

The Symposium on High-Strength Sheet Steels for the Automotive Industry

信州大学 工学部 生産システム工学科

助教授 杉本公一

(平成6年度国際会議等参加助成 AF - 94043)

1. 開催日 : 1994年10月16日~19日

2. 開催場所 :

アメリカ合衆国 メリーランド州 ボルチモア市
Hyatt Regency Baltimore ホテル

3. 国際会議報告

本会議は、乗用車の軽量薄肉化による燃費改善と衝撃安全性の改善を可能とする新しい高強度鋼板の紹介、製造方法および車体への適用技術（プレス成形性、溶接性、疲労特性など）のレベルアップと一層の普及を進めることを目的として、Iron & Steel Societyの定例総会である36th Mechanical Working & Steel Processing Conferenceと同時に開催された。会場にはHyatt Regency Baltimoreホテルの会議室が割り当てられ、本会議に関しては合計30件の講演が一室（200名収容）で3日間にわたり行われた。発表の中では、極低炭素高強度鋼のBH性（Bake - Hardenability）、成形性に関するもの（13件）、および複合組織鋼の成形性に関するもの（9件）がとくに多かった。複合組織鋼の中では、残留オーステナイトのTRIP効果に関する発表が大半を占めた。このほか、IF鋼、HSLA鋼、グラファイト鋼、超高強度焼入れ焼き戻し鋼の成形性、表面処理、2次加工脆性に関する発表が行われた。発表者を国別にみると、日本9、USA8、韓国3、ドイツ2、フランス2、ベルギー、オランダ、スウェーデン、台湾各1であった。

筆者は、「Warm Stretch - Formability of TRIP - Aided Dual - Phase Sheet Steels」という題目の口頭発表を行った。その概要を以下にまとめる。

TRIP型複合組織鋼は1980年代後半に我が国で開発された成形性の良好な600~1000MPa級高強度鋼板で、当初、バンパー、ドアインパクトビームなどの衝撃吸収部材として検討されたが、現在はより多くの軽量化効果が期待できる足回り部品への適用が積極的に検討されている。本研究では、張り出し性の改善を目的として、温間加工、組織制御および化学組成の影響を検討した。200℃以下の温間加工により、張り出し性が著しく増加する興味ある結果を示した。この張り出し性の増加は残留オーステナイト(γ)の安定性が低い鋼ほど顕著に現われること、および第2相を微細均一とすることによりさらに張り出し性を改善出来ることを示した。さらに、このような張り出し性の改善を残留 γ のひずみ誘起変態と関連づけ、系統的な検討を行った。

本TRIP型複合組織鋼の研究は、主に日本、韓国では活発に行われているが、他国では十分に周知されていない面もあった。このため、この鋼に関する質問は比較的低調であり、非常に残念であった。今後、この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。

4. 謝辞

この度は財団法人 天田金属加工機械技術振興財団の助成を頂き、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。