

# 学際統合物質科学研究機構 (IRCCS) 成果報告会・産学ワークショップ

会場：北海道大学 創成科学研究棟内 触媒科学研究所  
【講演会】5階大会議室  
【ポスター交流会】2階サイエンスプラザ  
(札幌市北区北21条西10丁目)

11/26 (火)

13:00-13:10 開会挨拶

座長：中野 環 北海道大学教授  
清水 研一 北海道大学教授 北海道大学触媒科学研究所長  
山口 茂弘 名古屋大学教授 学際統合物質科学研究機構 副機構長

13:10-15:10 産学ワークショップ

13:10-13:40 講演

座長：長谷川 淳也 北海道大学教授  
崔 準哲 産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター 総括研究主幹  
触媒化学融合研究センターと CO<sub>2</sub>変換技術の紹介

13:40-14:10 講演

座長：長谷川 淳也 北海道大学教授  
田中 真司 産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター 主任研究員  
高感度固体 NMR を用いる触媒・高分子材料の構造解析

14:10-14:40 講演

座長：中島 清隆 北海道大学教授  
青島 敬之 株式会社ハイケム東京研究所 所長 兼 北海道大学 触媒科学研究所 ハイケム R&D ラボ分野 客員教授  
ハイケム株式会社における事業化プロセスの事例紹介

14:40-15:10 講演

座長：中島 清隆 北海道大学教授  
福岡 淳 特任教授 (アイシン)  
アイシン-北大 R&D ラボにおけるバイオマス変換研究

15:10-15:30 休憩

15:30-16:50 融合若手報告

座長：斎藤 進 名古屋大学教授

15:30-15:50 川口 祥正 京都大学化学研究所 助教

稲垣 雅仁 名古屋大学 特任助教

細胞質送達ペプチドを活用した mRNA 医薬の脂質ナノ粒子フリーな細胞質送達技術の開発

15:50-16:10 山田 早人 (名古屋大学 IRCCS 特任助教)

白男川 貴史 (北海道大学触媒科学研究所 PD)

進化分子モデリングによるナノカーボン創薬

- 16:10-16:30 佐藤 良太 京都大学化学研究所 特定助教  
飯田 健二 北海道大学触媒科学研究所 准教授  
プラズモニック規則合金の学理構築
- 16:30-16:50 納戸 直木 名古屋大学 IRCCS 助教  
竹熊 晴香 京都大学化学研究所 助教  
合金ナノ粒子の性質予測を行う機械学習法の開発と応用

