



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



13 気候変動に
具体的な対策を

本事業は、SDGsの「7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに」「9 産業と技術革新の基盤を
つくらう」「13 気候変動に具体的な対策を」に
資する取組です。

刈谷市政記者クラブ同時

2022年2月15日（火）
あいち産業科学技術総合センター
産業技術センター
化学材料室
担当 鈴木、犬飼、阿部
電話 0566-24-1841
愛知県経済産業局産業科学技術課
科学技術グループ
担当 武藤、松崎
内線 3382、3409
ダイヤルイン 052-954-6351

知の拠点あいち重点研究プロジェクト（Ⅱ期）成果普及セミナー 「ターコイズ水素製造技術」（オンライン開催） の参加者を募集します

愛知県では、「知の拠点あいち重点研究プロジェクト^{※1}（Ⅱ期）」で生まれた様々な技術や試作品等の開発成果（以下、成果という）を有効活用して、地域の産業振興を図るため、あいち産業科学技術総合センターに「重点研究プロジェクト（Ⅱ期）成果活用プラザ^{※2}」を設置して、成果の普及や技術移転、成果を活用した企業の製品開発支援などを行っています。

知の拠点あいち重点研究プロジェクト（Ⅱ期）のうち「近未来水素エネルギー社会形成技術開発プロジェクト^{※3}」では、水蒸気改質^{※4}用触媒担体の開発やメタンを直接分解し水素を生成する技術開発、工場から副生される水素を効率的に回収するシステム開発、高効率な燃料電池部材の開発など、水素社会形成に向け様々な研究開発を実施しました^{※5}。

この度、本プロジェクトにおいて開発に取り組んだターコイズ水素^{※6}の製造技術に関する最新研究開発動向を紹介するセミナーをオンラインで開催します。

多くの皆様の御参加をお待ちしています。

1 日時

2022年3月15日（火）午後1時30分から午後4時20分まで

2 開催形式

ビデオ会議システム「Microsoft Teams」によるオンライン配信

3 定員

50名（申込先着順）

※定員に達した場合は、産業技術センターWebページでご案内します。

4 参加費

無料（ただし、通信機器代・通信料は自己負担となります。）

5 内容

時間	講演内容／講師
13:30～13:50	取組紹介 「重点研究プロジェクトにおける水素関連事業の紹介」 あいち産業科学技術総合センター産業技術センター化学材料室 主任研究員 ^{すずき まさし} 鈴木 正史
13:50～15:00	講演Ⅰ 「水素同位体の分離およびSiO _x /Fe触媒によるメタン直接分解」 国立大学法人富山大学 研究推進機構水素同位体科学研究センター 講師 ^{たぐち あきら} 田口 明 氏
15:10～16:20	講演Ⅱ 「無機膜の利用によるメタン直接分解をはじめとした水素製造技術」 公益財団法人地球環境産業技術研究機構 無機膜研究センター 主任研究員 ^{せしも まさひろ} 瀬下 雅博 氏

6 申込方法

次のいずれかの方法によりお申込みください。

参加決定者には、申込期限後、メールにて参加用 URL をお知らせします。

(1) Web ページから申込みの場合

産業技術センターの Web ページにアクセスし、該当の成果普及セミナー「ターコイズ水素製造技術」の申込フォームに従ってご記入ください。

<http://www.aichi-inst.jp/sangyou/other/seminar/>

(2) メールによる申込みの場合

件名に「ターコイズ水素製造技術参加希望」と入力し、会社名、所属、氏名、会社住所、電話番号、メールアドレスをご記入の上、下記メールアドレスへお申込みください。

メールアドレス：kagaku_2@aichi-inst.jp

7 申込期限

2022年3月8日（火）

（ただし、期限前でも定員になり次第締め切ります）

8 主催等

主催：あいち産業科学技術総合センター産業技術センター

後援：公益財団法人科学技術交流財団、愛知工研協会

9 問合せ先

あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター

化学材料室（担当 鈴木、犬飼、阿部）

〒448-0013 刈谷市恩田町一丁目157番地1

電話：0566-24-1841 FAX：0566-22-8033

【用語解説】

※1 知の拠点あいち重点研究プロジェクト

高付加価値のモノづくりを支援する研究開発拠点「知の拠点あいち」を中核に実施している産学行政の共同研究プロジェクト。2011年度から2015年度まで「重点研究プロジェクト（Ⅰ期）」を実施。2016年度から2018年度まで「重点研究プロジェクト（Ⅱ期）」を実施。

「重点研究プロジェクト（Ⅱ期）」の概要

目的	大学等の研究シーズを活用して県内主要産業が有する課題を解決し、新技術の開発・実用化や新産業の創出を促進する。プロジェクト終了時には、県内企業において、成果の実用化や製品化、社会での活用を見込むことができる研究開発を実施する。
実施期間	2016年度から2018年度まで
参画機関	17 大学 11 公的研究機関等 99 企業（うち中小企業 73 社） （2019年3月時点）
プロジェクト名	・次世代ロボット社会形成技術開発プロジェクト ・近未来水素エネルギー社会形成技術開発プロジェクト ・モノづくりを支える先進材料・加工技術開発プロジェクト

