

平成28年度 総合研究所 **REPORT**

平成28年

6月11日 ● 公開講演会を開催

食シリーズ第6回『大豆の恵み～美味しさと健康を考える～』

講演者: 越智 朋子(千丸屋京湯業株式会社)

江草 信太郎(マルサンアイ株式会社)

11月21日 ● 研究センター(2年目)による中間報告会を開催

血栓症予防治療研究センター

研究代表者 薬学部 教授 原田 健一

スポーツ医科学研究センター

研究代表者 薬学部 教授 梅田 孝

現代国際・比較刑事法学研究センター

研究代表者 法学部 教授 加藤 克佳

12月10日 ● 公開講演会(後期)を開催

食シリーズ第7回『食肉と健康』

講演者: 府中 英孝(丸大食品株式会社中央研究所)

平成29年

3月22日 ● 研究センター(3年目)の終了評価を実施

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 教授 伊藤 昌文

生物資源環境国際研究センター

研究代表者 総合研究所 教授 高倍 昭洋

総合研究所

総合研究所の3研究センターが中間報告

総合研究所は11月21日、天白キャンパスで、研究センター中間報告会を開催しました。2015年度に採択された3つの研究センターの研究代表者らが研究内容、課題、成果等の中間報告を行い、学生、教職員らが参加しました。

はじめに、スポーツ医科学研究センターの研究代表者である薬学部の梅田孝教授が「当センターにおけるスポーツ医科学的手法を用いたサポート・研究活動の現状」について講演。メディカルチェックにより本学運動部選手のサポートや育成を行っていることなどを報告し、東京オリンピック出場という目標実現への一助となることを目指していると話しました。

次に、血栓症予防治療研究センターの研究代表者である薬学部の原田健一教授、研究分担者である薬学部の水野智博助教ら5人が「血栓症のテーラーメイド治療を目指して」を講演。血栓症発症を早期に発見する検査法や新規抗凝固薬の開発のための実験結果について報告し、血栓症治療のための薬物投与ガイドライン策定を目指していると述べました。

また、現代国際・比較刑事法学研究センターの研究代表者である法学部の加藤克佳教授は「国際・グローバル社会における国際・比較刑事法学の研究－動向と展望研究」について講演。現代の刑事法はグローバル化の影響を強く受けており、国際的な犯罪に対し国相互の協力が必要であることなどを報告しました。

各研究センターとも順調に目標達成に向かっており、今後の更なる研究成果が期待されます。



中間報告会の様子

平成28年度
総合研究所 **REPORT**

総合研究所

「食」シリーズ第7回の公開講演会を開催

総合研究所は12月12日、天白キャンパスで「食」シリーズ第7回の公開講演会を開催しました。

シリーズの最終回となる今回は、農学部の林利哉教授を座長とし、丸大食品株式会社中央研究所の顧問である府中英孝さんが「食肉と健康」をテーマに講演。食肉の栄養や機能性、日常生活への取り入れ方について、学術的な話も交えながらわかりやすく紹介しました。



講演する府中さん

地域の人たちを中心に約80人が参加し、質疑応答では人体に及ぼす影響や摂取の仕方など、熱心な質問が相次ぎました。参加者からは好評の声が多く上がり、盛況のうちに同シリーズを終了しました。

来春からは「スポーツと健康」をテーマにした新たなシリーズの公開講演会を開催する予定です。



聴講する参加者

生物資源環境国際研究センター

「国際シンポジウム」を開催

総合研究所・生物資源環境国際研究センター(代表:総合研究所高倍昭洋教授)は、2016年11月5日(土)、天白キャンパス、タワー75にて国際シンポジウムを開催しました。

シンポジウムでは、タイ政府機関森林工業機構(Forest Industry Organization, FIO)のSukit Junthong氏が、タイのFIOが行っているチークの植林や像保護センターの活動について報告しました。また、タイ国立遺伝子生命工学研究センター(BIOTEC)のSuriyan Cha-um主任研究員は、耐塩性植物である*Acacia*や*Dixie*の塩ストレス応答機構について発表しました。高倍教授は(株)アクトが進める脱水促進剤を用いた有機廃棄物の有効活用について発表し、水産試験場の曾根



尾鷲の森林を見学

研究員は、三河湾の貧酸素水が及ぼす海域環境への影響について発表しました。さらに、名城大学のプロジェクトメンバーによるラン藻のアルカン合成やクロレラの油滴蛋白質に関する発表や、博士課程院生によるシュガービートの耐塩性について発表があり、活発な質疑応答が行われました。

