

文部科学省

元素戦略プロジェクト〈研究拠点形成型〉

第5回 元素戦略シンポジウム

—革新的マテリアルでカーボンニュートラルな社会を構築—

わが国発の「元素戦略プロジェクト」〈研究拠点形成型〉は、持続可能な社会の構築を目指し、革新的な機能を持つマテリアルを数多く創出してきました。本シンポジウムでは、プロジェクトの10年間の成果が社会にどう生かされているのか、またカーボンニュートラルの実現に貢献していることを報告。今後、デジタル技術の活用によって、マテリアル分野の研究をどのように発展させていけばよいかを議論します。



2022年2月3日(木)・4日(金) オンライン開催

■ 参加申込・詳細情報：開催日前日までに参加登録者全員に聴講URLを案内します。

申込サイト：<https://elements-strategy.jp/symposiumarchive/symposium5/>

■ お問い合わせ：文部科学省 元素戦略プロジェクト〈研究拠点形成型〉第5回シンポジウム事務局

東京大学物性研究所 計算物質科学研究センター内 <https://elements-strategy.jp/>



文部科学省

文部科学省 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>

第5回 元素戦略シンポジウム

—革新的な材料でカーボンニュートラルな社会を構築—

プログラム

オンライン開催

1日目 2022年2月3日(木) 10:00-18:40

(意見交換会 18:40-19:30)

司会 野瀬 雅文 文部科学省

<挨拶>

- 10:00 挨拶1 未松 信介 文部科学大臣
挨拶2 松尾 泰樹 内閣府科学技術・イノベーション推進事務局長
挨拶3 大竹 真貴 経済産業省 製造産業局金属課 金属技術室長

<基調講演>

座長 射場英紀 (トヨタ自動車)

- 10:10 講演1 元素資源問題：金属資源の世界動向から見る元素戦略の将来展望
加留部 豊 豊田通商
10:30 講演2 自分の力で世界を変える：世界最強ネオジム磁石の開発
佐川 真人 大同特殊鋼(元)住友特殊金属

<国家基盤「元素戦略」の創出と推進>

座長 射場英紀 (トヨタ自動車)

- 10:50 講演3 わが国発の新材料が世界を変える：「元素戦略プロジェクト」の推進
玉尾 皓平 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>プログラム・ディレクター

<元素戦略プロジェクトの社会インパクト>

座長 射場英紀 (トヨタ自動車)

- 11:10 講演4 戦略的取組みによる自動車用重希土類元素フリー磁石開発
尾崎 公洋 産業技術総合研究所
11:25 講演5 元素戦略から生まれたユニークな物性をもつ透明酸化化合物半導体ZSO
中村 伸宏 AGC
11:40 講演6 自動車排ガス触媒の低貴金属化は不要か？
堂坂 健児 本田技研工業
11:55 講演7 金属の強さとねばさを高度に両立させる新原理—プラストン—
潮田 浩作 日鉄総研

12:10 展示・昼食休憩

<プロジェクト拠点のおおなる成果>

座長 村上 正紀 (立命館大学)

- 13:30 講演8 磁性材料研究拠点
広沢 哲 物質・材料研究機構
14:15 講演9 触媒・電池材料研究拠点
田中 庸裕 京都大学
15:00 講演10 電子材料研究拠点
細野 秀雄 東京工業大学
15:45 休憩/展示
16:00 講演11 構造材料研究拠点
田中 功 京都大学

<大型研究施設を利用した元素戦略プロジェクトの顕著な成果>

座長 魚崎 浩平 (物質・材料研究機構)

- 16:45 講演12 高性能永久磁石の放射光解析
中村 哲也 東北大学
17:00 講演13 「京」・「富岳」を用いた蓄電池内現象の見える化
館山 佳尚 物質・材料研究機構
17:15 講演14 量子ビームの協奏と先端利用で電子材料の機能の本質に迫る
門野 良典 高エネルギー加速器研究機構
17:30 講演15 J-PARCでの高温加工熱処理シミュレータを用いた動的相変態に関する研究
柴田 暁伸 物質・材料研究機構

<元素戦略プロジェクトの大型研究施設へのインパクト>

座長 魚崎 浩平 (物質・材料研究機構)