※2 重点研究プロジェクト（Ⅱ期）成果活用プラザ

愛知県が「重点研究プロジェクト（Ⅱ期）」の研究成果を活用して地域の産業振興を図るために、2019年度からあいち産業科学技術総合センターに設置。活動概要や担当部署等の詳細は、以下のWebページに掲載。

<http://www.chinokyoten.pref.aichi.jp/cooperation/project02-01.html>

※3 近未来水素エネルギー社会形成技術開発プロジェクト

知の拠点あいちの施設・分析機器を活用し、水素社会形成に資する基盤技術、及び高効率エネルギー部材の開発を推進。

本プロジェクトの研究開発成果は、以下の「知の拠点あいち」Webページに掲載。

<http://www.chinokyoten.pref.aichi.jp/cooperation/project02-03.html>

※4 水蒸気改質

メタンなどの炭化水素化合物から水蒸気を用いて水素を製造する方法。家庭用燃料電池（エネファーム）やオンサイト型水素ステーションにおける水素製造方法として広く利用されている。

※5 関連研究テーマ

- ・高耐久性水素製造用改質触媒の開発

研究リーダー	伊藤忠セラテック株式会社 下里 純也 氏
事業化リーダー	伊藤忠セラテック株式会社 高橋 陽 氏
内容	現在使われている水素改質触媒は、稼働・停止が繰り返されると熱収縮や振動で破損や粉化が発生し、性能低下や最悪は装置停止に至る場合もあるため、既存の触媒担体製造技術を見直し、過酷な間欠運転にも耐えられる高耐久性改質触媒を開発する。
参画機関	〔企業〕伊藤忠セラテック株式会社、合同会社横井鉄工所、山本匣鉢製造株式会社 〔大学〕中部大学 〔公的研究機関〕あいち産業科学技術総合センター

- ・メタン直接分解水素製造システムの開発

研究リーダー	豊橋技術科学大学 教授 中村 祐二 氏
事業化リーダー	株式会社伊原工業 伊原 良碩 氏
内容	さらなる低炭素化をめざし、天然ガスを水蒸気改質する際に発生するCO ₂ の放出量を削減するために、メタン直接分解水素製造

	装置を開発し、天然ガス改質型オンサイト水素ステーションと燃料設備に適用する。また、メタン直接分解水素製造装置の受注体制を整備し、メタン直接分解水素製造装置、炭素酸化循環利用装置、メタン合成装置から構成する炭素循環型水素製造システムの概念を設計する。
参画機関	〔企業〕株式会社伊原工業、加藤精工株式会社、株式会社ネクロス 〔大学〕豊橋技術科学大学、岐阜大学、中京大学 〔公的研究機関〕あいち産業科学技術総合センター

・アルミ陽極酸化処理過程で発生する副生水素の活用システム構築

研究リーダー	中部大学 教授 成田 吉徳 氏
事業化リーダー	株式会社アルマックス 山田 邦博 氏
内容	アルミ陽極酸化処理過程で発生する副生水素をこれまで以上に効率的に回収し、有効的に活用できるシステムを構築するため、①効率的かつ高純度の水素回収方法の検討、②電極材料の見直しなどの低コスト化、③利用目的に合わせた水素ガスの調製、の3つのステップを踏み、副生水素回収システムの構築を目指す。
参画機関	〔企業〕株式会社アルマックス、株式会社チヨダセキュリティーサービス（現：ヒノトインスペック株式会社） 〔大学〕中部大学、東海学園大学 〔公的研究機関〕あいち産業科学技術総合センター

・水素社会形成に向けた、小型・高効率燃料電池部材技術の開発

研究リーダー	名古屋大学 教授 斎藤 永宏 氏
事業化リーダー	株式会社名城ナノカーボン 齋藤 剛 氏
内容	固体高分子形燃料電池の基幹部材として、①固体高分子形燃料電池用カーボン担持体の開発、②固体高分子形燃料電池用Al基材セパレーターの開発、③燃料電池用軽量化部材の開発を行い、低コスト・小型・軽量な新型燃料電池の製品化を目指す。
参画機関	〔企業〕株式会社名城ナノカーボン、株式会社サーテックカリヤ、東洋樹脂株式会社 〔大学〕名古屋大学 〔公的研究機関〕あいち産業科学技術総合センター

※6 ターコイズ水素

ドイツ政府の国家水素戦略（The National Hydrogen Strategy, p3(2020)）において定義づけされた水素の色分けの一つである。水の電気分解などの再生可能エネルギーから得られる水素を「グリーン水素」、化石燃料を原料として水素製造工程で排出される二酸化炭素を回収・貯蔵する場合は「ブルー水素」と呼ぶのに対し、「ターコイズ水素」は、化石燃料を原料とするものの、水素製造工程で二酸化炭素が副生されないものとされる。メタン直接分解反応は、メタンから二酸化炭素を排出することなく水素と固体の炭素のみを生成するため、近年「ターコイズ水素」として注目されている。