

英国王立協会との第二回ネットゼロに関するワークショップ開催概要

1. 主 催 日本学術会議
2. 日 時 令和7年3月18日（火）～19日（水）
3. 会 場 日本学術会議庁舎
4. テ ー マ The Solution of Common Issues in the Pursuit of Net Zero by 2050
5. 目 的
2050年までのネットゼロ達成に向けて有望視される、水素及び二酸化炭素有効利用技術の開発普及において直面する研究課題について、日・英の専門家間で議論し、政策への反映や実用化を含む具体的な研究等（二国間共同研究を含む）に関する意見及び情報を交換することを目的とする。
6. プログラム

1日目：3月18日（火）

09:00-10:30 (1時間30分)	オープニング・プレナリー
10:45-12:30 (1時間45分)	共通セッション1（水素研究）
12:30-13:30	昼食
13:30-14:30 (1時間)	ブレイクアウト・セッション1（水素研究）
14:50-17:30 (3時間)	共通セッション2（二酸化炭素有効利用研究）
17:30-19:30	レセプション

2日目：3月19日（水）

09:00-10:30 (1時間30分)	ブレイクアウト・セッション2（二酸化炭素有効利用研究）
10:45-12:30	ネットゼロ達成プランの紹介（日・英）

(1 時間 45 分)	
12:30-13:30	昼食
13:30-15:30 (2 時間)	共通セッション3 (水素研究及び二酸化炭素有効利用研究)
15:45-16:45	ブレイクアウト・セッション3 (水素研究及び二酸化炭素有効利用研究)
16:45-17:30 (45 分)	討議及びクロージング・リマークス

7. 会議参加者

(英国王立協会からの参加者)

氏名	所属
1. Andy Woods (Chair)	Head of Institute of Energy and Environmental Flows, University of Cambridge
2. Jon Gluyas	Ørsted/Ikon Chair in Geoenery Carbon Capture & Storage, University of Durham
3. Celia Greaves	Strategic Advisor at the Hydrogen Energy Association
4. Joe Howe	Net Zero Humber Professor and Academic Lead for the Humber Industrial Cluster, University of Lincoln
5. Subhasich Mukerjee	Chief Scientific Officer at Ceres Power Ltd. and Visiting Professor at Imperial College London
6. Peter Styring	Director of the UK Centre for Carbon Dioxide Utilization, Professor of Chemical Engineering & Chemistry, University of Sheffield
7. Sara Walker	Professor of Energy and Co-Director of the Birmingham Energy Institute, University of Birmingham
8. Paul Davies	Senior Policy Advisor, The Royal Society (Staff)
9. Alan Gregory	Senior Policy Advisor - East Asia, The Royal Society (Staff)

(日本学術会議等からの参加者)

氏名	所属
1. 光石 衛	日本学術会議会長、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構理事、東京大学名誉教授
2. 日比谷 潤子	日本学術会議副会長（国際活動担当）、国際基督教大学名誉教授
3. 三枝 信子	日本学術会議副会長（組織運営及び科学者間の連携担当）、国立研究開発法人国立環境研究所地球システム領域領域長
4. 北川 尚美	日本学術会議第三部副部長、東北大学工学研究科教授 ※日本側リーダー
5. 本間 格	東北大学多元物質科学研究所教授 ※日本側リーダー
6. 森口 祐一	日本学術会議第三部会員、国立研究開発法人国立環境研究所理事（研究担当）
7. 佐々木 一成	日本学術会議連携会員、九州大学副学長／大学院工学研究院機械工学部門主幹教授
8. 岸本 康夫	日本学術会議会員、J F E スチール株式会社スチール研究所研究技監
9. 宮崎 久美子	日本学術会議連携会員、東京工業大学名誉教授
10. 鈴木 朋子	日本学術会議会員、株式会社日立製作所専門理事／研究開発グループ技師長
11. 辻 佳子	日本学術会議連携会員、東京大学環境安全研究センター教授
12. 秋元 圭吾	RITE(地球環境産業技術研究機構)・システム研究グループリーダー
13. 加藤 之貴	東京科学大学 総合研究院ゼロカーボンエネルギー研究所 所長／教授
14. 工藤 祐揮	国立研究開発法人 産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センター 副研究センター長
15. 菊池 康紀	東京大学未来ビジョン研究センター教授
16. 中垣 隆雄	早稲田大学 創造理工学部総合機械工学科教授

17. 中西 周次	大阪大学基礎工学研究科教授
18. 能村 貴宏	北海道大学 大学院工学研究員附属エネルギー・マテリアル融合領域研究センター教授

8. ワークショップ内容

- 共通セッション1～3では、日本側は北川教授・本間教授、英国側はアンディ・ウッズ教授が議長となり、日英双方が9つの講演を行い、両国の水素研究及び二酸化炭素関連技術の最新動向、国としての取組、産業界との協働及び各々の課題が紹介され、活発な質疑応答が行われた。
- 産業分野に関し、英国が石油精製及び化学産業、日本は製鉄及び化学産業との協働が進んでいることを認識した。パイロットプロジェクトの実施状況に関して、英国では関連産業が協働して大規模な建付けにしているのに対し、日本では個別のプロジェクトが並行して多数実行されている傾向を確認した。

共通セッションの様子



- ブレイクアウト・セッション1～3では、日英混合の3グループに分かれ共通の質問（水素・二酸化炭素の利用の課題、日英協働に関する科学や政策面の課題等）を議論し、共通セッションで各グループから議論の概要を発表した。
- 議論の結果、水素、二酸化炭素ともに、貯蔵と輸送に係るコスト低減や安全性を担保するための技術革新が必要との認識で一致した。また、輸送を削減するため、水素製造業者と利用者、二酸化炭素回収業者と利用者を同じ場所に集約させる案が示された。化石燃料よりも割高に

なる場合の差分については、英国側から、カーボンタックスを導入し利用者が全て負担しないようにする提案が示された。

- また、現在のパイロット的な状況を今後商用段階に進めていくには、国及び産業界と協力して、製造・回収から利用までのサプライチェーンと経済合理性のあるビジネスモデルの創出が必須との意見が出された。

ブレイクアウト・セッションの様子



- クロージング・リマークスとして、アンディ・ウッズ教授がまとめを行い、2050年ネットゼロ実現に向けて、輸入され貯蔵される水素の利用だけでなく地熱発電・潮力発電・原子力発電との組合せが必要、水素や電力を効率的に搬送・供給する技術研究が課題、二酸化炭素の地中や海底へ貯蔵を進めるにあたっては今後も日英両国が連携して情報交換や共同プロジェクトを推進する余地は大きい、旨述べて会議を締めくくった。

クロージング後の集合写真

