The 29th International European Scientific Association for Material Forming Conference(ESAFORM) 2026

鳥取大学　工学部
教授　松野　崇
（2025 年度 国際会議等参加助成 AF-2025052-X1）

キーワード：高張力鋼板，加工硬化，変形経路依存性

１．開催日時

2026 年 4 月 27 日（月）～ 4 月 29 日（水）

２．開催場所

テッサロニキコンサートホール
（ギリシャ・テッサロニキ）

３．国際会議報告

3・1　ESAFORM について

ESAFORM (European Scientific Association for Material Forming) は，1997 年に欧州を中心として設立された非営利学術団体であり，金属材料を中心としつつ，ポリマー，複合材料，セラミックスなどを含む広範な材料の成形加工を対象としている．年に 1 回開催される本会議では，板材成形，鍛造，圧延，押出し，接合，積層造形，材料モデリング，数値解析，最適化など材料成形に関する基礎から応用まで幅広い研究発表が行われる．

ESAFORM は，設立の経緯から欧州圏の研究者を中心に構成されており，欧州からの発表が多い．一方で，日本塑性加工学会(JSTP)とは正式な連携協定を締結しており，JSTP 会員も継続的に参加している．また，今回から新たに韓国塑性加工学会(KSTP)との連携をもとにした発表者が登壇することとなり，アジア圏を含む国際的な学術交流の場として存在感を増している．

3・2　ESAFORM2026

本会議では，キーノート講演 4 件，一般発表 326 件が行われ，大規模な会議となった．また，オーラルセッションの枠に収まらず，発表者の希望等に応じてポスター発表となったものが約 30 件あった．

当該会議は，複数の Mini Symposium(MS)で構成される点に特徴がある．今回は表 1 に示す 16 件の MS が企画された．表 1 の右段は発表件数であり，Additive Manufacturing や Incremental and Sheet Metal Forming の発表が多い傾向にあった．筆者が発表した Formability of Metallic Materials は，金属材料の成形性を対象としており，発表件数の多い MS の一つであった．聴講者も多く，部屋に入りきれない場面も見られた．

聴講した限りでは，日本国内と欧州・韓国との研究予算規模および研究基盤の差を改めて感じた．複数の材料試験機を用いた材料パラメータの同定や，シミュレーションの高度化に関する発表が多く，充実した実験設備を前提とした研究報告が目立った．また，Digital Image Correlation(DIC)などの商用計測ソフトが大学や研究機関に広く普及している点も印象的であった．博士課程学生による発表が多く，ある大学では，これらの学生が民間企業との共同研究により雇用されているとのことであった．予算規模が日本国内と比べて 2 桁は違うのではないかと思われる．

表 1　ESAFORM2026 における MS と発表件数

Additive Manufacturing	38
Composites Forming Processes	28
Extrusion and Drawing	14
Forging and Rolling	20
Formability of Metallic Materials	**25**
Friction and Wear in Metal Forming	12
Incremental and Sheet Metal Forming	30
Innovative Joining by Forming	16
Optimization, AI and Inverse Analysis in Forming	15
Machining, Cutting and Severe Plastic Deformation Processes	16
Material Behaviour Modelling	20
Advanced Numerical and AI Strategies for Material Forming	21
Non-Conventional Processes	27
Polymer Processing and Thermomechanical Properties	16
Sustainability on Material Forming	18
Advanced Metal Casting	10

3・3　報告者の発表

報告者は，Dual Phase(DP)鋼における変形経路依存加工硬化について発表した．くびれ発生後の引張大変形部から，引張方向が 90 度変化するようにミニ試験片を切り出し，さらに引張試験を行った．顕著なひずみ時効と，cross-hardening 後に生じる永久軟化が主要な知見である．類似

の発表もあったことから当該分野の聴講者も多く，活発に議論することができた．大変形部におけるひずみ分布の扱い，90 度以外の変形方向での挙動などについて質問を受け，今後の研究に有用な意見を得た．

3・4　ギリシャ・テッサロニキの所感

エーゲ海沿岸に位置する，非常に景観の良い都市であった．会場となるコンサートホールも海に面しており（図 1），会場内から海を眺望できた（図 2）．会場自体は比較的小規模であったが，特段の不便は感じられなかった．海沿いを歩くことができ，利便性も良かった．治安面で大きな不安はなく，テッサロニキの街を十分に堪能できたと思う．海は魚影が濃く，釣りが好きな人は竿を持っていくと面白いかもしれない．

最後に，会場での報告者を図 3 として示す．次回はハンガリー・ブダペストで開催される予定であり，こちらにもぜひ参加したい．

謝　辞

今回の国際会議参加費用は，会議参加費，海外旅行保険料，現地交通費，宿泊費を含め，すべて天田財団国際会議等参加助成により賄うことができた．手厚い助成に深く感謝申し上げる．

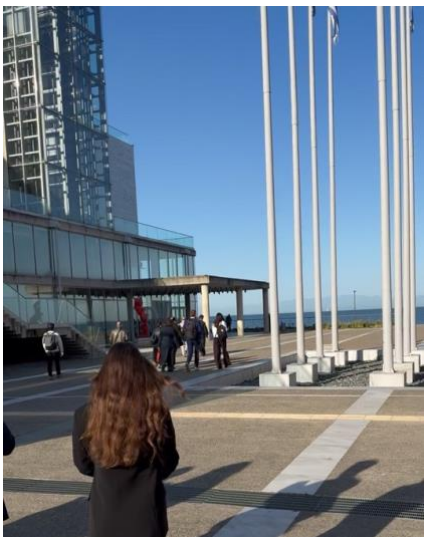


図 1　会場外観

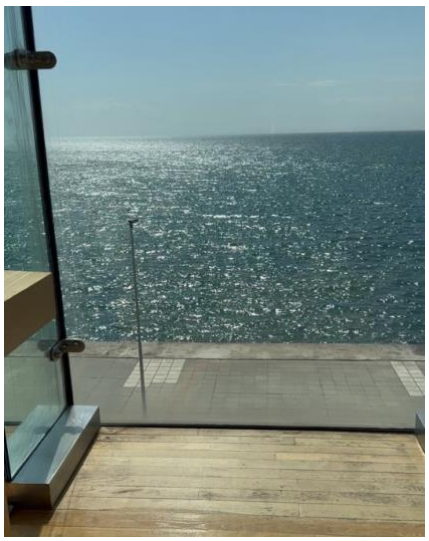


図 2　会場内からの景色



図 3　会場での報告者