



エネルギー分野の英知が
垣根を越えて結集
グリーンイノベーションの
未来を目指して

九州大学 エネルギーウィーク 2022

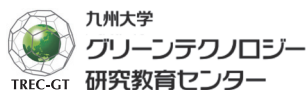
Energy Week 2022

日時 2022 1/24 [月] - 1/28 [金]

会場 九州大学 伊都キャンパス・病院キャンパス・アクロス福岡

〒819-0395 福岡市西区元岡 744 〒812-8582 福岡市東区馬出 3-1-1 〒810-0001 福岡市中央区天神 1-1-1

※オンライン開催（一部現地開催あり）



* 九州大学エネルギーウィーク 2022 を主催 / 共催する九州大学内エネルギー研究実施組織

お問い合わせ

日付	プログラム	担当部局	連絡先
1/24(月)	Q-PIT 関連プログラム	九州大学 エネルギー研究教育機構	092-802-6644
1/25(火)・26(水)・28(金)	I²CNER 関連プログラム	九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所	092-802-6935
1/26(水)	再生可能エネルギー連携フォーラム	九州大学 エネルギー研究教育機構	092-802-6644
1/27(木)~28(金)	HYDROGENIUS関連プログラム HYDROGENIUS・I²CNER 合同シンポジウム	九州大学 水素材料先端科学研究センター	092-802-3924
1/28日(金)	筑紫シンポジウム	九州大学グリーンテクノロジー研究教育センター	092-583-7947
1/28日(金)	C²RSCシンポジウム	九州大学 持続的共進化地域創成拠点	092-802-6677

目 次

ご挨拶	2
九州大学エネルギーウィークについて	3
会場案内	4
プログラム・スケジュール	6
1月24日(月)	
九州大学エネルギー研究教育機構(Q-PIT) プロローグセッション・プレナリーセッション	8
1月25日(火)	
I ² CNER アニュアルシンポジウム	16
1月26日(水)	
I ² CNER-IMI 国際ワークショップ	18
再生可能エネルギー連携フォーラム	19
1月27日(木)	
九州水素・燃料電池フォーラム & 水素先端世界フォーラム 2022	21
1月27日(木)・28日(金)	
HYDROGENIUS シンポジウム(金属材料部門)	22
1月28日(金)	
筑紫シンポジウム	23
HYDROGENIUS シンポジウム(高分子部門)	24
HYDROGENIUS & I ² CNER 合同シンポジウム(トライボロジー部門)	25
I ² CNER 国際ワークショップ	26
九州大学 COI 持続的共進化地域創成拠点シンポジウム	28

ご挨拶



九州大学
総長

石橋 達朗

九州大学が主催する「エネルギーウィーク 2022」にご参加いただき、誠にありがとうございます。ごぞいます。

本学が位置する福岡は、アジアでいち早く産業革命が起こった地として、日本のエネルギー産業の中核を担うとともに、日本とアジアの交流拠点としての役割も果たしてきました。また、九州全体で見ると、再生可能エネルギーなどの脱炭素電源が約6割を占めるなど、2020年10月に日本政府が宣言した「2050年カーボンニュートラル」の先進地域であると言えます。

本学は、2021年11月に指定国立大学法人として文部科学大臣より指定を受け、その構想を基に「九州大学ビジョン2030」を策定し、大学の目指す姿として「総合知で社会変革を牽引する大学」を掲げました。そして本学が最優先で取り組むべき社会的課題として、「脱炭素」、「医療・健康」及び「環境・食料」を設定しました。多様化・複雑化する社会的課題の解決に向けて、本学が有する自然科学系や人文社会科学系、さらにはデザイン系までの多彩な研究分野の複合、融合による「総合知」を活用した取組を進め、「持続可能な社会と人々の多様な幸せ（Well-being）」の実現に貢献します。

特に脱炭素では、本学の強みである水素やカーボンリサイクル、再生可能エネルギーなどの脱炭素エネルギー研究を活かし、全学プラットフォームであるエネルギー研究教育機構を核に、地域社会と連携・協働してカーボンニュートラルの実現を推進していきます。その試みの一つとして、2021年9月には、エネルギー関連研究の連携基盤として、九州地区各国立大学と「九州地区再生可能エネルギー連携委員会」を立ち上げました。産業界や自治体等と連携して、九州における脱炭素社会の推進及び再生可能エネルギーの社会展開を進めていく予定で、今回で6回目となるエネルギーウィークでは、その第一歩として「再生可能エネルギー連携フォーラム」を開催します。

今回のエネルギーウィークのテーマは、「エネルギー分野の英知が垣根を越えて結集—グリーンイノベーションの未来を目指して—」です。グリーンイノベーションに関する諸課題に焦点を当て、国内外の学術機関や企業などの著名な演者による特別講演のほか、本学のカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、水素材料先端科学研究センター、持続的共進化地域創成拠点、グリーンテクノロジー研究教育センターなどによるシンポジウム・ワークショップ、若手研究者・博士課程学生の研究発表を実施します。参加する研究者同士の交流並びに研究成果の考察を深める機会として、是非多くのイベントにご参加ください。

九州大学エネルギーウィークについて

九州大学エネルギーウィークとは？

毎年1回、1月最後の週を起点に開催。九州大学内のエネルギー関連部局が連携し帯同参画します。「九州大学エネルギーウィーク」は、その開催期間を通して、「未来エネルギー」を中心テーマとする国際ワークショップ、産学官連携ワークショップ等を開催し、エネルギー研究の国際的なハブ機能を担うための研究者の交流の場として位置づけられています。

エネルギー分野の著名な研究者や、産業界、自治体のエネルギーに関するエキスパートを国内外より招き、講演やシンポジウム、若手研究者・学生参加によるポスター発表会等、盛り沢山のイベントを行います。

前回に引き続き今回も、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、人の移動・密集を避けるような形態を基本に実施いたします。

