

## 第 18 回ケイ素化学協会シンポジウム

主催：ケイ素化学協会

協賛：日本化学会

会期：2014 年 10 月 17 日（金）、18 日（土）

会場：リゾートホテル ラフォーレ那須（〒325-0301 栃木県那須郡那須町湯本 206-959）

### 2014 年 10 月 17 日（金）

13:05～13:10 **開会の挨拶**

13:10～13:55 **招待講演1**

佐藤一彦（産業技術総合研究所触媒化学融合研究センター）  
「ケイ素化学への思いと未来開拓研究プロジェクト」

13:55～14:20 **トピックス講演1**

瀬高 渉（首都大学東京大学院都市環境科学研究科）  
「ケイ素の特長を利用した分子ジャイロコマの化学」

14:20～14:35 **賛助会員企業による R&D 紹介1**

荒井香太郎・林 謙一・天野倉夏樹（日本曹達株式会社）  
「日本曹達(株)によるポリシランの研究開発」

14:35～15:00 **受賞講演1(奨励賞)**

砂田祐輔（九州大学先導物質化学研究所）  
「含ケイ素メタラサイクル骨格の構築を基軸とする新規錯体・触媒の開発」

15:00～15:20 **休憩**

15:20～16:05 **招待講演2**

澤村正也（北海道大学大学院理学研究院）  
「ケイ素官能基化第3級ホスフィンのシリカ担持と遷移金属触媒反応への応用」

16:05～16:30 **トピックス講演2**

河内 敦（法政大学生命科学部）  
「分子内ホウ素原子によるケイ素-水素結合の活性化」

16:30～16:45 **賛助会員企業による R&D 紹介2**

山廣幹夫（JNC 石油化学株式会社）  
「機能性表面改質材（サイラマックス®）の開発」

16:45～17:30 **招待講演3**

篠塚和夫（群馬大学大学院理工学府）  
「群馬大学理工学部におけるケイ素科学総合プロジェクト-エレメント・イノベーションプロジェクト-」

17:30～19:00 **ポスターセッション**  
奇数番号 17:30～18:15、偶数番号 18:15～19:00

19:00～20:30 **懇親会**

21:00～23:00 **二次会(地酒パーティー)**

## 2014年10月18日(土)

7:00～8:15

**朝食**

8:15～8:50

**ケイ素化学協会総会**

8:50～9:00

**休憩**

9:00～9:45

**招待講演4**

小坂田耕太郎(東京工業大学資源化学研究所)

「橋かけケイ素配位子が作る新しい有機遷移金属錯体の世界」

9:45～10:10

**受賞講演2(技術賞)**

木村恒雄(信越化学工業株式会社)

「室温速硬化性シリコーンゴム材料」

10:10～10:35

**トピックス講演3**

前田 優(東京学芸大学教育学部)

「ケイ素化合物を用いたナノカーボンの化学」

10:35～10:55

**休憩**

10:55～11:10

**賛助会員企業による R&D 紹介3**

草野正浩(有機合成薬品工業株式会社)

「グリニャール試薬を用いた有用な有機ケイ素化合物の工業的製造」

11:10～11:55

**受賞講演3(協会賞)**

川島隆幸(東京大学名誉教授・群馬大学大学院理工学府)

