

学会便り

第99回シンポジウム「加工と熱処理による優先方位制御」 The 99th JILM symposium report “Preferred orientations control through plastic deformation and heat treatment”

井上 博史*
Hirofumi INOUE*

1. まえがき

平成28年11月28日(月)10:00~17:20に第99回シンポジウム「加工と熱処理による優先方位制御」が日本大学 駿河台キャンパス1号館121会議室で開催された。このシンポジウムは、平成24年4月から4年間活動し、さらに1年間期間延長して平成29年3月まで活動する「加工と熱処理による優先方位制御研究部会」が企画した研究成果報告会である。参加者は、一般参加者24名、部会メンバー26名、部会メンバーを除く世話人3名の計53名であった。シンポジウム資料として、研究部会報告書No. 67「加工と熱処理による優先方位制御」が発刊され、この報告書に基づいて部会メンバーが講演を行った。

「加工と熱処理による優先方位制御研究部会」では、①優先方位評価の厳密化、②特性改善に有効な優先方位の予測、を部会共通テーマに取り上げるとともに、加工と熱処理による新しい集合組織制御技術の構築を目指して、③冷間および熱間加工による集合組織変化、④再結晶集合組織に及ぼす加工・熱処理条件の影響、⑤新プロセスによる集合組織形成と材料特性、に関する3つの個別グループで研究活動を行ってきた。本シンポジウムでは各テーマの代表的な研究成果11件が報告された。

2. 講演内容

(1) 部会共通テーマ報告

- ・テーマ①部会共通試料(A1050-H・A1050-O)の集合組織測定結果

株式会社TSLソリューションズ 鈴木 清一

極点図が非対称になる様々な塑性加工を想定して優先方位評価の厳密化を図るために、A1050アルミニウムの冷間圧延板とその焼鈍板を圧延方向の向き(0°と180°)および板材の表裏を区別して、中性子回折、X線回折、SEM/EBSD、TEM/TOCA法で集合組織や結晶方位を測定した結果とそれぞれの方法の特徴が報告された。

- ・テーマ②結晶方位分布関数によるアルミニウム合金板の成形性予測

大阪府立大学 井上 博史

板材成形性に有効な優先方位を明らかにするために、種々の理想方位を用いて曲げ性と深絞り性を予測した結果が報告された。さらに、実測のX線極点図データを用いた曲げ性と

深絞り性の予測結果が紹介された。

(2) 個別研究テーマ報告

講演題目と講演者を以下に示す。

- ・テーマ③アルミニウムの変形集合組織予測モデルの汎用化
元横浜国立大学(現:日本高圧力技術協会) 関根 和喜
- ・テーマ③AZ61マグネシウム合金の高温変形集合組織と曲げ特性に及ぼす集合組織の影響
横浜国立大学 福富 洋志・岡安 和人
- ・テーマ③アルミニウムの結晶方位とひずみ量の関係
豊橋技術科学大学 小林 正和
- ・テーマ④A1050アルミニウム板の冷延・再結晶集合組織に及ぼすロール径およびパススケジュールの影響
三菱アルミニウム株式会社 吉野 路英
- ・テーマ④A1050アルミニウムの再結晶集合組織に及ぼす加工・焼鈍条件の影響
株式会社神戸製鋼所 伊原 健太郎
- ・テーマ④Al-Mg-Si系合金における再結晶集合組織に及ぼす固溶析出状態の影響
株式会社UACJ 中西 英貴
- ・テーマ④Al-Mg-Si系合金の再結晶集合組織に及ぼす熱的安定な析出物の影響
北海道大学 池田 賢一
- ・テーマ⑤アルミニウムの摩擦ロール表面処理および異周速圧延による集合組織形成
宇都宮大学 高山 善匡
- ・テーマ⑤繰返し重ね接合圧延したA5052アルミニウム合金の低温焼きなましによる延性の改善
和歌山工業高等専門学校 樫原 恵蔵

3. シンポジウムを振り返って

「加工と熱処理による優先方位制御研究部会」の前身である「集合組織研究部会」では集合組織の基礎的理解を深めてきたが、本研究部会では集合組織の応用に関する研究活動を推し進めてきた。部会報告書が今後の集合組織研究に役立てば幸いである。さいごに、研究活動にご協力いただいた部会メンバーの皆様、およびシンポジウム開催にご尽力いただいた他の世話人の方々に感謝の意を表す。

世話人 研究部会長 大阪府立大学 井上 博史
研究部会幹事 宇都宮大学 高山 善匡