

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 37 No. 1 2009年1月

●論説・解説

特集：ガスタービンの保守管理と信頼性向上技術

コンバインドサイクル発電におけるガスタービン設備の保守管理…………… 藤井 泉 …………… 1

中・小型ガスタービンコージェネレーションシステムの保守管理

…………… 三輪 昌隆・佐竹 諒一・市川 薫 …………… 6

航空エンジンのモニタリング技術動向と I H I の取り組み

…………… 大熊まなみ・古川 洋之・園 尚弥 …………… 11

高温部品の保守計画作成支援システムの開発…………… 藤井 智晴・藤岡 照高 …………… 17

ガスタービン高温部品の寿命延伸技術…………… 酒井 義明・佐藤岩太郎・斉藤 大蔵 …………… 23

ガスタービン翼の材料劣化とバーチャルジェットエンジン構想

…………… 福田 雅文・原田 広史・横川 忠晴・小泉 裕・北嶋 具教・木村 智人 …………… 26

●喫茶室

あるガスタービン・アドボケータの願い…………… 三輪 光砂 …………… 33

●報告

第36回ガスタービン定期講演会報告…………… 中台 久雄 …………… 34

2008年度第2回見学会（中部電力新名古屋発電所見学）報告…………… 上松 一雄 …………… 36

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について

…………… 表彰委員会 学術講演会委員会 …………… 37

●会告・その他

Asian Congress on Gas Turbines 2009（ACGT2009）講演募集のお知らせ…39/

第34期（平成21年度）監事・評議員選挙結果…41/本会共催・協賛・行事…42/入会者名簿…42/

2009年度会費納入のお願い…42/編集後記…43/事務局だより…43/

●論説・解説

特集：火力プラントにおける高効率化技術とCO₂削減の取り組み

ガスタービンに期待すること…………… 小谷 明也 …… 45

ガスタービン高温化技術の開発…………… 伊藤 栄作・塚越 敬三 …… 47

GT24/GT26「2段燃焼」ガスタービン：レヒートサイクルの採用による高効率，低エミッション，
運転・燃料柔軟性の実証…………… Matthias HIDDEMANN・Neven EREMIC・扇原 弘嗣 …… 54

先進超々臨界圧（A-USC）石炭火力発電ボイラ用耐熱材料の開発動向
…………… 五十嵐正晃・仙波 潤之・岡田 浩一 …… 60

酸素燃焼技術を利用した石炭火力発電所におけるCO₂排出削減 ―カライド酸素燃焼プロジェクト―
…………… 山田 敏彦・三澤 信博・氣駕 尚志 …… 67

石炭ガス化複合発電（IGCC）実証プラントの開発 …… 長井 輝雄 …… 72

日立H-25油焚きガスタービン…………… 永井 信一・笹尾 俊文・井上 洋・吉田 正平 …… 78

中間冷却器付きガスタービンLMS100の発電市場への適用
…………… Thomas B. Walker・Marc J. Horstman・福岡 伸行 …… 84

ガスエンジンの高効率化への要件と川崎重工における取り組み…………… 徳岡 哲夫 …… 87

●研究速報

プラズマ溶射TBCのランプリングしたTGO層中の局所応力分布
…………… 田中 誠・香川 豊 …… 93

●技術論文

ガスタービン燃焼器の低エミッション化に関する研究（燃焼条件の最適化と燃焼特性に関する考察）
…………… 岩井 保憲・前田 福夫・山田 正彦・太田 正廣 …… 97

燃焼器カウル部流れの数値解析：重合格子法適用の妥当性と形状の最適設計
…………… 三宅 慶明・牧田 光正・中村 直紀 …… 104

●喫茶室

シミュレーション…………… 村尾 麟一 …… 111

●報告

2008年度シンポジウム報告 …… 三嶋 英裕 …… 112

第37回ガスタービンセミナー報告 …… 松田 隆 …… 114

●会告・その他

Asian Congress on Gas Turbines 2009（ACGT2009）講演募集…115/

公益法人制度改革へのガスタービン学会の取り組み…115/社団法人 日本ガスタービン学会 2009
年通常総会 および名誉会員推薦状授与式，特別講演会 開催ご案内…116/

2009年度第1回見学会のお知らせ…118/2009年度第1回技術フォーラムのお知らせ…119/

第17回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…120/

第37回ガスタービン定期講演会開催のお知らせ（予告）…122/本会共催・協賛・行事…122/

入会者名簿…122/編集後記…123/事務局だより…123/

●論説・解説

(社)日本ガスタービン学会名誉会員の紹介

挨拶 第34期会長就任挨拶…………… 本阿彌眞治 ……125

特集：ガスタービンサイクル – 源流からフロンティアへ –

George Brayton とその時代 …… 吉田 英生 ……126

再訪：熱力学サイクル…………… 越後 亮三 ……132

常圧タービンサイクル (Inverted Brayton Cycleに基づいて) …… 辻川 吉春 ……137

Japan's First Environmentally Conscious H System™ Combined-Cycle Thermal Power Plant
…………… MATSUSHITA Takehiko・MOCHIDA Naotaka ……143