プロジェクト代表者等は毎年のように学生とともに、タイの環境調査やチークの植林活動を行っています。今回、タイからの参加者は尾鷲の森林を見学し、相互の理解を深めることができました。



シンポジウム参加メンバー



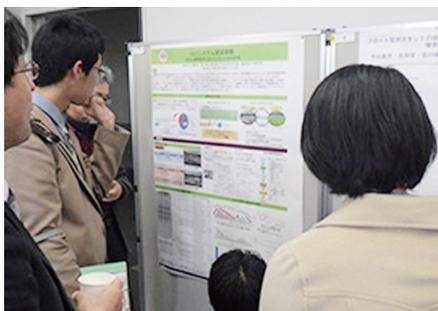
講演する高倍教授

持続可能イノベーション社会創成センター

「第1回特別講演会・成果報告会」を開催

総合研究所・持続可能イノベーション社会創成センター(代表:農学部大場正春教授)は3月4日、天白キャンパスで第1回特別講演会・成果報告会を開催しました。

特別講演会では都市情報学部の大野栄治教授が「低炭素事業による地域社会への影響構造」をテーマに講演。バイオマスエネルギーなどの低炭素事業を地域に根差したものにするためには、どのようなことに配慮しなければならないかについて、専門的な内容をわかりやすく紹介しました。



ポスター発表による成果報告会



都市情報学部 大野栄治教授による特別講演

附属高校生なども交えて約70人が参加し、事業の導入には初期投資を低く抑えることが重要など、熱心な質疑が行われました。

特別講演の後に成果報告会を行い、今年度の成果13題がポスターで発表されました。くつろいだ雰囲気の中、熱心な議論が交わされました。

スポーツ医科学研究センター

「第2回実践スポーツ医科学研究会」を開催

総合研究所・スポーツ医科学研究センター(代表:薬学部梅田孝教授)は、昨年度に続き八事キャンパス・新3号館にて「第2回実践スポーツ医科学研究会」を開催しました。

今回は弘前大学大学院医学研究科社会医学講座の小川武志さん(テーマ:男子柔道選手とトレーニングを実施した女子柔道選手の身体的負担の特性-筋逸脱酵素値及び好中球機能からの検討-)、同整形外科講座の佐々木英嗣さん(テーマ:女子アスリートにおける疲労骨折予防に対する試み)、本学薬学部の梅田孝教授(テーマ:



質疑する環太平洋大学・古賀稔彦教授



質疑する日本大学スポーツ科学部・益子俊志教授

身体組成測定装置を活用した施設間の共同研究の試み)

によるスポーツ医科学研究・サポート活動の実践例が発表されました。また、出席者で活発な質疑応答が行われ、本研究会を通じ今後もスポーツの実践(指導)現場にフィードバックできる研究やサポート活動を積極的に行い、得られた情報を広く発信していくことを期待する意見が数多く寄せられました。

また、研究発表終了後に本研究会の組織づくりと今後の活動に関する話し合いが行われ、来年度以降もより積極的に活動していくことが確認されました。

学術研究奨励助成費のご紹介

総合研究所では、毎年、「学術研究奨励助成費(プロジェクト部門、研究センター部門)」の募集を行っております。科研費等外部資金の獲得を目指している方やさらなる研究の発展を目指している方などは、ぜひご応募ください。

1. 学術研究奨励助成費とは

科研費等外部資金の獲得を支援する、総合研究所(学内)の制度です。

外部資金獲得の準備を支援するものや、採択後に更なる発展を支援するものなどがあります。

また、学内外の学際的共同研究推進のための「研究センター」を設置することもできます。

2. 助成金額・件数(平成29年度募集内容)

