

Front Res
ChemComm

vol.
08
2021.06

Newsletter

化学コミュニケーションのフロンティア

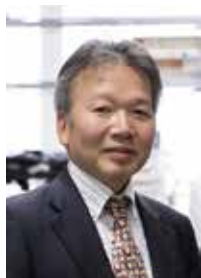
文部科学省科学研究費補助金「新学術領域研究(研究領域提案型)」2017-2021年度

第8回公開シンポジウム要旨収載

- ☒ 領域代表挨拶
- ☒ 若手の窓
- ☒ 領域関係者受賞/褒章一覧
- ☒ お知らせ
- ☒ ニュースレター発刊一覧
- ☒ 第8回公開シンポジウム要旨集



領域代表挨拶



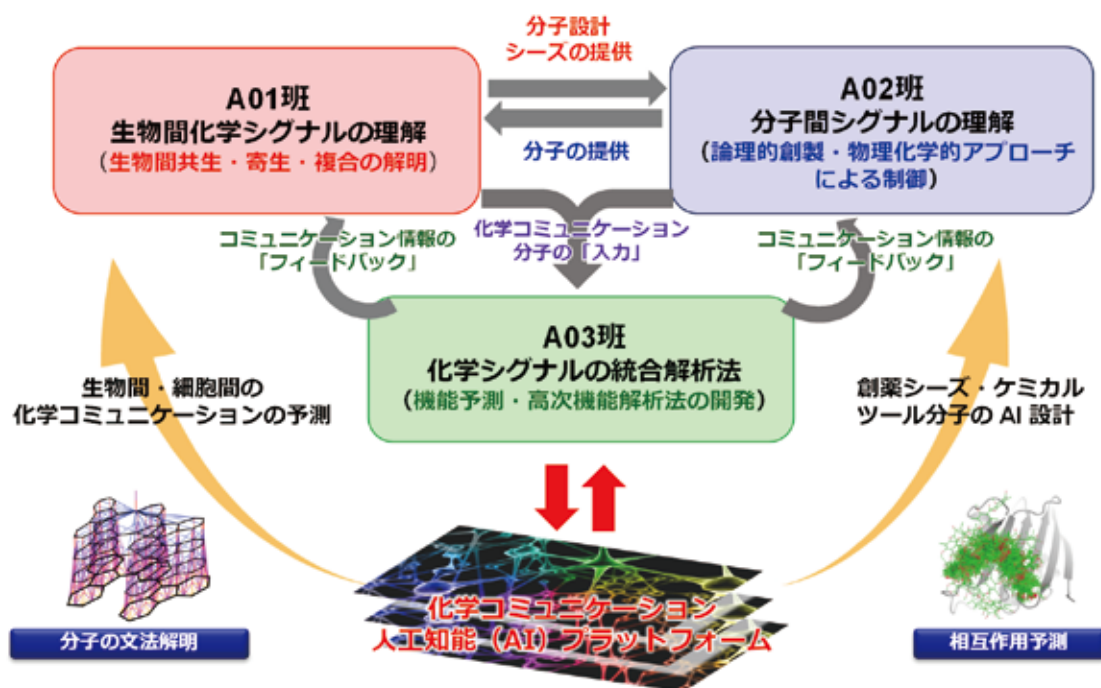
領域代表・掛谷 秀昭
(京都大学・薬学研究科・教授)

新学術領域研究「化学コミュニケーションのフロンティア」(略称:化学コミュニ)のNewsletter (vol. 8) が完成いたしましたのでお届けします。

はじめに、大変悲しいお知らせをさせていただきます。本領域の評価委員・上村大輔先生(名古屋大学名誉教授・神奈川大学特別招聘教授)が2021年4月13日にご逝去されました。上村先生は、長年、天然物化学の発展にご尽力され、本領域の推進・発展のために、いつも叱咤激励を頂いていました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

本号は、2021年7月2日(金)に開催いたします第8回公開シンポジウム(完全オンライン;実行委員長・掛谷秀昭(京大院薬・教授))の要旨も掲載していますのでご参照ください。第8回シンポジウムでは、班員(計画研究代表者(3名)、公募研究代表者(11名))の口頭講演、ポスター発表に加えて、新学術領域研究「略称・高速分子動画(2019-2023年)」の領域代表・岩田 想先生(京大院医・教授)による特別講演「Protein in action - 高速分子動画法」を予定しています。奮ってご参加頂ければ幸いです。