AHAT – 高湿分空気利用サイクル …… 小金沢知己・高橋 徹 ……149

マイクロガスタービン – SOFCハイブリッドサイクル …… 君島 真仁・加幡 達雄 ……155

水素ガスタービンサイクルの開発動向と課題

…………… 幸田 栄一・西田 啓之・犬丸 淳 ……162

●技術速報

平板状熱遮蔽コーティングを対象とした熱機械疲労試験装置の開発

…………… 田中 誠・香川 豊 ……168

●喫茶室

昔ばなし…………… 大橋 秀雄 ……173

●報告

(社)日本ガスタービン学会評議員会・総会報告……………174

2009年特別講演会報告…………… 太田 有 ……178

(特別講演概要) 開発技術者の使命 …… 大槻 幸雄 ……178

●会告

第37回ガスタービン定期講演会・講演論文募集…182 /

第17回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ (再録) …184 /

GTSJ第34期委員名簿…186 / 本会共催・協賛・行事…187 / 入会者名簿…188 /

編集後記…189 / 事務局だより…189 /

●論説・解説

特集：ガスタービン周辺設備技術（高効率運用を目指して）

ガスタービン周辺設備技術について…………… 武田淳一郎 ……191

航空機用ガスタービンエンジン圧縮機洗浄の実際…………… 木下 陽介 ……193

ガスタービン吸気フィルタ技術…………… 吉竹 茂 ……197

ガスタービン吸気水噴霧冷却技術…………… 宇多村元昭 ……203

ガスタービン用吸気冷却器について…………… 山崎 真幸・佐竹 義健 ……210

荏田発電所新1号機（PFBC）の概要と運転状況について …… 高瀬 正博 ……216

石炭ガス化複合発電（IGCC）の技術動向 …… 太田 一広・石井 弘実・小森 豊明 ……222

1700℃級ガスタービン燃焼器の開発

…………… 齊藤圭司郎・湯浅 厚志・伊藤 栄作・西田 幸一・田中 克則・有村 久登 ……229

次世代の低NO_x性能：触媒燃焼ガスタービン カワサキMIA-13X …… 緒方 正裕 ……235

コンバインドサイクルにおける水質管理方法の紹介…………… 武石 亮・濱田 邦彦 ……241

●喫茶室

乗用車用超高速回転・小型ターボ過給機開発の道程…………… 藤江 邦夫 ……247

●見聞記

ルイジアナ州立大学タービン研究室訪問…………… 山口 博史 ……248

●資料

2008年ガスタービン及び過給機生産統計…………… ガスタービン統計作成委員会 ……250

●報告

2009年第1回見学会報告…………… 太田 有 ……261

第1回技術フォーラムおよび見学会報告…………… 松岡 右典 ……262

●会告

第37回ガスタービン定期講演会（山口）・見学会のお知らせ（予告）…263／

Asian Congress on Gas Turbines 2009（ACGT2009）開催のお知らせ…264／

公益法人制度改革への取り組みの現状…265／

2009年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ…266／

GTSJ第34期委員名簿（順不同）…267／入会者名簿…267／本会共催・協賛・行事…268／

編集後記…269／事務局だより…269／

●論説・解説

特集：ガスタービンの燃料として“ゴミ”は使えないか？

ガスタービンの燃料として“ゴミ”は使えないか…………… 刑部 真弘 ……271

家庭からの排水および養鶏業から排出される廃棄物の

バイオマスエネルギー転換について…………… 毛利 邦彦 ……275

木質バイオマス流動層ガス化発電システムの開発

…………… 松田 吉洋・山田 健一・清水 正也・飴 雅英・柏原 宏行 ……282

日本航空のバイオ燃料によるデモフライト…………… 阿部 泰典 ……287

DMEを用いた廃熱の燃料再生システム …… 中川 二彦 ……291

海藻バイオ燃料…………… 能登谷正浩 ……297

SMGT用A重油焚き低NO_x燃焼器の開発…………… 木村 武清・堂浦 康司 ……303

マイクロガスタービンを用いたVOC処理システムの開発 …… 馬野 博光・新井 啓介 ……309

CO₂回収型火力発電の最新動向と高効率システムの開発…………… 犬丸 淳 ……315

1500℃級高効率ガスタービン開発のための高温部品検証試験の実施について

…………… 松崎 裕之 ……319

●技術論文

ガスタービンと出合った頃…………… 高田 浩之 ……325

●喫茶室

●見聞記

2009年第54回ASME国際ガスタービン会議

1. 全般…………… 渡辺 紀徳 ……326

2. 航空用ガスタービン…………… 有澤 秀則 ……328

3. 産業用ガスタービン…………… 富田 康意 ……329

4. 小型ガスタービンおよびセラミックス…………… 壹岐 典彦 ……330

5. ターボ機械の性能と流れ

5.1 軸流関係

5.1.1 ファン・圧縮機…………… 仮屋 大祐 ……331

5.1.2 タービン…………… 山田 和豊 ……332

5.2 遠心関係…………… 柴田 貴範 ……332

5.3 非定常流れと数値流体力学…………… 山上 舞 ……333

6. 伝熱関係…………… 藤本 秀 ……334

7. 燃焼および燃料関係…………… 山本 武 ……336

8. 制御と診断…………… 田頭 剛 ……337

9. 材料、構造および製造技術…………… 浅井 邦夫 ……338

10. 展示…………… 安威 俊重 ……339

●報告

第17回ガスタービン教育シンポジウム報告…………… 満岡 次郎 ……340

●会告

2009年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ（再録）…341／

第37回ガスタービン定期講演会（山口）・見学会のお知らせ…342／

2009年度 第2回見学会のお知らせ…346／

GTSJガスタービンセミナー（第38回）のお知らせ（予告）…347／入会者名簿…348／

本会共催・協賛・行事…349／GTSJ第34期委員名簿…349／

（社）日本ガスタービン学会入会のご案内…350／編集後記…351／事務局だより…351／

●論説・解説

特集：自然エネルギー利用とマイクログリッド

自然エネルギー利用とスマートエネルギーネットワーク…………… 柏木 孝夫 ……353

マイクログリッドとは…………… 傳田 篤 ……356

自然エネルギー利用の期待と課題

ーグリーン・ニューディールとスマート・グリッドー…………… 山家 公雄 ……365

家庭用燃料電池コージェネ「エネファーム」について…………… 大村 俊哉 ……375

マイクログリッドの需給制御技術の動向…………… 辻 隆男・橋口 卓平・合田 忠弘 ……380

●技術論文

翼面フィンによる高負荷翼列2次流れ損失の低減に関する研究

…………… 寺尾 敏浩・藤井 賢志・川田 裕 ……386

次世代高温ガスタービン翼における熱伝達およびフィルム冷却に関する研究

…………… 北村 剛・松浦 正昭・羽田 哲・塚越 敬三・武石賢一郎 ……392

●喫茶室

JO-1の話…………… 高田 浩之 ……399

●報告

Asian Congress on Gas Turbines 2009 報告…………… 渡辺 紀徳 ……401

●会告

2009年度シンポジウム開催のお知らせ…405／入会者名簿…406／本会共催・協賛・行事…406／
編集後記…407／事務局だより…407／GTSJガスタービンセミナー（第38回）のお知らせ…409／