16:50-17:40 成果報告

座長：友岡 克彦 九州大学教授

- 16:50-17:20 佐藤 治 九州大学 教授  
磁場および光誘起電子移動による電気分極制御

- 17:20-17:40 猿山 雅亮 京都大学 准教授  
三次元ナノ粒子超格子の一段階合成と構造制御

17:40-18:00 集合写真撮影（玄関前）

18:00-20:00 懇親会（北キャンパス食堂「ポプラ」）

**11/27（水）**

9:30-10:20 成果報告「4 大学研究報告・産学シーズ研究」

座長：島川 祐一 京都大学教授

- 9:30-10:00 中村 正治 京都大学教授  
森林×化学＝未来  
化学でむすぶ「うみやまあひだ」さとやま化楽工房を夢想して

- 10:00-10:20 菅沼 学史 北海道大学准教授  
官能基選択的還元触媒によるアミノ酸からの含窒素化学品の合成

10:20-11:10 成果報告

座長：島川 祐一 京都大学教授

- 10:20-10:50 忍久保 洋 名古屋大学 教授  
反芳香族ポルフィリンの合成と物性探求

- 10:50-11:10 関根 康平 九州大学 准教授  
芳香族炭素-ヘテロ原子結合の切断を伴う光駆動型分子変換法の開発

11:10-13:00 昼食・ポスター交流会・実行委員会

13:00-13:50 成果報告

座長：高草木 達 北海道大学教授

- 13:00-13:30 村山 徹 北海道大学 教授  
高分散 Ag 触媒を用いたアンモニアの選択触媒酸化

- 13:30-13:50 邨次 智 名古屋大学 准教授  
低温レドックス特性を有する遷移金属添加セリア系複合酸化物の創出と有機配位子修飾による触媒活性誘起

13:50-14:00 閉会挨拶

ポスター発表

- P01 元素間相溶性を駆動力とした未踏規則合金ナノ粒子の合成とその形成機構の解明  
松本 憲志【京都大学】
- P02 金属クラスターと分子の相互作用に関する理論的研究  
飯田 健二【北海道大学】
- P03 Synthesis and properties of adamantane-annulated oligoparaphenylene  
TRAN Bach Chi【名古屋大学】
- P04 Discovery of a bioactive nanocarbon modulating dual protein-protein interactions by a protein structure-guided approach  
山田 早人【名古屋大学】
- P05 コアセルベートを介した核酸の細胞内送達と展開  
吉川 あゆみ【京都大学】
- P06 半導体光触媒と水が促すポリエチレングリコールの C-H 結合の活性化によるゲル合成と固定化触媒への応用  
酒井 裕司【名古屋大学】
- P07 真空乾燥法を用いた大面積スズペロブスカイト薄膜の成膜法開発  
原田 布由樹【京都大学】
- P08 光増感剤の活性予測における励起状態特性に注目した記述子の効果  
国定 龍雅【名古屋大学】
- P09 柔軟な中員環配位子を導入した MOF の合成と特性  
薄葉 純一【名古屋大学】
- P10 金属錯体による NO 還元反応の理論的研究  
塩田 淑仁【九州大学】
- P11 Preparation and Characterization of Novel Mixed-Metal Phosphides  
中西 舞【名古屋大学】
- P12 カチオン性( $\eta^5$ -シクロペンタジエニル)( $\eta^6$ -アレーン)鉄(II)型錯体のワンポット合成および反応性  
道場 貴大【京都大学】
- P13 理論計算を用いたチタン水素化物表面におけるプロパンメタセシス反応の機構解析  
宮景 琢充【北海道大学】
- P14 Modulating Charge Mobility in Naphthalenediimide-based Porous Molecular Conductors  
QU Liyuan【名古屋大学】

- P15 Au<sub>18</sub> 量体のクロミズム挙動  
高畑 遼【京都大学】
- P16 シクロファン型ドナーのイオンラジカル結晶における印加電流による結晶ドメイン構造の変化と異方的抵抗変化  
白木 大智【名古屋大学】
- P17 位相制御  $\omega$ - $2\omega$  強レーザー場における高振動励起 NO<sub>2</sub> のクーロン爆発過程  
大野 友希【名古屋大学】
- P18 認識領域をずらした parallel 型 PNA による 2 本鎖 DNA 認識手法の開発  
望月 直哉【名古屋大学】
- P19 二官能性チオウレア触媒による不斉 1,3-ジオキサン合成  
小野 裕介【北海道大学】
- P20 生体高分子と構造ダイナミクスと機能発現の理論解析  
森 俊文【九州大学】
- P21 A new synthetic method of oligonucleotides by chemoselective activation of H-phosphonothioate  
横江 隼人【名古屋大学】
- P22 酵素の基質特異性を利用した立体選択的シクロブタン化合物合成手法の開発  
須貝 友紀【名古屋大学】
- P23 In-situ XAFS analysis of Ga/ZSM-5 catalyst for propane dehydrogenation reaction  
田中 舞香【名古屋大学】
- P24 In Silico High-Throughput Screening for Novel Organic Fluorophores with Narrowband Emission  
松田 太一【名古屋大学】
- P25 [Ni<sub>4</sub>H<sub>4</sub>(PtBu<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]の合成、同定および触媒活性  
角南 康平【京都大学】
- P26 CO<sub>2</sub>還元ナノ電極触媒の開発  
山内 美穂【九州大学】
- P27 Cp 配位子を有する[Mo<sub>3</sub>S<sub>4</sub>Fe]クラスターによる CO<sub>2</sub> から CH<sub>4</sub> への還元  
山本 晃大【京都大学】
- P28 COF-導電性高分子複合材料における電氣的性能  
青木 俊斗【名古屋大学】
- P29 親水性置換基をもつノルコロールの物性探索  
磯野 阜士郎【名古屋大学】
- P30 コバルトニ核錯体を用いた電気化学的 CO<sub>2</sub>還元  
堂ノ下 将希【九州大学】