本領域では、多種多様な化学コミュニケーションの統合的理解にきわめて有効な「革新的な高次機能解析プラットフォームの構築」を行い、「天然物リガンドの真の生物学的意義の解明」及び「ケミカルツール分子・創薬シーズ開発」を推進することにより、医療・農業・食糧分野などへの貢献を目的としています。最終的には、自然環境における多様な生物種における化学コミュニケーションの解明と制御を主眼とした「分子社会学」という新しい学問領域の確立を目指しています。



総括班のもと、計画研究代表者(11名)に加えて、2020年4月に第2期公募研究代表者(32名)を迎えた新しい研究組織で、いよいよ最終年度に入りました。昨年来、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の蔓延により、教育・研究活動の各所に大きな支障が生じてはいますが、班員一同、目標達成に向けて領域研究を推進しています。その間、長田裕之先生(A03班・理研CSRS)の紫綬褒章のご受章や西尾和人先生(A01班・近畿大・医)の鶴尾隆賞のご受賞をはじめとして、多くの領域関係者に関する嬉しいお知らせを受理しています。



故・上村大輔先生

本領域・キックオフシンポジウム(演題:天然物の化学—魅力と展望)でのご講演の様子

総括班では、2021年12月18日(土)(ホノルル)に、The 2nd International Symposium on Chemical Communication (ISCC2021)をChemical Communications through Natural and Synthetic Bioactive Compoundsとして、環太平洋国際化学会議2021 (PACIFICHEM 2021, 12/16-21)の期間内に口頭発表とポスター発表を開催予定です。口頭発表には、班員の先生方などに加えて、本領域に関連深い先生方 [Prof. Emily Balaskus (Harvard University), Prof. Daniel Romo (Baylor University), Dr. Takashi Owa (Eisai Co. Ltd.), Prof. Mikiko Sodeoka (RIKEN), Prof. Dan Yang (University of Hong Kong), Prof. Carsten Schultz (Oregon Health & Science University)]による招待講演も予定しています。ワクチン接種も行き渡り、COVID-19が収束に向かい、穏やかな新しい日常の一環として現地開催されることを切に願っています。奮ってご参加頂ければ幸いです。

今後も、総括班会議、領域全体会議などで議論を深めて、班員一同で本領域の目的・ミッションを達成したいと考えています。引き続き、本領域に対して、ご支援とご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



第2回「化学コミュニケーションのフロンティア」国際会議 (ISCC2021)のお知らせ

- ・第2回「化学コミュニケーションのフロンティア」国際会議 (ISCC2021)を開催します。
奮ってご参加ください。

**The 2nd International Symposium on Chemical Communications (ISCC2021):
Chemical Communications through Natural and Synthetic Bioactive Compounds
(PACIFICHEM2021・Symposium#79)**

講演日時:2021年12月18日(土) 8:00~12:00, 13:00~17:00

ポスター発表日時:2021年12月18日(土) 19:00~21:00

講演場所:Sheraton Waikiki Hotel(Honolulu, HI, USA)

オーガナイザー: Liu, J.O. (Johns Hopkins Univ.), Kwon, H.J. (Yonsei Univ.), Kikuchi, K. (Osaka Univ.), Irie, K. (Kyoto Univ.), Kakeya, H. (Kyoto Univ.)

招待講演者: Balaskus, E. (Harvard Univ.), Romo, D.(Baylor Univ.) , Owa, T. (Eisai Co. Ltd.), Sodeoka, M. (RIKEN), Yang, D. (Univ. Hong Kong), Schultz, C. (Oregon Health & Science Univ.)

若手の窓

私は東大薬学部で生理活性天然物の科学に興味を抱き、4年次の卒業研究の際は阿部郁朗教授のもとで生合成研究に触れ、修士課程から博士課程にかけては井上将行教授のもとで、メナキノンを見出された新規標的分子とする抗菌活性な環状デプシペプチド天然物ライソシンEの固相合成でのライブラリ作成とメナキノンの親和性評価・抗菌活性評価によるスクリーニングを行う「ライソシンEの網羅的構造活性相関研究」により学位を取得しました。その後は、学振DC2からPDに振り替えてAndrei Yudin教授（トロント大）の元に留学する機会を得て直鎖ペプチドの環状化と溶液構造の解析に取り組み、公益財団法人乙卯研究所での研究員を経て、本学術領域に参加しております上田実教授（東北大院理）の研究室の助教に着任し、現在に至ります。現在は、動くことの出来ない植物が外敵に対して防御応答する際に働く植物ホルモンジャスモン酸の応答を有用なケミカルツール分子によって明らかにする（化学者が行う生物学をする）という研究室の方針のもと、生長阻害と防御応答を切り分ける生物活性を有するジャスモン酸類縁体について合成と生物活性評価を行なっています。今後も生物間の化学コミュニケーションに重要な生理活性分子の合成から展開する科学を通して本領域研究に貢献することを目指したいと思います。今後ともよろしくお願いいたします。



