



KYUSHU UNIVERSITY Energy Week 2025



エネルギー分野の英知が  
垣根を越えて結集  
研究シーズから展望する  
エネルギーの未来革新技術

Energy Intelligence Beyond Borders:  
Future Innovative Energy Technologies Emerging from Research Seeds

九州大学 エネルギーウィーク 2025

# Energy Week 2025

**Date** [Mon] **27 Jan.** - [Fri] **31 Jan., 2025**

**Venue** **KYUSHU UNIVERSITY Ito Campus, Hospital Campus, ACROS FUKUOKA**  
744 Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, JAPAN    3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, JAPAN    1-1-1 Tenjin, Chuo-ku, Fukuoka 810-0001, JAPAN

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

# 九州大学エネルギーウィークについて

## About Kyushu University Energy Week

---

毎年1回、1月最後の週を起点に開催。九州大学内外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シンポジウムや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。

Energy Week is an annual public events organized by Kyushu University. With a focus on “future energy”, it features a variety of academic workshops, symposia, invited lectures from prominent energy. Another aim of Energy Week is the promotion of early-career researchers through a poster session.

The conference is considered to be Kyushu University's main venue to promote exchange among researchers and practitioners in the energy sector, and to highlight its role as an international hub for sustainable energy research.

# 目 次

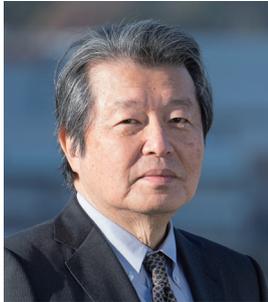
---

ご挨拶 / Greeting .....	2
会場案内 / Venue .....	4
プログラム・スケジュール / Program & Schedule .....	10
1/27 (Mon.)	
九州大学エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) プレナリーセッション.....	12
Kyushu University Platform of Inter- /Transdisciplinary Energy Research (Q-PIT) Plenary Session	
九州大学エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) フォーカストセッション A.....	15
Kyushu University Platform of Inter- /Transdisciplinary Energy Research (Q-PIT) Focused Session A	
1/28 (Tue.)	
九州大学エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) フォーカストセッション B /	
再生可能エネルギー連携フォーラム .....	22
Kyushu University Platform of Inter- /Transdisciplinary Energy Research (Q-PIT) Focused Session B / Collaboration Forum for Renewable Energy	
九州大学エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) フォーカストセッション C .....	24
Kyushu University Platform of Inter- /Transdisciplinary Energy Research (Q-PIT) Focused Session C	
1/29 (Wed.)	
九州大学-ISIT-福岡市連携グリーントランスフォーメーション (GX) シンポジウム .....	29
Kyushu University-ISIT-Fukuoka City Symposium on Green Transformation (GX)	
九州大学 I <sup>2</sup> CNER アニュアルシンポジウム .....	31
Kyushu University I <sup>2</sup> CNER Annual Symposium	
1/30 (Thu.)	
九州大学 I <sup>2</sup> CNER Thrust ワークショップ【物質変換科学ユニット、マルチスケール構造科学ユニット】...	33
Kyushu University I <sup>2</sup> CNER Thrust Workshop (AEM, MSEEE)	
九州大学 I <sup>2</sup> CNER Thrust ワークショップ【エネルギー変換科学ユニット】 .....	35
Kyushu University I <sup>2</sup> CNER Thrust Workshop (AECS)	
九州大学 I <sup>2</sup> CNER - IMI 合同国際ワークショップ .....	37
Kyushu University I <sup>2</sup> CNER - IMI Joint International Workshop	
1/31 (Fri.)	
COI 持続的共進化社会シンポジウム .....	38
Sustainable Coevolutionary Society Symposium	
2/5 (Wed.)	
九州水素フォーラム 2025 .....	39
Hydrogen Energy Forum in Kyushu 2025	
開催報告：吉野彰 九州大学名誉教授 特別講演会 .....	40

---

## ご挨拶

---



九州大学  
総長

石橋 達朗

「九州大学エネルギーウィーク 2025」にご参加いただき、ありがとうございます。

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や原子力発電などの脱炭素電源が50%以上を占めるなど、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。そのような背景から、本学ではエネルギー研究が盛んで広範な分野において独創的・基礎的学術研究が行われています。この強みを生かして、本学では2016年10月に全学プラットフォーム組織である「エネルギー研究教育機構（Q-PIT）」を設置し、現在250名を超えるエネルギー研究者が部局の垣根を越えて異分野融合研究を推進しています。

さらに、本学は2021年に指定国立大学法人に指定され、その構想を基に「九州大学VISION 2030」を策定し、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。この目指す姿の実現に向けて、特に「脱炭素」、「医療・健康」及び「環境・食料」の3領域における社会的課題解決とDX（Digital Transformation）の推進に取り組んでいます。特に脱炭素の領域では、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に取り組んでいます。

第9回目となる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：研究シーズから展望するエネルギーの未来革新技術」です。持続可能なエネルギー技術の革新とその社会実装に焦点を当て、国内外の著名な演者による講演のほか、本学のカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所（I<sup>2</sup>CNER）、水素材料先端科学研究センター（HYDROGENIUS）や、九州地区の国立大学11大学からなる九州地区再生可能エネルギー連携委員会、公益財団法人九州先端科学技術研究所（ISIT）などによるシンポジウム・ワークショップと、若手研究者・博士課程学生による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。

# G r e e t i n g

---

Thank you for participating in the “Kyushu University Energy Week 2025”.

Fukuoka, where the university is located, is a place that has played a crucial role in Japan’s energy industry. Fukuoka was one of the first places in Asia to enter the Industrial Revolution, and it has also been a trade and interaction hub between Japan and Asia. Looking at the whole Kyushu region, currently more than 50% of electricity is generated from decarbonized power sources, including renewable and nuclear energy. Therefore, we can say that Kyushu is a leading region in the “Carbon neutrality by 2050,” effort pledged by the Japanese government in October 2020. Building on this strength, in October 2016, we launched the Platform of Inter-/Transdisciplinary Energy Research (Q-PIT), a cross-university organization with more than 250 collaborating energy researchers promoting interdisciplinary research across departmental boundaries.

Furthermore, Kyushu University was selected as a Designated National University Corporation in November 2021. Following this selection, we formulated the “Kyushu University Vision 2030,” which outlines the university’s direction and policies for the next 10 years. We set our goal to become a university that drives social reforms via integrative knowledge. To realize this vision, Kyushu University is working to solve social issues and promote Digital Transformation (DX), particularly in the three areas of “decarbonization,” “medicine and health,” and “environment and food.” In the area of decarbonization, in particular, we will promote the realization of carbon neutrality via cooperation and collaboration with the local community, with Q-PIT, a university-wide platform, utilizing the university’s strengths in decarbonized energy research, including hydrogen, carbon recycling, and renewable energy.

This year, Energy Week 2025 is being held under the theme “Energy Intelligence Beyond Borders: Future Innovative Energy Technologies Emerging from Research Seeds”. Focusing on innovations in sustainable energy technologies and their implementation in society, the event will feature lectures by prominent speakers from Japan and abroad, symposia and workshops by the KU’s International Institute for Carbon-Neutral Energy Research (I<sup>2</sup>CNER), Research Center for Hydrogen Industrial Use and Storage (HYDROGENIUS), Kyushu Renewable Energy Collaboration Committee, Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies (ISIT), and others, including many research presentations by young researchers and doctoral students. We look forward to your participation in these events, which will allow researchers to interact with each other and discuss their research achievements.

**Tatsuro Ishibashi**

President  
Kyushu University

## 会場案内 / Venue

### 九州大学伊都キャンパス

● アイスナーホール(I<sup>2</sup>CNER棟) ● 椎木講堂

〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡744



バス停

#### ★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（\* JR 筑肥線へ乗り換え）→ 九大学研都市駅 → 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（\* JR 筑肥線へ乗り換え）→ 九大学研都市駅 → 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（「九大ビッグオレンジ前」または「中央図書館前」下車）

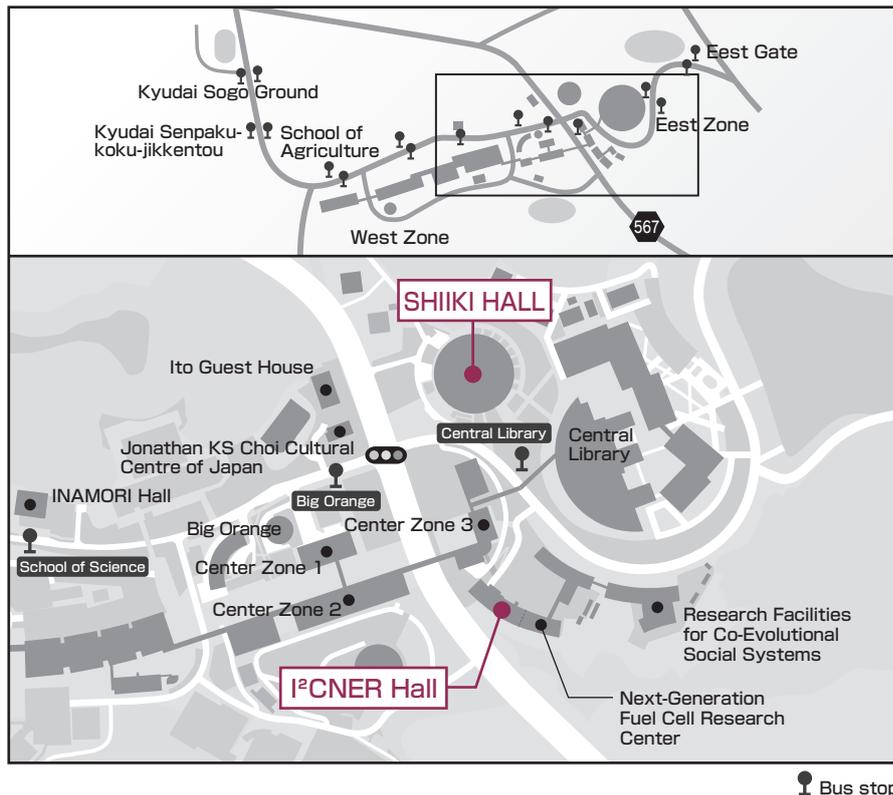
経路② 博多駅前 A（西鉄バス都市高速経由急行九大伊都キャンパス行き）→ 天神ソラリアステージ前 → 伊都キャンパス（「九大ビッグオレンジ前」下車）

※ 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。

## KYUSHU UNIVERSITY Ito Campus

● I<sup>2</sup>CNER Hall ● SHIIKI HALL

744 Motoooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, JAPAN



### ★ From Fukuoka Airport

Fukuoka Airport → (Subway Airport Line) → Meinohama Station (\*Transfer JR Chikuh Line) → Kyudai-Gakkentoshi Station → Showa Bus (via Susenji or Yokohamanishi or Gakuendori) → Ito Campus

### ★ From Hakata or Tenjin Station

By subway

Hakata Station (Subway Airport Line) → Tenjin → Meinohama (\*Transfer JR Chikuh Line) → Kyudai-Gakkentoshi Station → Showa Bus (via Susenji or Yokohamanishi or Gakuendori) → Ito Campus (Get off at the bus stop "Big Orange Mae" or "Center of library")

