

2019年度 神奈川大学総合理学研究所事業報告

1 人事

(1) 所長・運営委員

所長：	化学科	教授	川本達也
運営委員：	数理・物理学科	教授	本間正明
	数理・物理学科	教授	水野智久
	情報科学科	教授	木下佳樹
	情報科学科	教授	張 善俊
	化学科	教授	辻 勇人
	化学科	教授	西本右子
	生物科学科	教授	泉 進
	生物科学科	教授	小谷 享

(2) 編集委員

委員長：	化学科	教授	川本達也
編集委員：	数理・物理学科	教授	阿部吉弘
	数理・物理学科	准教授	川東 健
	情報科学科	教授	桑原恒夫
	情報科学科	教授	張 善俊
	化学科	教授	加部義夫
	化学科	教授	堀 久男
	生物科学科	准教授	安積良隆
	生物科学科	教授	井上和仁

(3) 産官学委員

委員長：	数理・物理学科	教授	水野智久
運営委員：	数理・物理学科	准教授	加藤憲一
	数理・物理学科	教授	本間正明
	情報科学科	教授	桑原恒夫
	情報科学科	教授	張 善俊
	化学科	教授	辻 勇人
	化学科	教授	堀 久男
	生物科学科	教授	井上和仁
	生物科学科	教授	大平 剛

(4) 顧問・特別所員・客員教授・客員研究員

顧問：	門屋 卓		
特別所員：	上村大輔、	紀 一誠	
	鈴木季直、	野宮健司	
	羽鳥尹承		
客員教授	内田隆史、	菅原 正	
客員研究員：	安部 淳、	阿部孝宏	
	内田英伸、	大石不二夫	
	大林 祝	河合 忍	

川上義輝、	韓 浩
岸 康人、	菊地原愛
北村匠磨、	金 善正
河野 優、	齋藤礼弥
櫻井英博、	佐藤 剛
篠原直貴、	高橋広奈
田中輝彦、	田仲二郎
陳 帆、	辻本和雄
堤 一統、	豊泉和枝
豊田賢治、	永島賢治
永島咲子、	西井かなえ
橋友理香、	原田崇司
付 哲斌、	藤原 研
村下 達、	谷地田剛介
山崎淳也、	八柳祐一
吉田 剛、	若山典央

2 セミナー・シンポジウム・講演会

(1) 第50回湘南ハイテクセミナー

ー機器分析入門ー

種々の機器分析法の基礎を幅広く講義します。企業や公立機関の新人クラスの分析担当者、あるいは開発部門で分析にも興味を持たれているような方を対象にします。

演題・講師：

- 1) 「赤外分光」
高柳正夫(東京農工大学大学院 連合農学研究科)
- 2) 「液体クロマトグラフィー」
渋谷雅美(埼玉大学大学院理工学研究科)
- 3) 「環境分析」
西本右子(神奈川大学理学部化学科)
- 4) 「NMR分光」
天野 力(神奈川大学理学部化学科)
- 5) 「原子スペクトル分析」
高橋純一(日本大学非常勤講師・元アジレントテクノロジー社シニアスタッフ)
- 6) 「工業材料の実分析と総合的な解析」
米森重明(米森技術士事務所・元AGC)

日時：2019年6月6日(木)・7日(金)

10時～16時40分

会場：KU ポートスクエア

(みなとみらいクイーンズタワー 14階)

主催：神奈川大学総合理学研究所

後援：日本分析化学会関東支部

(2) 第51回湘南ハイテクセミナー

ー研究・開発と分析技術ー

種々の機器分析法の基礎と応用を幅広く講義します。特に、優れた分析技術が研究・開発に対し、いかに重要な寄与をなし得るかという視点を重視します。企業や公立機関の分析担当者、あるいは開発部門で分析にも興味を持たれているような方を対象にします。

演題・講師：

1) 「研究・開発と質量分析」

明石知子(横浜国立大学大学院・生命医科学研究科)

2) 「研究・開発と赤外分光」

由井宏治(東京理科大学理学部第一部化学科)

3) 「研究・開発と表面分析」

田沼繁夫(国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

4) 「研究・開発とNMR分光」

嶋田一夫(東京大学大学院薬学系研究科)

5) 「研究・開発と環境分析」

田中 敦(国立研究開発法人国立環境研究所)

6) 「研究・開発と材料分析」

志智雄之(公益社団法人日本分析化学会)