訃報：(社)日本ガスタービン学会・名誉会員 青木 千明 氏

青木千明さんを偲んで…………… 永野 進

特集：ガスタービンを開発・製造・維持するための試験設備

●論説・解説

航空機エンジン用地上運転試験設備について…………… 坂井 栄治 ……1

大型鍛造翼の製造設備10,000トンプレスと精密鋳造翼製造設備

…………… 浅野 弘・吉田 大助 ……3

プラント向け大型圧縮機用試運転設備の概要…………… 吉田 和樹・手塚 正樹 ……9

宇宙航空研究開発機構の航空エンジン試験設備

…………… 西澤 敏雄・下平 一雄・仲田 靖・水野 拓哉 ……12

大型航空機エンジンランナップ向け消音ハンガー…………… 里見 孝之 ……18

航空機地上試運転用大型防音壁

…………… 井上 保雄・笹館莊一郎・宮崎 哲也・河合 理文・永井 清之・児玉 秀和 ……22

燃焼風洞装置の概要…………… 高橋 浩 ……29

エンジン高空性能試験装置の概要…………… 舟越 義浩 ……36

電力中央研究所におけるガスタービン用コーティング評価試験設備について

…………… 岡田 満利・藤井 智晴・百合 功 ……43

●技術論文

高レイノルズ数条件下における高圧タービン翼まわりの非定常流れ解析

(後縁近傍の非定常流れとベース圧)…………… 石川 慶拓・船崎 健一・山田 和豊 ……50

●喫茶室

ガスタービンサイクル論の今昔…………… 竹矢 一雄 ……59

●報告

第37回ガスタービン定期講演会報告 …… 荒木 秀文 ……60

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について

…………… 表彰委員会・学術講演会委員会 ……62

2009年度第2回見学会報告 …… 松岡 右典 ……63

2009年 第2回特別講演会 報告 …… 太田 有 ……64

●会告・その他

2010年度会費納入のお願い…64/第35期(平成22年度)評議員選挙結果…65/

本会共催・協賛・行事…66/ASME Turbo Expo への協賛について…66/入会者名簿…66/

編集後記…67/事務局だより…67/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 38 No. 2 2010年3月

●論説・解説

特集：ガスタービン高温化対応最新技術動向（その1：発電用）

ガスタービン高温化の変遷……………佐藤 幹夫 ……69

ガスタービン用高温部材の開発と実用化戦略—CO₂排出25%削減への貢献をめざして—

……………原田 広史・川岸 京子・谷 月峰・横川 忠晴・藤岡 順三 ……71

ガスタービン翼冷却技術の最新動向……………武石賢一郎 ……78

ガスタービン耐熱コーティング開発の最新技術動向……………児島 慶享 ……85

環境に貢献するガスタービン燃焼器技術……………田中 克則・西田 幸一・秋月 渉 ……91

ガスタービン高温部品の保守技術について……………堀口 雅樹 ……97

ガスタービン高温部品の寿命評価技術……………森田 聡 ……102

●技術論文

一方向凝固材によるタービン動翼のミスチューニング応答解析

……………秋山 陵・圓島 信也 ……109

航空エンジン用高負荷低圧タービン翼面上剥離境界層に与える主流乱れの効果に関する研究

……………船崎 健一・山田 和豊・田中 望・千葉 康弘 ……115

●喫茶室

思い出……………村田 暹 ……123

●報告

2009年度シンポジウム報告……………金子 成彦 ……124

第38回ガスタービンセミナー報告 ……三嶋 英裕 ……126

●会告・その他

本会共催・協賛・行事…125/社団法人 日本ガスタービン学会 2010年通常総会及び名誉会員推薦
状授与式，学会賞授与式，特別講演会 開催ご案内…127/「国産ガスタービン・過給機資料集
— 統計，生産実績，仕様諸元 — [2009年版]」発行のお知らせ…128/2010年度第1回見学会のお知
らせ…129/第18回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ（予告）…130/第38回日本ガスター
ビン学会定期講演会・見学会のお知らせ（予告）…130/入会者名簿…131/International Journal of
Gas Turbine, Propulsion and Power Systems (JGPP) 第3号発刊のお知らせ…132/編集後記…133/
事務局だより…133/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 38 No. 3 2010年5月

	(社)日本ガスタービン学会名誉会員の紹介	
●挨拶	第35期会長就任挨拶…………… 渡辺 康之 ……	135
	特集：ガスタービン高温化対応最新技術動向（その2：航空用）	
●論説・解説	航空エンジン高温化の変遷…………… 福山 佳孝 ……	136
	高温用非金属材料の技術動向…………… 中村 武志 ……	140
	航空エンジンにおける冷却技術の動向…………… 大北 洋治 ……	146
	航空エンジン高温部品用コーティング技術の動向…………… 清水 邦弘・杉浦 幸彦 ……	155
	航空エンジン用低NO _x 燃焼技術の動向 …… 小林 正佳 ……	160
	航空エンジン用高温部品の伝熱数値解析技術の動向…………… 山根 敬 ……	166
	航空エンジン高温部品メンテナンス技術の動向…………… 松田 隆 ……	174
	Rolls-Royce Technology Development for High Temperature Aeroengines …………… Ric Parker・Laurence Ellis ……	179
●技術論文	FEGVにおける着氷現象の数値予測 ―運転条件による影響― …………… 坂井 俊彦・山本 誠・水田 郁久 ……	187
	LNG/酸素焚き缶型ガスタービンの燃焼器の開発 …………… 井上 洋・小金沢 知己・小林 成嘉 ……	194
●喫茶室	遙に「ムーンライト計画」を偲び …… 竹矢 一雄 ……	200
●報告	(社)日本ガスタービン学会 評議員会・総会報告……………	201
	第34期（2009年度）日本ガスタービン学会賞審査報告 …… 吉識 晴夫 ……	207
	2010年特別講演会報告 …… 藤岡 順三 ……	208
●会告・その他	本会共催・協賛・行事…206/2010年第1回技術フォーラムのお知らせ…209/第38回日本ガスタービン学会定期講演会 講演募集…210/第18回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…212/GTSJ第35期委員名簿…214/入会者名簿…216/新しいホームページの公開…216/編集後記…217/事務局だより…217/	