By bus

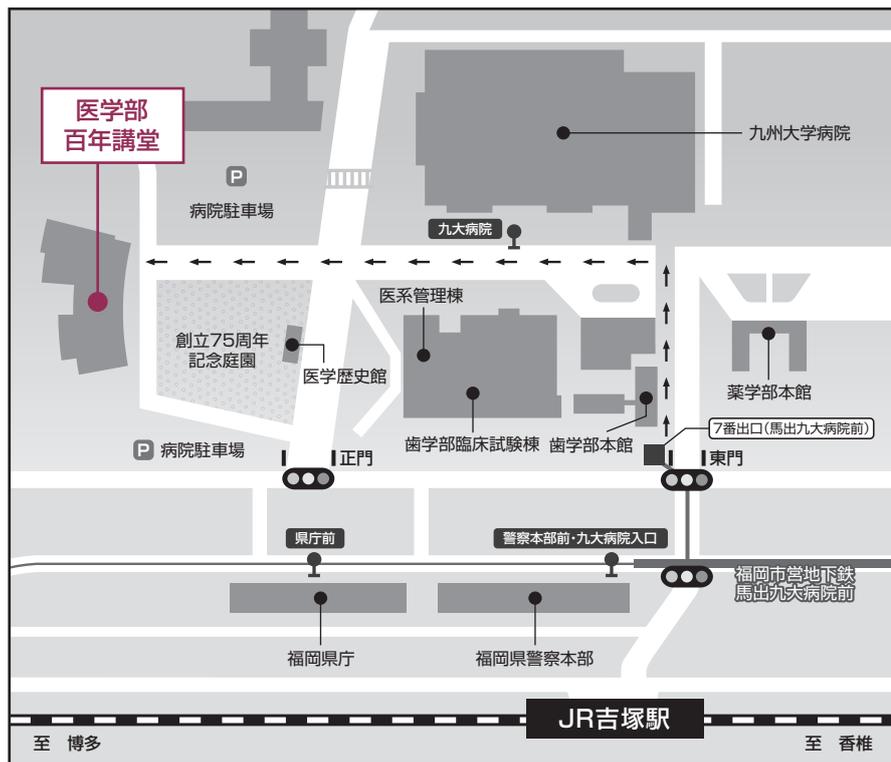
Bus stop of Hakata Station A (Nishitetsu Bus for Kyudai Ito Campus) → Bus stop of Solaria Stage → Ito Campus (Get off at the bus stop "Big Orange Mae")

※ Alternatively, board a train bound for Nishikaratsu or Chikuzen-Maebaru, which eliminates the need to transfer at Meinohama Station.

## 九州大学病院キャンパス

### ● 医学部百年講堂

〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1



バス停

#### ★福岡空港からお越しの方

福岡空港駅（地下鉄空港線）→ 中洲川端駅（箱崎線へ乗り換え）→ 馬出九大病院前駅（地下鉄箱崎線 貝塚行）→ 九州大学病院キャンパス → 医学部百年講堂

#### ★博多駅からお越しの方

経路① 博多駅（地下鉄空港線）→ 中洲川端駅（箱崎線へ乗り換え）→ 馬出九大病院前駅（地下鉄箱崎線 貝塚行）→ 九州大学病院キャンパス → 医学部百年講堂  
経路② 博多駅センタービル前E（西鉄バス千代町方面）→ 九大病院 → 医学部百年講堂

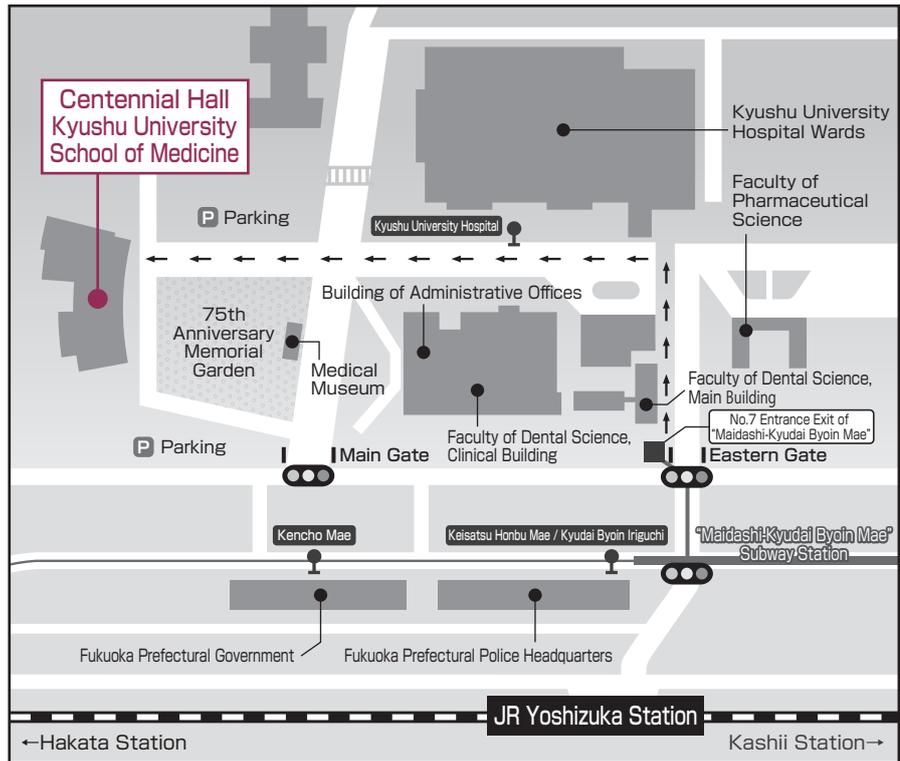
#### ★天神からお越しの方

天神駅（地下鉄箱崎線 貝塚行）→ 馬出九大病院前駅 → 九州大学病院キャンパス → 医学部百年講堂

## Kyushu University Hospital Campus

● Centennial Hall Kyushu University School of Medicine

1-1 Maidashi 3-chome Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, JAPAN



Bus Stop

### ★ From Fukuoka Airport

Fukuoka Airport → (Subway Airport Line) → Nakasu Kawabata Station (Transfer Subway Hakozaki Line) → Maidashi-Kyudai Byoin Mae Station → Kyushu University Hospital Campus → Centennial Hall Kyushu University School of Medicine

### ★ From Hakata Station

By subway

Hakata Station (Subway Airport Line) → Nakasu Kawabata Station (Transfer Subway Hakozaki Line) → Maidashi-Kyudai Byoin Mae Station → Kyushu University Hospital Campus → Centennial Hall Kyushu University School of Medicine

By bus

Bus stop of Hakata Center buildingE (Nishitetsu Bus for Chiyomachi) → Bus stop of Kyudai Byoin → Kyushu University Hospital Campus → Centennial Hall Kyushu University School of Medicine

### ★ From Tenjin Station

By subway

Tenjin Station (Subway Hakozaki Line for Kaizuka) → Maidashi-Kyudai Byoin Mae Station → Kyushu University Hospital Campus → Centennial Hall Kyushu University School of Medicine

## アクロス福岡

● 7階 大会議室

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-1-1



### ★福岡空港からお越しの方

福岡空港駅（地下鉄空港線）→ 天神駅→徒歩 5 分（16 番出口直結）

### ★博多駅からお越しの方

経路① 博多駅（地下鉄空港線）→ 天神駅→徒歩 5 分（16 番出口直結）

経路② 博多駅バスターミナル 1F → アクロス福岡・水鏡天満宮前

### ★天神からお越しの方

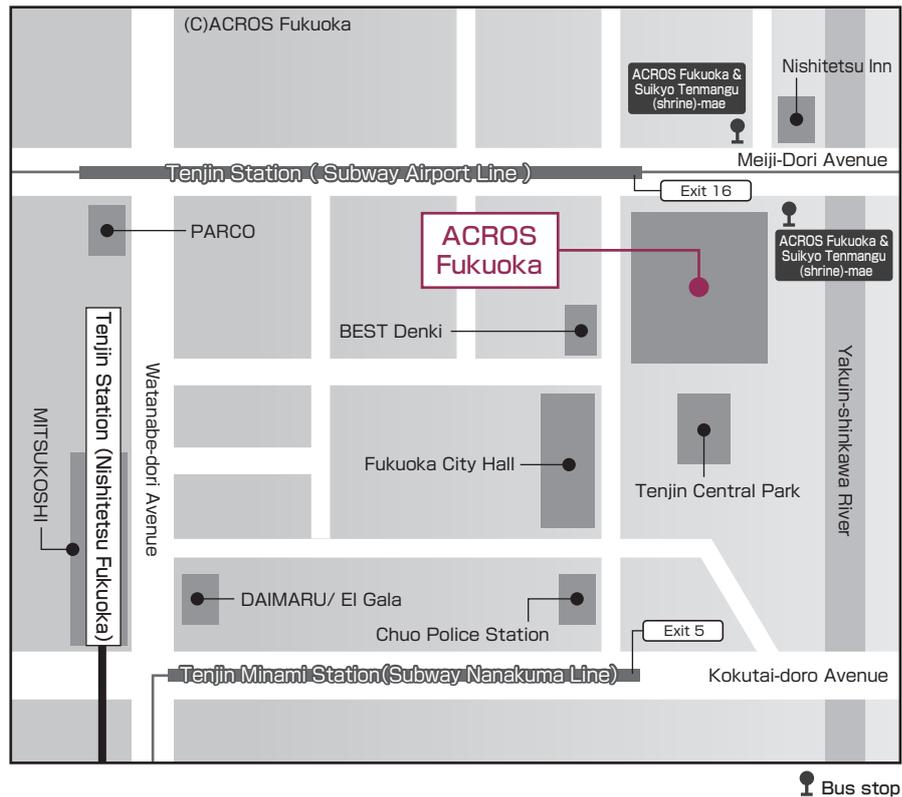
経路① 天神駅（西鉄大牟田線）→徒歩 10 分

経路② 天神南駅（地下鉄七隈線）→ 5 番出口より徒歩 7 分

## ACROS Fukuoka

● Large Conference Room/7F

1-1-1 Tenjin, Chuo-ku, Fukuoka 810-0001, JAPAN



### ★ From Fukuoka Airport Station

Fukuoka Airport Station → (Subway Airport Line) → Tenjin Station → 5 minutes walk directly connected from Exit 16

### ★ From Hakata Station

- ① Hakata Station → (Subway Airport Line) → Tenjin Station → 5 minutes walk directly connected from Exit 16
- ② Hakata Bus Terminal 1F → ACROS Fukuoka & Suikyo Tenmangu (shrine)-mae Bus Stop

### ★ From Tenjin Station

- ① Tenjin Station (Nishitetsu Fukuoka) → 10 minutes walk
- ② Tenjin Minami Station (Subway Nanakuma Line) → 7 minutes walk from Exit 5

