

Bulk Forming

(一社) 日本塑性加工学会 鍛造分科会ニュース No. 67 2024 年 11 月

第 57 回国際冷間鍛造グループ(ICFG)総会参加報告および分科会行事開催報告・予定

1. 57th ICFG Plenary Meeting (ICFG 2024) (第 57 回国際冷間鍛造グループ(ICFG)総会) (2024 年 9 月 22~25 日, 釜山 (大韓民国)) 参加報告

1.1 はじめに

第 57 回 ICFG (International Cold Forging Group, 国際冷間鍛造グループ) 総会が, 2024 年 9 月 22 日から 25 日までの 4 日間に渡り, 大韓民国の釜山にて開催された. 会場は Westin Chosun Hotel であった. 今回は韓国材料研究院 (Korea Institute of Materials Science, KIMS) 副院長の Young-Seon Lee 博士が組織委員長を務め, 会長である Prof. Thomas Herlan (Herlanco, ドイツ) のリーダーシップのもとに, サブグループミーティング, 工場見学, 講演会ならびに総会が執り行われた.

1.2 サブグループミーティングおよび Joined Session

9 月 23 日 (月) は 9:00 から 10:30 までの開会式の後, 4 つのサブグループによるミーティングが 11:00 から 13:00 および 14:00 から 16:00 の 2 セッションにわたって実施された. 続いて, 16:30 から 17:30 までに Joined Session, 17:30 から 18:00 までに国際交流賞 (Young Scientist Exchange Prize, YSEP) の受賞者による工場見学および大学訪問ツアーについての報告が行われた後, 19:00 から 21:00 にわたって Gala Dinner が行われた.

1.2.1 サブグループミーティング

ICFG では現在, 下記の 4 つのサブグループ (SG) が活動している. 本ミーティングではサブグループごとにアジェンダに従い, 参加者による講演や今後のアクティビティについてのディスカッション等が行われた.

- Computational Cold Forging (CCF) SG
主査: 早川邦夫教授 (静岡大学), Prof. Katia Mocellin (Mines ParisTech, フランス)
- Smart Data SG
主査: Prof. Thomas Herlan (Herlanco, ドイツ)
- Lubrication SG
主査: Prof. Peter Groche (TU Darmstadt, ドイツ), 北村憲彦名誉教授 (名古屋工業大学)
- Tool Life and Tool Quality SG
主査: Klaus Truetsch 氏 (Arnold Umformtechnik, ドイツ), 金秀英博士 (ヤマナカゴーキン)

1.2.2 Joined Session

Joined Session ではサブグループミーティング参加者が一堂に会し, 各 SG の主査から議論の結果が報告された. その後, YSEP 受賞者の Karl Grözinger 氏 (Stuttgart University, ドイツ) から, 本年 3 月に日本で実施された 1 週間の工場見学および大学訪問ツアーの報告プレゼンテーションが行われた.

1.3. 工場見学および夕食会

9月24日(火)は工場見学が開催された。参加者は2つのグループに分かれ、グループAはTaelim Industry, SeAH Changwon Integrated Special Steel, Korea Aerospace Industriesの3社、グループBはBugok Stainless, Daehan Metalの2社をそれぞれ見学した。両グループとも昼食時にはKIMSに集合し、ビュッフェ形式の食事を楽しんだ。

18:30からは夕食会が開催され、弦楽器による生演奏とともにビュッフェ形式の食事を楽しみつつ、交流を深めた。

1.4 全体会議

9月25日(水)は午前に5件の招待講演によるキーノートセッション、午後に7件の研究発表および受賞講演による一般講演セッションが開催された。

1.4.1 総会

キーノートセッションと一般講演セッションの合間に総会が開催された。決算報告および予算案の承認の後、運営体制の変更について報告され、Prof. Thomas Herlanに代わって吉田佳典教授(岐阜大学)が新たに会長に就任した。また、メンバーシップについてはProf. Lander Galdos(Mondragon University, スペイン)およびProf. Tomaz Pepelnjak(University of Ljubljana, スロベニア)に加え、5社の入会が認められた。

1.4.2 表彰

今回はStefan Volz氏(TU Darmstadt, ドイツ)に国際論文賞(International Paper Prize)が授与され、受賞論文”Advanced Friction Modelling in Cold Forging Using Machine Learning”のプレゼンテーションが行われた。

1.4.3 次回開催地

次回第58回はヴァランシエンヌ(フランス)で開催される。組織委員長のProf. Laurent Dubar(Polytechnic University Hauts de France, フランス)から紹介のプレゼンテーションが行われた。会期は2025年9月14日から9月17日である。