日時：2019年12月5日(木)・6日(金)

10時～16時40分

会場：KU ポートスクエア

(みなとみらいクイーンズタワー 14階)

主催：神奈川大学総合理学研究所

後援：日本分析化学会関東支部

(3) 講演会

演題：「Learning to Learn Better in science?」

講演者：Fun Man FUNG

(ALSET, National University of Singapore)

日時：2019年6月7日(金)

15時20分～17時00分

会場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス

(6号館319室)

主催：神奈川大学理学部化学科

神奈川大学総合理学研究所

報告：

Fung博士はシンガポール国立大学(NUS)で化学教育(理学部では基礎教育に相当する)に携わり、最新の教育技術についての研究をしています。シンガポール国立大学はTHE大学世界ランキングでアジア1位(世界23位)で、その基礎教育を支えています。IUPACの「世界の注目の若手化学者100人」の1人にも選ばれています。

今回、来日に当り、神奈川大学で講演をお願いしました。当日は、教員3名、学生6名の参加がありました。

(報告者 木原伸浩 2019.6.8)

(4) 講演会

演題：「ゲノムから突き止めたウキイネの起源とゼニゴケの細胞壁合成遺伝子」

講演者：黒羽剛 博士

(農業・食品産業技術総合研究機構)

日時：2019年7月19日(金)

17時10分～19時00分

会場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス

(6号館228室)

主催：神奈川大学理学部生物科学科

神奈川大学総合理学研究所

報告：

この講演では、イネゲノム解読と遺伝学的手法を組み合わせることで、黒羽氏が最近明らかにした浮きイネ(ウキイネ)と呼ばれる特殊なイネの起源が紹介された。ついで、ゲノム編集を駆使することで黒羽氏が明らかにしたゼニゴケの細胞壁合成遺伝子についての最新の知見も紹介された。講演の後、この二つのテーマに関して、約20名の聴衆との間で1時間に亘って活発な議論が行われ、19時に閉会した。

(報告者 西谷和彦 2019.7.22)

(5) 講演会

演題：「校庭のイチョウが散るとき」

講演者：辻本和雄 名誉教授

(北陸先端科学技術大学院大学)

日時：2019年8月5日(月)

16時00分～17時20分

会場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス

(6号館207室)

主催：神奈川大学大学院理学研究科

神奈川大学総合理学研究所

報告：

化学科の力石助教および川本が世話人となり、上記講演会を6号館207号室で開催しました。小学校教育の話から今現在サプリメントとしても注目されているイチョウ葉の成分であるギンコライト発見の話まで、幅広い話題が提供されました。イチョウに関する日本の二大研究者である平瀬作五郎と中西香爾の話に始まり、中医学でのイチョウ成分の調査研究、イチョウ成分に関連したN-CID質量分析について、コロンビア大学の中西香爾研究室にご留学されていたご自身の経験談も含めて、わかりやすくご紹介いただきました。講演後、学校教育に関する質疑応答から化学に関する専門的内容まで活発な討論がなされました。

(報告者 川本達也 2019.8.6)

(6) 講演会

演 題：「シラノールから高機能材料まで
～ How to be a happy researcher」

講演者：海野雅史 教授
(群馬大学理工学府)

日 時：2019年11月18日(月)
15時30分～17時00分

会 場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス
(6号館305室)

主 催：神奈川大学理学部化学科
神奈川大学総合理学研究所

報 告：

ケイ素と酸素を骨格とする化合物はシロキサンと呼ばれ、最近では電子材料などに用いられるなど広く研究が展開されている。本講演では、“有機合成的手法に基づいた新規シロキサン合成”において、どのように研究が進んでいったかを軸にし、素反応開拓、合成法、機能性材料への展開などについて詳説していただいた。また、全体を通して「幸福な研究者になるためには」も併せてお話いただいた。講演後の質疑応答セッションでは、大学院生からも積極的な質問や、教員も交えた非常に活発な討論がなされた。

(報告者 辻 勇人 2019.11.20)

(7) 講演会

演 題：「レーザーと顕微鏡で探る温度応答性
ポリマーの科学」

講演者：坪井泰之 教授
(大阪市立大学)

日 時：2019年12月9日(月)

14時00分～15時30分

会 場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス
(1号館305室)