## プログラム・スケジュール / Program & Schedule

Date	担当部局 / Dept.	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00
1/27 (Mon)	エネルギー研究教育機構 (Q-PIT)					Q-PIT プレナリーセッション[日] Q-PIT Plenary Session [JPN]				
1/28 (Tue)	エネルギー研究教育機構 (Q-PIT) 九州地区再生可能エネルギー 連携委員会 (Kyushu Area Renewable Energy Cooperation Committee)		Q-PIT フォーカストセッションB[日] Q-PIT Focused Session B [JPN]		再生可能エネルギー連携フォーラム[日] Collaboration Forum for Renewable Energy [JPN]					
1/29 (Wed)	公益財団法人 九州先端 科学技術研究所 (ISIT) カーボンニュートラル・ エネルギー国際研究所 (I <sup>2</sup> CNER)							I <sup>2</sup> CNER アニュアルシンポジウム[英] I <sup>2</sup> CNER Annual Symposium[ENG]		
1/30 (Thu)	カーボンニュートラル・ エネルギー国際研究所 (I <sup>2</sup> CNER) カーボンニュートラル・エネルギー 国際研究所(I <sup>2</sup> CNER) マス・フォア・インダストリ研究所 (IMI)		I <sup>2</sup> CNER Thrust ワークショップ[英] 【物質変換科学ユニット、マルチスケール構造科学ユニット】 I <sup>2</sup> CNER Thrust Workshop[ENG](AEM,MS3E)							
1/31 (Fri)	持続的共進化地域創成拠点 (COI)									
2/5 (Wed)	水素材料先端科学 研究センター (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)

I<sup>2</sup>CNER : 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)

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

ISIT : Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies (公益財団法人九州先端科学技術研究所)

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

COI : Center of Innovation (持続的共進化地域創成拠点)

\* プログラムは事前の告知なしに変更される場合がございます。

13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	会場 / Venue
					Q-PIT フォーカストセッションA[日英] Q-PIT Focused Session A [JPN/ENG]							<プレナリーセッション> 伊都キャンパス I <sup>2</sup> CNER ホール I <sup>2</sup> CNER Hall, Ito Campus <フォーカストセッションA>※ 伊都キャンパス イースト1号館 インナーモール Inner Mall, East Bldg. 1, Ito Campus
	Q-PIT フォーカストセッションC[日] Q-PIT Focused Session C [JPN]											伊都キャンパス I <sup>2</sup> CNER ホール I <sup>2</sup> CNER Hall, Ito Campus & オンライン (Online)
		九州大学-ISIT-福岡市連携 グリーンTRANSフォーメーション(GX)シンポジウム[日] Kyushu University-ISIT-Fukuoka City Symposium on Green Transformation (GX)[JPN]										アクロス福岡 7階 大会議室 Large conference room 7F, ACROS FUKUOKA
											伊都キャンパス I <sup>2</sup> CNER ホール I <sup>2</sup> CNER Hall, Ito Campus & オンライン (Online)	
											伊都キャンパス I <sup>2</sup> CNER ホール (ホールC) I <sup>2</sup> CNER Hall (Hall C), Ito Campus ※Session1のみ&オンライン (Online)	
	I <sup>2</sup> CNER Thrust ワークショップ [英] 【エネルギー変換科学ユニット】 I <sup>2</sup> CNER Thrust Workshop[ENG] (AECS)											伊都キャンパス I <sup>2</sup> CNER ホール (ホールAB) I <sup>2</sup> CNER Hall (Hall AB), Ito Campus
	I <sup>2</sup> CNER - IMI 合同国際ワークショップ [英] I <sup>2</sup> CNER - IMI Joint International Workshop[ENG]											伊都キャンパス ウェスト1号館 D-413 IMI オーディトリウム W1-D-413 IMI Auditorium & オンライン (Online)
					持続的共進化社会シンポジウム [日] Sustainable Coevolutionary Society Symposium [JPN]							オンライン (Online)
		九州水素フォーラム 2025 [日] Hydrogen Energy Forum in Kyushu 2025 [JPN]										病院キャンパス 医学部 百年講堂 Centennial Hall, Hospital Campus

※Q-PIT ポスター賞 授賞式は I<sup>2</sup>CNERホールで開催  
Q-PIT Poster Awards Ceremony at I<sup>2</sup>CNER Hall

## 九州大学エネルギー研究教育機構（Q-PIT）

### <プレナリーセッション>

<日時> 2025年 1月27日（月曜日）10:00-11:45  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER 第一研究棟 I<sup>2</sup>CNER ホール  
 <言語> 日本語  
 <テーマ> 「研究シーズから展望するエネルギーの未来革新技術」

■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 多田 朋史
時間	プログラム・講演者	
10:00-10:05 (5分)	<b>開会挨拶</b> 九州大学 総長 石橋 達朗	
10:10-10:55 (45分)	<b>特別講演 1</b> 「将来のエネルギー社会における e-メタンの役割と可能性～燃料電池から、水素・合成燃料へ～」 ● 一般社団法人 日本ガス協会 普及部 技術開発グループ 兼 カーボンニュートラル推進センター 伊藤 俊之	
11:00-11:45 (45分)	<b>特別講演 2</b> 「次世代まちづくりを見据えた「温故創新の森 NOVARE」における都市エネルギーシステムの未来デザイン」 ● 清水建設株式会社 設計本部 設備設計部 2部 重盛 洸 ● 清水建設株式会社 技術研究所 カーボンニュートラル技術センター 再生可能エネルギーグループ 北川 遼	

(以上 敬称略)

<日時> 2025年 1月27日（月曜日）11:50-12:05  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER 第一研究棟 I<sup>2</sup>CNER ホール  
 <言語> 日本語

■九州脱炭素化研究会(Q-DeCS) 授賞式		<司会> 九州大学 エネルギー研究教育機構 准教授 劉 城準
時間	プログラム	
11:50-12:05 (15分)	賞の説明 ● Q-DeCS 副会長・運営委員長／九州大学 エネルギー研究教育機構 教授 松崎 良雄 授与 ● イムラジャパン株式会社 取締役社長 田内 比登志 ● 太陽誘電株式会社 執行役員 開発研究所 所長 平國 正一郎 会長挨拶 ● Q-DeCS 会長／九州大学 副学長 佐々木 一成	

(以上 敬称略)

## プレナリーセッション 特別講演 1

将来のエネルギー社会におけるe-メタンの役割と可能性  
～燃料電池から、水素・合成燃料へ～

## 伊藤 俊之

一般社団法人 日本ガス協会  
普及部 技術開発グループ 兼 カーボンニュートラル推進センター

## 【講演者プロフィール】

1990年 東京ガス株式会社入社、約20年間りん酸形燃料電池、マイクロガスタービン、蓄電池システムの開発に従事。

2010年から一般社団法人電力系統利用協議会（ESCJ）に出向。

2012年 早稲田大学で博士（工学）を取得。

2015年から東京ガス株式会社においてLNG火力や石炭火力の開発業務に従事。

2021年から株式会社シナジアパワーに出向。

2022年から一般社団法人日本ガス協会に出向、現在に至る。

2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向け、世界的に様々な取り組みが進められている。ガス業界においては、物理的には燃焼時にCO<sub>2</sub>を排出する都市ガスをカーボンニュートラル化するという高い目標に取り組んでいる。ガスエネルギーをカーボンニュートラル化する手段としては、合成メタンや水素、バイオガスなどを利用することが考えられる。特に合成メタンや水素の製造（輸送・貯蔵）や利用においては、技術開発課題も多く、各ガス会社やメーカー、更には大学などと連携しながら取り組みを進めている。一方、カーボンニュートラル社会の実現に向けては、制度整備も重要となる。カーボンニュートラル燃料やカーボンネガティブ技術を社会実装するためには、環境価値の規定化や取引、コスト低減（値差支援）など、各種制度整備も必須となる。本講演では、燃料電池や水素・合成燃料の開発を振り返るとともに、将来のエネルギー社会におけるe-メタンの役割や可能性について述べる。

## プレナリーセッション 特別講演 2

### 次世代まちづくりを見据えた「温故創新の森NOVARE」における 都市エネルギーシステムの未来デザイン



#### 重盛 洸

清水建設株式会社  
設計本部 設備設計部 2部

##### 【講演者プロフィール】

2014年早稲田大学大学院修了後、清水建設に入社。事務所ビル、商業複合施設、生産施設等の設備設計業務に従事。2019年より当プロジェクト（温故創新の森NOVARE）の設計室に配属となり、2024年の施設本格稼働に至るまで設備設計およびシステム開発に従事し、現在も施設運用をフォロー。



#### 北川 遼

清水建設株式会社  
技術研究所 カーボンニュートラル技術センター 再生可能エネルギーグループ

##### 【講演者プロフィール】

2021年東京工業大学大学院（現：東京科学大学）修了後、清水建設にて、エネマネ技術の研究開発および水素エネルギー利用の新規事業開発に従事。2022年より当プロジェクト（温故創新の森NOVARE）に導入された建物付帯型水素エネルギー利用システム Hydro Q-BiCの施工及びシステム運用を担当。  
最終学歴：博士（工学）

ZEB とまちづくりを考えた時、建物単体ではなく街区レベルでの全体連携における新たな環境技術が必要となり、快適性や利便性を含めた新たな価値向上を目指したスマートシティとしてのまちづくりが求められている。イノベーション施設である「温故創新の森 NOVARE」は、用途の異なる5つの建物から構成された施設群であり、人中心の快適な環境の構築と、水素利用を含めた再生可能エネルギーや各棟の分散エネルギーの面的利用を可能とするシステムを導入している。この施設群を一つのまちと見立て、多種多様な環境技術について、DXを活用した建物間連携により統合的に制御することで、エネルギーの最適化を図るとともに、次世代のまちづくりとして求められる環境技術の性能検証やサービスの実証を行っている。本講演では、「温故創新の森 NOVARE」の施設概要と多棟エネルギーマネジメントの取組について、最新の実績データを含めて紹介をする。

**<フォーカストセッション A>**

- <日時> 2025年1月27日(月曜日) 15:00-17:20  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス  
 (1) イースト1号館 インナーモール プレゼンスペース (ポスターセッション)  
 (2) I<sup>2</sup>CNER 第一研究棟 I<sup>2</sup>CNER ホール (ポスター賞 授賞式)  
 <言語> 日本語 および 英語  
 <協賛> 九州脱炭素化研究会 (Q-DeCS)

**■フォーカストセッション A・ポスターセッション ( K<sup>2</sup>-SPRING グリーンイノベーションユニット 産業界向け成果報告会)**

時間	プログラム
15:00-16:30 (90分)	<b>ポスターセッション</b> (会場: イースト1号館 インナーモール プレゼンスペース) ● K <sup>2</sup> -SPRING グリーンイノベーションユニット プログラム生 ● 宮本淳式水素研究奨励賞受賞者 ● 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・受賞者
16:30-17:00 (30分)	(休憩)
17:00-17:20 (20分)	<b>ポスター賞 授賞式</b> (会場: I <sup>2</sup> CNER 第一研究棟 I <sup>2</sup> CNER ホール) 受賞者紹介 ● 九州大学エネルギー研究教育機構 准教授 セリヤンチン ロマン 授与・コメント ● 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 林 灯

**<九州大学エネルギー研究教育機構（Q-PIT）>****<ポスターセッション>**

K<sup>2</sup>-SPRING グリーンイノベーションユニット生、宮本淳式水素研究奨励賞 受賞者、  
令和6年度若手研究者・博士課程学生支援プログラム採択者・受賞者によるポスター発表