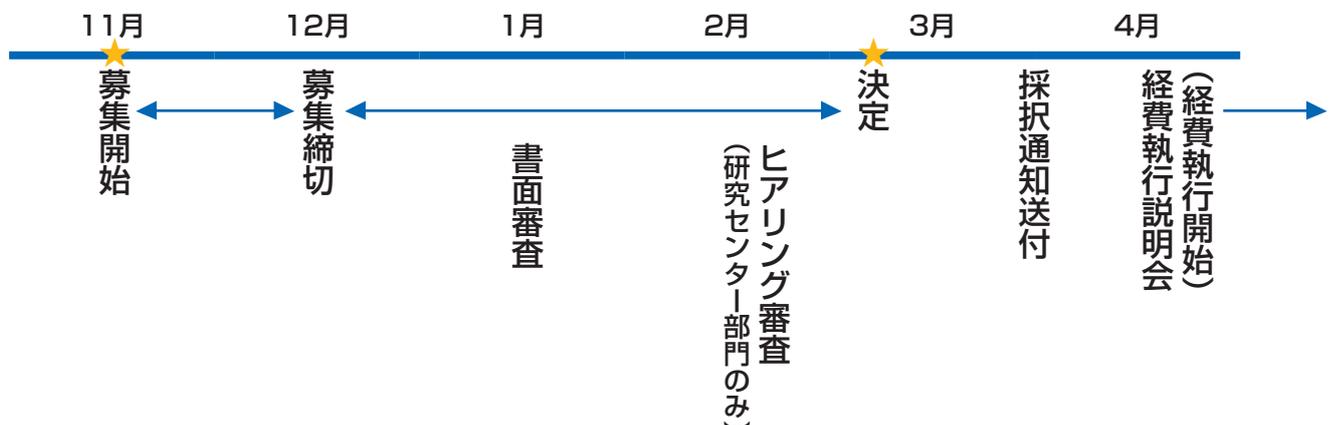
部 門	種 目	金額・件数等
プロジェクト部門	挑戦的基盤研究事業費	500千円以内/件 (20件以内)
	基礎的研究推進事業費	700千円以内/件 (10件以内)
	研究成果展開事業費	500千円以内/件 (合計15,000千円を限度)
	出版・刊行助成事業費	1,500千円以内/件 (2件以内)
研究センター部門		7,000千円程度/1件程度、及び3,500千円程度/2件程度 又は7,000千円程度/2件程度 (年度毎に異なる)

3. 審査方法

プロジェクト部門は**書面審査**、研究センター部門は**書面審査及びヒアリング審査**を行います。

※詳細は、募集時に発表する「募集要領」をご確認ください。
毎年の募集・選考スケジュールは、下記の通りです。

募集・選考スケジュール



平成28年度 名城大学総合研究所
学術研究奨励助成制度 採択研究紹介
プロジェクト部門

プロジェクト部門



単層カーボンナノチューブ・グラフェンのハイブリッド構造の作製

理工学部 応用化学科 教授 丸山 隆浩

● 平成28年度 学術研究奨励助成制度
挑戦的基盤研究事業費

1. 研究を始めたきっかけ (目的)

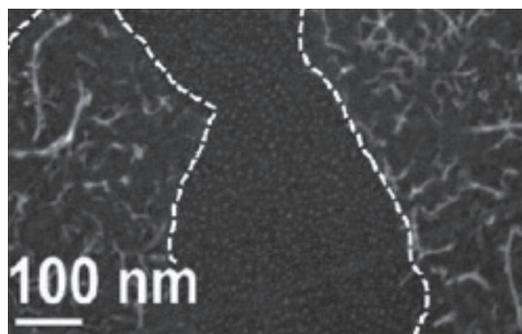
グラフェン上の単層カーボンナノチューブ生成を偶然に発見

外国人特別研究員として滞在していたRanjit Ghosh博士と本学の飯島澄男終身教授との共同研究により、酸化処理を行うことで、グラフェンの触媒保持力が高まり、グラフェン上に直接単層カーボンナノチューブが生成することを偶然発見した。この結果を元に、グラフェン上に単層カーボンナノチューブを直接成長させる技術を開発し、高比表面積を有するハイブリッド構造を作製して触媒担持材などへ応用することを着想した。

2. 今後の展望

高比表面積を有するナノカーボンハイブリッド構造体の実現

炭素は化学的に安定な上、導電性の高い物質であるため、触媒担持材やキャパシタ用電極として利用されている。特に、グラフェン上に高密度で単層カーボンナノチューブを生成させたハイブリッド構造体は、高い比表面積を有することから、電極材の高効率化が期待できる。我々の研究室では、触媒金属種や触媒粒子の担持材を工夫することで、グラフェン上に高密度のナノチューブ生成を実現し、高比表面積を有するハイブリッド構造体の実現を目指している。



グラファイト表面の剥離グラフェン上に生成した単層カーボンナノチューブ
(図中、点線の外側がグラフェンの存在する領域。白い繊維状の物質がナノチューブ (Chem. Commun. 51 (2015) 8974より))

