日本機械学会論文集(A 編)
76 巻 767 号(2010-7)

「ガスタービン用遮熱/耐環境コーティング技術」 小特集号発刊にあたって*

山 崎 泰 広^{*1}

On the Occasion of a Special Issue on “Thermal Barrier Coating Systems for Gas Turbines”

Yasuhiro YAMAZAKI^{*2}

^{*2} Department of Mechanical and Control Engineering, Niigata Institute of Technology,
1719 Fujihashi, Kashiwazaki-shi, Niigata, 945-1195 Japan

エネルギー産業分野においても環境負荷低減, CO₂削減が喫緊の重要課題となっており, 起動性能や熱効率に優れた産業用ガスタービンへの要求と期待はさらに高まっている。タービン動・静翼などガスタービンで使われる高温機械部品・部材の強度的信頼性を高め, 寿命を延伸する工学技術は, 新規ガスタービンを開発するための根幹を担っている。また, これら部品, 部材の機能を向上させる遮熱/耐環境コーティングに関する研究は, 最近のキーテクノロジーとなっている。これら課題は機械工学, 材料工学, 環境工学, 物理, 化学等の分野にまたがり, かつ, 産学官にまたがる三位一体の横断的な取り組みが不可欠な分野横断的領域に位置している。

このような背景の下, 日本学術振興会の援助を得て, 2009 年 5 月に「第 2 回ガスタービン遮熱コーティングに関する日独ワークショップ」が開催された。そこ

では, 「地球と科学技術との共存」をキャッチフレーズに, ガスタービン用遮熱/耐環境コーティングに関連した基礎技術と工学, コーティングの組織制御と機械的/物理的/化学的特性, 将来的に見込まれる国際標準規格 ISO などの制定動向やそれにむけた基礎工学情報などに関する情報交換が行われた。本小特集号は, そこで発表された研究論文, および, 一般から投稿いただいた研究論文をあわせ, 厳正な審査を経て小特集号として発刊するものである。本小特集が本学会会員および関連工学分野の研究者および技術者の方々の今後の学術的/工学的向上に役立てば至福である。なお, このテーマに関する類似の特集号が本学会の英文ジャーナル Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering (Vol. 4, No. 2) においても企画され, 発刊されている。これもあわせて参照いただければ幸甚である。

* 原稿受付 2010 年 6 月 14 日

^{*1} 正員, 新潟工科大学工学部 (〒945-1195 柏崎市藤橋 1719).
E-mail: axel@mce.niit.ac.jp