- <日時> 2025年 1月27日（月曜日）15:00-17:20  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス イースト1号館 インナーモール プレゼンスペース（ポスターセッション）  
 九州大学伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER ホール（授賞式）  
 <言語> 日本語 および 英語  
 <協賛> 九州脱炭素化研究会（Q-DeCS）

**K<sup>2</sup>-SPRING グリーンイノベーションユニット生**

	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-1 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程3年 竹野 慎一 新規酸化物負極:Li <sub>2</sub> La <sub>2</sub> Ti <sub>3</sub> O <sub>10</sub> へのLi脱挿入反応
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-2 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程3年 陳 伊新 MgH <sub>2</sub> コンバージョン負極へのTi添加による体積変化抑制効果
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-3（奨励賞-17）Research area: ② 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程3年 NIE Zifei Anticipative and Predictive Control of Connected Electric Vehicles for Efficient Driving Against Stop-and-Go Waves
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-4 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程3年 濱島 達也 Development of Catalysts for Microwave-Assisted DRM and Elucidation of the Reaction Mechanism
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-5 人間環境学府空間システム専攻 博士後期課程3年 何 清怡 心理的要因と行動の関係のモデル化によるオフィスのエネルギー使用行動シミュレーション
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-6 工学府応用化学専攻 博士後期課程3年 PHUA Yin Kan Combined Materials Map and Prediction Model for Accelerated Anion Exchange Membrane Polymer Exploration
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-7 統合新領域学府オートモーティブサイエンス専攻 博士後期課程3年 KUSDHANY Muhammad Irfan Maulana An Open-Source Python Package for Lumped Parameter Modelling of Sorbent-Filled Storage Tanks for H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , and Other Fluids
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-8 統合新領域学府オートモーティブサイエンス専攻 博士後期課程3年 HIDALGO JIMÉNEZ Jacqueline Andrea Mixed electronic configuration as an approach to avoid co-catalysts in photocatalysis using high entropy oxides

	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-9 人間環境学府空間システム専攻 博士後期課程 2年 CHEN Yutong Development of energy-saving performance and indoor health environment diagnosis system based on BI-Tech
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-10 経済学府経済システム専攻 博士後期課程 2年 今田 青治 Empirical analysis of cost-sharing for emission reduction based on a model of CO <sub>2</sub> emission shared responsibility
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-11 (金賞 -1) Research area: ① 工学府応用化学専攻 博士後期課程 2年 高岡 祐太 Electrocatalyst for highly efficient CO <sub>2</sub> electrolysis
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-12 (宮本奨励賞 -2) 工学府機械工学専攻 博士後期課程 3年 WEI Xuesong Advancing Water Electrolysis Performance Based on the Analogy Between Boiling and Water Electrolysis
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-13 工学府地球資源システム工学専攻 博士後期課程 2年 篠崎 航太郎 An Analysis of Social Acceptance on Geothermal Development with A Novel Agent-based Simulation
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-14 (銅賞 -6) Research area: ① 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程 2年 五十川 浩希 高温ガス炉を用いた核融合炉用燃料トリチウム生産に向けたトリチウム閉じ込め技術の開発
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-15 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程 2年 都丸 大晟 座礁資源を出発原料とした高性能炭素繊維の製造に関する研究
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-16 工学府機械工学専攻 博士後期課程 2年 和田 健太郎 高温水素利用機器の安全性を確実にするための水素中クリープ寿命低下の機構解明に関する研究
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-17 統合新領域学府オートモーティブサイエンス専攻 博士後期課程 2年 NARMANDAKH Khongorzul Surface Modification of Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> as an Active Air Electrode for Solid Oxide Cells
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-18 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 2年 呉 翼峰 Exploration of Rate-Determining Factors in MH Alloy System
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-19 人間環境学府九州大学・釜山大学校都市・建築学国際連携専攻 博士後期課程 1年 楊 賢テツ Dx 技術を活用した建築熱環境のデジタルツインに関する研究

	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-20 (奨励賞 -10) Research area: ④ 経済学府経済システム専攻 博士後期課程 1 年 庄田 朋申 CO <sub>2</sub> Reduction Potential of Global Supply Chain Networks: An MRIO Approach Incorporating Maritime Network Structures
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-21 工学府応用化学専攻 博士後期課程 1 年 松本 昂大 Development of three dimensional plasmonic nanostructures for light harvesting and modulation
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-23 経済学府経済システム専攻 博士後期課程 1 年 SHEN Siyu The impact of financial materiality for environmental issues on cost of capital
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-24 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程 1 年 小山 一輝 流体機械におけるトポロジー最適化手法の核融合炉における活用
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-25 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程 1 年 野口 湧喜 核融合原型炉材料 F82H 中における析出物非晶質化現象の解明
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-26 統合新領域学府オートモーティブサイエンス専攻 博士後期課程 1 年 FU Haomin The Changing Landscape of China's EV Business Ecosystem: A Downstream Value Chain Analysis
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-28 理学府化学専攻 博士後期課程 1 年 富田 侑樹 Ammonia Oxidation by a Macrocyclic Molecular Catalyst
	ポスター番号 K <sup>2</sup> -SPRING-29 (宮本奨励賞 -6) 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 1 年 中村 省吾 固体高分子形燃料電池の化学的耐久性に関する研究

宮本淳弉水素研究奨励賞 受賞者	
	ポスター番号 宮本奨励賞 -1 (奨励賞 -18) Research area: ① 総合理工学府総合理工学専攻 博士後期課程 3 年 酒井 彦那 核融合炉実現を目指した水素プラズマにおける電子密度乱流計測開発に関する国際共同研究
	ポスター番号 宮本奨励賞 -2 (K <sup>2</sup> -SPRING-12) 工学府機械工学専攻 博士後期課程 3 年 WEI Xuesong Advancing Water Electrolysis Performance Based on the Analogy Between Boiling and Water Electrolysis
	ポスター番号 宮本奨励賞 -3 工学府化学工学専攻 博士後期課程 2 年 山本 敦巳 PEFC 触媒層内の輸送・反応モデルを用いた触媒層および担体構造が発電性能に与える影響解析
	ポスター番号 宮本奨励賞 -4 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 2 年 深谷 徳宏 ガスバリア性電解質膜の高耐久化メカニズムのモデリング解析
	ポスター番号 宮本奨励賞 -5 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 2 年 Zulfi Al Rasyid Gautama Tailoring interlayer thickness in PVA multilayer PEMs for high PEFC performance and durability
	ポスター番号 宮本奨励賞 -6 (K <sup>2</sup> -SPRING-29) 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 1 年 中村 省吾 固体高分子形燃料電池の化学的耐久性に関する研究
	ポスター番号 宮本奨励賞 -7 (銅賞 -5) Research area: ① 工学府機械工学専攻 博士後期課程 1 年 林田 侑也 沸騰限界熱流束向上に向けた電解析出多孔質体の構造最適化
	ポスター番号 宮本奨励賞 -8 工学府材料工学専攻 博士後期課程 1 年 船崎 隆史郎 参照極取り付け可能なアノード支持型固体酸化物形燃料電池の構築
	ポスター番号 宮本奨励賞 -9 工学府水素エネルギーシステム専攻 博士後期課程 1 年 長友 耀平 固体酸化物形可逆セルの電極反応に関する研究
	ポスター番号 宮本奨励賞 -10 工学府地球資源システム工学専攻 博士前期課程 2 年 入口 梨佳 石炭地下ガス化 (UCG) における生成ガス解析モデルの開発と現場実験への適用

令和6年度若手研究者・博士課程学生支援プログラム

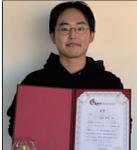
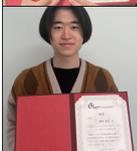
若手研究者チーム採択者

採択者	ポスター番号 氏名	所属 職位	研究タイトル
	若手 -1 中石 知晃	経済学研究院 講師	GSC を考慮した全要素エネルギー効率性評価モデルの構築
	若手 -2 張 華誠 (ZHANG Huacheng)	工学研究院 特任助教	Investigation of steam-water annular flow behaviors under high-pressure and high-temperature conditions using simulated fluids

博士課程学生枠受賞者

- 分野①：エネルギーテクノロジーに関する研究
- 分野②：エネルギーシステムとマネジメントに関する研究
- 分野③：エネルギー由来の環境問題に関する研究
- 分野④：エネルギー経済・社会・ポリシーに関する研究
- 分野⑤：その他エネルギー問題に関わる分野

- Area 1: Energy Technology
- Area 2: Energy Systems and Management
- Area 3: Environmental Energy Issues
- Area 4: Energy Economy, Society, and Policy
- Area 5: Other Energy Issues

受賞者	ポスター番号 氏名	所属 学年	研究 分野	研究タイトル
	金賞 -1 (K <sup>2</sup> -SPRING-11) 高岡 祐太	工学府応用化学専攻 博士後期課程 2 年	分野 ①	Electrocatalyst for highly efficient CO <sub>2</sub> electrolysis
	銀賞 -2 LIN Binrong	芸術工学府 環境設計コース 博士後期課程 1 年	分野 ④	Assessing and mapping energy and transport poverty among persons with reduced mobility in Fukuoka, Japan
	銅賞 -3 本田 瑛之	理学府化学専攻 博士後期課程 1 年	分野 ①	超高速分光を用いた Zn(II) ポルフィリン -Re(I) 二元系光触媒における CO <sub>2</sub> 還元機構の初期過程の解明
	銅賞 -4 國崎 隆生	工学府応用化学専攻 博士後期課程 1 年	分野 ①	高濃度ナトリウム ビス (フルオロスルホニル) イミド電解液を用いたデュアルイオン電池
	銅賞 -5 (宮本奨励賞 -7) 林田 侑也	工学府機械工学専攻 博士後期課程 1 年	分野 ①	沸騰限界熱流束向上に向けた電解析出多孔質体の構造最適化
	銅賞 -6 (K <sup>2</sup> -SPRING-14) 五十川 浩希	総合理工学府 総合理工学専攻 博士後期課程 2 年	分野 ①	高温ガス炉を用いた核融合炉用燃料トリチウム生産に向けたトリチウム閉じ込め技術の開発