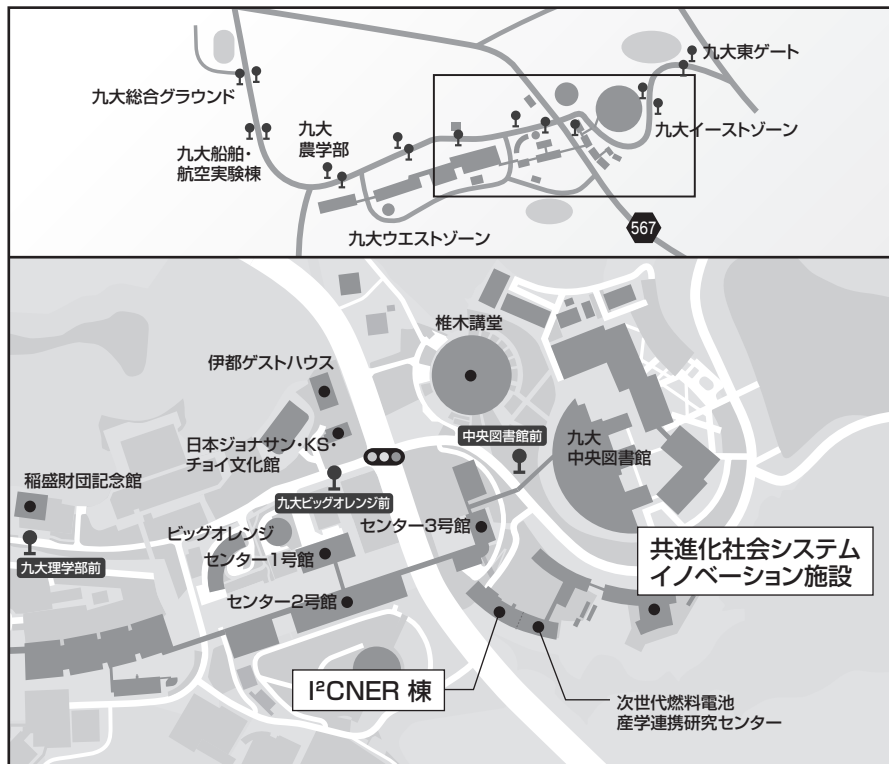


会場案内

九州大学伊都キャンパス

● アイスナーホール(I²CNER棟) ● 共進化社会システムイノベーション施設

〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡744



★福岡空港からお越しの方

福岡空港駅(地下鉄空港線) → 姪浜駅(*¹ JR 筑肥線へ乗り換え) → 九大学研都市駅 →
*² 昭和バス九州大学線(周船寺経由、横浜西経由、学園通経由) → 伊都キャンパス

★博多、天神からお越しの方

経路① 博多駅(地下鉄空港線) → 天神駅 → 姪浜駅(*¹ JR 筑肥線へ乗り換え) →
九大学研都市駅 → *² 昭和バス九州大学線(周船寺経由、横浜西経由、学園通経由)
→ 伊都キャンパス

※ 1 地下鉄空港線西唐津行き、筑前前原行きに乗車した場合は、姪浜駅での
乗り換えは不要。

※ 2 ウエストゾーン(理系) 行き → 3 番乗り場

九大ビッグオレンジ前下車 → I²CNER 棟 / 共進化社会システムイノベ
ーション施設

※ 2 イーストゾーン(文系) 行き → 4 番乗り場

中央図書館前下車 → I²CNER 棟 / 共進化社会システムイノベーション施設

経路② 博多駅前 A(西鉄バス都市高速経由急行九大伊都キャンパス行き) → 天神ソラ
リアステージ前 → *³ 伊都キャンパス

※ 3 九大ビッグオレンジ前下車 → I²CNER 棟 / 共進化社会システムイノベ
ーション施設

プログラム・スケジュール

日付	担当部署	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	
1/24 (月)	Q-PIT		Q-PITプロローグセッション[日・英]								Q-PITプレナリーセッション					
1/25 (火)	I ² CNER		I ² CNER アニュアルシンポジウム [英]													
1/26 (水)	I ² CNER & IMI		I ² CNER-IMI 国際ワークショップ [英]													
	Q-PIT											再生可能エネルギー				
1/27 (木)	HYDROGENIUS											九州水素・燃料電池フォーラム & 水素先端世界フォーラム2022 [日]				
1/28 (金)	TREC-GT			筑紫シンポジウム [日]												
	HYDROGENIUS			シンポジウム(高分子部門) [英]												
	HYDROGENIUS & I ² CNER											2022 合同シンポジウム (トライボロジー部門) [英]				
	I ² CNER															
	C ² RSC (COI)											九州大学COI 持続的共進化地域創成拠点シンポジウム [日]				
	HYDROGENIUS															

※Q-PIT: Kyushu University Platform of Inter/Transdisciplinary Energy Research (九州大学エネルギー研究教育機構)

※I²CNER: International Institute for Carbon-Neutral Energy Research (カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所)

※HYDROGENIUS: Research Center for Hydrogen Industrial Use and Storage (水素材料先端科学研究センター)

※TREC-GT: Transdisciplinary Research and Education Center for Green Technologies, Kyushu University (九州大学グリーンテクノロジー研究教育センター)

※C²RSC: Center of Coevolutionary Research for Sustainable Communities (持続的共進化地域創成拠点)

※IMI: Institute of Mathematics for Industry (マス・フォア・インダストリ研究所)

* プログラム・スピーカーは事前の告知なしに変更される場合がございます。

九州大学エネルギー研究教育機構（Q-PIT）

＜プロローグセッション、プレナリーセッション＞

<日時> 2022年 1月24日（月曜日）9:00-18:00
 <場所> 九州大学伊都キャンパス I²CNER 第一研究棟 I²CNER ホール（Live 配信中継会場）
 <言語> 日本語/英語（プロローグセッション）、日本語（プレナリーセッション）
 <テーマ> 「グリーンイノベーション技術の創造へ」

■プロローグセッション <司会> 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 林 灯

時間	プログラム・講演者
09:00-09:05	脱炭素エネルギー先導人材育成フェローシップ、宮本淳式水素研究奨励賞について 九州大学副学長 佐々木 一成
09:05-10:35	脱炭素エネルギー先導人材育成フェローシップ活動報告（6名） : 15分間（発表10分間、質疑応答5分間）
10:35-10:45	Break（休憩）
10:45-12:30	脱炭素エネルギー先導人材育成フェローシップ活動報告（6名） : 15分間（発表10分間、質疑応答5分間） 宮本淳式水素研究奨励賞受賞者活動報告（1名）

