

学会便り

第103回シンポジウム

「次世代自動車の車体軽量化における材料・加工技術の開発トレンドⅢ」

～マルチマテリアル車体時代を担う材料たちの現状と将来展望～

Trend of materials and manufacturing technology for next generation automobile weight reduction III

板倉 浩二*

Koji ITAKURA*

1. まえがき

平成29年6月2日に第103回軽金属学会シンポジウム「次世代自動車の車体軽量化における材料・加工技術の開発トレンドⅢ」～マルチマテリアル車体時代を担う材料たちの現状と将来展望～が開催された。本シンポジウムは、平成25年から実施している「次世代自動車の車体軽量化における材料・加工技術の開発トレンド」の第三弾である。自動車の軽量車体の究極の姿として、軽量材料を適材適所に使用したマルチマテリアル車体というコンセプトがある。アルミニウム合金展伸材、ダイカストのみならず、競合となりうる、また共生すべき高張力鋼板（ハイテン）、CFRPなどの軽量材料の現状、将来を知ることで、軽金属材料の研究開発の方向性を見出すための参考としてもらえればと考え、企画委員会で実施した。

2. プログラムおよび講演内容

プログラムは以下のとおりである。

- 1) 東 雄一 氏 (株式会社本田技術研究所)
「自動車軽量化ニーズに応えるマルチマテリアル技術の最新動向と展望」
- 2) 戸次 洋一郎 氏 (株式会社UACJ)
「アルミニウム展伸材の特徴と最近の動向」
- 3) 駒崎 徹 氏 (リョービ株式会社)
「マルチマテリアル車体に用いられるアルミニウム合金ダイカスト」
- 4) 船川 義正 氏 (JFEスチール株式会社)
「自動車軽量化をさらに加速する高強度薄鋼板」
- 5) 山根 健 氏 (山根健オフィス)
「量産型電気自動車へのCFRP適用の背景と製造工程の紹介」
- 6) 今村 美速 氏 (株式会社神戸製鋼所)
「アルミニウム材による自動車軽量化に活用可能な接合技術」
- 7) パネルディスカッション
「次世代自動車への軽量化材料適用の課題と展望」

東氏からは、自動車を取り巻く環境と軽量化の必要性、マルチマテリアル車体の開発の方向性、軽金属への期待と課題についてお話していただいた。戸次氏からは、アルミニウム展伸材の開発の歴史と適用動向、アルミニウム板の特徴について適用事例とともに詳しくご紹介いただいた。駒崎氏からは、ダイカストの基礎から車体に適用されるダイカスト材の特徴と適用事例まで、詳しくご紹介いただいた。船川氏からは、高強度薄鋼板の最近の開発状況を解説するとともに、こ



図1 シンポジウム風景

れらの高強度鋼板を実用化する上で必要な加工および接合方法について解説いただいた。山根氏からは、BMWのCFRP適用の背景と開発戦略について具体的な事例を基にご紹介いただいた。今村氏からは、欧米におけるAI/Al接合と異種材接合の具体的な事例と特徴を解説いただくとともに、神戸製鋼所における開発事例などについてご紹介いただいた。

最後のパネルディスカッションでは、質問票として回収した中から数点選定し、講師の方々に質問した。マルチマテリアル化を進める上で、特に大きな課題となるリサイクル性や接合技術について、自動車メーカ、素材メーカそれぞれの立場からお話いただいた。受講者が普段なかなか聞けない各講師の開発者のみぞ知る苦労話、体験談などの裏話や自動車メーカの考え方に聞き入る様子が印象的であった。

3. シンポジウムを振り返って

今回の企画のテーマが“マルチマテリアル車体”ということもあり、今回の受講者はアルミニウム関係者だけではなく、その他の業種からも多くの参加があり、会場は参加者64名と満員御礼の大盛況であった。アンケート結果を見ると、各講演についてはおおむね満足度が高かった。また、前回に引き続き、恒例のパネルディスカッションを実施したが、今回も時間が短かったというご意見があったことは反省点であるが、非常に好評であった。パネルディスカッションについては今後も引き続き実施していきたい。今回のシンポジウムが、企画の目的どおり受講者各自が今進めている研究開発や将来の研究開発の方向性を見極めにお役に立てば、これほど嬉しいことはない。

世話人 (株)UACJ 水越秀雄, (株)神戸製鋼所 森下 誠,
ホンダエンジニアリング(株) 神田寛達,
ヤマハモーターエレクトロニクス(株) 橋内 透,
日産自動車(株) 板倉浩二