

2024 Powder Metallurgy World Congress & Exhibition

一般社団法人 粉体粉末冶金協会

会長 尾崎 由紀子

(2023 年度 国際会議等準備及び開催助成 AF-2023058-V2)

キーワード : Sustainability in PM, CN in PM, DX in PM

1. 開催日時

2024 年 10 月 13 日～2024 年 10 月 17 日

2. 開催場所

パシフィコ横浜（会議センター、展示ホール）

3. 国際会議報告

アジア、北米、欧州の順で隔年毎に開催されてきた国際会議 Powder Metallurgy World Congress & Exhibition (WORLD PM)が、2012 年以來、12 年ぶりに日本で開催された。

粉末冶金(PM)法は、ネットシェイプ・ニアネットシェイプを実現する加工技術として、素形材産業の中で重要な地位を確立してきた。近年カーボンニュートラル、自動車の電動化が進展する中、今後の技術開発において、「PM 法」が持続的に拡大採用されるためには更なるイノベーションが必要となる。本会議は、これらの課題に関するソリューション提案を目指した国際交流の場として、「Make a better world with PM (粉末冶金でより良い世界を作っていく)」をスローガンとして開催された¹⁾。会議では、粉末冶金に関する全領域（焼結金属、超硬、Additive Manufacturing (AM)、磁性材料、セラミックス等）に関わる最新情報が共有され、PM 法の技術革新推進の契機となった。

参加者は、関係学術研究者、企業の技術者、経営者等、世界 27 か国から 830 名が参加し、著名な研究者、技術者を含む 330 件超の Oral、Poster の発表に加え、135 小間の展示ブースが併設され、最新製品が紹介された。以下に Oral および Poster での発表内容の概要をまとめた。

【プレナリー講演】（全 3 演題）

本会議の上記スローガンにつながる以下の 3 つの講演が行われた。

- Prof. Yansong Shen, The University of New South Wales, Australia,

“Metallurgy-Inspired Solar Panels Recycling”

- Prof. Eiichi Sato, Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) / Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Japan,

“Mechanical Properties and Reliability of Structural Materials for Spacecraft Applications”

- Dr. Yuichi Sano, Iwatani Corporation, Japan,
“Iwatani's Efforts Towards the Realization of a Hydrogen Society”

【技術セッション】

14 日午後から技術セッションが始まった。Oral Session では、Special Interest Seminar(SIS) 14 件ならびに General Session 33 件に分かれて、33 件の招待講演、225 件の一般講演があり、論文集としてまとめられた²⁾。SIS では、本会議で着目した Hot Topics として、「Carbon Neutrality (CN) in PM」、「Circular Economy and Sustainability in PM」ならびに「Digital Transformation (DX) in PM」の 3 つが取り上げられた。「CN in PM」に関する招待講演では、粉末冶金は CO₂ 排出量が少ない製造方法であり、さらなる改善で排出量を大幅に削減できること、高性能な製品を生み出し、使用時の CO₂ 削減にも貢献するため、カーボンニュートラル実現に不可欠な技術であることが示された。また、「Circular Economy and Sustainability in PM」に関する招待講演では PM と AM の組み合わせが、循環型経済社会における製造技術に寄与することが示された。3 つ目のテーマ「DX in PM」に関する招待講演では材料開発におけるマテリアルズ・インフォマティクス (MI)の重要性、および実際のデータ駆動型のマテリアル開発における DX プラットフォームの例として「WAVEBASE」が紹介された。

Poster Session では、17 の Topics について 61 件の発表が行われ、活発な質疑応答がなされた。

謝 辞

本会議開催にあたり、公益財団法人天田財団より国際会議等準備及び開催助成を賜ったことに対し、深く感謝の意を表す。

参考文献

- 1) JPMA and JSPM. Congress Guide of WORLD PM 2024. 2024.
- 2) Proceedings of WORLDPM 2024. Yokohama, 2024-10-13/17, JPMA and JSPM, 2024.