■プレナリーセッション <司会> 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 吉田 謙太郎

時間	プログラム・講演者
13:30-13:40	開会挨拶 九州大学総長 石橋 達朗
13:40-14:25	講演 1 ●2050年カーボンニュートラルの世界とその課題 Jパワー 執行役員 / 京都大学経営管理大学院 特命教授 中山 寿美枝
14:30-15:25	講演 2 ●グリーンイノベーション基金事業の概要について 経済産業省 産業技術環境局 カーボンニュートラルプロジェクト推進室長 笠井 康弘
15:30-16:15	講演 3 ●九電グループ カーボンニュートラルの実現に向けたアクションプラン 九州電力株式会社 エネルギーサービス事業統括本部 企画・需給本部 部長 中村 典弘
16:15-16:35	Break（休憩）
16:35-17:50	パネルディスカッション ●グリーンイノベーションへの今後の取り組みについて モデレーター: 九州大学副学長 佐々木 一成 パネリスト : Jパワー 執行役員 / 京都大学経営管理大学院 特命教授 中山 寿美枝 九州電力株式会社 エネルギーサービス事業統括本部 企画・需給本部 部長 中村 典弘 九州大学先導物質化学研究所 教授 林 潤一郎 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 副所長 松本 広重 九州大学人間環境学研究院 教授 尾崎 明仁
17:50-18:00	閉会挨拶 九州大学理事・副学長 久枝 良雄

■Webコンテンツ（EW2022開催期間中公開）

ポスター発表（若手研究者・博士課程学生）
 エネルギー研究教育機構 若手研究者・博士課程学生支援プログラム採択者



講演 1

2050年カーボンニュートラルの世界とその課題

中山 寿美枝

Jパワー 執行役員 / 京都大学経営管理大学院 特命教授



講演 2

グリーンイノベーション基金事業の概要について

笠井 康弘

経済産業省 産業技術環境局 カーボンニュートラルプロジェクト推進室長



講演 3

九電グループ カーボンニュートラルの実現に向けたアクションプラン

中村 典弘

九州電力株式会社 エネルギーサービス事業統括本部 企画・需給本部 部長

パネルディスカッション



モデレーター

佐々木 一成

九州大学副学長



パネリスト

林 潤一郎

九州大学先端物質化学研究所 教授



パネリスト

松本 広重

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 副所長



パネリスト

尾崎 明仁

九州大学人間環境学研究院 教授

講演 1



2050年カーボンニュートラルの世界とその課題

電源開発株式会社 執行役員
京都大学経営管理大学院 特命教授

中山 寿美枝

昨年の COP26 で決定されたグラスゴー気候合意では、1.5℃目標の位置づけが努力目標から一段引き上げられ、2050年カーボンニュートラルの必要性が強調された。2050年カーボンニュートラルとはどんな世界なのか？ COP26 に先立って5月に IEA が示した「2050年世界 CO2 排出ネットゼロ」報告書は、2050年ネットゼロ(=カーボンニュートラル) 達成のために全世界が一丸となって目指すべきエネルギー供給とエネルギー利用の姿を描いており、そこへ至るまでのロードマップを削減技術別、部門別に具体的に示している。本講演では、同報告書に描かれている 2050年ネットゼロシナリオ(NZE) の概要と、側面的な分析から見えてくる各種の課題を示す。原理的には、行動変容で徹底的な省エネを図り、再エネで電気を脱炭素化し、あらゆる用途で最大限の電化を行い、どうしても電化できないところは水素またはバイオエネルギーで対応し、それでも残る排出は CCUS でオフセットする、というものであるが、想定されている投資額や削減技術の成熟度など様々な課題がある。

日本の 2050年カーボンニュートラルのためのエネルギー需給については関係する審議会で検討中であるが、IEA が World Energy Outlook2021 の APS (カーボンニュートラル宣言をしている全ての国が目標達成するという前提のシナリオ) における日本の 2050年のエネルギー需給、電力部門の姿を紹介を示している。その概要とそこから得られるインプリケーションを示す。

講演 2



グリーンイノベーション基金事業の概要について

経済産業省 産業技術環境局
カーボンニュートラルプロジェクト推進室長

笠井 康弘

2050年カーボンニュートラルの実現のためには、従来の政府方針と実施スケジュールを大幅に前倒す必要があります。また、並大抵の努力では実現できません。このため、エネルギー部門や産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションといった現行の取組を大幅に加速することが必要です。このような問題意識に基づき、グリーンイノベーション基金を造成し、官民で野心的かつ具体的な目標を共有した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、10年間、研究開発および実証から社会実装までを継続して支援することとしています。

効率的かつ効果的な基金の活用のため、経済産業省は、ビジネスリーダーや各分野の専門家の参画を得て、2021年2月に産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会を発足させました。それ以降、同部会において本基金の運用に係る基本的な方針に関する議論を実施してきました。こうした取組の結果として、部会での議論に基づき経済産業省は「グリーンイノベーション基金事業の基本方針」を策定しました。経済産業省、NEDO及び関係省庁は、この基本方針に従って、同基金を用いて実施する各プロジェクトを推進することとしています。

基本方針に規定された本基金の特徴的な点として、経営者のコミットメントを求めるということが挙げられます。研究開発の成果を着実に社会実装に繋げるため、企業経営者に対して全ての経営資源を活用し、経営課題として取り組むことへのコミットメントを求める仕組みを導入しています。

講演 3



九電グループ カーボンニュートラルの実現に向けた アクションプラン

九州電力株式会社 エネルギーサービス事業統括本部
企画・需給本部 部長

中村 典弘

- 私ども九電グループは、今年4月に「九電グループ カーボンニュートラルビジョン 2050」を発表し、2050年カーボンニュートラルの実現に挑戦することを宣言するとともに、
 - ・九州から日本の脱炭素をリードする企業グループを目指す
 - ・エネルギー需給両面の取組みとして2つの柱（「電源の低・脱炭素化」と「電化の推進」）に挑戦することとした。
- さらに「九電グループカーボンニュートラルの実現に向けたアクションプラン」を11/30に策定・公表した。アクションプランのポイントは、
 - ① 目指す2050年のゴールを明確にしたこと
 - ② 2030年の経営目標のうち、環境目標を上方修正したこと
 - ③ これらの達成に向けたKPIなどを含む具体的行動計画を策定したこと の3点である。
- ① 2050年のゴールについては、以下を目指している。
 - ・九電グループの事業活動を通じて排出されるサプライチェーン全体のGHGを「実質ゼロ」にすることを旨とする
 - ・電化を最大限推進し、環境にやさしいエネルギーを安定的にお届けすることなどにより、社会のGHG排出削減に貢献する
 - ・これら2つの取組みを通じて、九電グループの「カーボンマイナス」をできるだけ早期に実現する
- ② 環境目標については、従来掲げていた、自社のCO₂排出量を2013年度比で約50%削減するという目標を上方修正し、供給側と需要側のエネルギー需給両面の目標を改めて設定した。
 - ・エネルギー供給側の目標は、2050年のゴールに合わせ、九電グループの事業活動を通じて排出されるサプライチェーン全体のグリーンハウス・ガス排出量を対象範囲とし、2013年度比で60%（国内事業では65%）を削減する
 - ・需要側の目標は、九州全域に事業拠点を置くエネルギー事業者として、2050年における家庭・業務部門の電化率100%を目指し、2030年度時点で家庭部門70%、業務部門60%の実現に貢献する
- ③ 2030年に向けた具体的行動計画については、2050年のゴールを目指すうえで、特にこれから2030年までの約10年が極めて重要な期間であると捉え、「電源の低・脱炭素化」と「電化の推進」を柱として、それぞれの取組みを一層加速させるため、2030年までの具体的行動計画を策定した。