プロジェクト部門

● 平成28年度 学術研究奨励助成制度
基礎的研究促進事業費



海洋産ポリ環状エーテル・ギムノシン-B の全合成研究

薬学部 薬学科 教授 森 裕二

1. 研究を始めたきっかけ (目的)

巨大で複雑な海洋生物活性天然物の全合成に挑戦

赤潮は毎年日本各地で発生し、魚貝類の大量死をもたらす。赤潮有毒プランクトンの一種である渦鞭毛藻カレニア・ミキモトイは、腫瘍細胞に対して細胞毒性を示すギムノシン-A、Bを生産している。ギムノシン-Bは環状エーテルが15個連続縮環した巨大で特異な分子構造をもつ天然物で、連続縮環数では世界第2位の長さを誇っている。独自に開発したオキシラニルアニオン合成戦略による合成方法論を駆使してこの巨大天然物の全合成研究に取り組んでいる。

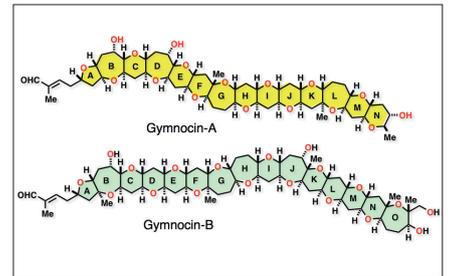


赤潮と渦鞭毛藻 *Karenia mikimotoi*

2. 今後の展望

精密有機合成化学を極め、構造活性相関研究へ

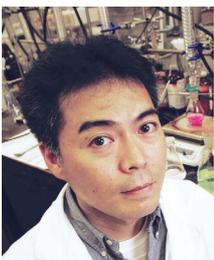
ギムノシン-Aは14環性のポリエーテルで、2015年にその全合成に成功した。その成果は *J. Am. Chem. Soc.* (Nov. 2015~Sep. 2016) の“Top 20 Most Read Articles”に選ばれた。この研究で開発した合成方法論をギムノシン-Bの全合成に展開し、現在、ABCD、GHI、KLMNOの三つのブロックから全合成する研究に取り組んでいる。最終的には、この合成法を基盤とした類縁体の合成を行い、構造活性相関研究に繋げたい。



赤潮細胞毒成分ギムノシン-A、Bの化学構造

プロジェクト部門

● 平成28年度 学術研究奨励助成制度
研究成果展開事業費



フルオラス分子の疎水性に立脚した簡易 分子合成手法の開発

農学部 応用生物化学科 教授 松 儀 真人

1. 研究を始めたきっかけ (目的)

分子物性を自在に操る！

フルオラス分子の疎水性に立脚した簡易分子合成手法の開発を目的として研究を遂行した。フルオラス分子と反応媒体間での親フルオラス性制御を利用した合成戦略により、dendroamide A や, tenucyclamide A をはじめとする生物活性天然物群、並びにその立体異性体群の迅速、かつ効率的簡易全合成に成功し、本方法論の有用性を示すことができた。

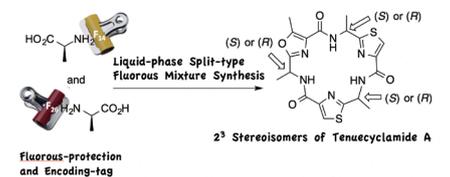


図1. f-Fmoc (F14, F26-クリップ) を活用する tenucyclamide A の簡易液相スプリット合成

2. 今後の展望

これまでのフルオラスケミストリーとは一線を画す新たな可能性を創出

世界に先駆けて触媒反応の反応場空間形成にフルオラス鎖間相互作用を活用し、これまでに報告例の無い新たな立体選択的触媒反応系を達成する。特に、新規不斉酸化空間の創出に注力し、高エナンチオ面選択的不斉空気酸化反応を達成すると共に、中心金属のユビキタス化も達成し、元素戦略型不斉酸化触媒反応系の構築を目指す。