加治 拓哉
(A02班、東北大院理・助教)



川谷 誠
(A03班、理研CSRS・専任研究員)

学生時代、土に棲むありふれた微生物がくすりを作っていることに興味をもち、梅澤一夫先生、井本正哉先生（慶大理工）の研究室で天然物化学と分子生物学を学びました。テーマは抗がん活性天然物質の作用を調べる研究。化合物を細胞に添加してタンパク質の変化をウェスタンブロット法で解析できるようになると、実験が楽しくて研究に夢中になりました。卒業後は薬の開発を目指した基礎研究がしたいと思い、長田裕之先生（理研）のもとで、抗がん活性化合物の探索と作用機序に関する研究に取り組んでいます。

この研究の魅力は、化合物の標的分子を明らかにできたり、動物実験で効果がみられたりしたときの達成感はもちろんですが、何よりも一つの化合物でたくさんの経験や出会いができることです。理研で最初に携わったリベロマイシンAは、もともと抗がん剤のスクリーニングで見出された天然物ですが、思いがけず骨代謝を担う破骨細胞の働きを抑える活性があることがわかり、骨疾患に対する治療薬の研究にシフトしました。その間、大学や企業に出向する機会を得て、骨代謝や薬物動態を学び、動物実験の技術を身につけました。また、これまで20を超えるグループと共同研究をしてきて、さまざまな分野や職種の方々と知り合うことができました。

異分野の研究者が集う本領域で、皆様とコミュニケーションを深め、エキサイティングな生物活性リガンドをみつけていきたいと思っています。

領域関係者受賞/褒賞一覧(2020年度～)

研究代表者名	賞/褒章 名称	賞タイトル	授与団体	受賞年月日
A01 掛谷秀昭	2020年度長瀬研究振興賞 (分担:西村慎一)	分裂酵母プロテオームを基盤にした抗真菌化合物セオネラミドの包括的作用解明	公益財団法人長瀬科学技術振興財団	2020年4月23日
A02公 新藤充	2020年度長瀬研究振興賞	イブセチンで構成される半剛直カゴ分子の合成と機能	公益財団法人長瀬科学技術振興財団	2020年4月23日
A03 榊原康文	生命情報科学若手の会 第12回研究会 Best Activator Award. Shuzo Fukunaga, Hideki Yamaguchi, Yutaka Saito.	深層表現学習によるタンパク質の指向性進化と自然進化の関連解析	生命情報科学若手の会 第12回研究会	2020年8月28日
A03 榊原康文	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会 第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)ポスター賞	深層強化学習を用いた二次構造に基づくRNA配列の設計	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会・第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)	2020年9月3日
A03 榊原康文	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会 第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)ポスター賞 (分担:齋藤裕)	Evolutionary training protocols for deep representation learning of multi-domain proteins	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会・第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)	2020年9月3日
A03 榊原康文	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会 第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)ポスター賞 (分担:齋藤裕)	深層表現学習によるタンパク質の指向性進化と自然進化の関連解析	2020年日本バイオインフォマティクス学会年会・第9回生命医薬情報学連合大会(IIBMP2020)	2020年9月3日
A02公 下山敦史	第14回バイオ関連化学シンポジウム講演賞	寄生・共生菌由来リポ多糖部分構造の化学合成と免疫調節機能の解明	日本化学会生体機能関連学会	2020年9月8日
A01公 宮崎雅雄	第93回日本生化学会大会若手優秀賞(大学院生上野山 怜子)	ネコ科動物にマタタビ反応を誘起するイリドイド化合物の同定	公益社団法人日本生化学会	2020年9月16日
A01 掛谷秀昭	日本生薬学会 令和2年度学術奨励賞(協力:倉永健史)	複雑ペプチド系天然物の化学合成と生合成研究への応用	一般社団法人日本生薬学会	2020年9月21日
A01公 宮崎雅雄	第62回天然有機化合物討論会奨励賞(口頭発表の部) (大学院生上野山 怜子)	ネコ科動物特異な反応を誘起する新たなイリドイドの同定はマタタビ反応の行動意義を解明した	天然有機化合物討論会	2020年9月24日
A02 村田道雄	第62回天然有機化合物討論会奨励賞(ポスター発表の部) (大学院生平田 裕嗣)	チャキシンBおよび類縁化合物の生合成類似合成	天然有機化合物討論会	2020年9月24日
A03 Charles Boone	Banting & Best Distinguished Scholar		Temerty Faculty of Medicine, University of Toronto	2020年10月26日
A01公 宮崎雅雄	日本農芸化学会東北支部 第155回大会 学生優秀発表賞 (大学院生上野山 怜子)	ネコのマタタビ反応は蚊の忌避を可能にする	公益社団法人日本農芸化学会東北支部	2020年11月7日
A01 掛谷秀昭	2020年度住木・梅澤記念賞 (分担:西村慎一)	生体膜を標的にする抗真菌化合物の探索と作用機序に関する研究	公益財団法人日本感染症医薬品協会	2020年11月27日
A02公 下山敦史	第10回CSJ化学フェスタ2020優秀ポスター発表賞 (大学院生山中 優介)	セルファジュバントワクチンの創製を目指した高次機能化リポドAの開発	公益社団法人日本化学会	2020年11月27日
A02公 下山敦史	第10回CSJ化学フェスタ2020優秀ポスター発表賞 (大学院生藤江 駿成)	<i>Campylobacter jejuni</i> 由来リポドAの系統的合成と機能解析	公益社団法人日本化学会	2020年11月27日
A02公 花岡健二郎	第3回島津奨励賞	新規蛍光母核をもつ実用的バイオイメージングプローブの創製	公益財団法人島津科学技術振興財団	2020年12月11日
A01公 有村源一郎	2021年度長瀬研究振興賞	植物の臭覚システムと免疫活性化機能の解明	公益財団法人長瀬科学技術振興財団	2021年4月23日
A03 長田裕之	令和3年春の褒章 紫綬褒章	(功績概要)生物有機化学研究功績		2021年4月29日
A01 西尾和人	2020年度鶴尾陸賞	がん分子標的薬バイオマーカー研究の精密化医療への応用	日本がん分子標的治療学会	2021年5月27日