<九州大学エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) >**<ポスター発表会>**

エネルギー研究教育機構 令和3年度若手研究者・博士課程支援プログラム採択者、受賞者によるポスター発表

<公開> 2022年1月24日(月曜日)より公開開始

<言語> 日本語 および 英語

<URL> <https://q-pit-ew.kyushu-u.ac.jp/ja/poster>

【若手研究者採択者】

ポスター番号	所属	氏名	研究タイトル
若手-1	芸術工学研究院	井上 大介	微小流路による微小管集団運動の制御
若手-2	稲盛フロンティア研究センター	兵頭 潤次	SrSn _{0.8} Sc _{0.2} O _{3-δ} における構造相転移誘起プロトン導入反応の発見
若手-3	カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所	ISLAM MD AMIRUL	Pore tailored and surface modified functional adsorbents for selective CO ₂ capture from atmosphere
若手-4	カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所	Dino Klotz	Opto-Ionics - Dynamic Investigation of the Mechanism behind the Increased Ionic Conductivity under Light Illumination
若手-5	理学研究院	門田 慧奈	バイオマス増産を可能にする高効率 CO ₂ 吸収型次世代植物の開発
若手-6	工学研究院	Song Juntae	Photoelectrochemical water splitting system for biocatalytic hydrogen production
若手-7	先導物質化学研究所	古澤 将樹	テトラジン系活物質を用いた Na イオン二次電池

【博士課程学生受賞者】

ポスター番号	所属	氏名	研究タイトル
金賞-1	経済学府	中石 知晃	Potential of Premature Death Mitigation through Efficiency Improvements in Coal Power Plants in China
銀賞-2	工学府	小松原 建人	再生可能エネルギーに対する支払意思に影響を与える要因
銀賞-3	理学府	宮崎 菜	希土類錯体による高効率電界発光素子開発に向けた発光機構解明
銅賞-4	生物資源環境科学府	池永 照美	蚕とアリと人の coworking system
銅賞-5	工学府	七條 慶太	太陽光を有効利用できる B12 ハイブリッド触媒の開発
銅賞-6	工学府	辻川 皓太	高濃度 Sc 置換したペロブスカイト型酸化物のプロトン伝導度評価
銅賞-7	工学府	矢野 喜男	応力を視覚認知できる発光性メカノロミックポリマーの開発
銅賞-8	統合新領域学府	SELYANCHYN Olena	Study of nanocellulose crosslinking with organic acids for improved proton conductivity in bio-based proton exchange membranes
銅賞-9	理学府	西郷 将生	Pump-push-probe 分光を用いた励起状態ダイナミクス解明

奨励賞-10	総合理工学府	Marco LAO	Combined Desiccant Dehumidification and Dew Point Evaporative Cooling (CoDECS): A Potential Greener and Cheaper Alternative to Compressor-based Air Conditioners
奨励賞-11	総合理工学府	一本杉 旭人	核融合原型炉におけるトリチウム移行シミュレータの構築
奨励賞-12	経済学府	鬼頭 みなみ	ポストコロナ社会における航空産業の 2050 年炭素排出目標に関する達成経路分析
奨励賞-13	工学府	河原 康仁	鉄鋼材料における炭素クラスターを介した炭化物の析出機構の直接観察
奨励賞-14	統合新領域学府	Muhammad Irfan Maulana Kusdhany	Establishing a Quantitative Structure-Property Relationship for Porous Carbons in CO2 Capture Applications
奨励賞-15	工学府	Nan Zhang	Reverse NH3 concentration effect on NH3 induced hydrogen embrittlement
奨励賞-16	統合新領域学府	沈 小烽	可視-近赤外応答型色素増感剤を用いたシート型色素増感光触媒による水素製造
奨励賞-17	総合理工学府	上野 虎太郎	鉄鋼材料のせん断型変態組織解析方法の開発
奨励賞-18	総合理工学府	Tavoos Hassan Bhat	Co-benefits assessment of zero-emission public urban transport strategy in Delhi (India)
奨励賞-19	理学府	笠 僚宏	光エネルギー変換デバイスの高効率化を目指した有機分子の超長距離励起子拡散
奨励賞-20	総合理工学府	Chairunnisa	Comparative study of activated charcoals and silica gels in dehumidification technology
奨励賞-21	総合理工学府	陳 伊新	Ca(BH4)2 のリシエーション過程における固体電解質自己生成反応
奨励賞-22	総合理工学府	Yang Zhaosheng	Performance Enhancement of an Adsorption Heat Exchanger with Aluminium Foam Coated with Activated Carbon
奨励賞-23	総合理工学府	岡本 直也	宇宙線ミュオンを用いた断層撮像手法による大深度地下トンネル工事を対象とした防災システムの開発
奨励賞-24	統合新領域学府	Enes Muhammet CAN	Gas Diffusion Layers with Patterned Wettability for Advanced Water Management in Polymer Electrolyte Fuel Cells
奨励賞-25	経済学府	松嶋 そら	産業連関表の実質化法が構造分解結果に与える影響
奨励賞-26	経済学府	前野 啓太郎	グローバルサプライチェーンの再構築を通じた CO2 排出削減
奨励賞-27	総合理工学府	徐 祥源	環境対応型の吸着式ヒートポンプの評価と開発
奨励賞-28	理学府	齊藤 圭太	光駆動液晶液滴の回転運動
奨励賞-29	経済学府	吉澤 大佑	カーシェアリングサービスの拡大に伴う環境への影響
奨励賞-30	総合理工学府	Yu Hao	Activated carbon derived from pine cone
奨励賞-31	総合理工学府	MALEHMIRCHEGINI LADAN	Demand Response Modeling Development for Urban Customers in a Smart Grid Electricity Market
奨励賞-32	理学府	高山 久美	地球大気と宇宙プラズマの遷移領域におけるエネルギー変化の解明

