

The 14th International Conference on the Technology of Plasticity (ICTP2023)

豊田工業高等専門学校 機械工学科
准教授 浅井 一仁
(2022 年度 国際会議等参加助成 AF-2022044-X2)

キーワード：塑性加工，国際会議

1. 開催日時

2023 年 9 月 24～29 日

2. 開催場所

Mandelieu-La Napoule Congress and
Exhibition Center (フランス)

3. 開催形式

対面式

4. 国際会議報告

4.1 概要

International Conference on the Technology of Plasticity (ICTP)は、塑性加工に関する国際的な研究成果の発表や今後の動向について、議論や交流することを目的とした会議である。1984年に日本で第1回が開催され、その後は3年に1度のサイクルで開催されている。14回目となる本会議では、500名以上の大学や企業の研究者達が現地に集まり会議に参加した。前回の会議(2021年アメリカ開催)では、コロナ下ということもあり、WEBでの会議であった。しかし、本会議はコロナも治まり、対面での会議に至った。コートダジュール空港(ニース)から会場があるマンドリュール=ラ=ナプールまで、空港からバスで約30分の位置にある。会議期間中は、連日晴天で朝夜はとても冷えるが昼になると約25°Cと快適な気温であった。Fig.1(a)が会場正面の写真である。町の周囲では、会議を宣伝する旗が設置(Fig.1(b))され、会議をアピールされていた。参加者全体の内、ヨーロッパ諸国が約49%、アジア諸国が約39%を占めていた。日本の参加者は全体の12%と中国、ドイツ、フランスに次いで4番目であった。370件の講演発表と34件のポスター発表があり、公演に関して、9部屋に分かれて発表が行われた。また、9/27(水)の午後にコーヒープレイク会場にて、ポスター発表が行われた。会議期間中、ほとんどの参加者がマスクなしで、発表や質疑応答、コーヒープレイクにて交流等が行われた。会議期間中のパンケットにて、次回の会議は2026年に韓国の済州島で第15回の国際会議が開催されることが発表された。

4.2 研究発表

私は、9/25(火)の『EXTRUSION』にて『Influence of

Material Flow on Forming Conditions in Backward Cup Extrusion』の題目で15分の発表と5分の質疑応答を行った。発表内容について、過去に水野らにより、後方押し出し加工におけるパンチ形状やパンチと試験片間の潤滑条件、焼鈍し有無の材料、押出比等を変えた実験^{1,2)}が行われた。加えて、パンチの角が直角の平頭パンチにおける材料流動を上界法で検討された。現在では、FEM解析技術が発達し、パンチの角に丸みのあるパンチや先端の尖ったパンチでの材料流動を解析することが容易になった。そこで、パンチ先端形状やパンチと試験片間の摩擦が材料流動に及ぼす影響について、FEM解析を用いて実験結果と合わせて検討した研究³⁾を報告した。質疑応答では多くの方に質問していただき、活発な議論ができた。また、発表後にも質問に来られる方もいた。



(a) ICTP2023 会場の正面



(b) 会場周囲

Fig.1 ICTP2023 会場とその周囲

謝 辞

本会議への参加にあたり、公益財団法人天田財団様より国際会議参加を助成していただきましたこと厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 水野ら：塑性と加工, **25**-285, 1984, pp.929-935.
- 2) 水野ら：塑性と加工, **26**-298, 1985, pp.1097-1101.
- 3) K. Asai and K. Kitamura., Proceedings of the 14th International Conference on the Technology of Plasticity Current Trends in the Technology of Plasticity, vol.1, 2023, pp.522-530.