鳥居 弘志

#### 単純固溶体処理した歯科用

Ag-Pd-Cu-Au-Zn系合金のミクロ組織変化

赤堀 俊和, 福井 壽男

#### エマルジョン系を活用する有機反応に有用な

両親媒性高分子材料の開発

濱本 博三, 塩入 孝之, 松儀 真人

#### アレンのヒドロアルコキシ化反応による

縮環型テトラヒドロピラン合成

鈴木悠実絵, 小泉 靖洋, 栗原 彩乃, 森 裕二

#### 癌などの疾患におけるヒアルロニダーゼ-4の役割の研究

山田 修平, 金岩 知之, 水本 秀二, 菅原 一幸

#### ジャンプ拡散過程によるゲームロシアンオプションの評価

鈴木 淳生 …… 117

#### 耐塩性シアノバクテリア *Aphanothece halophytica* における浸透圧適合溶質の分子解析

景山 伯春 …… 121

#### アルコールを炭素源に用いたPt触媒からの

単層カーボンナノチューブ生成

—Co触媒との比較—

近藤 弘基, Ranajit Ghosh, 成塚 重弥, 丸山 隆浩

ユビキタス映像記録視聴システムを活用した  
教職課程履修生の授業実践能力育成支援の試みⅣ

平山 勉, 後藤 明史, 竹内 英人  
亜熱帯地域における藻類からのバイオディーゼル生産  
に関する国際協力プロジェクト

高倍 昭洋  
グリーンバイオテクノロジー国際研究センター

高倍 昭洋  
ペーストの流動性に対する粉体の粒度分布の影響の評価

今井 悠介, 寺西 浩司  
遷移金属をドーブしたBaZrO<sub>3</sub>の焼結性と電気伝導特性

田淵 正義, 池邊由美子, 坂 えり子

等方的3次元分子性導体の開発

— 新奇軌道縮重系超伝導体の探索 —

吉田 幸大, 齋藤 軍治  
発達期マウス海馬におけるPlexin-A1の役割

— Plexin-A1欠損ミクログリアにおけるROS産生能力低下 —  
伊藤 卓治, 吉田 謙二, 根岸 隆之, 湯川 和典

介護保険と地域包括ケア

— 要支援区分廃止による介護職員数の抑制効果について —  
鎌田 繁則

総合学術研究論文集 第13号 目次

◇学術論文

RC壁面の拘束度マップの作成

中村 雄一, 寺西 浩司

ストレス関連行動変化における

内因性κ-オピオイドシステムの役割

— マウス学習性無力試験を用いた行動学的・神経化学的解析 —  
間宮 隆吉

哺乳類DNA中の第六塩基である5-ヒドロキシメチル-2'-  
デオキシシチジンの安定同位体標識体の簡便な合成法

戸邊 隆夫, 岡本誉士典, 高田 達之, 小嶋 伸夫  
ニフトリZP糖タンパク質のZPdomain N末端隣接領域  
に対するポリクローナル抗体の作製

佐藤 喬洋, 佐久間梨央, 塩谷乃理子  
福島 英晃, 氏田 稔, 奥村 裕紀

セレンの抗腫瘍作用におけるグルタチオン介在性代謝  
中間体の役割

戸邊 隆夫, 植田 康次, 岡本誉士典, 安藤 基純  
西田 博之, 伊藤 和男, 小嶋 伸夫

食用キノコ「タモギタケ」のミクログリア細胞MG6に  
おける抗炎症作用

湊 健一郎, 小原 章裕

雌性マウス陰組織リモデリング過程における  
Semaphorin 4D, Plexin-B1フォーム変化と  
アポトーシス誘導作用との関連性

伊藤 卓治, 近藤 信吾, 吉田 謙二  
根岸 隆之, 湯川 和典

伝播モードの遷移を伴う三次元デトネーションの数値解析

杉村 忠良, 横江 博樹

矩形管内を伝播する爆轟波の挙動と形態

杉村 忠良, 山本 裕之

高力ボルト摩擦継手の引張および圧縮すべり挙動

— 引張と圧縮試験の比較 —  
久保 全弘

ローズマリー酸のシス-トランス相互変換

ニン タンダ アウン, 高谷 芳明, 二改 俊章, 丹羽 正武

編集後記

本号では、総合研究所ニュース(第32号)の発刊にあたって、  
学術研究奨励助成制度採択者一覧、平成26年度総合研究所研  
究センター2件の紹介、総合研究所の活動報告、「紀要第19号」  
「総合学術研究論文集第13号」の目次を掲載いたしました。

なお、このニュースの企画・編集は右記の企画広報担当と学  
術研究支援センターが担当いたしました。

企画広報担当

多和田昌弘 (理工学部)  
柳 勝司 (法学部)  
謝 憲文 (経営学部)  
小森 由美子 (薬学部)  
景山 伯春 (総合学術研究科)