MEMO



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

**2022 I²CNER ANNUAL SYMPOSIUM:
CARBON MANAGEMENT
INCLUDING NEGATIVE EMISSION TECHNOLOGIES**

Virtual Symposium

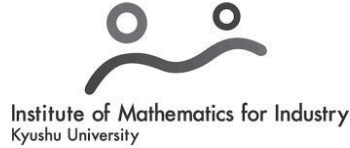
TUESDAY, JANUARY 25, 2022, 9:00AM -12:20PM

- 9:00 a.m. Opening Remarks
Dr. Tatsuro Ishibashi, *President, Kyushu University*
Dr. Akira Ukawa, *WPI Program Director*
- 9:15 a.m. Introduction
Prof. Petros Sofronis, *Director, I²CNER, Kyushu University*
- 9:30 a.m. Invited Lecture A
“Carbon Management Projects in the Moonshot Goal 4”
Dr. Kenji Yamaji, *President and Director-General, Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE)/ Program Director, Moonshot Research and Development Program/Moonshot Goal 4*
- 10:20 a.m. Invited Lecture B
“Energy for sustainability: Analysis with Inclusive Wealth”
Prof. Shunsuke Managi, *Distinguished Professor, Director of Urban Institute, Kyushu University*
- 11:00 a.m. Invited Lecture C
“Title: TBC”
Prof. Paul J. A. Kenis, *Elio Eliakim Tarika Endowed Chair in Chemical Engineering, University of Illinois Urbana-Champaign*
- 11:40 a.m. Invited Lecture D
“A Negative Emission (BeCCS) Plant in the middle of Stockholm”
Dr. Fabian Levihn, *KTH Royal Institute of Technology, Stockholm and Head of R&D at Stockholm Exergi *pre-recorded*

“Functional Materials for CO₂ conversion”

Prof. Joydeep Dutta, *Chair of Functional Materials at KTH Royal Institute of Technology, Stockholm* *pre-recorded

12:20 a.m. End of the symposium



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH
&
INSTITUTE OF MATHEMATICS FOR INDUSTRY

**WIRELESS POWER TRANSFER: TECHNOLOGIES FOR
SMART SOCIETIES**
I²CNER-IMI JOINT INTERNATIONAL WORKSHOP

DATE: JANUARY 26, 2022

TIME: 9:00 AM – 12:00 PM (JAPAN TIME)

VENUE: ZOOM MEETING

Time	Speaker	Affiliation	Title
9:00 – 9:10	Petros Sofronis	Director of I ² CNER, Kyushu University, and University of Illinois, USA	Opening speech
9:15 – 9:55	Tomoyuki Miyamoto	Tokyo Institute of Technology	Latest trends in research on optical wireless power transmission for small equipment to mobility
9:55 – 10:35	Naoki Shinohara	Kyoto University	Far-Field Wireless Power Transfer - Current Status and Future
10:35 – 11:15	Ramesh Pokharel	Kyushu University	Overview of Metamaterial/Metasurfaces and Their Application in Wireless Power Transfer System to Biomedical Applications
11:15 – 11:55	Nguyen Dinh Hoa	Kyushu University	Wireless power transfer and renewables for energy mobility, flexibility, and sustainability
11:55 – 12:00	Osamu Saeki	Director of IMI, Kyushu University	Closing remarks

for Registration:



九州地区再生可能エネルギー連携委員会

＜再生可能エネルギー連携フォーラム＞

<日時> 2022年 1月26日(水曜日) 13:30-17:20

<場所> オンライン開催 (YouTube Live)

<言語> 日本語

<司会> 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 多田 朋史

時間	プログラム・講演者
13:30-13:40	開会挨拶 九州大学総長 石橋 達朗
13:40-14:30	<p>各大学の取組 (1 大学×10 分)</p> <p>1. カーボンニュートラルに向けた持続可能な開発のための教育の展開 福岡教育大学 理事・副学長 相部 保美</p> <p>2. 九州大学で取り組む脱炭素エネルギー先導人材の育成 九州大学 エネルギー研究教育機構教授 林 灯</p> <p>3. 低炭素社会を体感・体現する未来思考キャンパスの構築 九州工業大学 理事・総括副学長 三谷 康範</p> <p>4. 佐賀大学が取り組む海洋エネルギー研究の「知の世界展開」とカーボンニュートラル 佐賀大学 海洋エネルギー研究センター長・教授 池上 康之</p> <p>5. 地域のサステナビリティとレジリエンスに貢献する電気自動車の開発 (EV バス、EV マイクロバス等) 熊本大学 大学院先端科学研究部 (工学系) シニア准教授 松田 俊郎</p>
14:30-14:45	Break (休憩)
14:45-15:25	<p>各大学の取組 (1 大学×10 分)</p> <p>6. 大分大学重点領域研究推進プロジェクト「脱炭素化のための水素および合成燃料の高度利用技術に関する研究」 大分大学 理工学部教授 田上 公俊</p> <p>7. 地域資源を活かしたカーボンニュートラルへの取り組み 宮崎大学 工学部副学部長 (研究)・教授 西岡 賢祐</p> <p>8. 超高輝度・省エネ型 LED 照明によるカーボンニュートラル社会実現への貢献 鹿児島大学 理事・副学長 (企画・社会連携担当) 岩井 久</p> <p>9. 琉球大学における再生可能エネルギーの研究取組み 琉球大学 理事・副学長 牛窪 潔</p>
15:25-15:40	Break (休憩)
15:40-17:10	<p>パネル討論/90 分間</p> <p>モデレーター: 九州大学副学長 佐々木 一成</p> <p>パネリスト : 九州大学 (林)、九州工業大学 (三谷)、佐賀大学 (池上)、熊本大学 (理事・副学長: 大谷)、大分大学 (学長特命補佐: 小田)、宮崎大学 (西岡)、鹿児島大学 (岩井)、琉球大学 (牛窪)</p>
17:10-17:20	閉会挨拶 九州大学理事・副学長 久枝 良雄

