

学会便り

第91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」
～究極のマルチマテリアル車体を目指して～を振り返ってLook back on the 91st JILM symposium “Development trend of materials and
process technique for light weight body of next generation automobile”

—for ultimate multi-material body—

板倉 浩二*

Koji ITAKURA*

1. まえがき

平成25年6月7日に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」～究極のマルチマテリアル車体を目指して～が開催された。軽金属学会での自動車関係のシンポジウムは、平成20年の「地球環境に優しい自動車を目指して～自動車におけるアルミニウムの利用と再資源化～」以来であり、展伸材、ダイカストなどアルミニウム合金全般の最新適用動向と将来の課題が話題であった。自動車の軽量化の必要性は、当時から変わらないが、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、マグネシウム合金といった軽金属材料のみならず、競合となりうる。また、共生すべき高張力鋼板、CFRPなどの軽量材料の現状、将来像を知ることで、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

プログラムは以下のとおりである。

- 1) 千葉 晃司氏「マルチマテリアル化の動向と車体材料としてのアルミニウム材料への期待」
- 2) 伊藤 清文氏「車体用アルミニウム合金展伸材の開発動向と適用事例」
- 3) 青山 俊三氏「ダイカスト品に対する要求機能と対応技術の動向」
- 4) 斉藤 和也氏「高張力鋼板適用事例と高効率ホットスタンプ法の開発」
- 5) 松本 剛氏「Al/Fe異種材接合技術の開発動向と適用事例」
- 6) 山中 亨氏「素材が変わる。クルマが変わる。一端材料が拓く未来—」
- 7) パネルディスカッション
「自動車のマルチマテリアル化への展望」

千葉氏からは、アルミニウム合金だけではなく高張力鋼板、CFRPなどの最新の軽量材料の自動車への適用動向について



図1 全講師によるパネルディスカッション

解説いただくとともに、アルミニウムに対する期待やアルミニウムを適用していく上での課題について話していただいた。

伊藤氏からは、アルミニウム展伸材の基礎から適用まで、車体部品やサスペンション部品を事例に詳しく解説いただくとともにスマートシートについて実物を示しご紹介いただいた。

青山氏からは、ダイカストに要求される機能と対応技術の動向について解説いただいた他、課題となる接合工法、特に異種材金属接合について新しい工法の提案をいただいた。

斉藤氏からは、高張力鋼板の適用動向と、ホンダN BOXに採用されたホットスタンプの製造技術について、実際の製造時の動画も交えご紹介いただいた。

松本氏からは、マルチマテリアルの重要課題の一つであるFe/Alの異種材接合についての現状と課題について解説いただくとともに、新しい接合技術を紹介いただいた。

山中氏からは、金属のエンジニアに対し、CFRPの基礎をわかりやすく解説いただくとともに、現状の課題と将来展望についてご紹介いただいた。

いずれのセッションにおいても、講演後の質疑応答が活発に行われ、講師と受講者とのやり取りの中にも関心の高さが伺えた。世話人である筆者が司会・進行をした最後のパネルディスカッションでは、始めに説明しきれなかった各材料の期待や将来像をお話いただくとともに、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

からお話しいただいた。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、体験談などの裏話に聞き入る様子が印象的であった(図1)。

3. シンポジウムを振り返って

今回の企画は、高張力鋼板、CFRPなどのアルミニウムの競合材の現状と将来像を知ること、競合する性能は切磋琢磨し、共生すべき領域については技術課題・研究開発の方向性を見出すための一助と位置付けて実施したが、一堂に会した第一線の講師陣から異分野の現状や課題について、具体的、かつ最新情報を聴講できる機会は少ないのではないかと感じた。話題が“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参加されており、会場は満員御礼の大盛況であった。

また、今回軽金属学会シンポジウムとしては、珍しくパネ

ルディスカッションを実施したが、アンケート結果を見ると、非常に好評であった。今後のシンポジウムで積極的に取り入れたい方法と感じた。全体を通じてのアンケート結果では、幅広い視点で情報収集ができた、関心の高いテーマをタイムリーに選定いただいて良かった、など満足度が高かった。企画した世話人としては、非常にうれしいアンケート結果である。

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本シンポジウムがお役に立てば、これほど嬉しいことはない。

世話人 古河スカイ(株) 大瀧 光弘
元東京大学 関 史江
ホンダエンジニアリング(株) 斉藤 和也
日産自動車(株) 板倉 浩二