「多様な結合様式と特異な機能を有するケイ素化合物の創製」

11:55～12:00

**閉会の挨拶**

## ポスターセッション

10月17日(金) 奇数番号 17:30~18:15、偶数番号 18:15~19:00

- P01 (東北大院理) ○赤坂直彦・石田真太郎・岩本武明  
トリシクロ[2.1.0.0<sup>2,5</sup>]ペンタシラン誘導体の合成
- P02 (埼玉大院理工) ○秋葉知樹・斎藤雅一  
THFにより安定化されたプルンバシクロペンタジエニリデンを利用した小分子活性化
- P03 (東理大理工) ○安部偉織・塚田 学・阿部芳首・郡司天博  
ヒドロシリル基を有するオリゴシロキサン類の合成
- P04 (群馬大院理工) ○新井達彦・武田亘弘・海野雅史  
ケイ素置換基を有するシロキサンの合成
- P05 (東理大理工) ○五十嵐隆浩・斉藤直樹・塚田 学・阿部芳首・郡司天博  
かご型シルセスキオキサン誘導体の合成と性質
- P06 (九大先導研) ○井川和宣・宮坂祥司・本村彰悟・友岡克彦  
ケイ素継ぎ手の利用による鎖状アルケンへのキラリティーと反応性の付与
- P07 (京大院理) ○石田真一郎・田中隆行・大須賀篤弘  
[28]ヘキサフィリン-ケイ素錯体の合成と物性
- P08 (埼玉大院理工) ○伊藤 諒・松本拓磨・神瀬龍平・小山哲夫・松岡浩司・幡野 健  
嵩高いケイ素保護基を用いた糖鎖合成
- P09 (東工大資源研) ○岩瀬駿介・高橋 淳・田邊 真・小坂田耕太郎  
環状錯体を經由する $\sigma$ - $\pi$ 共役型オリゴシランの合成
- P10 (金沢大院自然科学) ○上野亮太・前多 肇・千木昌人  
トリメチルシリルエチニル基を有するピレン誘導体の吸収・蛍光特性に与える電子求引基  
および電子供与基の影響
- P11 (筑波大院数理) ○内橋 諒・中本真晃・関口 章  
架橋シリル置換シクロブタジエンの電気化学的酸化還元特性と電極活物質への応用
- P12 (筑波大院数理) ○浦山一步・一戸雅聡・関口 章  
ジシリンとカルボニル化合物の反応
- P13 (群馬大院理工) ○遠藤央之・武田亘弘・海野雅史  
環状シラノールの異性化反応の検討、およびメカニズムの解明
- P14 (京大院工) ○大村智通・鳥越 尊・杉野目道紀  
触媒的炭素-水素結合ホウ素化を鍵とするトリメチルシリル基の水酸基への変換

- P15 (学習院大院理) ○尾形勇樹・荻野 晶・福島 貴・碓井洋子・有井秀和・小宮三四郎・持田邦夫  
ビスゲルミル白金錯体の合成と反応 ～還元的脱離反応における研究～
- P16 (鹿児島大院理工・広島大院工) ○金子芳郎・徳永貴大・高下紗矢子・水雲智信・大下浄治  
POSS 構造を主鎖に有する可溶性ポリマーの簡易合成
- P17 (鹿児島大院理工) ○金子芳郎・木之下翔太  
カチオン性環状シロキサン化合物の合成と規則的な積層体形成
- P18 (阪府大院理・阪市大院理) ○亀尾 肇・川本達也・中沢 浩  
第 11 族金属を有するメタラシラトランの系統的合成
- P19 (東工大資源研) ○鴨野 萌・田中君弥・田邊 真・小坂田耕太郎  
橋架けシリレン配位子をもつ白金三核錯体の合成とアルキンとの反応
- P20 (静岡大院理) ○川崎貴之・渡邊貴大・坂本健吉  
強い分子内電荷移動相互作用を示すキノン縮環型シロールの合成と物性
- P21 (埼玉大院理工) ○岸上史弥・大友健太郎・小山哲夫・松岡浩司・幡野 健  
薬剤キャリアとしての糖鎖-ケイ素複合材料の合成と評価
- P22 (群馬大院理工) ○喜多 光・菅野研一郎・久新荘一郎  
アントラセンの Birch 型シリル化反応におけるアントラセンの精製と添加物の効果
- P23 (東北大院理) ○北野健夫・小室貴士・飛田博実  
Si<sub>2</sub>O<sub>2</sub>Si 型三座配位子を持つルテニウム錯体を触媒としたアリアルキンの C-H シリル化反応
- P24 (群馬大院理工) ○工藤貴子・召田温美  
C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>8</sub> のケイ素・炭素混合原子価異性体に関する理論的研究
- P25 (産総研) ○黄 佳娣・佐藤一彦・島田 茂  
ピンサー型シリル配位子を持つ Rh 及び Ir 錯体触媒によるヒドロシランの脱水素カップリング反応
- P26 (広島大院工・鹿児島大院理工) ○高下紗矢子・水雲智信・金子芳郎・都留稔了・大下浄治  
アンモニウム置換シルセスキオキサンの薄膜化と CO<sub>2</sub> 吸着特性
- P27 (東北大院理) ○小齋智之・石田真太郎・岩本武明  
オリゴシラニルジシレンの構造と電子状態
- P28 (東北大院理) ○小林聖史・石田真太郎・岩本武明  
1,3-ジシラビスクロ[1.1.0]ブタンの短結合異性体の合成と構造