- 17:45 講演16 SPring-8/SACLAから見た元素戦略のインパクト
雨宮 慶幸 高輝度光科学研究センター
18:00 講演17 J-PARC物質・生命科学実験施設における中性子およびミュオン利用
大友 季哉 高エネルギー加速器研究機構/J-PARCセンター
18:15 講演18 「京」・「富岳」
常行 真司 東京大学/HPCIコンソーシアム

<歴代プログラム・ディレクターからのメッセージ>

進行 野瀬 雅文 (文部科学省)

- 18:30 挨拶4 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>初代PD(2012-2015)
村井 真二 奈良先端科学技術大学院大学
18:35 挨拶5 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>初代PD(2012-2017)
澤岡 昭 大同大学

<意見交換会>

進行 古宇田 光 (東京大学)

18:40-19:30 オンラインで実施

2日目 2022年2月4日(金) 10:00-17:20

司会 野瀬 雅文 文部科学省

<新たな元素戦略の取り組みと、情報科学を活用した物質・材料研究の展開>

座長 中山 智弘 (科学技術振興機構)

- 10:00 講演1 CREST「未踏探索空間における革新的物質の開発」
北川 宏 京都大学
10:20 講演2 さきかけ「物質探索空間の拡大による未来材料の創製」
陰山 洋 京都大学
10:40 講演3 CREST「情報計測」(1)「ベイズ統計スペクトル分解」
赤井 一郎 熊本大学
11:00 講演4 CREST「情報計測」(2)「機械学習アプローチによる量子多体状態探索」
遠山 貴巳 東京理科大学
11:20 講演5 元素戦略Pj(1)「計算科学・マテリアルズインフォマティクスが開拓した材料と材料科学」
神谷 利夫 東京工業大学
11:40 講演6 元素戦略Pj(2)「スパコン「京」・「富岳」を用いた磁性材料研究」
三宅 隆 産業技術総合研究所

12:00 昼食休憩

総合討論「マテリアル研究のこれから」：デジタルトランスフォーメーション(DX)を利用した材料開発

座長 福山 秀敏 (東京理科大学)

(基調講演)

- 13:30 講演7 日本発、材料科学の国際会議
細野 秀雄 東京工業大学/MRM
14:00 講演8 材料データプラットフォーム計画
橋本 和仁 物質・材料研究機構
14:30 講演9 元素戦略からマテリアルDX、そして研究DXへの進化に向けて
坂本 修一 文部科学省大臣官房審議官

15:00 休憩

(ボジショントーク)

- 15:10 講演10 SPring-8/SACLA：データ創出・活用戦略
石川 哲也 理化学研究所
15:20 講演11 次世代放射光施設：新たなデータ創出拠点としての展望
高田 昌樹 東北大学
15:30 講演12 サステナブルモビリティ実現のためのMDXの活用
射場 英紀 トヨタ自動車

(パネルディスカッション)

- 15:40 パネリスト 細野 秀雄・橋本 和仁・坂本 修一・石川 哲也・高田 昌樹・
射場 英紀・常行 真司
モデレータ 福山 秀敏 東京理科大学

<総括>

- 17:10 挨拶6 玉尾 皓平 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>プログラム・ディレクター
17:20 終了

■主催：文部科学省 元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>●磁性材料研究拠点 (国立研究開発法人物質・材料研究機構)●触媒・電池材料研究拠点 (国立大学法人京都大学)●電子材料研究拠点 (国立大学法人東京工業大学)●構造材料研究拠点 (国立大学法人京都大学)

■協賛：●SPring-8 / 国立研究開発法人理化学研究所放射光科学研究センター (RSC) / 公益財団法人高輝度光科学研究センター (JASRI) ●J-PARC/MLF / 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 物質構造科学研究所 / 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (JAEA) / 一般財団法人総合科学研究機構 (CROSS) / 茨城県(後援) (いばらき量子ビーム研究センター (IQBRC)) ●次世代放射光 / 一般財団法人 光科学イノベーションセンター (PhoSIC) / 東北放射光施設推進協議会 / HPCI(「富岳」) / 国立研究開発法人理化学研究所計算科学研究センター (R-CCS) / 一般財団法人高度情報科学技術研究機構 (RIST) / 計算物質科学協議会 (CMSF) / 国立大学法人東北大学金属材料研究所計算材料科学センター / 国立大学法人東京大学 物性研究所計算物質科学研究センター / 自然科学研究機構 分子科学研究所・計算科学研究センター / 国立大学法人大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター