

2023

9.6 (水)

12:10  
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

オンライン  
(Zoom)

登録はこちら▶▶

[https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN\\_UB5LIDb\\_TPGmPnQprds3EA](https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_UB5LIDb_TPGmPnQprds3EA)

【技術支援】九州大学 Q-AOS &amp; TEMDEC

# カーボンニュートラルなエネルギー社会を実現する固体吸着サイクル

司会：キム シューマツハ 准教授 (Q-AOS 創発推進コーディネーター)



## Key Words

吸着

カーボンニュートラル

冷却

脱塩

エネルギー効率

## シャハ・ビデュット・バラン 教授

九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 マルチスケール構造科学ユニット，工学研究院、機械工学部門

シャハ・ビデュット・バラン教授は Bangladesh のノアカリに生まれ、現在は日本の九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (WPI-I2CNER) の教授兼主任研究員、そして九州大学機械工学部教授として勤務しています。彼は学士号 (優等)、および修士号をそれぞれ 1987 年と 1990 年に Bangladesh のダッカ大学で取得。1991 年 1 月から 1992 年 12 月までダッカ大学の最初の Bose フェローでした。1997 年に東京農工大学で Ph.D. を取得。研究対象は、熱動力による吸着冷却、冷凍および脱塩システム、熱および物質移動分析、エネルギー効率評価およびエネルギー政策が含まれます。査読付きジャーナルに 400 以上の論文を発表しており、9 冊の本を編集し、31 件の特許を取得しています。Google Scholar 引用数は 20,000 を超え、h-index は 75、i10-index は 350 です。Evergreen ジャーナルの創刊編集長、Thermal Science and Engineering Progress (Elsevier) の副編集長、および専門チーフを務めています。また、『Frontiers in Thermal Engineering』の編集者でもあります。最新の著書は「急速冷凍と水の保護：次世代吸着剤」(Springer 2022 年刊) です。現在は、インド政府保健省学術研究連携推進スキーム (SPARC) プロジェクトの外国人 PI として、さらにインドネシア大学との研究・協力プログラムを開発のため、インドネシア共和国研究・技術・高等教育省のワールドクラス教授 (WCP) として従事しています。彼は現在までに 35 人以上の博士課程の学生を指導しており、卒業生の何人かは現在、さまざまな学術機関で教授 / 准教授 / 教員として、あるいは世界中の産業界で研究開発マネージャーとして働いています。

世界は早急にグリーンエネルギーに切り替える必要があります。2021 年 11 月にグラスゴーで開催された第 26 回締約国会議 (COP26) で、世界の指導者らは地球の気温上昇を 1.5 度に抑えるという決意を再確認し、気候変動対策をただちに加速すると約束しました。本研究の主な目的は、カーボンニュートラルなエネルギー社会の構築に向けた研究開発の取り組みを実証することです。いくつかの低温熱エネルギーを利用した吸着ベースのサイクルとその主要な性能データ (冷却能力や成績係数に対する熱源温度の影響など) を紹介します。たとえば、吸着冷却サイクルと吸着冷却兼脱塩サイクルを紹介します。これらは経済的で環境に優しく、主エネルギー源として通常 100 °C 未満の低温廃熱のみを使用するためです。吸着冷却兼脱塩システムは、単一の熱源から 3 つの有益な結果を生み出すことができることに言及することは注目に値します。