- P29 (筑波大院数理) ○小林 譲・中本真晃・関口 章  
パラ及びメタ-ビス[ビス(トリメチルシリル)リチオテトラヘドрил]ベンゼンの合成と反応性
- P30 (早大理工・早大材研) ○古俣佑馬・田村泰大・下嶋 敦・黒田一幸  
官能基交換反応によるアルコキシクロロシラン類の選択的合成
- P31 (東北大院理) ○小室貴士・新井崇史・菊地 慧・飛田博実  
ケイ素およびリンを配位原子とするキサンテン誘導体がキレート配位した遷移金属錯体の合成, 構造および反応
- P32 (群馬大院理工・群馬大高度人材育成センター) ○小山 遊・津留崎陽大・久新莊一郎  
デカシラヘキサヒドロトリキナセンの合成と性質
- P33 (産総研) ○崔 星集・深谷訓久・崔 準哲・堀越俊雄・佐藤一彦・安田弘之  
シリカとメタノールからのテトラメトキシシランの合成
- P34 (東理大理工) ○佐川拓矢・塚田 学・郡司天博  
ルテナジチオレン錯体/ポリシロキサンハイブリッドの調製
- P35 (神奈川大院理) ○佐藤昂之・布川真理奈・田中慶太・加部義夫  
ポリシラノール誘導体のつくる分子カプセルと内包
- P36 (神奈川大理化) ○佐藤秀文・北澤元気・佐藤圭祐・太田祐介・加部義夫  
 $Cp^*RuCl(cod)$ および  $CpCo(CO)_2$  を用いたジイン化合物からの環状有機化合物の合成
- P37 (首都大院都市環境・徳島文理大香川薬) ○塩成博国・稲垣佑亮・山口健太郎・瀬高 涉  
ピレン架橋分子ジャイロコマの合成と構造
- P38 (群馬大院理工) ○嶋田 遼・武田亘弘・海野雅史  
シロキサン結合開裂反応の新規開拓
- P39 (筑波大院数理) ○庄子由佳子・中本真晃・関口 章  
高反応性シクロブタジエンの合成と反応性
- P40 (京大化研) ○菅原知紘・笹森貴裕・吾郷友宏・菅又 功・時任宣博  
安定なジアリールジゲルミンとアルケンとの反応
- P41 (金沢大院自然科学) ○鈴木 翼・前多 肇・千木昌人  
1,3,6,8-テトラシリルピレン誘導体の吸収・蛍光特性に及ぼすケイ素上の置換基の効果
- P42 (京大化研) ○鈴木裕子・笹森貴裕・時任宣博  
かさ高いフェロセニル基を有するクロロゲルミレンおよびゲルミレノイドの発生