領域シンポジウム・班会議等

第8回公開シンポジウム

2021年7月2日(金)

オンライン開催

実行委員長: 掛谷秀昭(京大院薬・教授)
(第9回総括班班会議、第8回領域全体会議)

第9回公開シンポジウム(第2回「化学コミュニケーションのフロンティア」国際会議(ISCC2021))
(PACIFICHEM2021, Symposium)

2021年12月18日(土)

Honolulu, Hawaii, USA

第5回若手シンポジウム

日程: 未定

会場: 未定

実行委員長: 未定

【開催済】

第1回総括班班会議

2017年7月20日(木)

会場: 京都大学 東京オフィス

キックオフシンポジウム(第1回公開シンポジウム)

2017年9月16日(土)

会場: 京都大学 医薬系総合研究棟

実行委員長: 掛谷秀昭(京大院薬・教授)
(第2回総括班班会議を開催)

第2回公開シンポジウム

2018年2月2日(金)

会場: 京都大学 北部総合教育研究棟

実行委員長: 入江一浩(京大院農・教授)
(第3回総括班班会議を開催)

第3回公開シンポジウム

2018年6月27日(水)～28日(木)

会場: 東京大学 弥生講堂

実行委員長: 松永茂樹(東大院農・教授)
(第4回総括班班会議及び第1回領域会議を開催)

第1回若手シンポジウム

2018年6月28日(木)・午後

会場: 東京大学 弥生講堂

実行委員長: 八代田陽子(理研CSRS・副チームリーダー)

第1回領域リトリート

2018年8月16日(木)～17日(金)

会場: 関西セミナーハウス<修学院きらら山荘>

実行委員長: 掛谷秀昭(京大院薬・教授)
(第2回領域全体会議を開催)

第4回公開シンポジウム(第1回国際シンポジウム)

2019年1月9日(水)～10日(木)

会場: 一橋講堂(学術総合センター)