ポスター番号	氏名	所属	研究分野	研究タイトル
奨励賞 -7	月岡 葵	経済学府 経済システム専攻 博士後期課程 1年	分野④	前方連関型と後方連関型の産業連関分析の統合フレームワークを用いたネットワーク解析
奨励賞 -8	永田 あい	経済学府 経済システム専攻 博士前期課程 1年	分野④	建築工法の違いを考慮した住宅建築の CO <sub>2</sub> 排出分析
奨励賞 -9	西藤 和佳	経済学府 経済システム専攻 博士前期課程 2年	分野④	世界多地域産業連関表を利用したデカップリング分析手法の開発とその実証分析
奨励賞 -10 (K <sup>2</sup> -SPRING-20)	庄田 朋申	経済学府 経済システム専攻 博士後期課程 1年	分野④	CO <sub>2</sub> Reduction Potential of Global Supply Chain Networks: An MRIO Approach Incorporating Maritime Network Structures
奨励賞 -11	國久保 透真	理学府化学専攻 博士前期課程 2年	分野①	Diplatinum Single-Molecular Photocatalyst Driving Hydrogen Evolution from Water via S-T transition
奨励賞 -12	屋良 雅也	理学府化学専攻 博士前期課程 2年	分野①	時間分解分光法を用いた色素増感光電気化学セルの動作環境下における不均一な吸着構造を持つ分子間での反応機構解明
奨励賞 -13	渡邊 駿	工学府 応用化学専攻 博士前期課程 2年	分野①	Visible-to-UV Photon Upconversion in Metal-Free Glassy Molecular Assemblies
奨励賞 -14	内藤 康太郎	工学府 応用化学専攻 博士後期課程 1年	分野①	BaGa <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 系トリジマイト構造酸化物の酸素イオン伝導性
奨励賞 -15	竹綱 公祐	工学府 応用化学専攻 博士前期課程 2年	分野①	The effect of surface properties on gas permeation of nanomembrane
奨励賞 -16	佐波 呼治朗	工学府 水素エネルギーシステム専攻 博士前期課程 2年	分野①	固体高分子形燃料電池 (PEFC) 用触媒の高活性・高耐久の両立に向けた研究
奨励賞 -17 (K <sup>2</sup> -SPRING-3)	NIE Zifei	総合理工学府 総合理工学専攻 博士後期課程 3年	分野②	Anticipative and Predictive Control of Connected Electric Vehicles for Efficient Driving Against Stop-and-Go Waves
奨励賞 -18 (宮本奨励賞 -1)	酒井 彦那	総合理工学府 総合理工学専攻 博士後期課程 3年	分野①	核融合炉実現を目指した水素プラズマにおける電子密度乱流計測開発に関する国際共同研究
奨励賞 -19	増田 健太郎	総合理工学府 総合理工学専攻 博士後期課程 1年	分野①	タングステン堆積層の形成によるプラズマ駆動水素透過速度への影響
奨励賞 -21	澤田 光平	統合新領域学府 オートモティブサイエンス専攻 博士前期課程 2年	分野①	Effects of Metal Ion Dopant to InGaO <sub>3</sub> for Photocatalytic Water Splitting

## <フォーカストセッション B>

国立大学協会九州地区支部会議

### 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> 2025年1月28日(火曜日) 9:00-11:50  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER 第一研究棟 I<sup>2</sup>CNER ホール (ハイブリッド開催)  
 <言語> 日本語  
 <共催> 九州大学エネルギー研究教育機構

<プログラム及び講演者>

<司会> 九州大学 エネルギー研究教育機構 准教授 劉 城準

時間	プログラム・講演者
9:00-9:05 (5分)	開催挨拶 九州大学 理事・副学長 谷本 潤
9:05-9:35 (30分)	基調講演 「水素材料先端科学研究センターの取り組み ―安全で低コストな水素サプライチェーンの構築を目指して―」 九州大学 大学院工学研究院 教授 松永 久生
9:35-10:20 (45分)	<b>講演：再生可能エネルギーに関する各大学の取組について</b> (1大学 15分)  1.「再生可能エネルギー資源拡充に向けた潮流発電用タービンの高性能化への取組み」 9:35-9:50 佐賀大学 海洋エネルギー研究所 准教授 鶴 若菜 2.「海と空のモビリティによる環境観測、及び、洋上風力発電人材育成事業への取組み」 9:50-10:05 長崎大学 副学長(産学連携担当)・教授 山本 郁夫 3.「熊本大学におけるカーボンニュートラルに向けた取組 ―研究支援の観点から―」 10:05-10:20 熊本大学 研究・社会連携部 研究推進課 研究コーディネーター 上田 盟子
10:20-10:30 (10分)	(休憩)
10:30-11:45 (75分)	4.「大分大学におけるGX研究に関する取組 -先端技術・GX研究センターについて」 10:30-10:45 大分大学 理工学部理工学科機械工学プログラム 教授 田上 公俊 5.「再生可能エネルギー主電力化をめざして」 10:45-11:00 宮崎大学 工学部副学部長・教授 西岡 賢祐 (オンライン) 6.「再生可能エネルギーに関する鹿児島大学の取組」 11:00-11:15 鹿児島大学 理事・副学長(企画・社会連携担当) 岩井 久 (オンライン) 7.「亜熱帯地域で取り組む再生可能エネルギー」 11:15-11:30 琉球大学 学長補佐(産学官連携担当)/理学部 副学部長・教授 眞榮平 孝裕 (オンライン) 8.「建築分野における気候変動適応の取組み」 11:30-11:45 九州大学 大学院人間環境学研究院 助教 有馬 雄祐
11:45-11:50 (5分)	閉会挨拶 九州大学 理事・副学長 園田 佳巨

(以上 敬称略)

再生可能エネルギー連携フォーラム



基調講演

水素材料先端科学研究センターの取り組み  
—安全で低コストな水素サプライチェーンの構築を目指して—

松永 久生

九州大学 大学院工学研究院 教授 / 水素材料先端科学研究センター センター長

講演：再生可能エネルギーに関する各大学の取組について

佐賀大学

「再生可能エネルギー資源拡充に向けた潮流発電用タービンの高性能化への取組」



鶴 若菜

海洋エネルギー研究所  
准教授

長崎大学

「海と空のモビリティによる環境観測、及び、洋上風力発電人材育成事業への取組」



山本 郁夫

副学長（産学連携担当）・教授

熊本大学

「熊本大学におけるカーボンニュートラルに向けた取組 —研究支援の観点から—」



上田 盟子

研究・社会連携部 研究推進課  
研究コーディネーター

大分大学

「大分大学における GX 研究に関する取組 —先端技術・GX 研究センターについて」



田上 公俊

理工学部理工学科機械工学プログラム  
教授

宮崎大学

「再生可能エネルギー主電力化をめざして」



西岡 賢祐

工学部  
副学部長・教授

鹿児島大学

「再生可能エネルギーに関する鹿児島大学の取組」



岩井 久

理事・副学長（企画・社会連携担当）

琉球大学

「亜熱帯地域で取り組む再生可能エネルギー」



眞榮平 孝裕

学長補佐（産学官連携担当）/  
理学部 副学部長・教授

九州大学

「建築分野における気候変動適応の取組」



有馬 雄祐

大学院人間環境学研究院  
助教

**<フォーカストセッション C>**

<日時> 2025年1月28日(火曜日) 13:00-17:35  
 <場所> 九州大学伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER 第一研究棟 I<sup>2</sup>CNER ホール (ハイブリッド開催)  
 <言語> 日本語

## ■フォーカストセッション C

&lt;司会&gt; 九州大学 エネルギー研究教育機構 准教授 本山 宗主

時間	プログラム・講演者
13:00-15:10	<b>「エネルギー研究教育機構・モジュール研究の概要」 (10分)</b> ●九州大学 エネルギー研究教育機構 教授 松崎 良雄
	<b>モジュール研究講演 (120分) (15分×8名)</b> ●九州大学 大学院理学研究院 准教授 宮田 潔志 13:10-13:25 (異種光機能性分子の融合化が拓く光エネルギー変換システム)
	●九州大学 エネルギー研究教育機構 教授 山崎 仁丈 13:25-13:40 (AI・実験データ活用による二酸化炭素資源化材料デバイスの加速的開発)
	●九州大学 大学院工学研究院 准教授 瀨中 晃弘 13:40-13:55 (未利用地下資源の地下 CO <sub>2</sub> フリー水素化システム構築モジュール)
	●九州大学 大学院農学研究院 准教授 安武 大輔 13:55-14:10 (施設園芸農業におけるスマート CO <sub>2</sub> 回収・利用の実現に向けたスタートアップ共創研究)
	●九州大学 大学院人間環境学研究院 教授 住吉 大輔 14:10-14:25 (都市エネルギーモジュール)
	●九州大学 大学院工学研究院 准教授 キーリー アレクサンダー 竜太 14:25-14:40 (エネルギー技術の持続可能性価値評価モデルの構築及び技術開発への適用)
	●九州大学 大学院経済学研究院 主幹教授 加河 茂美 14:40-14:55 (環境経済政策モジュール)
	●九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 永長 久寛 14:55-15:10 (マイクロ波援用高度炭素化水素循環技術の開発)

&lt;司会&gt; 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 山崎 仁丈

時間	プログラム・講演者
15:30-15:35 (5分)	<b>趣旨説明 (5分)</b> ●九州大学 エネルギー研究教育機構 准教授 本山 宗主
15:35-16:45 (70分)	<b>国内プロジェクト関連</b> ●国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 水素・アンモニア部 主査 後藤 謙太 (30分) 15:35-16:05 「燃料電池関連の NEDO プロジェクトと今後の展開について」 ●技術研究組合 FC-Cubic 先端解析技術推進部 部長 竹内 仙光 (20分) 16:05-16:25 「PEFC に係る現 NEDO 評価・解析技術」 ●国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 省エネルギー研究部門長 堀田 照久 (20分) 16:25-16:45 「固体酸化物形燃料電池の高度劣化評価・解析法の進展」
16:45-16:55 (10分)	(休憩)
16:55-17:35 (40分)	<b>国際共同研究プロジェクト関連</b> ●九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 准教授 渡邊 源規 (20分) 16:55-17:15 「国際共同研究の勧め①：ASPIRE 獲得に至るまでの経緯と採択後のプロジェクト運営について」 ●九州大学 大学院工学研究院 主幹教授 安達 千波矢 (20分) 17:15-17:35 「国際共同研究の勧め②：国際先導研究獲得に至るまでの経緯と採択後のプロジェクト運営について」

(以上 敬称略)

## エネルギー研究教育機構（Q-PIT） モジュール研究講演

### ●モジュールとは？

人文社会科学系と自然科学系の「総合知」によって、社会的課題の解決、脱炭素社会の実現に向けたイノベーション創造を目指す学際研究グループ。分野横断的な研究推進を目的とする3つのクラスターに設置される。（エネルギー材料デバイス、エネルギーシステム、エネルギー社会）

### ■エネルギー材料デバイスクラスター

「エネルギー変換技術や省エネルギー技術、エネルギー利活用などの要素技術に関わる最先端材料デバイス研究」などに関する研究



モジュール名

#### マイクロ波援用高度炭素化水素循環技術の開発

モジュール長

永長 久寛

九州大学 大学院総合理工学研究院 教授

「2050年カーボンゼロ」を達成するためには再生可能エネルギーの活用により脱炭素化を推し進めるとともに、地域資源（廃プラスチック、未利用の農業系バイオマス等）の活用・循環を可能とし、二酸化炭素を大幅に削減することが強く求められている。「マイクロ波援用高度炭素化水素循環技術の開発」モジュールでは、産業界から排出される炭素系廃棄物を転換し、資源として活用するための革新的技術を開発する。急速加熱、高温活性点の生成など、マイクロ波援用触媒反応プロセスの特徴を生かし、農業系未利用バイオマスの分解技術について検討する。触媒化学、化学工学、農学の「知」を集約し、活用するための共同研究拠点を創り、産業界や他の研究機関との連携を進める。