- P43 (九大先導研・九大院総理工) 大串 元・山本泰士・○砂田祐輔・永島英夫  
ジシラメタラサイクル骨格を持つ新規ルテニウム錯体の開発と触媒作用
- P44 (筑波大院数理) ○高原祐太・一戸雅聡・関口 章  
ビフェニルをスペーサーとするビス(シリルラジカル)の合成、構造、及び物性
- P45 (京大化研) 張 永宏・○竹内勝彦・小澤文幸  
PNP ピンサー型ホスファアルケンイリジウム錯体を用いる二酸化炭素の触媒的ヒドロシリル化反応
- P46 (東工大資源研) ○田中君弥・田邊 真・小坂田耕太郎  
電子豊富なゲルミレン白金三核錯体によるアルキンの活性化
- P47 (京大院理) ○田中隆行・大須賀篤弘  
ケイ素を用いた機能性オリゴピロールの合成と展開
- P48 (東大院理・JST さきがけ) ○辻 勇人・上田祥之・中村栄一  
内部アルキンへの高選択的スタンニルリチオ化反応を用いた多置換ジベンゾ[*g,p*]クリセンの合成
- P49 (産総研) ○津島大輔・五十嵐正安・佐藤一彦・島田 茂  
Ir 触媒を用いたシリルトリフラートとシリルハライドの水素化反応
- P50 (群馬大院理工・群馬大高度人材育成センター) ○津留崎陽大・久新荘一郎  
シクロペンタシラン縮環ヘキサシラベンズバレンのラジカルアニオンの合成、構造、性質
- P51 (東工大資源研) ○遠井宏幸・田邊 真・小坂田耕太郎  
異なるシリル基が架橋するパラジウム二核錯体の合成
- P52 (静岡大院理) ○常盤真美・坂本健吉  
両末端にカルボキシフェニル基などを有する直鎖オリゴシランの合成と光物性
- P53 (筑波大院数理) ○中澤誠一郎・一戸雅聡・関口 章  
非古典的 1,1-ジアミノジシレンの発生と反応性
- P54 (広島大院工・阪市工研) ○中村優志・大下浄治・山本一樹・渡瀬星児・松川公洋  
ジチエノゲルモールを有するポリシルセスキオキサンの合成と有機 EL への展開
- P55 (東工大資源研) ○中村 優・田邊 真・小坂田耕太郎  
橋架けシリレン二核錯体を鍵中間体とするアルキンの変換反応
- P56 (群馬大院理工・群馬大高度人材育成センター) ○檜原慎二・津留崎陽大・久新荘一郎  
オクタシラキュネアンとオクタシラキュバンの間の異性化反応

- P57 (首都大院都市環境・徳島文理大香川薬) ○西山洋平・小山亜希子・稲垣佑亮・山口健太郎・瀬高 渉  
ナフタレン架橋分子ジャイロコマの溶液中における回転子の運動
- P58 (九大先導研・JST-CREST) ○野田大輔・副島廣恵・松崎裕加・砂田祐輔・永島英夫  
新規鉄触媒系を用いたアルケンのヒドロシリル化
- P59 (近畿大理工・理研・京大院工・JST さきがけ) ○早川直輝・小林 恵・橋爪大輔・玉尾皓平・笛野博之・田中一義・松尾 司  
(Z)-1,2-ジ(1-ピレニル)ジシレン：合成と構造および分子内電荷移動発光
- P60 (群馬大院理工) ○林 久美子・寺下なづ菜・中島 諒・武田亘弘・海野雅史  
ヒドロシランを原料にした新規カップリング反応
- P61 (近畿大理工・理研・京大院工・JST さきがけ) ○藤田直子・森本達人・李 良春・橋爪大輔・玉尾皓平・笛野博之・田中一義・松尾 司  
かさ高い Rind 基で安定化されたゲルマンチオンの合成と構造
- P62 (京大化研) ○藤森詩織・水畑吉行・笹森貴裕・時任宣博  
2 位に *t*-Bu 基を有する新規なゲルマベンゼンの合成と性質
- P63 (首都大院都市環境・徳島文理大香川薬) ○藤原惇志・稲垣佑亮・山口健太郎・瀬高 渉  
ビフェニレン架橋分子ジャイロコマの合成と構造
- P64 (埼玉大院理工) ○古川 剛・村松洋亮・小山哲夫・松岡浩司・幡野 健  
蛍光増感型病原体検出薬を指向したシロール-糖鎖複合材料の合成
- P65 (近畿大理工・理研・JST さきがけ) ○前出智貴・藤本悠希・谷川智春・橋爪大輔・松尾 司  
シリル基を有するヘキサフェニルベンゼンの酸化還元挙動
- P66 (群馬大院理工) ○真下 実・京免 徹・花屋 実  
色素増感太陽電池のアルコキシシリル色素吸着 TiO<sub>2</sub> 電極に対するキャッピング処理の検討
- P67 (ADEKA・群馬大院理工) 攪上健二・青山洋平・矢野 亨・大塚孝洋・京免 徹・海野雅史・○花屋 実  
増感色素の有機ケイ素化による高効率色素増感太陽電池の開発
- P68 (群馬大院理工) ○吉井一生・京免 徹・花屋 実  
色素増感太陽電池の TiO<sub>2</sub> 電極へのアルコキシシリル色素のエタノール溶媒を用いた吸着法の開発
- P69 (首都大院都市環境・徳島文理大香川薬) ○増田敏幸・稲垣佑亮・山口健太郎・瀬高 渉  
セレノフェン架橋分子ジャイロコマの結晶複屈折