●論説・解説

特集：蒸気タービンの最新技術動向

原子力用蒸気タービンの最新技術動向…………… 小川 雪郎・柴下 直昭・北澤 聡 ……219

コンバインド発電用蒸気タービンの最新技術動向…………… 北口 公一 ……225

蒸気タービン高効率化技術の最新動向…………… 大山 宏治・田中 良典 ……231

地熱用蒸気タービン…………… 酒井 吉弘 ……236

産業用発電蒸気タービンの最新技術動向…………… 井手 紀彦 ……242

(株)荏原エリオットにおける蒸気タービンの最近の技術動向

(エチレンプラント向け蒸気タービンの最近の技術動向)…………… 戸田 暁人 ……247

船用主機タービンの過去と新型タービンの開発…………… 今井 善信 ……253

●技術論文

セラミック部材を組み込んだ小型ガスタービンの試験と今後の課題

…………… 壹岐 典彦・松沼 孝幸・吉田 博夫・袖岡 賢・井上 貴博・鈴木 雅人 ……259

●喫茶室

魅力の創出…………… 坂田 公夫 ……265

●報告

2010年度 第1回見学会報告 …… 松沼 孝幸 ……266

●会告・その他

第38回日本ガスタービン学会定期講演会（徳島）・見学会のお知らせ（予告）…267/

第19回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…268/

2011年国際ガスタービン会議の開催のご案内…270/GTSJ第35期委員名簿（順不同）…271/

入会者名簿…271/本会共催・協賛・行事…272/編集後記…273/事務局だより…273/

●論説・解説

特集：石炭火力発電とCCS技術

タイムスリップしてモンゴルの石炭火力発電所から

シニア・エンジニアのひとりごと 安元 昭寛 275

J-POWERの石炭火力の現状と展望 村山 均 280

石炭火力発電の現状と展望 石丸 豊彦 286

CO₂分離回収型IGCC技術 中尾 吉伸・犬丸 淳・原 三郎 291

海洋貯留と二酸化炭素ハイドレート 阿部 豊 296

地域分散型CO₂回収および貯留技術 古宇田亮一 302

環境調和型石炭火力発電システム実現に向けて

—燃焼後CO₂分離回収システムの開発— 宮池 潔 308

最新のクリーンコール発電技術およびCO₂回収技術

..... 橋本 貴雄・坂本 康一・石井 弘実 314

CO₂回収型石炭利用技術 須田 俊之・山田 敏彦 321

高効率石炭火力発電でのCO₂回収技術

..... 伊藤 修・河崎 照文・勝部 利夫・木山 研滋・長崎 伸男・百々 聡 329

高反動度化と負荷分布の最適化による遠心圧縮機の段性能向上

..... 柴田 貴範・八木 学・西田 秀夫・小林 博美・田中 征将 335

研究開発の5W1Hとバックキャスト/フォアキャスト 坂田 公夫 342

2010年第55回ASME国際ガスタービン会議

1. 全般 内田 澄生 343

2. 航空用ガスタービン 佐藤 篤 344

3. 産業用ガスタービン 伊藤 栄作 345

4. 小型ガスタービンおよびセラミックス 辻田 星歩 346

5. ターボ機械の性能と流れ

5.1 軸流関係

5.1.1 ファン・圧縮機 西岡 卓宏 348

5.1.2 タービン 妹尾 茂樹 349

5.2 遠心関係 太田 有 350

5.3 非定常流れと数値流体力学 渡辺 紀徳 351

6. 伝熱関係 船崎 健一・武石賢一郎・石田 克彦 352

7. 燃焼および燃料関係 浅井 智広 354

8. 制御と診断 藤井 智晴 355

9. 材料、構造および製造技術 岡田 満利 356

10. 展示 浅子 知昭 358

2009年ガスタービン及び過給機生産統計 ガスタービン統計作成委員会 359

第18回ガスタービン教育シンポジウム報告 山形 通史 370

第1回技術フォーラム報告 松岡 右典 371

公益社団法人への移行認定申請に関する進捗報告 372/

GTSJガスタービンセミナー(第39回)のお知らせ(予告) 373/

第38回日本ガスタービン学会定期講演会(徳島)・見学会のお知らせ 374/

入会者名簿 378/本会共催・協賛・行事 378/編集後記 379/事務局だより 379/

●技術論文

●喫茶室

●見聞記

●資料

●報告

●会告・その他

●論説・解説

特集：過給機・圧縮機

過給機・圧縮機特集号によせて……………	速水 洋 ……	381
I H I 製車両用過給機の技術動向……………	山口 諭 ……	383
三菱重工製車両用過給機の動向及び新技術の紹介……………	恵比寿 幹・前川 昌三 ……	389
I H I 製船用過給機の動向……………	小向 智司・平田 豊・中野 健 ……	395
三菱重工製船用過給機の動向……………	白石 啓一 ……	401
MAN型過給機の動向 ……	深町 操・塚原 亮 ……	406
ABB製ターボチャージャーの動向 ……	中村 亮也 ……	411
ターボチャージャ発電装置(TGU) ……	近藤 守男・梶尾信一郎 ……	417
I H I における過給機の空力性能の研究開発……………	玉木 秀明 ……	424
三菱重工における過給機の研究開発		

……………	茨木 誠一・大迫 雄志・林 慎之・平野雄一郎 ……	431
-------	---------------------------	-----

産業用プロセス圧縮機の技術動向……………	福島 康雄・杉村 和之 ……	437
----------------------	----------------	-----

●技術論文

出力数百W級超小型ガスタービン用アニュラー型プロパン燃焼器の燃焼特性		
……………	桜井 毅司・芳賀 誠・湯浅 三郎・村山 元英 ……	443

●喫茶室

日本の航空百年と航研機, ジェットエンジン……………	坂田 公夫 ……	451
----------------------------	----------	-----

●研究だより

日立製作所 エネルギー・環境システム研究所におけるガスタービン研究開発の紹介		
……………	井上 洋 ……	452

●報告

第19回ガスタービン教育シンポジウム報告……………	岩崎 洋一 ……	455
---------------------------	----------	-----

●会告・その他

2010年度シンポジウムの開催…456/入会者名簿…457/本会共催・協賛・行事…458/ 編集後記…459/事務局だより…459/GTSJガスタービンセミナー（第39回）のお知らせ…461/		
---	--	--

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 39 No. 1 2011年1月

●論説・解説

特集：ガスタービンの最前線で活躍する研究者・技術者たち

本特集を企画するにあたって……………	坂野 貴洋 ……	1
極超音速ターボジェットエンジンの研究開発……………	田口 秀之 ……	2
ガスタービンの開発経験について……………	谷村 和彦 ……	7
ジェットエンジンと複合材料……………	盛田 英夫 ……	13
ジェットエンジン・ガスタービン教育研究の一現場から……………	渡辺 紀徳 ……	20
中小型ガスタービン開発秘話……………	杉本 隆雄 ……	26
ガスタービンの現場技術と劣化評価技術の開発を目指して……………	小林 大輔 ……	36

●技術論文

LNG焚きガスタービン燃焼器の要素技術開発

……………	三浦 圭祐・百々 聡・小山 一仁・吉田 正平 ……	42
-------	---------------------------	----

タービン動翼の振動特性に及ぼす拘束力の影響…	長埜 浩太・関原 傑・黒木 英俊 ……	48
------------------------	---------------------	----

●喫茶室

老境快樂……………	梁 玉 龍 ……	54
-----------	----------	----

●研究だより

中部電力株式会社 技術開発本部 電力技術研究所 火力発電関係の研究チーム

……………	石川 明 ……	55
-------	---------	----

●報告

第38回日本ガスタービン学会定期講演会報告…57/

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について…59

●会告・その他

第36期評議員・監事選挙結果のお知らせ…60/2011年度会費納入のお願い…60/

2010年度第2回見学会のお知らせ…62/第39回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集…63/