主 催：神奈川大学理学部化学科
神奈川大学総合理学研究所

報 告：

講師の坪井泰之教授は、蛍光の相関分光法を用いた溶液中分子の並進拡散係数測定を始めとしたレーザー分光計測の先駆的研究者の一人である。本講演会では、ポリマーの相転移や拡散イナミクスについてのご自身の行った最先端研究成果について解説した。

まず初めに、講師の用いたいくつかのレーザー分光法の原理について解説を行った。拡散過程を計測するための最先端技術である蛍光相関分光法を紹介し、また昨年のノーベル賞受賞対象にもなった光ピンセット法についても概説した。これらの基礎的解説に引き続き、具体的研究内容として、アクリルアミドに親水基と疎水基をもつポリマーであるPNIPAMの物性変化についての、講師の行った最先端研究を紹介した。水中におけるマイクロ秒台の時間スケールで起こるPNIPAMポリマーの相転移速度が、PNIPAMの疎水基と水の間の相互作用に密接に関係することを提唱した。

(報告者 河合明雄 2019.12.12)

(8) 平塚祭 特別参加企画

テーマ：「神大理学部の産官学連携へのアプローチ」公募に参加した理学部の研究をポスターで紹介

日 時：2019年10月26日(土)、27日(日)
10時00分～16時00分

会 場：神奈川大学 湘南ひらつかキャンパス
(6号館226室)

主 催：神奈川大学総合理学研究所

3 産官学 活動実績

(1) 展示会

「フォーマラボ EXPO 2019」

日 時：2019年7月3日(水)～5日(金)

会 場：東京ビッグサイト

出展者：神奈川大学理学部化学科

山口和夫 教授

国立研究開発法人物質・材料研究機構

中西 淳 グループリーダー

テーマ：「創薬・組織工学のためのメカノバイオ

ロジカル材足場材料」

主 催：リードエグジビションジャパン(株)

(2)展示会

「イノベーションジャパン2019」

日 時：2019年8月29日(木)～8月30日(金)

会 場：東京ビッグサイト

出展者：神奈川大学理学部化学科

木原伸浩 教授

テーマ：「不要になったら直ちに分解できる耐候性・耐熱性ポリマー」

主 催：国立研究開発法人科学技術振興機

国立研究開発法人新エネルギー・産業技

術総合開発機構

(3)展示会

「JASIS 2019 最先端科学・分析システム&ソリューション展」

日 時：2019年9月4日(水)～6日(金)

会 場：幕張メッセ

出展者：神奈川大学理学部化学科

西本右子 教授

テーマ：「分析技術で分析技術で素敵な未来を！」

主 催：一般財団法人日本分析機器工業会

一般財団法人日本科学機器協会

(4)展示会

「湘南ひらつかテクノフェア 2019」

日 時：2019年10月17日(木)～19日(土)

会 場：ひらつかサン・ライフアリーナ

出展者：神奈川大学理学部生物科学科

丸田恵美子 教授

岩崎貴也 特別助教

テーマ：「神奈川大学湘南ひらつかキャンパスの植物相・チョウ相」

主 催：平塚商工会議所

(5)展示会

「エコプロ2019」

日 時：2019年12月5日(木)～7日(土)

会 場：東京ビッグサイト

出展者：神奈川大学理学部化学科

西本右子 教授

テーマ：「環境を守るために私たちが今できること」

主 催：一般社団法人産業環境管理協会

日本経済新聞社

(6)展示会

「コンバーティングテクノロジー総合展2020」

日 時：2020年1月29日(水)～31日(金)

会 場：東京ビッグサイト

出展者：神奈川大学理学部化学科

山口和夫 教授

テーマ：「金属ナノ粒子インクの微細パターンを可能にする新たな表面修飾剤と手法の開発」

主 催：株式会社加工技術研究会

(7)展示会

「さがみ自然フォーラム」

日 時：2020年2月6日(木)～11日(火)

会 場：アミューあつぎ

出展者：神奈川大学理学部生物科学科

丸田恵美子 教授

岩崎貴也 特別助教

テーマ：「自然調査研究展示」

主 催：厚木市・NPO法人神奈川県自然保護協会

(5)特 許

[日本出願]

1)「化合物、表面処理剤及び表面処理方法」

山口和夫

2)「フッ素原子含有ポリマーの分解方法、及びフッ素原子含有ポリマーの分解装置」

堀 久男