- P70 (首都大院都市環境・東北大院理) ○舛野大輔・Phan Son Thanh・稲垣佑亮・吉良満夫・瀬高 渉  
シラ炭化水素ロタキサンの溶液中の構造
- P71 (筑波大院数理・広島大院理・豊田中研) ○丸山 仁・今田康公・中野秀之・中本真晃・関口 章・山本陽介  
高周期 14, 16 族 Dual Organic Battery
- P72 (東北大院理) ○三浦裕貴・石田真太郎・岩本武明  
嵩高い 1,1,4,4-テトラシルブタン-1,4-ジイル基によって安定化された単離可能な中性アンチモンラジカル
- P73 (埼玉大院理工) ○宗形裕基・佐藤 新・鈴木勝己・福田武司・鎌田憲彦・安武幹雄・小山哲夫・松岡浩司・幡野 健  
側鎖にシロール基を有する新規ポリシランの合成及び光安定性の評価
- P74 (埼玉大院理工・慶大理工) ○村松洋亮・江連一正・小山哲夫・松岡浩司・栗山龍之介・郡遥香・松原輝彦・佐藤智典・幡野 健  
カルボシランデンドリマーを集積場としたペプチドクラスター化合物の合成と評価
- P75 (筑波大院数理) ○目黒貴彦・伊藤佑樹・Vladimir Ya. Lee・関口 章  
シクロブタジエンジアニオン類縁体の 15 族元素ハロゲン化物に対する反応性
- P76 (筑波大院数理) ○森 彬・一戸雅聡・関口 章  
リチウムナフタレンを用いたトリブロモシランの還元反応によるトリリチオシランの生成
- P77 (近畿大理工・JST さきがけ) ○森本達人・早川直輝・谷川智春・松尾 司  
かさ高い Rind 基を有するジブロモシランの還元反応
- P78 (産総研・信越化学) ○八木橋不二夫・五十嵐正安・中島裕美子・安藤 亘・佐藤一彦・湯本嘉恭・松井智波・島田 茂  
フェニルシラントリオールから生成する 1,3,5-trihydroxy-1,3,5-triphenylcyclotrisiloxane の単離、構造と反応性
- P79 (東北大院理) ○横内優来・石田真太郎・岩本武明  
ビスクロ[1.1.1]ペンタシラニル基を有するジシレンの合成研究
- P80 (早大理工・早大材研) ○吉川 昌・田村泰大・若林隆太郎・玉井美沙・和田宏明・下嶋 敦・黒田一幸  
シリル基の置換反応による  $\text{Si}(\text{OSiMe}_3)_4$  のアルコキシシリル化
- P81 (筑波大院数理) ○四柳拵子・一戸雅聡・関口 章  
ビフェニル架橋ビス(ゲルミルラジカル)の合成、構造及び物性