本会共催・協賛・行事…64/入会者名簿…65/日本ガスタービン学会入会のご案内…66/

編集後記…67/事務局だより…67/

●論説・解説

特集：熱流体の非定常現象

軸流圧縮機の旋回失速初生における非定常流動現象……………	古川 雅人 ……	69
翼列フラッター・空力弾性問題に関する研究の動向……………	渡辺 紀徳 ……	75
遠心圧縮機の非定常流動に関する研究動向……………	茨木 誠一 ……	84
軸流タービン内非定常流に関する最新研究動向……………	船崎 健一 ……	91
過給機ラジアルタービンの非定常現象の技術動向……………	山方 章弘 ……	98
部分負荷時の蒸気タービン内部の非定常流れ……………	妹尾 茂樹 ……	106

燃焼器内における非定常現象

…………… 柏原 宏行・堀川 敦史・野中 嘉治・阪本 智浩・小林 正佳 ……	112
--	-----

航空機用エンジンの騒音低減…………… 石井 達哉・大石 勉・田中 望・賀澤 順一 ……	119
---	-----

●技術論文

航空機ガスタービンエンジン燃焼器のサブスケールモデル内部における噴霧燃焼場の光学計測

… 森合 秀樹・林 潤・王 鵬・中塚 記章・赤松 史光・黒瀬 良一・小森 悟 ……	125
---	-----

●研究だより

宇宙航空研究開発機構における航空エンジン研究部門の紹介… 西澤 敏雄・柳 良二 ……	131
--	-----

●新製品紹介

ウェザールーバーの紹介 ……	安立 修一 ……	134
----------------	----------	-----

●書 評

「ジェット・エンジンの仕組み」……………	岩井 裕 ……	136
----------------------	---------	-----

●報 告

「公益社団法人の認定ならびに登録に至る経緯と今後」……………	本阿弥眞治 ……	137
--------------------------------	----------	-----

2010年度シンポジウム報告……………	山根 秀公 ……	138
---------------------	----------	-----

第39回ガスタービンセミナー報告……………	瀧花 清作 ……	139
-----------------------	----------	-----

●会告・その他

「社団法人日本ガスタービン学会 2010年度通常総会」, 「公益社団法人日本ガスタービン学会 2011年

度第1回臨時総会」, 「名誉会員推薦状授与式」, 「特別講演会」 開催ご案内…140/

2011年度 第1回見学会のお知らせ…141/

第20回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ（予告）…142/

2011年国際ガスタービン会議大阪大会 出展募集のご案内…143/入会者名簿…144/

2011年度会費納入のお願い…144/本会共催・協賛・行事…145/

日本ガスタービン学会入会のご案内…146/編集後記…147/事務局だより…147/

この度の東日本大震災で尊い生命を亡くされた多くの方々のご冥福をお祈りするとともに、被災され多大な被害を受けた皆様、また現在も不自由な日々を過ごされている皆様に心よりお見舞い申し上げます。

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 39 No. 3 2011年5月

●挨拶

公益社団法人日本ガスタービン学会名誉会員の紹介

2011年度会長就任挨拶…………… 筒井 康賢 ……149

特集：ガスタービンを用いたコージェネレーションシステムと関連機器

●論説・解説

ガスタービンコージェネレーションシステムの現状…………… 荒木 和路 ……150

スマートエネルギーネットワークとは…………… 菱沼 祐一・岡本 和久 ……156

燃料多様化に向けた低NO_x燃焼技術の開発 …… 笹尾 俊文・林 明典・吉田 正平 ……165

排熱ボイラーの概要とその技術動向…………… 桑原 幹男 ……169

吸収冷凍機の高効率化技術とその技術動向…………… 入江 智芳 ……172

低温排熱利用バイナリータービンの概要“グリーンバイナリータービン” …… 溝口 和彦 ……178

●技術論文

高負荷タービン翼列における内部流動および二次流れ損失低減手法に関する研究

…………… 川田 裕・玉川 徹・藤井 賢志 ……184

●喫茶室

技術伝承について…………… 秋葉 雅史 ……191

●研究だより

産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門ターボマシングループの紹介

…………… 松沼 孝幸 ……192

●新製品紹介

高効率・低エミッション1.7MW級ガスタービン M1A-17

…………… 合田 真琴・山崎 義弘・細川 恭史 ……195

NIIGATA CNT-3000EA/6000EN 非常用ガスタービン発電装置 …… 樽井 真一 ……197

●報告

評議員会・総会報告……………200

2011年度特別講演会報告…………… 二村 尚夫 ……207

●会告・その他

第20回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…208/

第39回日本ガスタービン学会定期講演会（松本）・見学会のお知らせ…210/

IGTC'11大学研究展示スペースのご案内…214/2011年度役員名簿…215/2011年度委員名簿…215/

入会者名簿…216/本会共催・協賛・行事…216/日本ガスタービン学会入会のご案内…218/

編集後記…219/事務局だより…219/

●論説・解説

特集：ガスタービンに使用しているレアメタル，レアアース

ガスタービンへの期待と資源供給	古宇田亮一	221
ニッケル，コバルトの需要・供給・価格動向等	佐々木洋治	224
モリブデン，レニウムの需要・供給・価格動向等	濱井 昂弥	234
ガスタービンに使用するレアメタル（レアアース，タングステン）の動向	廣川 満哉	242
レアメタル鉱床の成因－地球物質循環機構の観点から－	高木 哲一	253
東芝のガザフスタンにおけるレアメタル回収について		

..... 藤田 玲子・金村 祥平・大里 哲夫・水口 浩司257

Ni基超合金素材の供給に及ぼすレアメタル調達環境の影響と対応 松井 孝憲261

●喫茶室

喫茶室..... 丹羽 高尚267

●研究だより

法政大学理工学部機械工学科流体工学研究室..... 辻田 星歩・金子 雅直268

●資料

2010年ガスタービン及び過給機生産統計..... ガスタービン統計作成委員会271

●報告

2011年度第1回見学会報告..... 萩川 宏樹・山本 誠282

●訃報

梁 玉龍先生を偲ぶ..... 川口 修283

●会告・その他

IGTC'11事前登録のご案内...284/IGTC'11写真・資料展示ご協力をお願い...285/

2011年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ...286/GTSJ2011年度委員名簿...287/

入会者名簿...288/本会共催・協賛・行事...289/日本ガスタービン学会入会のご案内...290/

編集後記...291/事務局だより...291/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 39 No. 5 2011年9月

