



公益財団法人 名古屋産業科学研究所

第46回産業科学フォーラム

日時：2024年7月1日（月）14時～15時20分

場所：名古屋大学ES館1階会議室およびオンライン方式で開催

趣旨：熱プロセスでは電力以上にエネルギー需要が高いにもかかわらず、カーボンニュートラルに対するハードルは極めて高い。第2次石油危機以降、熱プロセスの徹底した省エネや創エネ技術開発に関して本講演者が実施してきた基礎研究の中から、主なトピックスの概要を紹介する。

講演プログラム

挨拶（14:00～14:05） 主催者

講演（14:05～15:15） 板谷義紀 上席研究員（岐阜大学名誉教授・愛知工業大学客員教授）

<https://www.nisri.jp/dor/researchers/itaya.html>

講演タイトルおよび要旨

「カーボンニュートラルに向けた熱プロセス」

COP21（2015年）のパリ協定、2020年の首相によるカーボンニュートラル（CN）宣言以降、脱炭素社会への移行に向けた取り組みが急加速している。各産業界でもCO₂排出削減やCCUSなどの技術開発を推進している。しかし、その多くは電力のCN化に目が向けられ、様々な技術開発も将来の再エネ電力に依存するケースが多い。一方でエネルギー需給の統計データでは、我が国の最終エネルギー消費に対する電力消費は30%以下にすぎず、残りは熱利用や輸送機器用燃料等が占めている。このような動向は、直近の2030年には省エネの野心的な深掘りによるエネルギー需要の削減が見込まれているが、あまり大差ない見通しである。特に燃料については、水素やCCU等によるCN合成燃料またはeFuelへの転換が想定されているが、その多くは再エネ電力利用による製造である。輸送機器用以外の主要な用途は熱発生であることから、熱利用の徹底した省エネに向けた熱マネジメント技術確立し、燃料消費量を大幅に削減することが、持続可能なCN社会を達成するために不可欠となる。

第2次石油危機以降、熱的観点から太陽熱利用をスタートとして、様々な省エネや環境技術、エネルギー変換、低品位エネルギーのアップグレード化等、熱プロセスの高効率化に関する基礎研究に携わってきた。その中から比較的最近のCN化に向けたヒートポンプ及びプラズマ活用技術を中心に紹介する。

名古屋大学ES館1階会議室での講演と併せてオンライン方式でも開催します。参加費は無料です。一般の方の聴講を歓迎いたします。参加を希望される方は

公益財団法人 名古屋産業科学研究所・研究部 E-mail: forum@nisri.jp (dor@nisri.jp から変更になりました) へご連絡ください。ハイブリッド開催となりますが、できるだけ会場にお越しいただき講師や参加者と交流・意見交換などしていただくと幸いです。

※WEB申込みの場合は、「お問い合わせ内容」に「フォーラム参加申込み/会場参加（又はオンライン参加）」と記入してください。また、「必須項目」の記入もお願いします。

*オンライン方式で聴講希望のご連絡をいただきますと、追って研究部から招待URLなどをお送りします。