モジュール名

#### 異種光機能性分子の融合化が拓く光エネルギー変換システム

モジュール長

宮田 潔志

九州大学 大学院理学研究院 准教授

脱炭素社会を目指したエネルギーの活用において、持続的なエネルギー源である光エネルギーの活用は重要性が高い。分子性材料はその優れた多様性や設計性により光エネルギー活用における更なる貢献が期待されるが、社会実装に向けては更なる高性能化と機能化が求められる。本モジュールでは、Q-PITに参画する研究者の中でも分子性材料の光機能を専門とした実績のある若手研究者が集い、それぞれの最先端分子性材料や精密分子集積化技術、波長変換技術、超高速分光技術を融合することで、高効率な光エネルギー変換システムの構築に取り組む。本モジュール研究を契機に、異なる目的で開発されてきた光機能性分子材料をエネルギー分野に初めて応用することで、新たな融合領域を切り拓くことを目指す。複雑系である分子集合体の光エネルギー科学の学理を確立し社会実装への歩みを進め、新分野創造の布石となる基盤を構築する。



モジュール名

#### AI・実験データ活用による二酸化炭素資源化材料デバイスの加速的開発

モジュール長

山崎 仁丈

九州大学エネルギー研究教育機構 教授

日本は、2030年度に2013年度比で46%のCO<sub>2</sub>排出量削減目標を達成することを宣言し、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて具体的に舵を切った。上記目標の達成には、二酸化炭素の資源化は必要不可欠である。本モジュールでは、AIや実験データの活用により、二酸化炭素の資源化を可能にする材料デバイスを加速的に開発し、二酸化炭素の資源化とプロピレンの製造を同時に達成することを目指す。次世代プロトン伝導性固体酸化物形電解セルを用いた二酸化炭素の資源化は魅力的な方法であるが、最適な材料開発、界面反応場設計、デバイス構築および化学反応評価など、ナノレベルから手に取れるサイズまで幅広いスケールの問題であり、最終的にはその経済性も考慮しなければならず、単一領域の専門家だけで取り扱うことは難しい。本モジュールを構成することで、材料やデバイスの開発およびそれによって可能となる二酸化炭素の資源化を、ナノレベルからデバイスシステム、経済という幅広い観点から多角的かつ俯瞰的に評価する。

## ■ エネルギーシステムクラスター

「多様な再生可能エネルギーの利活用を加速するエネルギーシステム、カーボンリサイクルを含めたエネルギーシステム、脱炭素社会のエネルギーインフラ、次世代モビリティなどの革新的エネルギーシステム」などに関する研究



モジュール名

### 未利用地下資源の地下 CO<sub>2</sub> フリー水素化システム構築モジュール

モジュール長

**島田 英樹**

九州大学 大学院工学研究院 教授

本研究では、地下の未利用石油 / 石炭資源を利用した未利用地下資源の地下 CO<sub>2</sub> フリー水素化システムを確立する。従来の採掘方法では経済的および技術的な理由により 50 % 以上の石油 / 石炭が地下に取り残されており、それらの未利用資源を地下原位置で水素と転換して回収する技術を確立する。また、水素と同時に生成する CO<sub>2</sub> をそのまま地下に留め残したり、水素と分離して採炭・採油跡地に貯留したり、さらには CO<sub>2</sub> を有効利用する技術を確立して CO<sub>2</sub> フリーの水素生成を実現する。同システムを社会実装するためには、その安全な操業と、地域住民の社会的受容性の醸成が必須であり、そのための地下・地表の CO<sub>2</sub> モニタリングシステムやリスク管理システムを確立する。このように、化石燃料の地下原位置水素転換から CO<sub>2</sub> の処理・有効利用を、確固たるリスク管理の下で実現し、地域住民の社会的受容性も得られる一つのパッケージとして社会実装を目指す。



モジュール名

### 施設園芸農業におけるスマート CO<sub>2</sub> 回収・利用の実現に向けた スタートアップ共創研究

モジュール長

**安武 大輔**

九州大学 大学院農学研究院 准教授

深刻化する気候変動の影響を背景に、カーボンニュートラル・脱炭素社会を実現する一方策として、高い生産力を発揮するものの CO<sub>2</sub> 排出が問題視される施設園芸農業に着目した。生産力向上と持続性を両立させるために、最先端の CO<sub>2</sub> 回収(分離)、貯留、利用技術群を核とした革新的な「スマート CO<sub>2</sub> 回収・利用システム」の確立に関する以下 2 つの開発目標に取り組む：

目標 1：暖房の排気 CO<sub>2</sub> ガスの回収・貯留・利用システムの改善と検証

目標 2：CO<sub>2</sub> 施用に伴う漏出 CO<sub>2</sub> ガスの回収・利用システムの開発

これらの目標 1・2 を、農学院-工学院-I<sup>2</sup>CNER によるスタートアップ共創研究によって達成し、さらに経済性も含めた実用化・普及化に向けた中期的な方針を提示する(目的)。本モジュール研究は、気候変動に対する社会的課題(持続性)の達成のみならず、食料生産のイノベーション(スマート農業)にも貢献するものである。

## ■エネルギー社会クラスター

「人間の感性やウェルビーイングも考慮したあるべき未来社会の姿や生活様式、住環境・都市環境、社会デザインを提示し、地域成長戦略や脱炭素社会モデルの提示」などに関する研究



モジュール名

### 都市エネルギーモジュール

モジュール長

**住吉 大輔**

九州大学 大学院人間環境学研究院 教授

2050年のカーボンニュートラル社会の実現にむけて、政府は太陽光発電や風力発電といった変動性再生可能エネルギーの主力化を目指している。そのためには、建物側の電化比率の向上、蓄電池（EVバッテリーを含む）やデマンドレスポンスによる電力需給調整、水素の活用などが必要となる。これらの機器やシステムを都市にどの程度導入すれば良いかを検討するためには、単に年間の総量を計算するだけでなく、時々刻々のエネルギー需給変動が分析できる都市のエネルギーシミュレータが不可欠である。本モジュールでは、将来の都市エネルギーシステムを検討できるプラットフォームとしてGISデータを基にした都市エネルギー需給シミュレータを構築し、これからの都市エネルギーシステムはどうあるべきかを提案する。開発するシミュレータは、様々なエネルギー要素技術の都市への導入インパクトを評価できるものであり、都市エネルギー政策の立案に寄与するものである。



モジュール名

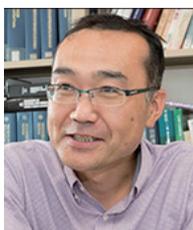
### エネルギー技術の持続可能性価値評価モデルの構築及び技術開発への適用

モジュール長

**馬奈木 俊介**

九州大学 大学院工学研究院 主幹教授

世界的にSDGs目標達成への取り組みが進む中、環境及び社会影響、企業統治などを配慮して投資先を決める、いわゆるESG投資が活発化しており、エネルギー技術の持続可能性価値評価の重要性がより一層高まっている。そこで本研究は、ESG投資及び新国富指標の観点からエネルギー技術の持続可能性価値評価モデルを確立し、エネルギー技術の技術開発及び社会実装における活用に繋げることを目的とする。そのため、本研究では、エネルギー技術の持続可能性価値評価モデルの構築に向けて、複数のエネルギー技術を対象にライフサイクルを考慮したHSコードに基づくラベリングを実施し、社会LCA及び環境LCA手法を適用することで社会・経済・環境の算出を行い、表明選考法を用いたESG指標化及び新国富指標を活用したエネルギー技術の各種資本（自然資本、人工資本、人的資本）への影響をシャドウプライスで示すための評価モデルの構築と、評価モデルの社会実装に取り組む。



モジュール名

### 環境経済政策モジュール

モジュール長

**加河 茂美**

九州大学 大学院経済学研究院 主幹教授

本研究は3つの研究課題を持ち、第一の課題では、耐久財（本研究では自動車と住宅）の寿命関数モデル・離散選択モデルの推定を行い、環境補助金制度（例えば、エコカー補助金制度）や関連制度（例えば、車検制度）が耐久財の最終需要に付随するライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量に与える影響を推計し、需要政策が温暖化緩和に果たす役割を明らかにする。第二の研究課題では、耐久財生産に必要な原材料・部品（すなわち、中間財）に着目したサプライチェーンデータ包絡分析を行い、中間財の生産技術の技術効率性ならびにサプライチェーンの再構築が耐久財のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量に与える影響を分析する。第三の研究課題では、第一と第二の課題で明らかになる最終需要変化、生産効率性向上、サプライチェーンネットワーク改善に伴う中間投入変化を組み込んだ新しい世界多地域産業連関分析を確立し、需要・技術・ネットワーク政策がCO<sub>2</sub>排出量に与える影響を分析する。

## 政府研究開発プロジェクト（国プロ）関連講演

「国内プロジェクト関連」の部では、NEDO、FC-Cubic、産業技術総合研究所から1名ずつ講師を迎え、燃料電池や水素利用に関する国内プロジェクトの現状と今後の展望について講演いただく。「国際共同研究プロジェクト関連」の部では、それぞれ JST 先端国際共同研究推進事業 (ASPIRE) と科研費・国際共同研究加速基金の国際先導研究に採択されている渡邊准教授と安達主幹教授が、採択に至るまでの経験談も交えながら活動内容や意義について語る。

### 国内プロジェクト関連



講演タイトル

燃料電池関連の NEDO プロジェクトと今後の展開について

後藤 謙太

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)  
水素・アンモニア部 主査



講演タイトル

PEFC に係る現 NEDO 評価・解析技術

竹内 仙光

技術研究組合 FC-Cubic  
先端解析技術推進部 部長



講演タイトル

固体酸化物形燃料電池の高度劣化評価・解析法の進展

堀田 照久

国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
エネルギー・環境領域 省エネルギー研究部門長

### 国際共同研究プロジェクト関連



講演タイトル

国際共同研究の勧め①  
ASPIRE 獲得に至るまでの経緯と採択後のプロジェクト運営について

渡邊 源規

九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 准教授



講演タイトル

国際共同研究の勧め②  
国際先導研究獲得に至るまでの経緯と採択後のプロジェクト運営について

安達 千波矢

九州大学 大学院工学研究院 主幹教授 / 最先端有機光エレクトロニクス研究センター センター長

**九州大学—ISIT—福岡市連携**  
**グリーントランスフォーメーション(GX)シンポジウム**  
**～ 地域の未来への展望 ～**

<共 催> 国立大学法人九州大学、公益財団法人九州先端科学技術研究所(ISIT)、福岡市  
 <日 時> 2025年1月29日(水曜日) 13:30-16:30  
 <場 所> アクロス福岡 7階 大会議室(福岡市中央区天神1-1-1)  
 <言 語> 日本語

<プログラム及び講演者>

時 間	プログラム・講演者
13:30-13:40	<b>開会挨拶</b> 九州先端科学技術研究所 所長 山田 淳 九州大学 理事・副学長 園田 佳巨
13:40-14:20	<b>基調講演 ①</b> 「エネルギーの地産地消を目指す水素活用の取組み」 九州大学 工学研究院 機械工学部門 准教授 立川 雄也
14:20-15:00	<b>基調講演 ②</b> 「商用モビリティ分野のカーボンニュートラルの取組み」 トヨタ自動車 CJP 企画部 グループマネージャー 石川 大悟
15:00-15:05	休憩
15:05-16:25	<b>事業紹介</b> 「福岡市内企業の脱炭素ビジネスへの取組み紹介」 福岡グリーンイノベーションチャレンジ 採択企業 <b>【登壇予定企業】</b> 株式会社 JCCL / 株式会社協栄エレクトロニクス / 日本乾溜工業株式会社 / 株式会社ユレタリング / ローカルフードサイクリング株式会社 <b>【ファシリテーター】</b> 九州大学 水素エネルギー国際研究センター 教授 西原 正通 九州大学大学院 芸術工学研究院 芸術工学専攻 環境設計部門 准教授 早淵 百合子 独立行政法人 国際協力機構 九州センター(JICA九州) 企業連携課長 後藤 伸也
16:25-16:30	<b>閉会挨拶</b> 福岡市 経済観光文化局 新産業振興部長 堀 浩信