●巻頭言

●論説・解説

●技術論文

●喫茶室

●新製品紹介

●見聞記

●報告

●会告・その他

特集：再生可能な自然エネルギー利用の現状

特集号「再生可能な自然エネルギー利用の現状」によせて……………	刑部 真弘 ……	293
オランダにおける海上風力発電……………	ロブ・ストロークス ……	294
低炭素型都市構造への転換を目指して～横浜市の挑戦……………	信時 正人 ……	297
扇島太陽光発電所の紹介……………	中村 知治 ……	306
自然エネルギー利用バイナリータービン発電システム……………	山下 誠二・溝口 和彦 ……	312
小水力発電システム 発電機一体型リング水車……………	長谷川英樹 ……	317
ソーラー吸収冷温水機……………	浅沼 俊浩 ……	320
太陽熱複合発電について……………	奥 幸之介 ……	325
太陽熱利用ガス温水システム『SOLAMO』の開発……………	常木 達也・馬淵はるか ……	329
再生可能エネルギー利用の概要……………	渡部 正治・長沼 二巳・山内 康弘・中谷 浩己 ……	334
1,500℃級高効率ガスタービン用第1段動静翼の開発について……………	松崎 裕之 ……	343
原動機開発と環境について……………	木下啓次郎 ……	349
NIIGATA CNT-4002MNポンプ駆動用ガスタービン装置……………	樽井 真一 ……	350
2011年ASME国際ガスタービン会議		
1. 全般……………	船崎 健一 ……	352
2. 航空用ガスタービン……………	五十川武士 ……	353
3. 産業用ガスタービン……………	荒木 秀文 ……	354
4. 小型ガスタービンおよびセラミックス……………	倉田 修 ……	355
5. ターボ機械の性能と流れ		
5.1 軸流関係		
5.1.1 ファン・圧縮機……………	奥井 英貴 ……	357
5.1.2 タービン……………	田沼 唯士 ……	358
5.2 遠心関係……………	山田 和豊 ……	358
5.3 非定常流れと数値流体力学……………	渡辺 紀徳 ……	359
6. 伝熱関係……………	武石賢一郎・村田 章 ……	360
7. 燃焼および燃料関係……………	小林 正佳 ……	363
8. 制御と診断……………	森岡 典子 ……	364
9. 材料、構造および製造技術……………	中村 寛 ……	365
10. ロータダイナミクスとベアリング……………	真柄 洋平 ……	366
11. 展示……………	堂浦 康司 ……	367
第39回日本ガスタービン学会定期講演会報告……………	内田 竜朗 ……	368
日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について……………		370
第20回ガスタービン教育シンポジウム報告……………	西村 英彦 ……	371
2011年国際ガスタービン会議大阪大会のお知らせ……………		372/
2011年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ……………		373/
第40回ガスタービンセミナー開催のお知らせ……………		373/
2011年度役員名簿・2011年度委員名簿……………		374/入会者名簿…375/本会共催・協賛・行事…375/
日本ガスタービン学会入会のご案内……………		376/編集後記…377/事務局だより…377/

●巻頭言

●論説・解説

特集：新しい燃料製造技術と燃料多様化に対応した利用技術

燃料の研究開発と利用技術の研究開発…………… 平田 悟史 …… 379

バイオマス燃料の特性と研究開発状況…………… 平田 悟史 …… 381

エネルギー会社から見たバイオ燃料技術開発（JX日鉱日石エネルギー株式会社の取り組み）

…………… 上田 巖 …… 388

新種液体燃料のガスタービンへの適用性評価…………… 西田 啓之・橋本 望・小沢 靖 …… 394

多様なガス化ガス資源とガスタービン燃焼の特徴…………… 長谷川武治 …… 400

三菱ガスタービンの燃料多様化…………… 小森 豊明・山上 展由・島村 裕 …… 409

日立における燃料多様化対応燃焼技術

…………… 吉田 正平・小泉 浩美・百々 聡・笹尾 俊文 …… 415

川崎重工業における燃料多様化の取り組み…………… 柏原 宏行・緒方 正裕・木下 康裕 …… 421

燃料を創る：回収、変換そして生産へ…………… 藤森 俊郎 …… 428

燃料用DMEの利用・普及促進への取り組み…………… 小熊 光晴 …… 434

●技術論文

2段復水ラジアル蒸気タービンの開発

…………… 中野 晋・坪内 邦良・林 一堯・白岩 弘行・山田 博行 …… 441

●喫茶室

震災考…………… 船崎 健一 …… 449

●報告

第39回日本ガスタービン学会定期講演会 先端技術フォーラム

「低炭素社会に向けたエネルギーシステムのデザイン」報告…………… 中田 俊彦 …… 450

第39回日本ガスタービン学会定期講演会 先端技術フォーラム「ガスタービン燃焼関連分野における

最近の研究 ～不安定な燃焼を安定させるには？」報告…………… 古谷 博秀 …… 451

●会告・その他

2011年度 第2回見学会のお知らせ…452/

GTSJガスタービンセミナー(第40回)のお知らせ…453/

2011年度シンポジウム開催のお知らせ…457/入会者名簿…457/本会共催・協賛・行事…458/

2011年度役員名簿・2011年度委員名簿…459/日本ガスタービン学会入会のご案内…460/

編集後記…461/事務局だより…461/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 1 2012年1月

●巻頭言

特集：小型／移動用発電設備の現状と開発動向

東日本大震災と日本ガスタービン学会の公益法人化

—特集「小型／移動用発電設備の現状と開発動向」によせて—…………… 渡辺 紀徳 …………… 1

●論説・解説

マイクロガスタービンコージェネレーションシステム…………… 岸川 忠彦・中川 貴博 …………… 3

小型ガスタービンの発電装置の動向について

…………… 辰巳 康治・井上 雄介・若山 直樹・細川 恭史・堂浦 康司 …………… 8

非常用ガスタービン設備の現状と開発動向

…………… 齊藤 雅昭・渡辺 総栄・畑本 拓郎・住吉 雅史 …………… 15

レシプロエンジンのクリーン燃焼技術とそれを利用した小型・移動型発電設備

…………… 沼田 明・浦野 昭秀 …………… 21

ディーゼル発電機関の概要と最新機関の技術紹介…………… 小倉真一郎 …………… 28

自家発電用ガスエンジンの効率向上を目的とした、小型蒸気タービン発電機の開発

…………… 林 一堯・弓田 孔生・白岩 弘行・中野 晋 …………… 34

天然ガスコージェネレーションと運用技術について

…………… 八代 和久・北浦 州雄・佐藤 浩・国分 晋裕 …………… 41

シャープ(株)亀山工場向けエネルギー供給システムの紹介…………… 深谷百合子・菊谷 潔 …………… 46

●技術論文

高反動度型超音速タービン翼列のための数値流体解析手法…………… 妹尾 茂樹 …………… 51

●会告・その他

2011年度通常総会の開催案内通知と議決権行使の方法について…59/

「ガスタービン及び過給機生産統計」に関するお詫びと訂正…60/

入会者名簿…61/本会共催・協賛・行事…61/2012年度会費納入のお願い…61/

2011年度役員名簿・2011年度委員名簿…62/編集後記…63/事務局だより…63/

日本ガスタービン学会入会のご案内…65/

「学会創立40周年を契機に、しばらく続いておりました表紙デザインを刷新しました。これにより、全体として明るい印象を持たせるとともに、カラー写真掲載により情報量も増加可能になります。まだまだ試行錯誤的でもありますので、ご意見など頂戴できれば幸いです（学会誌編集委員長 船崎健一）」