1.5 ワークショップ

9月26日(木)には今回初の試みとして、ICFG Workshop on CCF Benchmark and Hand-On Seminar of Machine Learningが開催された。午前の部では吉田佳典教授および早川邦夫教授による進行のもと、CCF SGで実施された破壊予測のベンチマーク結果についてより詳細な議論を行うとともに、4件の研究発表が行われた。午後の部では中根拓未助教(岐阜大学)による機械学習セミナーが実施された。本セミナーではニューラルネットワークによる画像分類と2種類の機械学習手法による実製品データからの不良判定を題材とし、事前準備されたプログラムコードを参加者が各自持参したノートPC上で実際に実行しながら解説が行われた。

1.6 まとめ

会議全体にわたって極めて良好に運営されていた。組織委員長のYoung-Seon Lee博士、筆頭秘書のDiego Alba氏はじめ運営スタッフに心より謝意を表す。今回は日本、韓国、中国等のアジア圏からの参加者が多くを占めていた。次回のフランスではヨーロッパ圏からの参加者の増加とともに、より一層の研究活動および情報交換の活性化が期待される。

(文責：中根拓未(東海国立大学機構岐阜大学))

2. 行事開催報告

各行事の講演プログラムは分科会 HP (<http://www.jstp.or.jp/commit/forging/index.html>) 等にてご確認ください。

2.1 第 116 回研究集会・研究班集会 (2024 年 10 月 23,24 日, 小松市)

今年新たに開通した北陸新幹線小松駅前のサイエンスヒルズこまつにて行われた(写真1~4)。23日の研究班集会は工具研究班と鍛造材料研究班からそれぞれ3件の講演があり、活発な意見交換が行われた。そして24日に行われた研究集会は「北陸におけるもの造り」と題して、超硬合金やサーボプレスを活用など4件の講演と午後は(株)小松製作所様の栗津工場(石川県小松市)にて中小型建機の組み立てラインの工場見学が行われた。研究集会は45名、工場見学は34名の参加であった。

また23日はプロセス・トライボロジー (PT) 分科会第173回研究会が隣室でコロケーション開催された。「鍛造における固体潤滑」と題して、3件の講演と1件の国際会議報告があり、鍛造分科会研究班集会とPT分科会研究会で相互聴講可能とし、両分科会の交流が図られた。

最後にご講演いただいた講師の方々、工場見学を受け入れていただいた(株)小松製作所様に感謝申し上げます。



写真1 研究集会会場 (サイエンスヒルズ)



写真2 研究集会での講演の様子1



写真3 研究集会での講演の様子2



写真4 (株)小松製作所での工場見学

(文責：北陸地区運営委員)

2.2 第 75 回塑性加工連合講演会テーマセッション「カーボンニュートラル社会における鍛造技術」(2024 年 11 月 8~10 日, 沖縄県中頭郡)

第 75 回塑性加工連合講演会にて鍛造分科会の企画によりテーマセッション「カーボンニュートラル社会における鍛造技術」が開催された。昨年度の第 74 回塑性加工連合講演会に引き続き同テーマでのテーマセッションとした。講演件数は 19 件(昨年度:13 件)に増え、講演内容は工法開発、潤滑、計測・評価を中心に、企業からの講演も 8 件あった。当日は聴講者も多く、活発な質疑応答となり、当該テーマに関する各所での活発な取り組みと関心度の高さが強く感じられた。

最後に、講演発表、聴講いただいた方々にはこの場を借りて御礼申し上げる。また来年度の第 76 回塑性加工連合講演会においても鍛造分科会からテーマセッションを企画するので、テーマ案があれば一報いただきたい。また今年度と同様、数多くの講演発表をお願いしたい。

(文責:松本 良(大阪大学))

3. 行事開催予定

現時点での予定ですので、最新情報は分科会 HP (<http://www.jstp.or.jp/commit/forging/index.html>) 等にてご確認ください。

- ・ 2025 年 2 月 4,5 日 第 52 回実務講座(東日本地区)
- ・ 2025 年 5~6 月 総会・最優秀鍛造技術者賞贈賞式・第 117 回研究集会・研究班集会(中日本地区)
- ・ 2025 年秋 第 118 回研究集会・研究班集会(南日本地区(中国・四国))

(分科会以外:詳細は各主催の HP 等にてご確認ください)

- ・ 2024 年 12 月 2 日 第 359 回塑性加工シンポジウム「金型の新しい可能性を開く最先端のものづくり技術」(実行:鍛造分科会)
- ・ 2024 年 12 月 17,18 日 第 187 回塑性加工学講座「鍛造加工の基礎と応用」(実行:鍛造分科会)

会報「Bulk Forming」バックナンバー: <http://www.jstp.or.jp/commit/forging/bulkforming.html>

お願い: Bulk Forming No.23(1995~96 年発行)を探しております。もしお持ちの方がおられましたら、主査・松本(ryo@mat.eng.osaka-u.ac.jp)までご一報ください。

会報「Bulk Forming」への原稿募集

Bulk Forming への寄稿を随時、受け付けておりますので、ご協力、よろしくお願い申し上げます。