

# 先端材料のプロセスと製造に関する国際会議(THERMEC2011)

## International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials

千葉大学 機械工学科

准教授 糸井 貴臣

(平成 22 年度国際会議等参加助成 AF-2010041)

キーワード：マグネシウム合金、室温加工、キンク変形

### 1. 開催日時

2011 年 8 月 1 日～5 日

### 2. 開催場所

カナダ ケベックシティ

### 3. 国際会議報告

本会議は、先端材料のプロセスと製造に関する会議として 1988 年に日本で始まった会議であり、現在まで 3 年ごとに開催されている。今回は第 7 回目であり、T. Chandra の主催によりカナダのケベックシティで開催された。(図 1) 主な参加国は日本、アメリカ、カナダ、中国、イギリス、ドイツ、フランス等であった。

会議の主な議題として Steels (HSLA/IF/TRIP/Stainless/Bainitic/HNS)、Superalloys / High & Super HighTemp.Materials、Al Alloys、Energy Materials、Intermetallics、Mg Alloys、Nanostructured Materials、Severe Plastic Deformation、Superalloys / High & Super HighTemp.Materials、Texture、Welding & Joining 等が挙げられ、上記のように材料とプロセスだけの報告だけではなく、前回の大会にはなかった Neutron Scattering & X-Ray Studies of Advanced Materials のセッションではより学術的な研究内容が報告されていた。筆者は Mg Alloys のセッションにおいて、8 月 4 日に発表があり、Deformation behavior of Mg-Ni-Y alloy with Long period stacking ordered phase というタイトルで発表を行った。Mg 合金に生成する長周期相は Mg 合金の高強度化に寄与する一方、その単相状態の変形挙動は萩原らによって報告されているのみであり、ほとんど知られておらず、筆者はその室温での加工性について報告した<sup>1,2)</sup>。

Mg 合金の室温での加工性について、近年では AZ31

合金板において集合組織のランダム化により大きく改善できる事や、Mg-希土類合金において大きく改善される事が報告されており、本会議でもそれに関する報告があった。著者の報告では長周期相の原子積層構造の長周期化に起因して生じるキンク変形が室温の加工性に寄与するという内容を発表した。幸いにも発表後いくつかの質問をいただき、従来の Mg 合金にはほとんど報告されていない変形挙動に興味を示していただいた。発表後のコーヒープレイクで再び議論をする事ができ、変形に対する理解を深める事ができた。活発な議論を通じて研究者間の交流を深めることもでき、とても充実した会議であった。



図 1 会場のケベックコンベンションセンター

### 4. 参考文献

- 1) 例えば、Y. Kawamura and M. Yamasaki, Material Trans., JIM 47(2007) 2986.
- 2) K. Hagihara, N. Yokotani, Y. Umakoshi: Intermetallics 18(2009), 267.

### 謝辞

国際会議 THERMEC2011 への参加にあたり、財団法人天田塑性加工機械技術財団より国際会議等参加助成を頂いたことに対して厚くお礼を申し上げます。