※本プログラム記載事項は現時点での情報であり、今後変更となる可能性があります。

## 基調講演①



### 「エネルギーの地産地消を目指す水素活用の取組み」

立川 雄也

九州大学 工学研究院 機械工学部門 准教授

#### 【講師プロフィール】

九州大学工学府知能機械システム専攻博士課程修了。2010年九州大学水素エネルギー国際研究センター特任助教、次世代燃料電池産学連携研究センターを経て2023年より現職。水素利用技術・デバイスの研究開発に従事。カーボンニュートラルの実現に向けて、水素社会地域モデル構築のための実証事業、および水素エネルギーの利活用・普及啓発活動を牽引。

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、エネルギーの地産地消が重要視される中で、水素エネルギー技術が注目されています。九州大学では、伊都キャンパスの水素ステーションでの再生可能エネルギー等を活用した水素の製造、水素燃料電池バスの実証事業を通じて、水素社会地域モデルの構築に取り組んでいます。ここでは研究開発と実証事業の現状を紹介します。

## 基調講演②



### 「商用モビリティ分野のカーボンニュートラルの取組み」

石川 大悟

トヨタ自動車 CJP企画部 グループマネージャー

#### 【講師プロフィール】

2007年トヨタ自動車入社。13年間実験エンジニアとして、車両の信頼性評価に従事。2022年より現部署に異動。福岡を中心に商用FCEVの普及に向けた活動を推進中。

カーボンニュートラル実現に向けて、車両 OEM として、地域のエネルギー事情に合うように多様な選択肢を準備しなくてはなりません。今回は、水素の安定消費につながると考えられる商用 FCEV に着目し、グリーンイノベーション基金を活用した実証の状況と、水素普及に向けた協定を結んでいる福岡市との「はたらく FCEV」の導入活動について紹介します。

## 事業紹介

### 福岡市内企業の脱炭素ビジネスへの取組み紹介

カーボンニュートラルに資する製品やサービスの開発に取り組む市内中小企業の支援を行う「福岡グリーンイノベーションチャレンジ事業（福岡市が令和4年度から実施）」の採択事業者の発表を通して、GXの取組みがもたらす地域の未来への展望を考えます。

【登壇予定企業】株式会社 JCCL (CO<sub>2</sub> 回収技術開発) / 株式会社協栄エレクトロニクス (IT システム開発)  
日本乾溜工業株式会社(道路舗装材開発) / 株式会社ユレタリング(木造コンテナハウス開発)  
ローカルフードサイクリング株式会社 (普及型コンポスト開発)

【ファシリテーター】西原 正通 九州大学 水素エネルギー国際研究センター 教授  
早瀬 百合子 九州大学大学院 芸術工学研究院芸術工学専攻 環境設計部門 准教授  
後藤 伸也 独立行政法人 国際協力機構 九州センター (JICA 九州) 企業連携課長



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

**2025 I<sup>2</sup>CNER ANNUAL SYMPOSIUM**  
**“BUILDING A SUSTAINABLE FUTURE:**  
**INNOVATION AND PRACTICE FOR A CARBON-NEUTRAL SOCIETY”**  
**I<sup>2</sup>CNER HALL/ HYBRID**  
**ITO CAMPUS, KYUSHU UNIVERSITY**

**WEDNESDAY, JANUARY 29TH, 2025**

---

10:00 a.m. Opening Remarks  
**Tatsuro Ishibashi**, *President, Kyushu University*  
**Rob Force**, *Political Economic Officer, U.S. Consulate Fukuoka*  
**Tatsumi Ishihara**, *Director, I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University*

10:15 a.m. Introduction  
**Hiroshige Matsumoto**, *I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University*

**Session 1: Innovation in material and electrical conversion for sustainability**

10:20 a.m. Invited Lecture A  
*“CO<sub>2</sub> conversion for sustainable production of valuable chemicals”*  
**Ken-ichi Shimizu**, *Professor, Hokkaido University*

10:55 a.m. I<sup>2</sup>CNER Presentation A  
*“Electrical conversion for sustainable energy”*  
**Junji Hyodo**, *Associate Professor, I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University*

11:30 a.m. **Lunch Break**

**Session 2: Carbon-neutral technologies towards practical applications**

1:10 p.m. Invited Lecture B  
*“Development of two-dimensional nanomaterials for energy applications”*  
**Shintaro Ida**, *Professor, Kumamoto University*

1:45 p.m. Invited Lecture C  
*“Towards commercialization of halide perovskite PV”*  
**Takurou Murakami**, *Organic-inorganic Hybrid PV Team Leader, Global Zero Emission Research Center, AIST*

2:20 p.m. I<sup>2</sup>CNER Presentation B  
*“Compositional engineering of halide perovskite for multiple application scenarios”*  
**Zhanglin Guo**, Assistant Professor, I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University

2:55 p.m. **Photo session**

3:00 p.m. **Coffee Break (Poster Session)**

**Session 3: Building a carbon-neutral future with intelligence**

4:30 p.m. Invited Lecture D  
*“Computation, modeling, and simulation for understanding atomic and electronic scale processes in materials”*  
**Elif Ertekin**, Associate Professor, University of Illinois at Urbana-Champaign

5:05 p.m. Invited Lecture E  
*“AI for Catalysis and DigCat 3.0 – An Intelligent Digital Platform Powered by Ultra-Large-Scale Exp + Comput”*  
**Hao Li**, Associate Professor, Tohoku University

5:40 p.m. I<sup>2</sup>CNER Presentation C  
*“Mathematical modeling and simulation for materials discovery and understanding”*  
**Nguyen Thi Hoi Linh**, Assistant Professor, I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University

6:15 p.m. Closing Remark  
**Shigenori Fujikawa**, I<sup>2</sup>CNER, Kyushu University

Dinner at Big Orange (within ITO campus) \*invitees only



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

## I<sup>2</sup>CNER THRUST WORKSHOP: TOWARD CARBON NEUTRALITY

ADVANCED ENERGY MATERIALS THRUST (AEM)

AND MULTISCALE SCIENCE AND ENGINEERING FOR ENERGY AND THE ENVIRONMENT THRUST (MS3E)

DATE: JANUARY 30TH, 2025, THURSDAY

TIME: 9:25AM – 6:00PM(JST)

VENUE: I<sup>2</sup>CNER HALL C, ITO CAMPUS, KYUSHU UNIVERSITY

Time	Speaker	Affiliation	Title
9:25 a.m.	Masanobu Kubota	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Opening Remarks
<b>Session 1: Advanced Energy Materials Thrust (AEM)</b> * HYBRID			
9:30 a.m.	Petros Sofronis	University of Illionis at Urbana- Champaign, WPI- I <sup>2</sup> CNER	Powering the Future through Hydrogen Hubs and International Partnerships for Materials and Engineering System Solutions
10:30 a.m.	Mohsen Dadfarnia	University of Illionis at Urbana- Champaign, WPI- I <sup>2</sup> CNER	Mechanistic Model for Hydrogen Accelerated Fatigue Crack Growth in a Low Carbon Steel
10:55 a.m.	Vijayvargia Kshitij	University of Illionis at Urbana- Champaign, WPI- I <sup>2</sup> CNER	On the chemomechanics of bubble growth in hydrogen attack of plain carbon steels
11:20 a.m.	Shang Juan	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Enhanced hydrogen embrittlement of steel by the premature hydrogen dissociation with the increasing inert gas pressure in hydrogen mixtures
11:45 a.m.	Hironori Shinmori	Faculty of Engineering, WPI- I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Friction and wear of polymer composites in high-pressure hydrogen gas
12:10 p.m.	Qian Chen	HYDROGENIUS, Kyushu University	Effect of trace moisture on the friction and wear of PTFE composites in high purity hydrogen gas environment
12:35 p.m.	Ma Tianze	Graduate School of Kyushu University	Temperature dependence of work- hardening behavior in nitrogen-bearing austenitic steel
<b>Lunch</b>			

Time	Speaker	Affiliation	Title
<b>Session 2: Multiscale Science and Engineering for Energy and the Environment Thrust (MS3E)</b> <b>* ONSITE ONLY</b>			
<b>2:00 p.m.</b>	Hirokazu Kobayashi	K-NETs, WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Novel Metal Nanostructured Materials for Energy and Catalysis Applications
<b>2:20 p.m.</b>	Roman Selyanchyn	Q-PIT, WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Development of nanomembranes and membrane-base devices for CO <sub>2</sub> capture directly from the air
<b>2:40 p.m.</b>	Seiji Yamazoe	Tokyo Metropolitan University	DAC system using liquid-solid phase-separation and catalytic CO <sub>2</sub> conversion using metal oxide clusters
<b>3:10 p.m.</b>	Naoki Ousaka	K-NETs, WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	CO <sub>2</sub> separation nanomembranes made of self-healing polymers prepared from $\alpha$ -lipoic acid derivatives
<b>3:30 p.m.</b>	Md. Amirul Islam	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	In Situ Metal Impregnation of MOFs: Advancing High-Efficiency Adsorption Heat Pumps and VOC Removal
<b>3:50 p.m.</b> ~ <b>4:10 p.m.</b>	<b>Break</b>		
<b>4:10 p.m.</b>	Kazuhide Kamiya	Osaka University	Electrochemical Conversion of Gaseous CO <sub>2</sub> : From Electrocatalysts to Electrolyzers
<b>4:40 p.m.</b>	Masaki Donoshita	IMCE, WPI- I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Cooperative Dual Redox Sites in a Dinuclear Cobalt Complex Lower the Overpotential of CO <sub>2</sub> Electroreduction
<b>5:10 p.m.</b>	Ladan Mirchegini	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Strategies for Achieving Carbon Neutrality within the Chemical Industry
<b>5:30 p.m.</b>	Satoshi Horike	Graduate School of Science, Kyoto University	Metal-organic framework glasses and liquids for energy
<b>6:00 p.m.</b>	Shigenori Fujikawa	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Closing Remarks



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

## I<sup>2</sup>CNER THRUST WORKSHOP: TOWARD CARBON NEUTRALITY

ADVANCED ENERGY CONVERSION SYSTEMS THRUST (AECS)

DATE: JANUARY 30TH, 2025, THURSDAY

TIME: 1:00 PM – 5:20 PM (JST)

