

## 解 説



# 金属材料評価方法の検討と検証

## Examination and Verification of Metal Material Valuation Method

衛藤 洋仁\*

Hirobito Eto

### 1. はじめに

自動車はあらゆる技術が結集した複雑な機械装置で、使用部品は数万点にもなる。普及率全国平均は85.5% (2009年)<sup>1)</sup>と非常に高く、目的に応じてさまざまな仕様の自動車が存在する。使用材料の重量比率では、金属材料(鉄鋼, アルミニウム, 非鉄金属など)は約80%<sup>2)</sup>と非常に多く、自動車を構成する部品のほとんどは金属材料部品であり、それだけの金属材料部品や装置等の基礎研究が行われていることが分かる。

本論文では、自動車部品など金属材料に関連する事例の現状と課題を整理した結果より、テーマ選定、目的の明確化を行い、金属材料評価方法の検討とその検証を実施した。

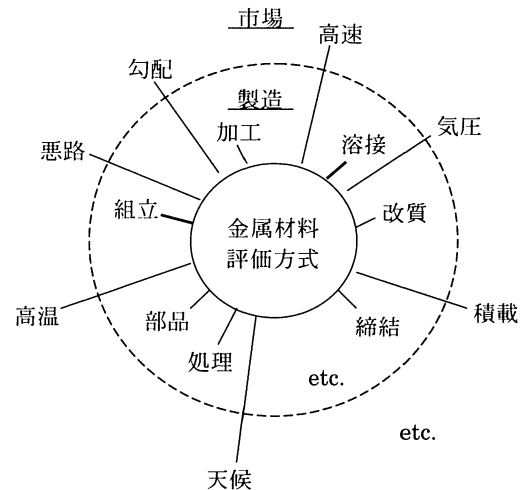


図1 金属材料評価と製造・市場条件の関係

「金属材料評価方式の確立」が研究テーマとなる。理念を達成する手段の検討と検証として、金属材料に関連した自社の経験や他社事例などの調査による振り返りと今後の方針の検討を行い、具体的な検討項目として以下を決定した。

- 1) ばらつきと感度の評価(機能性)
- 2) 安全性, 経済性の評価(誤差因子, 損失関数)
- 3) 技術の高度化が図れたかの確認(市場の反応)

図1に金属材料評価方式のイメージを示す。市場までの広い範囲において、製造段階の各事象に対し適合させるための評価であることが前提となる。

### 3. 研究方針と目的

過去に実施した一連の金属材料評価(詳細は5.2節参照)では、途中から開発プロジェクト日程と合致させることができず、静特性による開発となり、その後の製品開発でチューニングや製造のばらつき

### 2. テーマ選定とコンセプト

企業は利益を追求するだけでなく、社会との調和を図ることが重要である。そのための指針として企業理念が存在し、その理念を基に組織全体から末端の一従業員に至るまでの目的の方向性が一致する。(著者の所属するいすゞ自動車における理念は、<http://www.isuzu.co.jp/>参照)。これらよりテーマ選定では、環境負荷の低減と安全性・経済性を両立させる新しい価値を創造し、技術の高度化を図って「信頼」を獲得する車づくりを目指すことが前提となる。

著者は金属材料部品の研究開発業務に携わっているので、研究範囲として金属材料素材および素形材の開発を行うことに高い価値があり、「金属材料評

\* いすゞ自動車(株), 正会員