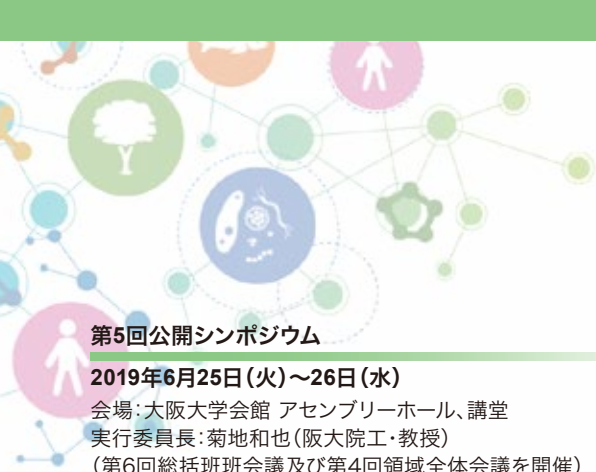
実行委員長: 長田裕之(理研CSRS・副センター長)
(第5回総括班班会議及び第3回領域全体会議を開催)

第2回若手シンポジウム

2019年1月10日(木)・午後

会場: 学術総合センター

実行委員長: 川谷誠(理研CSRS・専任研究員)



第5回公開シンポジウム

2019年6月25日(火)～26日(水)

会場:大阪大学会館 アセンブリーホール、講堂
実行委員長:菊地和也(阪大院工・教授)
(第6回総括班班会議及び第4回領域全体会議を開催)

第3回若手シンポジウム

2019年6月26日(水)・午後

会場:大阪大学会館 講堂
実行委員長:堀雄一郎(阪大院工・准教授)

第6回公開シンポジウム

2019年12月9日(月)～10日(火)

会場:慶応義塾大学 日吉キャンパス 藤原洋記念ホール
実行委員長:榊原康文(慶応大理工・教授)
(第7回総括班班会議及び第5回領域全体会議を開催)

第4回若手シンポジウム

2019年12月10日(火)・午後

会場:慶応義塾大学 日吉キャンパス 藤原洋記念ホール
実行委員長:佐藤健吾(慶応大理工・専任講師)

第7回公開シンポジウム

2020年6月

Newsletter vol.6 誌上シンポジウム

(第6回領域全体会議(メール会議)を開催)

第2回領域リトリート

2020年12月15日(火)～16日(水)

オンライン開催
実行委員長:掛谷秀昭(京大院薬・教授)
(第8回総括班班会議・第7回領域全体会議を開催)

関連学会等

第63回天然有機化合物討論会

2021年9月15日(水)～17日(金)

大阪(大阪市中央公会堂)

第94回日本生化学会大会

2021年11月3日(水)～5日(金)

横浜(パシフィコ横浜ノース)

第44回日本分子生物学会年会

2021年12月1日(水)～3日(金)

横浜(パシフィコ横浜)

環太平洋国際化学会議2021(PACIFICHEM 2021)

2021年12月16日(木)～21日(火)

Honolulu, Hawaii, USA

日本化学会第102春季年会(2022)

2022年3月23日(水)～26日(土)

兵庫(関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス)

日本薬学会第142年会

2022年3月25日(金)～28日(月)

名古屋(名古屋国際会議場 他)

日本農芸化学会2022年度 大会

2022年3月中旬(未定)

日本ケミカルバイオロジー学会第16回年会

2022年5月30日(月)～6月1日(水)

富山(富山国際会議場)

第26回日本がん分子標的治療学会学術集会

2022年6月29日(水)～7月1日(金)

金沢(石川県立音楽堂)

Newsletter vol.01

2018年3月発行

領域代表挨拶
計画研究組織紹介
シンポジウム報告
若手の窓
お知らせ



Newsletter vol.05

2020年2月発行

領域代表挨拶
シンポジウム報告
海外・国内派遣日より
若手の窓
研究トピックス
受賞一覧
お知らせ



Newsletter vol.02

2018年9月発行

領域代表挨拶
公募研究組織紹介
シンポジウム報告
海外派遣日より
若手の窓
お知らせ



Newsletter vol.06

2020年6月発行

領域代表挨拶
ニューフロンティアへの挑戦
公募研究(第2期)組織紹介
第7回公開シンポジウム
(誌上シンポジウム)
海外派遣日より
若手の窓
お知らせ



Newsletter vol.03

2019年3月発行

領域代表挨拶
シンポジウム報告
海外派遣・招聘日より
若手の窓
研究トピックス
お知らせ



Newsletter vol.07

2021年3月発行

領域代表挨拶
2020年度研究業績(抜粋)
紹介
若手の窓
お知らせ



Newsletter vol.04

2019年8月発行

領域代表挨拶
シンポジウム報告
海外派遣日より
若手の窓
研究トピックス
お知らせ



Newsletter vol.08

2021年6月発行

本号