

Symposium on Flat Rolled Sheets for the Automotive Industry - Today and Tomorrow

信州大学工学部機械システム工学科
教授 杉本公一
(平成10年度国際交流助成AF-98027)

キーワード：成形性、変態誘起塑性、高強度鋼板

1. 開催日時：1998年10月25日～28日

2. 開催場所：アメリカ合衆国 ピッツバーグ

3. 往復経路のあらまし：

(往) 成田-ミネアポリス-ピッツバーグ
(復) ピッツバーグ-デトロイド-成田

4. 助成金の主な支出先

往復航空運賃及び会議中の宿泊費

5. 国際会議報告

[発表題目と発表者]

高強度TRIP型ベイナイト鋼板の組織と成形性
Microstructure and Formability of High-Strength
TRIP-Aided Bainitic Sheet Steels, ed. by Koh-ichi
Sugimoto, Yasuo Shimizu, Jyunya Sakaguchi and
Takahiro Kashima

[要旨]

本会議は、乗用車用に最近開発された新しいタイプの薄鋼板の諸特性と製造技術についての情報交換と議論を目的として、Iron & Steel Societyの定例総会である40th Mechanical Working & Steel Processing Conferenceと同時にPittsburgh Marriotホテルで開催された。会場には2会議室が割り当てられ、3日間にわたり以下の6つのセッションで合計47件の講演が行われた。

- 1) Flat Roll Products - Applications I
- 2) Flat Roll Products - Applications II
- 3) Flat Roll Products/PPM - IF/ULC Steels
- 4) Flat Roll Products - Coated Products
- 5) Flat Roll Products/PPM - High Strength IF Steel
- 6) Flat Roll Products - Processing & Properties of TRIP Steels
- 7) Flat Roll Products/PPM - Hot Rolling

発表の中では、IF鋼に関する研究が12件と最も多く、TRIP鋼を含む多相鋼 (multi-phase鋼) 関連の研究 (9件) がこれに続いた。その他では、表面処理関係 (7件)、BH性関係 (3件) の研究報告があった。参加国は11か国からなり、発表者数はアメリカ合衆国10、ベルギー8、フランス6などであった。日本からの発表は3件であった。

筆者の発表の概要は以下のようである。

TRIP型ベイナイト鋼板は最近乗用車に実用化され始めたmulti-phase鋼及びTRIP型複合組織鋼板の伸びフランジ性を改善する目的で筆者らが他の国に先駆けて開発している高強度鋼板である。用途としては、薄肉・軽量化が期待できる足回り部品及び衝撃吸収部品を考えている。

本研究では、TRIP型ベイナイト鋼板の残留オーステナイトの特性と伸びフランジ性・張り出し性バランスについて報告した。すなわち、ベイニティックフェライト母相と10vol%の安定なフィルム状残留オーステナイトからなる微細・均一組織を有するTRIP型ベイナイト鋼板は、(1)伸びフランジ性を著しく高めるとともに、当初予想していなかった張り出し性もともに改善すること、及び(2)当初800MPa級を目指していたが、1000～1400MPa級でさえ一体プレス成形が可能であること、を報告した。

今回のシンポジウムにおいて、低炭素TRIP鋼としては、最近やっとTRIP型複合組織鋼が世界的に認知され始めた印象を持った。今後、今回のTRIP型ベイナイト鋼の優れた面が認識され、各国で脚光を浴びることを期待する気持ちで一杯である。

6. 謝辞

この度は貴財団の助成を頂き、有意義な会議に出席する機会を与えていただきましたことに深く感謝する次第であります。