東日本大震災から1年が経過しようやく復興の足音も聞こえるようになりました。
被災された皆様や地域が一日も早く完全復興されることを心より祈念いたします。

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 2 2012年3月

●論説・解説

特集：風力発電の技術開発動向

風力発電の現状と展望	荒川 忠一	65
大型風車の技術動向	吉田 茂雄	70
風力発電を電力システムに大量連系する際の技術課題	七原 俊也	75
風力発電の数値シミュレーション	飯田 誠	81
風力発電における着氷の影響と対策	木村 茂雄	86
風力発電装置用軸受の技術動向について	池田 博志・堀 径生・山田 悠介	92
小型風車に関する研究開発の動向	平野 孝典	97

●技術論文

CO₂回収型高効率IG-AHATシステムの性能検討

岩井 康・荒木 秀文・樋口 眞一・中尾 吉伸	101
------------------------	-----

新しい概念に基づく高温タービンディスク用Ni-Co基超合金の開発

藤岡 順三・谷 月峰・崔 傳勇・横川 忠晴・ 小林 敏治・原田 広史・福田 正・三橋 章	107
---	-----

●喫茶室

人生の転換点	樗木 康夫	113
--------	-------	-----

●報告

2011年国際ガスタービン会議大阪大会	IGTC実行委員会	114
2011年度 第2回見学会報告	松沼 孝幸	134
2011年度シンポジウム報告	山本 誠	135
第40回ガスタービンセミナー報告	松沼 孝幸	136

●会告・その他

日本ガスタービン学会創立40周年記念行事のお知らせ…137/

「公益社団法人日本ガスタービン学会 2011年度通常総会」招集通知発送のお知らせ…137/

第21回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ（予告）…138/

Asian Congress on Gas Turbines 2012（ACGT2012）開催のお知らせ…139/

第40回日本ガスタービン学会定期講演会・見学会のお知らせ（予告）…139/

入会者名簿…140/本会共催・協賛・行事…140/2012年度会費納入のお願い…140/

編集後記…141/事務局だより…141/日本ガスタービン学会入会のご案内…144/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 3 2012年5月

●挨拶

公益社団法人日本ガスタービン学会名誉会員の紹介

2012年度会長就任挨拶…………… 佃 嘉章 …… 79

特集：航空用，発電用エンジンシステムの最近の開発動向

●論説・解説

高バイパス比ターボファンエンジンについて…………… 秋津 満 …… 80

SOFCとGTのハイブリッド及びトリプルコンバインドシステムについて

…………… 小林 良則・加端 達雄・安藤 喜昌・西浦 雅則 …… 89

高湿分空気利用ガスタービン（AHAT）の開発

…………… 後藤 仁一郎・江田 隆志・高橋 徹 …… 94

JAXAにおける未来型航空エンジンシステムの研究…………… 田口 秀之・岡井 敬一 …… 101

Fundamental Aspect of Gas Turbine Machinery Efficiency as Applied to

Geared Turbofan Engines …… Steaven B. Johnson …… 106

●技術論文

航空用ガスタービンエンジン燃焼器の希釈流配分およびライナ冷却流流出位置が

NO_xに及ぼす影響…………… 森合 秀樹・黒瀬 良一・小森 悟 …… 110

●報告

2011年度通常総会報告…………… 116

2011年度日本ガスタービン学会賞審査報告…………… 川口 修 …… 117

●会告・その他

第40回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集…120/

2012年度 第1回見学会・技術懇談会のお知らせ…121/

第21回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…122/

入会者名簿…116/2012年度役員名簿・2012年度委員名簿…124/

本会共催・協賛・行事…125/日本ガスタービン学会入会のご案内…126/

編集後記…127/事務局だより…127/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 4 2012年7月

●論説・解説

特集：最新のガスタービンにおける修理・補修技術

「最新のガスタービンにおける修理・補修技術」特集号によせて	原田 広史	129
ガスタービン翼の補修技術開発	日野 武久・河野 渉・伊藤 勝康	130
日立のガスタービン予防保全技術	市川 国弘・関原 傑・今野 晋也	135
ガスタービンの保守技術	澤 徹・酒井 義明	141
エアラインにおける航空機用エンジン部品の修理技術開発の現状	中野 剛	147
コールドスプレー技術	大野 直行	152
ガスタービン遮熱コーティングの機械的特性評価技術	脇 裕之	158

●見聞記

I Mech E 第10回ターボチャージャ国際会議の参加報告	宮下 和也	165
--------------------------------------	-------------	-----

●資料

2011年ガスタービン及び過給機生産統計	ガスタービン統計作成委員会	167
----------------------------	---------------------	-----

●報告

学会創立40周年記念行事報告	創立40周年記念事業実行委員会	178
----------------------	-----------------------	-----

●訃報

鳥崎忠雄先生を偲んで	松本 正勝	184
------------------	-------------	-----

●会告・その他

第40回日本ガスタービン学会定期講演会(釧路)・見学会のお知らせ(予告) …181/

第22回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…182/

入会者名簿…185/本会共催・協賛・行事…185/2012年度役員名簿・2012年度委員名簿…186/

編集後記…187/事務局だより…187/

日本ガスタービン学会入会のご案内…190/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 5 2012年 9 月

●巻 頭 言

●論説・解説

特集：ガスタービンの世界で活躍する女性研究者・技術者

ガスタービンの世界でなでしこパワーが花開く時は	大島 まり	189
岩手大学 “工学GIRLS” の取り組み	増子 仁美	192
航空エンジン業界で働く	佐々木幸枝	194
女性が職業を持つ意義	仲俣千由紀	196
ワーク・ライフバランスを実践してみて	葉狩 智子	198
ガスタービン女性技術者としての業務紹介	森川 朋子	200
就職先や将来の家庭と仕事の両立に悩む工学系女子学生の方へ	中島 智美	202

CO ₂ 回収型高効率IGCCクローズドサイクルガスタービンの開発	長谷川武治	204
--	-------	-----

●技 術 論 文

超臨界CO ₂ クローズドサイクルガスタービンの開発 –ベンチスケール装置による運転試験結果–	蓮池 宏・小川 紀一郎・宇多村 元昭・山本 敬・福島 敏彦	215
軸流圧縮機遷音速段における3次元翼形状の多目的最適化	明連 千尋・高橋 康雄・加藤 泰弘	221

