



技術開発におけるデザイン・フォー・シックスシグマ適用の検討

— 応力ロバストアイテムの開発 —

Examining the Application of Design for Six Sigma (DFSS) in Technology Development — Development of Stress-Robust Items —

高倉 裕太郎* 箱本 健次郎** 城 一樹** 衛藤 洋仁*

Yutaro Takakura Kenjiro Hakomoto Kazuki Jo Hirobito Eto

Recently, engine development has tended to require the evaluation of increasing numbers of external components such as auxiliary emission control devices and modularized structural components, which often have to be tested repeatedly. This must be done promptly if development schedules are to be maintained. For this purpose, design for six sigma (DFSS) technology can be applied. This involves four checks: (1) Does everyone agree on the main themes of the project? (2) Are the target values reasonable? (3) Has anything been left undone, or is there anything more to do? (4) When the IDDOV steps (identify, define, develop, optimize, validate) are applied, have the issues been isolated and dealt with?

Key words : DFSS, IDDOV, friction damping, quality engineering, Taguchi methods, S/N ratio

1. 目的

2050年までに、いすゞグループ製品のライフサイクル全体で、温室効果ガスゼロを目指すため、HEV, BEV, FCV, 高効率内燃機関（以下、高効率ICE）などさまざまな動力源に対応する車両を量産・開発している。これら多くの開発を限られた人数で行うため、PT実験部では、評価期間の大幅削減を目標に活動している。

従来の技術開発テーマ選定や目標の設定では、担

当部署単位で実施しているため、部署間で目的に対する認識のずれが生じ、コンセンサスを得るのに苦労している。それは、本来VOCからテーマ選定や目標値を設定するのが望ましいが、その意識が足りないためと考える。

また、コンセンサスが得られたテーマに対する成果を最大限にするためには、先行性、汎用性、再現性のある技術開発が必要であり、これは、品質工学の概念である。

これらを可能とするプロセスとしてデザイン・フォー・シックスシグマ¹⁾²⁾（以下、DFSS）のIDDOV（I：テーマ選定，D：要求の整理，D：概念の創造と選択，O：設計の最適化，V：検証）ス

* いすゞ自動車(株)，正会員

** いすゞ自動車(株)