福岡教育大学



相部 保美

理事・副学長

九州大学



林 灯

教授
エネルギー研究教育機構

九州工業大学



三谷 康範

理事・総括副学長

佐賀大学



池上 康之

教授
海洋エネルギー研究センター長

熊本大学



大谷 順

理事・副学長



松田 俊郎

シニア准教授
大学院先端科学研究部（工学系）

大分大学



小田 和広

教授
学長特命補佐



田上 公俊

教授
理工学部

宮崎大学



西岡 賢祐

教授
工学部副学部長（研究）

鹿児島大学



岩井 久

理事・副学長（企画・社会連携担当）

琉球大学



牛窪 潔

理事・副学長

九州水素・燃料電池フォーラム & 水素先端世界フォーラム 2022

Hydrogen Energy and Fuel Cell Forum in Kyushu & International Hydrogen Energy Development Forum

<開催日時> 2022年1月27日(木) 13:00-16:00

<配信方法> オンライン配信 (You Tube Live)

<言語> 日本語

時間	プログラム・講演者
13:00-13:05	開会
13:05-13:15	主催者挨拶 経済産業省 九州経済産業局長 後藤 雄三 福岡水素エネルギー戦略会議 顧問 福岡県知事 服部 誠太郎

Session 1 -九州水素・燃料電池フォーラム 2022-

13:15-13:45	講演 『タイトル未定』 経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課長 日野 由香里
13:45-14:15	講演 『タイトル未定』 トヨタ自動車株式会社 トヨタ ZEV ファクトリー 商品 ZEV 製品開発部 主査 浜田 成孝
14:15-14:45	講演 『タイトル未定』 国立大学法人九州大学 副学長兼水素エネルギー国際研究センター長 佐々木 一成
14:45-14:50	休憩

Session 2 -水素先端世界フォーラム 2022-

14:50-15:20	講演 『水素エネルギー本格普及に向けた NEDO の事業展開』 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 燃料電池・水素室長 大平 英二
15:20-15:50	講演 『ENEOS の水素社会実現への取組み～水素サプライチェーン構築に向けて』 ENEOS 株式会社 水素事業推進部 副部長 前田 征児
15:50-16:00	質疑応答

- HYDROGEN-MATERIALS INTERACTIONS -
HYDROGENIUS, I²CNER, HYDROMATE AND SINTEF JOINT RESEARCH SYMPOSIUM 2022
 HYDROGENIUS FATIGUE AND FRACTURE DIVISION,
 I²CNER ADVANCED ENERGY MATERIALS DIVISION,

< Date and hour > January 27th, 20:00—23:00 (JST)
 January 28th, 20:00—23:00 (JST)
 < Venue > Online (ZOOM meeting)
 < Language > English

Day 1 Program (January 27th (Thu), 20:00—23:00)

Time	Presentation Title and Speaker
20:00-20:10	Opening Remarks Hisao Matsunaga (Kyushu University, Japan)

Session 1 (Chair: Hisao Matsunaga, Kyushu University)

20:10-20:50	Invited talk 1: Hydrogen embrittlement resistance of X65 pipeline steels - Results from the HyLINE project Vigdis Olden (SINTEF, Norway)
20:50-21:30	Invited talk 2: TBD Yoshinori Ono (National Institute for Materials Science, Japan)
21:30-21:40	Break

Session 2 (Chair: Alexei Vinogradov, NTNU)

21:40-22:20	Invited talk 3: Hydrogen embrittlement in multiphase TRIP steels: from fundamental understanding to H-tolerant microstructure design Binhan Sun (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Germany)
22:20-23:00	Invited talk 4: Hydrogen-assisted fatigue and fracture of carbon steels and the implications of blending hydrogen into natural gas transmission infrastructure Chris San Marchi (Sandia National Laboratories, USA)

Day 2 Program (January 28th (Fri), 20:00—23:00)

Time	Presentation Title and Speaker
------	--------------------------------

Session 3 (Chair: Junichiro Yamabe, Fukuoka University)

20:00-20:40	Invited talk 5: On the hydrogen embrittlement of Inconel 718 alloy produced by laser-based powder bed fusion Shuai Wang (Southern University of Science & Technology, China)
20:40-21:20	Invited talk 6: Hydrogen associated decohesion and localized plasticity in austenite-ferrite lightweight steel Xizhen Dong (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Germany)
21:20-21:30	Break

Session 4 (Chair: Brian Somerday, University of Illinois at Urbana Champaign)

21:30-22:10	Invited talk 7: Research progress on hydrogen embrittlement in high-entropy alloys Hong Luo (University of Science and Technology Beijing, China)
22:10-22:50	Invited talk 8: Mitigation of hydrogen embrittlement by impurities Masanobu Kubota (Kyushu University, Japan)
22:50-23:00	Closing Remarks Brian Somerday (University of Illinois at Urbana-Champaign, USA)



九州大学 エネルギーウィーク 2022
Energy Week 2022

九州大学エネルギーウィーク 2022 (EW2022)

筑紫シンポジウム

「熱—電気直接変換発電に向けた九州大学の挑戦」

日時：2022年1月28日(金) 9:20~12:20

場所：オンライン開催 ([EW2022 公式サイト](#)から参加登録、無料)

主催：九州大学グリーンテクノロジー研究教育センター(TREC-GT)

後援：一般社団法人 日本熱電学会
一般社団法人 日本エネルギー学会 西部支部
公益社団法人 日本セラミックス協会 九州支部

プログラム

- 9:20~9:30 「開会の辞と趣旨説明」
総合理工学研究院 物質科学部門
グリーンテクノロジー研究教育センター長 大瀧 倫卓 教授
- 9:30~10:00 「銅—硫黄系熱電材料の探索：結晶構造と物性の関係」
総合理工学研究院 物質科学部門 末國 晃一郎 准教授
- 10:00~10:30 「Phase boundary mapping による新規熱電ジントル化合物の探索」
工学研究院 応用化学部門 大野 真之 助教
- 10:30~11:00 「有機無機ペロブスカイト熱電材料開発への計算科学的アプローチ」
総合理工学研究院 物質科学部門 飯久保 智 教授
- 11:00~11:30 「スピントロニクスを用いた新奇熱電材料」
システム情報科学研究院 情報エレクトロニクス部門 湯浅 裕美 教授
- 11:30~12:00 「カーボンナノチューブからなる熱電材料開発の現状と問題点」
工学研究院 応用化学部門 藤ヶ谷 剛彦 教授
- 12:00~12:20 総合討論