VENUE: I<sup>2</sup>CNER HALL AB, ITO CAMPUS, KYUSHU UNIVERSITY \*ONSITE ONLY

Time	Speaker	Affiliation	Title
1:00 p.m.	Hiroshige Matsumoto	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Opening Remarks
1:05 p.m.	Tsuyohiko Fujigaya	Faculty of Engineering, WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Challenge to remove ionomer from PEMFC cathode
1:25 p.m.	Aleksandar Staykov	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Automatized DFT simulations of complex oxides
1:45 p.m.	Kaveh Edalati	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	High-entropy photocatalysts
2:05 p.m.	Toshinori Matsushima	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Recent progress of perovskite solar cells in I <sup>2</sup> CNER
2:25 p.m. ~ 2:40 p.m.	<b>Break</b>		
2:40 p.m.	Motonori Watanabe	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Heptazine based photocatalyst for hydrogen peroxide production in water medium
3:00 p.m.	Adrian Yong	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	DFT insights into the near-zero chemical expansion of praseodymium-oxide perovskites
3:20 p.m.	Shuntaro Tsubaki	Faculty of Agriculture, WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Sustainable chemical processes using microwaves
3:40 p.m. ~ 3:55 p.m.	<b>Break</b>		
3:55 p.m.	Yuichi Sakuda	Institute of Science Tokyo	High Ion Conductivity and its Mechanism of Hexagonal Perovskite-Related Oxides

<b>4:15 p.m.</b>	Veeramani Vedyappan	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Proton-conductor steam electrolysis for energy-efficient hydrogen production
<b>4:35 p.m.</b>	Nuttavut Kosem	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Photobiocatalytic Conversion of Solar Energy to NH <sub>3</sub> and H <sub>2</sub> on Nitrogenase
<b>4:55 p.m.</b>	Nobutaka Maeda	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Application of Modulation Excitation Spectroscopy to X-ray Synchrotron Radiation
<b>5:15 p.m.</b>	Tatsumi Ishihara	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Closing Remarks



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH

---

**STATISTICS AND AI FOR ENERGY SYSTEMS RESEARCH**
**I<sup>2</sup>CNER-IMI JOINT INTERNATIONAL WORKSHOP**


---

DATE: JANUARY 30, 2025

TIME: 13:30 – 17:05 (JAPAN TIME)

VENUE: HYBRID, ONSITE (IMI AUDITORIUM, W1-D413) AND ZOOM MEETING

Time	Speaker	Affiliation	Title
13:30 – 13:35	Kenji Kajiwara	Director of IMI, Kyushu University	Opening speech
13:35 – 14:05	Daniel Packwood	WPI-iCeMS, Kyoto University	Data science for organic semiconductors and metal-organic frameworks
14:05 – 14:35	Adroit Fajar	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Iterative Fine-Tuning of Large Language Models to Generate Molecules for Decarbonization
14:35 – 15:05	Hien Duy Nguyen	IMI, Kyushu University, and Latrobe University	TBD
15:05 – 15:35	Karmaker Shamal Chandra	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Statistical Modeling for Energy and Society
15:35 – 16:05	Kei Hirose	IMI, Kyushu University	Learning theory of aggregation value regression
16:05 – 16:35	Yuan Gao	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	How to address the two major engineering challenges in implementing deep learning for energy consumption prediction: lack of interpretability and scarcity of training data
16:35 – 17:05	Nguyen Thi Hoai Linh	WPI-I <sup>2</sup> CNER, Kyushu University	Generative physical rock models based on Gaussian mixtures and persistence-based optimization

※ Inquiries should be directed to: Prof. Nguyen Dinh Hoa ([hoa.nd@i2cner.kyushu-u.ac.jp](mailto:hoa.nd@i2cner.kyushu-u.ac.jp)), or WPI-I<sup>2</sup>CNER office ([iq-kenkyu@iimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:iq-kenkyu@iimu.kyushu-u.ac.jp))

**<九州大学 COI>**  
**<持続的共進化社会シンポジウム>**

<日時> 2025年1月31日(金) 15:00-17:00

<場所> オンライン

<言語> 日本語

時間	プログラム・講演者
15:00-15:05	<b>開会挨拶</b>
15:05-15:10	<b>九州大学 COI 研究会の紹介</b> 佐々木 一成 九州大学 副学長
15:10-15:30	<b>各分野における社会実装成果の紹介</b> ●情報科学部会 「情報技術を用いて人の行動を変えていく取り組みについて」 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
15:30-15:35	<b>質疑応答</b>
15:35-15:55	<b>各分野における社会実装成果の紹介</b> ●産業数学部会 「合計値回帰モデルの理論的性質、産業数学の社会への展開」 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 教授 廣瀬 慧 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授
15:55-16:00	<b>質疑応答</b>
16:00-16:20	<b>各分野における社会実装成果の紹介</b> ●エネルギー部会 「水素社会実現に向けた九大 COI エネルギー部会の挑戦」 佐々木 一成 エネルギー部会リーダー / 九州大学 工学研究院 主幹教授
16:20-16:25	<b>質疑応答</b>
16:25-16:45	<b>●九大 OIP 株式会社</b> 「九大 OIP 株式会社における産学連携活動のご紹介」 大西 晋嗣 九州大学 副理事 / 九大 OIP 株式会社 代表
16:45-16:55	<b>質疑応答</b>
16:55-17:00	<b>閉会挨拶</b>

※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。

九州経済産業局・福岡県・九州大学 HYDROGENIUS  
 <九州水素フォーラム 2025 ～水素社会の推進に向けて～>

<日時> 2025年 2月5日 (水曜日) 14:00-17:30

<場所> 九州大学病院キャンパス 百年講堂 大ホール (オンサイト)

<言語> 日本語

時間	プログラム・講演者
14:00-14:10	<b>主催者挨拶</b> 九州経済産業局長 星野 光明 福岡県副知事 江口 勝
14:10-14:40	<b>基調講演「GX 実現に向けた水素政策の方向性 (仮)」</b> 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 水素・アンモニア課 課長 廣田 大輔
14:40-15:10	<b>講演「水素利活用社会実現に向けた川崎重工業の取り組み」(仮)</b> 川崎重工業株式会社 水素戦略本部プロジェクト総括部 総括部長 吉村 健二 氏
15:10-15:15	<b>休憩</b>
15:15-15:45	<b>講演「始動する GX！やまなしから始まる水素エネルギー社会」</b> 株式会社やまなしハイドロジェンカンパニー 代表取締役 中澤 宏樹 氏
15:45-16:00	<b>講演「GXTI を活用した水素関連技術の特許動向の紹介」</b> 特許庁 企画調査課 知財同行班長 馬場 亮人
16:00-16:10	<b>質疑応答</b>
16:10-16:15	<b>休憩</b>
16:15-17:15	<b>講演「水素ガス環境下での水素脆化：耐水素材料の探索とデータ駆動型アプローチ」</b> 九州大学水素材料先端科学研究センター センター長 松永 久生 <b>講演「水素ステーション低コスト化・高度化基盤技術開発及びパイプライン (樹脂、金属) の動向」</b> 九州大学水素材料先端科学研究センター 副センター長 西村 伸
17:20	<b>閉会挨拶</b> 九州大学 副学長 佐々木 一成
	<b>名刺交換会</b>

## 吉野彰九州大学荣誉教授による特別講演会を開催

2024年12月20日(金)、吉野彰九州大学荣誉教授をお迎えし、伊都キャンパス椎木講堂コンサートホールにて、特別講演会を開催いたしました。

吉野荣誉教授の貴重な講演を聴くため、本学の教職員や学生、地域の中高生など学内外から約400名と、多くの方々にお越しいただきました。



石橋総長の挨拶に続き、「未来を切り拓く科学の力」というテーマで、研究者としての道のりやノーベル化学賞受賞に至るまでの挑戦等について、お話しいただきました。質疑応答では、会場から多くの手が挙がり、限られた時間の中、ひとつひとつの質問に丁寧にお答えくださり、また、学生に向け熱いエールを送っていただきました。



石橋総長による開会挨拶



質疑応答の様子

なお、本講演会に先立ち、総長、理事等と懇談会を行うとともに、講演会後に、エネルギー研究教育機構教員及び九州大学 未来を拓く博士人財育成プログラム(K<sup>2</sup>-SPRING)グリーンイノベーションユニット生と記念撮影を行いました。



# 吉野彰 九州大学 栄誉教授 特別講演会

## 「未来を切り拓く科学の力」

吉野彰が語る、挑戦と好奇心の大切さ

吉野彰先生が、研究者としての道のりや、ノーベル賞受賞（リチウムイオン電池の開発）に至るまでの挑戦、受賞後の変化について語ります。研究の世界において「好奇心」と「忍耐力」がどのように未来を切り拓く力となるのか、学生に向けた熱いエールをお届けします。

入場無料

〈要 事前申込〉  
〈先着順〉

どなたでも  
ご参加頂けます。

日時

2024年  
12/20 金

14:30～15:40  
(13:30～開場)

会場

九州大学伊都キャンパス  
椎木講堂コンサートホール  
(福岡市西区元岡744 センターゾーン)

申込締切

2024年12月13日 金

▼お申し込みはこちら



この講演会は終了しました



※定員になり次第  
締め切らせて頂きます。

[アクセス]

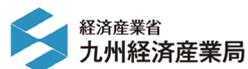
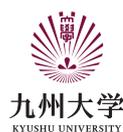
※できる限り公共の交通機関をご利用ください

- 博多駅・西鉄福岡(天神)駅からは西鉄バス「急行九大伊都キャンパス」行、
- 九州大学研都市駅からは昭和バス「九大総合グラウンド」または「伊都営業所」行、「九大ビッグオレンジ」または「九大中央図書館」で下車。

講師プロフィール ●1948年1月30日生まれ。大阪府吹田市出身。旭化成株式会社名誉フェローで、リチウムイオン電池の発明者の一人として、2019年ノーベル化学賞、文化勲章を受章。2015年九州大学客員教授を経て2018年に九州大学グリーンテクノロジーリサーチ教育センターの訪問教授。2019年に九州大学栄誉教授に就任。

主催 / 九州大学エネルギー研究教育機構 後援 / 福岡市 糸島市

[お問合せ]  
特別講演会事務局(株)セレスポ内 9:30-17:00(土日祝除く)  
TEL:092-663-5558 E-mail:q-kouenkai@cerespo.co.jp



お問い合わせ (Contacts)

日付(Date)	プログラム(Program)	担当部局(Departments)	連絡先(Contact)
1/27(Mon)~28(Tue)	Q-PIT 関連プログラム Q-PIT related programs 再生可能エネルギー連携フォーラム Collaboration Forum for Renewable Energy	九州大学 エネルギー研究教育機構(Q-PIT) Kyushu University Platform of Inter-/ Transdisciplinary Energy Research	092-802-6934
1/29(Wed)~1/30(Thu)	I <sup>2</sup> CNER 関連プログラム I <sup>2</sup> CNER related programs	九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(I <sup>2</sup> CNER) International Institute for Carbon-Neutral Energy Research, Kyushu University	092-802-6935
1/29(Wed)	九州大学-ISIT-福岡市連携 グリーントランスフォーメーション (GX)シンポジウム Kyushu University-ISIT- Fukuoka City Symposium on Green Transformation (GX)	公益財団法人 九州先端科学技術研究所 (ISIT) Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies	092-852-3460
1/31(Fri)	持続的共進化社会シンポジウム Sustainable Coevolutionary Society Symposium	九州大学 学術研究・産学官連携本部 (AiRIMaQ) Academic Research and Industrial Collaboration Management Office of Kyushu University	092-400-0484
2/5(Wed)	九州水素フォーラム 2025 Hydrogen Energy Forum in Kyushu 2025	九州大学 水素材料先端科学技術センター (HYDROGENIUS) Research Center for Hydrogen Industrial Use and Storage, Kyushu University	092-802-3924

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