- P31 Synthesis of Origosiloxanes Bearing Various Substituents  
三河 咲太【名古屋大学】
- P32 Efficient PET Alcolysis Promoted by Defective Cerium Oxide  
Zhihao Yu【北海道大学】
- P33 Cp系配位子を有する新規  $[\text{Mo}_3\text{S}_4\text{M}]$  ( $\text{M}=\text{Rh}, \text{Ir}$ ) クラスタによる芳香族基質の C-H ボリル化  
下山 さやか【京都大学】
- P34 Synthesis and Evaluation of Unsymmetric Thieno-Phospha-Rhodamines  
馬 思博【名古屋大学】
- P35 Development and Optimization of a Ligase-Mediated Method for Circular RNA Synthesis  
LIU Tianyi【名古屋大学】
- P36 高強度テラヘルツ分光技術の物質科学への応用  
廣理 英基【京都大学】
- P37 完全キャップ化 mRNA 合成法の開発  
稲垣 雅仁【名古屋大学】
- P38 強誘電性液晶におけるジオキサン構造とエステル構造の比較  
松木 圀 裕之【九州大学】
- P39 スピン軌道準位を選別した  $\text{CH}_3\text{I}$  のレーザートンネルイオン化イメージング  
矢澤 丞【名古屋大学】
- P40 Photocatalytic carbyne reactivity of phosphorus ylides for three-component formal cycloaddition reactions  
安藤 大雅【名古屋大学】
- P41 カーボン上への担持によって活性化された窒素架橋鉄フタロシアニン二量体触媒による室温におけるベンゼン直接水酸化  
宇野 佳樹【名古屋大学】
- P42 Systematic study of structural effects for proton and oxygen transport on nitrogen-doped carbon catalyst  
SINGH Ravi【北海道大学】
- P43 材料化学アプローチによるスズハライドペロブスカイト太陽電池の開発  
中村 智也【京都大学】
- P44 かさ高い Cp 配位子を有する  $[\text{Mo}_3\text{S}_4\text{M}]$  ( $\text{M}=\text{Fe}, \text{Co}, \text{Ni}$ ) クラスタによる触媒的  $\text{N}_2$  シリル化反応  
松岡 優音【京都大学】

- P45 かさ高い Cp 配位子を有する半サンドイッチ型 9 族金属錯体の合成  
足立 平良【京都大学】
- P46 Selective catalytic oxidation of ammonia to nitrogen and water at low temperatures using Ag/MnO<sub>2</sub>  
catalyst  
Wang Haifeng【北海道大学】
- P47 大環状化合物からなる多孔性カラムナー液晶の <sup>129</sup>XeNMR 分光法を利用した細孔解析  
河野 慎一郎【名古屋大学】
- P48 緑膿菌のへム獲得機構を利用した機能性分子修飾へムの細胞内送達  
松井 弘季【名古屋大学】
- P49 クリック反応によるキラル高分子の合成  
坂東 正佳【北海道大学】
- P50 8 の字型分子 CBBC への開殻性の付与  
甲原 丈【名古屋大学】
- P51 A Solvent Free Neutral Cobalt Complex Exhibiting Macroscopic Polarization Switching Induced by  
Directional Charge Transfer  
周 子奇【九州大学】
- P52 カチオン性正二十面体型鉄 5 5 核ナノクラスター：合成と同定  
田中 奏多【京都大学】
- P53 Role of Intermediate Water in the Biocompatibility of Chitosan-Based Biomaterials  
CHO Iksung【九州大学】
- P54 (tentative) Theoretical analysis of the correlation between gas adsorption property and spin transition  
in CoPPT  
PIRILLO Jenny【名古屋大学】
- P55 Machine Learning Models for Predicting Properties of Pentanuclear Transition Metal Complexes  
宮崎 翔太【名古屋大学】
- P56 有機分子の速度論可溶化とナノ電子構造  
五島 健太【九州大学】
- P57 XAFS imaging for the adhesion and degradation reaction of a rubber and metal complex  
小林 滉仁【名古屋大学】
- P58 分子内カルコゲン-ホウ素配位結合が D-A 型蛍光色素に及ぼす効果  
山崎 伶真【名古屋大学】
- P59 可視光活性な分子内 Frustrated Lewis Pair を活性中間体とする p-ボリルチオフェノールの多  
機能触媒作用  
木倉 健翔【名古屋大学】