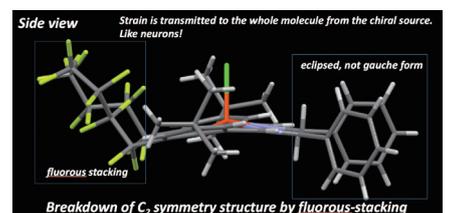


図2. フルオラス鎖間引力に依拠した不斉疎水場空間形成(新規サレン型不斉エポキシ化触媒)のX線結晶構造解析

総合研究所について

1. 総合研究所の設立

平成6年4月1日、「学際的共同研究の推進」「専門領域を超えた多様な人材交流」「研究成果の社会への還元」を目的として設立しました。

2. 総合研究所「所員」になるには

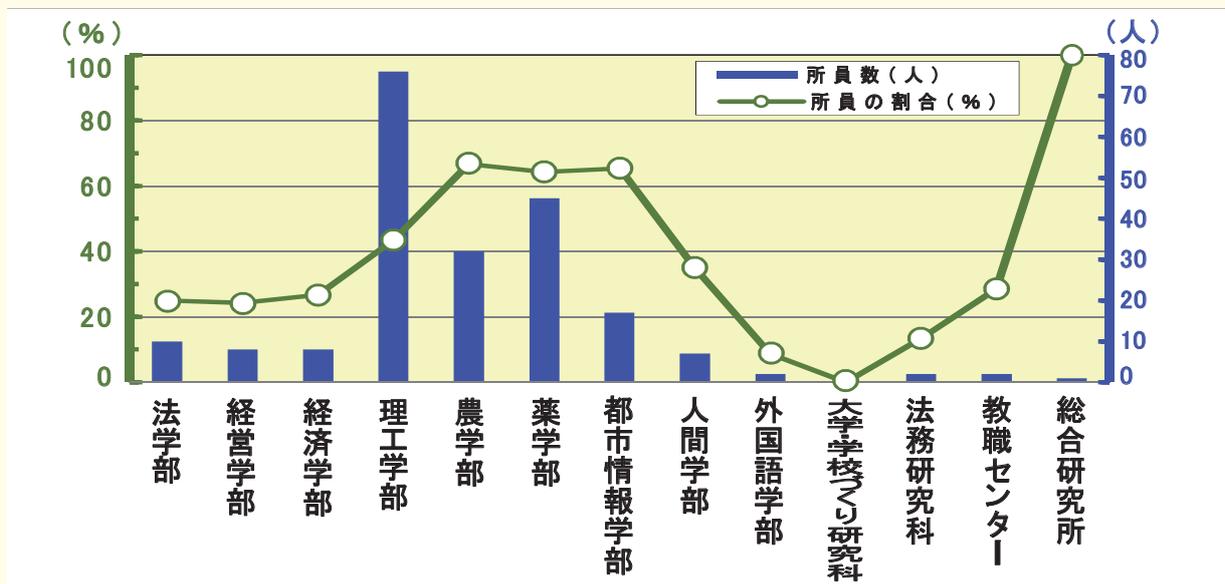
本学専任教員が研究課題を申請することで、所員になることができます(学外者・非専任教員は、「研究員」になることができます。)

- ・申請は随時受付しております。
- ・一度登録すると、申出がない限り退職するまで継続となります。

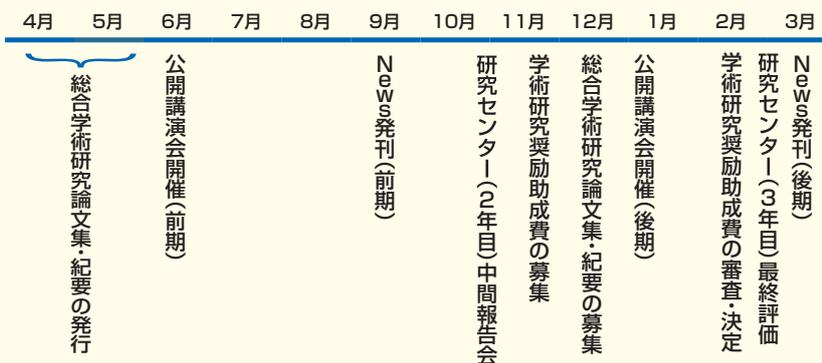
★所員になるメリット

- ① 学術研究奨励助成費 (P4参照)の申請・獲得ができます。
- ② 研究センターを設置 することができます(審査あり)。
- ③ 総合学術研究論文集・紀要 へ投稿できます。

3. 学部別の所員数と割合 (平成29年3月31日現在)



総合研究所の年間スケジュール



総合研究所NEWS(第35号) 企画・編集

企画広報担当

伊藤 政博 (総合研究所所長)
 柳 勝司 (法学部) / 大西 幹弘 (経営学部)
 林 利哉 (農学部) / 志村 ゆず (人間学部)
 田中 義人 (総合学術研究科)

学術研究支援センター 総合研究所担当

発行/平成29年3月31日



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