(講演時間には 5 分程度の質疑応答を含みます)

問い合わせ先：〒816-8580 福岡県春日市春日公園 6-1

九州大学大学院総合理工学研究院 物質科学部門 大瀧倫卓

電話&FAX：092-583-7947 電子メール：ohtaki@kyudai.jp

EW2022 公式サイト <<https://q-pit-ew.kyushu-u.ac.jp/ja>>

International Symposium of Hydrogen Polymers Team, HYDROGENIUS

< Date and hour > 9:30-16:50, Friday, 28th January 2022 (JST)
 < Venue > Inamori Hall, Kyushu University / ZOOM meeting
 < Language > English

Program and Speaker

Time (JST)	Program and Speaker
09:30-09:40	Opening Remarks Prof Shin NISHIMURA , Kyushu University (Japan)
09:40-10:10	Toyota Project PORTAL – Zero emission class 8 truck powertrain – Dr Takehito YOKOO , Toyota Motor North America (USA)
10:10-11:00	High-pressure hydrogen effect on the ZnO/S interface in EPDM and NBR rubbers Dr Kevin SIMMONS , Pacific Northwest National Laboratory (USA)
11:00-11:10	10-minute-break
11:10-12:00	Coupled diffusion-deformation-damage model to predict the damage initiation in polymer during rapid decompression failure. Dr Shank KULKARNI , Pacific Northwest National Laboratory (USA)
12:00-12:50	Durability assessment of rubber seal device for high-pressure hydrogen gas. Prof Hirotada FUJIWARA , Kyushu University (Japan)
12:50-13:30	Lunch Break
13:30-14:30	Lab tour for participants at Inamori Hall
15:00-15:50	AI analysis of the high-pressure properties of rubber materials Dr Hiroaki ONO , Kyushu University (Japan)
15:50-16:40	Sub critical crack growth of PA11 hose liner for high-pressure hydrogen gas supply Prof Takashi KURIYAMA , Yamagata University (Japan)
16:40-16:50	Closing Remarks Prof Shin NISHIMURA , Kyushu University (Japan)

Local Time for the symposium

	Japan (JST)	China (CST)	US West (PST)	US East (EST)	Europe (CET)	UK (GMT)
Dr Yokoo	09:40	08:40	16:40*	19:40*	01:10	00:40
Dr Simmons	10:10	09:10	17:10*	20:10*	02:10	01:10
Dr Kulkarni	11:10	10:10	18:10*	21:10*	03:10	02:10
Prof Fujiwara	12:00	11:00	19:00*	22:00*	04:00	03:00
Dr Ono	15:00	14:00	22:00*	01:00	07:00	06:00
Prof Kuriyama	15:50	14:50	22:50*	01:50	07:50	06:50

* Thursday, 27 January

-2022 HYDROGENIUS & I²CNER TRIBOLOGY SYMPOSIUM -
HYDROGENIUS AND I²CNER JOINT RESEARCH SYMPOSIUM
(HYDROGENIUS TRIBOLOGY DIVISION AND
I²CNER ADVANCED ENERGY MATERIALS THRUST)

<Date> 13:00-18:00, 28th January 2022

< Venue > Room 914, West 4 building, Kyushu University and Online (ZOOM meeting)

< Language > English

< Program and Speaker >

Time	Program and Speaker
13:00-13:10	Opening Remarks
13:10-13:50	Invited Lecture 1: Toward a Hydrogen Society ~KOBELCO Group's Approach~ Mr. Naofumi Kanei , KOBELCO (Japan)
13:50-14:30	Invited Lecture 2: The developmental status quo of the high-pressure hydrogen seals Mr. Hiroyuki Komori , NOK (Japan)
14:30-15:10	Invited Lecture 3: Realization of low friction in H ₂ gas by controlling doped metal in DLC coatings Mr. Keita Yukinori, Toyota Motor East Japan Inc. (Japan)
15:10-15:40	Invited Lecture 4: Friction and wear of PTFE-PPS composites in hydrogen Prof Yoshinori Sawae , Kyushu University (Japan)
15:40-16:10	Invited Lecture 5: Fundamental study on cone and thread fittings in high pressure hydrogen systems Prof Joichi Sugimura , Kyushu University (Japan)
16:10-16:30	Coffee Break
16:30-17:10	Keynote Lecture 1: TBA Prof František Lofaj , Slovak Academy of Sciences (Slovak Republic)
17:10-17:50	Keynote Lecture 2: TBA Prof Nazanin Emami , Luleå University of Technology (Sweden)
17:50-18:00	Closing Remarks



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

I²CNER THRUST WORKSHOP: TOWARD CARBON NEUTRALITY

ADVANCED ENERGY MATERIALS THRUST (AEM),
ADVANCED ENERGY CONVERSION SYSTEMS THRUST (AEC),
AND MULTISCALE SCIENCE AND ENGINEERING FOR ENERGY AND THE ENVIRONMENT THRUST (MS3E)

DATE: JANUARY 28TH, 2022, FRIDAY
TIME: 11:00 PM – 02:00 AM (JST)
VENUE: VIRTUAL WORKSHOP VIA ZOOM

Time	Speaker	Affiliation	Title
11:00-11:05	Prof. Hiroshige Matsumoto	AECs, I ² CNER	Opening Introduction
Session 1: Advanced Energy Materials Thrust (AEM)			
11:05-11:25	Prof. Arnaud Macadre	AEM, I ² CNER / Yamaguchi University	Towards hydrogen-resistant low-Ni austenitic steels
11:25-11:45	Prof. Yukina Takahashi	AEM, I ² CNER	Highly efficient photoenergy conversion system in nanoscale with plasmonic nanoparticles
11:45-12:05 (00:00 AM)	Prof. Liu Ming-Han	AEM, I ² CNER	Development of Atomic-scale Gold Catalysts for Heterogeneous Catalysis
Session 2: Advanced Energy Conversion Systems Thrust (AEC)			
00:00-00:20	Prof. Kulbir Ghuman	Institut national de la recherche scientifique	Disordered engineering of metal oxides for fuel cell applications
00:20-00:40	Prof. Aleksandar Staykov	AECs, I ² CNER	Effect of cation polarizability on catalytic activity, ionic transport, and proton transport in fluorite, perovskite, and Ruddlesden-Popper lattices
00:40-01:00	Prof. Toshinori Matsushima	AECs, I ² CNER	Toward high efficiency and durability from hybrid perovskite solar cells
Session 3: Multiscale Science and Engineering for Energy and the Environment Thrust (MS3E)			
01:00-01:10	Prof. Shigenori Fujikawa (5 min)	MS3E, I ² CNER	Recent achievements of CO ₂ capture research
	Prof. Saha Bidyut Baran (5 min)	MS3E, I ² CNER	Recent achievements of energy efficiency research
01:10-1:35	Prof. Takeshi Tsuji (5 min)	MS3E, I ² CNER	Recent achievements of CO ₂ storage research

