



## Future begins with engineers and JSPE

ホーム  
Home

JSPEについて  
About JSPE

技術倫理  
Ethics

イベントカレンダー  
Events

刊行物  
Publications

[最新情報Home](#)

### 第40回Engineers' Salon 議事録 – テーマ「ガスタービン翼の開発」 –

第40回Engineers' Salon 議事録  
– テーマ「ガスタービン翼の開発」 –  
Development of Gas-turbine blade

日時：2008年11月25日(水) 午後7時～9時30分

場所：赤坂事務所

出席人数：14人

参加者：仲俣（講師）、井上、今田、小野、江東、鹿野、鈴木、杉山、住田、中矢、平城、松本、宮城、神野（司会&文責）

（敬称略、アイウエオ順）

IHIのDr.仲俣 千由紀殿に軽量化冷却翼の研究およびMGC部材の高温ガスタービンへの適用研究について発表いただいた。

#### 1.ガスタービンの性能向上

MGC材料（Melt Growth Composite：融液成長複合材料）と名付けられた夢の超耐熱材料は単結晶酸化物系セラミックスの共晶複合材料でAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Y<sub>3</sub>AlO<sub>3</sub>（GAP）が代表例で超高温強度特性を有している。

MGC材料の適用先の一つにガスタービンが考えられており、実環境を模擬した環境下でMGCタービン静翼の評価試験を実施した。試験では1700℃級無冷却方式のタービンシステムを想定している。

ガスタービンは緊急停止した場合、高温状態にあったタービンは急速に冷却されるため、タービン部品内部には大きな温度分布が発生し、タービン部品にはより高い熱応力が発生する。

緊急停止を模擬した条件で試験を実施しMGC静翼が健全であることを確認した。

#### 2.薄型冷却翼

航空エンジンでは、燃費低減のため、軽量化を図る必要がある。冷却構造を持たない低圧タービンでは軽量化翼の開発が進んでいるが、内部に冷却構造が必要な高圧タービン動翼の軽量化の研究はほとんど実施されていない。そこでIHIでは翼の圧力面側をえぐったユニークな軽量化冷却動翼を考案し研究を行っている。数値解析による翼形状の最適化研究や、流れ場の特性・フィルム冷却特性の試験研究を実施している。

流れ解析と熱解析の結果を紹介いただいた。

#### 2.第二部

仲俣さん、鈴木（律）さん、鹿野さんと今回特別参加の杉山さんの女性4人が参加され、ガスタービンや解析の話題で華やかなひとときを過ごした。

### 3. 次回

次回は来年1月中を予定しており、話題は未定  
(文責 : 神野)

以上

[2008年12月22日\(月\)13時00分](#) [この記事のURL](#) [Event](#) [admin](#)

Script : [Web Diary Professional](#)

(C) 2003-2013 The Japan Society of Professional Engineers/All Right Reserved. E-mail: [webmaster@jspe.org](mailto:webmaster@jspe.org)