	Prof. Kenneth Christensen (15 min)	Illinois Tech	Pore-Scale Dynamics of Liquid CO ₂ -Water Displacement in 2D Porous Micromodels
01:35-2:00	Prof. Andrew Chapman (5 min)	MS3E, I ² CNER	Recent achievements of energy analysis research
	Prof. Caleb Brooks (15 min)	UIUC	Energy Transitions, Culture and Technology

<九州大学 COI 持続的共進化地域創成拠点シンポジウム>

2022年1月28日(金) 13:00 - 17:30

時間	プログラム・講演者
13:00-13:20	<p>開会挨拶 石橋 達郎 九州大学 総長</p> <p>来賓挨拶 井上 睦子 様 文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域振興課長</p> <p>来賓挨拶 白木澤 佳子 様 国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) 理事</p> <p>来賓挨拶 水野 正明 様 COI プログラムビジョン3 ビジョンリーダー</p>
13:20-13:35	<p>九州大学 COI の社会実装成果</p> <p>中村 祐一 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 プロジェクトリーダー / NEC 主席技術主幹</p>
13:35-14:25	<p>各分野における社会実装成果の紹介</p> <p>●持続的モビリティ</p> <p>「みんなでつくる地域のための乗り物～『とみおかーと』がつかなく郊外住宅地の未来～」</p> <p>有吉 亮 モビリティ部会リーダー / 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 特任准教授</p> <p>山口 純 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 非常勤研究員</p> <p>「MaaS 対応型マルチモーダル情報提供システム」</p> <p>西岡 隆暢 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 非常勤研究員</p> <p>「ロケーションインテリジェンスを活用した道路維持管理支援」</p> <p>西岡 隆暢 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 非常勤研究員</p>
14:25-14:35	<p>休憩 (10分)</p>
14:35-15:30	<p>各分野における社会実装成果の紹介 (続き)</p> <p>●ICT 見守り</p> <p>「マルチセンサ搭載車載器の社会実装事例」</p> <p>藤懸 英昭 株式会社コードキュー 代表取締役</p> <p>「人流分析・賑わい統合可視化環境の実装：川端通商店街での事例」</p> <p>調整中 NEC ソリューションイノベータ株式会社</p> <p>「店舗の混雑回避を促す行動変容技術の開発と実証」</p> <p>白井 拓也 株式会社 NTT ドコモ マーケティングメディア部 会員エンゲージメント担当 担当課長</p> <p>落合 桂一 株式会社 NTT ドコモ クロステック開発部 第2企画開発担当 主査</p> <p>井手 崇博 株式会社 NTT ドコモ クロステック開発部 第4企画開発担当</p> <p>「移動困難者支援システムの九大学研都市駅前での実装」</p> <p>高野 茂 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 客員准教授 / 公益社団法人 九州先端科学技術研究所</p> <p>「回遊行動促進アプリのリリース」</p> <p>森 圭司 株式会社 YEAAH 代表取締役</p> <p>○行政実務者から「公園管理への展開可能性について」</p> <p>大内 一浩 様 福岡市 住宅都市局みどり活用課 課長</p>
15:30-15:40	<p>福岡市との連携</p> <p>「福岡市の水素の取り組みと九大との連携」</p> <p>三浦 慎一郎 様 福岡市経済観光文化局新産業振興課 課長 / グリーンイノベーション戦略担当</p>

15:40-16:30	<p><u>各分野における社会実装成果の紹介（続き）</u></p> <p>●真のエネルギー地産地消</p> <p>「エネルギー部会の取り組み：真のエネルギー地産地消に向けて」 佐々木 一成 エネルギー部会リーダー / 九州大学 次世代燃料電池産学連携研究センター センター長 / 九州大学 副学長・主幹教授</p> <p>「再生可能エネルギーを用いた電力・水素複合エネルギーシステムの事業性評価」 吉岡 剛 東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 特任研究員</p> <p>「燃料電池、水素製造・利用技術のコストエンジニアリングの実践」 大友 順一郎 東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系エネルギーコース 教授</p> <p>「定置用燃料電池の社会実装研究と低・脱炭素化への展開」 松崎 良雄 九州大学 客員教授 / 東京ガス株式会社 水素・カーボンマネジメント技術戦略部 主席研究員</p> <p>「電気自動車用 SOFC のための基盤技術開発」 上條 元久 九州大学 客員教授 / 日産自動車株式会社 EV システム研究所 エキスパートリーダー</p>
16:30-16:45	休憩
16:45-17:05	<p><u>各分野における社会実装成果の紹介（続き）</u></p> <p>●産業数学の活用事例紹介</p> <p>「数学を社会へ、社会から数学へ」 福本 康秀 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 研究リーダー / 産業数学部会リーダー / 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所応用理論研究部門 教授</p> <p>「歩行者の動きのランダム性に着目した賑わい定量化法」 朴 炯基 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 学術研究員</p>
17:05-17:25	<p><u>ポスト COI の展開について</u></p> <p>登壇者：中村 祐一 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 プロジェクトリーダー 有吉 亮 モビリティ部会リーダー / 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院 特任准教授 荒川 豊 情報科学部会リーダー / 九州大学 システム情報科学研究院情報知能工学部門 教授 佐々木 一成 エネルギー部会リーダー / 九州大学 次世代燃料電池産学連携研究センター センター長 / 九州大学 副学長・主幹教授</p> <p>福本 康秀 産業数学部会リーダー / 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所応用理論研究部門 教授 大西 晋嗣 九州大学 学術研究・産学官連携本部 教授 / 副理事</p>
17:25-17:30	<p><u>閉会挨拶</u> 久枝 良雄 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 拠点長 / 九州大学 理事・副学長</p>

※プログラムは変更になる可能性があります。ご了承ください。

MEMO