●見 聞 記

2012年ASME国際ガスタービン会議

1. 全般	本阿弥真治	228
2. 航空用ガスタービン	渡辺 紀徳	229
3. 産業用ガスタービン	田中 良造	230
4. 小型ガスタービンおよびセラミックス	倉田 修	231
5. ターボ機械の性能と流れ		
5.1 軸流関係		
5.1.1 ファン・圧縮機	酒井 祐輔	232
5.1.2 タービン	妹尾 茂樹	233
5.2 遠心関係	坂口 大作	235
5.3 非定常流れと数値流体力学	賀澤 順一	235
6. 伝熱関係	羽田 哲	236
7. 燃焼および燃料関係	小山 正道	238
8. 制御と診断	森岡 典子	239
9. 材料、構造および製造技術	中原 徹也	240
10. ローターダイナミクスとベアリング	井上 秀行	241
11. 展示	谷口 智紀	242

ファンボローエアショー 2012に参加して	藤岡 順三・横川 忠晴	243
-----------------------	-------------	-----

●報 告

第21回ガスタービン教育シンポジウム報告	澤 徹	245
2012年度第1回見学会報告	中村 友行	246

●会告・その他

入会者名簿	247/本会共催・協賛・行事	247/2012年度シンポジウム開催のお知らせ	248/
調査研究委員会報告会開催のお知らせ	249/		
第41回ガスタービンセミナー開催のお知らせ	249/		
第40回日本ガスタービン学会定期講演会（釧路）・見学会のお知らせ	250/		
2012年度役員名簿・2012年度委員名簿	254/		
編集後記	255/事務局だより	255/	

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 40 No. 6 2012年11月

●巻 頭 言

●論説・解説

特集：ガスタービンに関連するCFD技術の最前線

「ガスタービンに関連するCFD技術の最前線」特集号によせて 加藤 千幸 257

ガスタービンに関連するCFDの全体的な動向 寺本 進・姫野 武洋 258

圧縮機、タービンおよび燃焼器におけるCFD活用事例

..... 樋口 真一・岡崎 輝幸・妹尾 茂樹 262

ガスタービンの主要コンポーネントや吸排気のCFDと最適化 伊藤 栄作 268

JAXAにおける航空用ガスタービンへのCFD技術の適用

..... 野崎 理・賀澤 順一・牧田 光正・山根 敬・榎本 俊治 274

燃焼器内乱流燃焼場のCFD 黒瀬 良一 282

フィルム冷却に関するCFD 酒井 英司 287

ベンチマークケースの整備..... 船崎 健一 293

実験・計測最新技術 浅井 圭介・永井 大樹・沼田 大樹 304

タービン開発効率を大幅に引き上げる流体解析統合ソリューション..... 竹腰 喜久 311

SCRYU/Tetra 吉川淳一郎 313

ANSYS CFDのSAS乱流モデルの適用事例..... 桑山 智一 315

遠心圧縮機の空力騒音の解析..... 中森 一郎 318

ガスタービンの開発・設計を支援するCFDツールのご紹介

..... 福地 健・山本 幸広・橋本 雅典・松垣 真也 320

●新製品紹介

●技 術 論 文

高圧タービン用フィルム冷却の制御技術に関する研究

..... 川端 浩和・船崎 健一・加藤 大雅・高橋 大地 323

3次元熱伝導を考慮した過度応答法によるディンプル面の熱伝達特性の計測（ディンプル前縁・後縁傾斜の影響）..... 小西 孟・村田 章・齋藤 博史・岩本 薫 331

超臨界CO₂クローズドサイクルガスタービンの開発 ―再生熱交換器の開発―

..... 宇多村元昭・梶田 梨奈・山本 敬・蓮池 宏 337

遠心圧縮機用羽根付ディフューザの性能に関する研究（第1報：低比速度型ディフューザ）

..... 川西 月波・東部 泰昌・金澤 直毅 343

羽根付ディフューザを有する遠心圧縮機の性能・騒音特性の改善

..... 後藤 尚志・太田 有・大田 英輔 351

非構造格子CFDソルバーによる冷却タービン翼列の流体・熱伝導連成数値計算

－ γ -Re _{θ} 遷移モデルの適用－ 吉新 哲也・佐々木大輔・中橋 和博 357

東新火力発電所第4号系列ガスタービン吸気温度低減による増出力効果について

..... 安形友希子・石川 真也・松村 雄士・今井 俊明・赤林 伸一 363

「ガスタービンの基礎と応用 ―発電用からジェットエンジンまで―」..... 坂田 公夫 368

調査研究委員会活動報告－東日本大震災におけるガスタービン設備の信頼性調査－..... 370

Asian Congress on Gas Turbines 2012 報告 山根 敬 374

第22回ガスタービン教育シンポジウム報告..... 谷光 玄行 378

2012年度シンポジウム報告..... 松沼 孝幸 379

●書 評

●報 告

●会告・その他

正会員会費改定のお知らせ...380/第41回ガスタービンセミナー開催のお知らせ...381/

本会共催・協賛・行事...385/入会者名簿...385/2012年度役員名簿・2012年度委員名簿...386/

編集後記...387/事務局だより...387/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 41 No. 1 2013年1月

●巻頭言 ●寄稿

特集：日本ガスタービン学会創立40周年記念特集 ガスタービンのこれまでの40年とこれからの40年 日本ガスタービン学会40周年記念特集号発刊にあたって…………… 佃 嘉章 …… 1	
日本ガスタービン学会を支えてきたIGTCと日本ガスタービン産業界 …………… 大田 英輔・川口 修・藤岡 照高・長谷川武治 …… 2	
The Importance of Archival-Quality, Peer-Reviewed Technical Journals …………… David C. Wisler …… 10	

●論説・解説

Congratulatory Message on the 40th Anniversary of GTSJ …………… Thomas Sattelmayer・Seung Jin Song …… 13	
ガスタービン これまでの40年、これからの40年：総論…………… 渡辺 紀徳 …… 14	
航空エンジン40年の進展と将来：技術と設計の歴史と展望…………… 吉中 司 …… 20	
航空エンジン40年の進展と将来：民間機用エンジン研究開発…………… 二村 尚夫・西澤 敏雄 …… 29	
航空エンジン40年の進展と将来：防衛用エンジン研究開発…………… 山根 秀公 …… 35	
航空エンジン40年の進展と将来：エンジン開発・設計と製造 …………… 桑原 達雄・今村 満勇・坂井 栄治 …… 42	
航空エンジン40年の進展と将来：エアラインでの整備と運航 …………… 齊藤 徹・桂田 健・松本 猛 …… 49	
発電用ガスタービンの高温・高効率化の進展と将来展望…………… 塚越 敬三 …… 53	
日立におけるガスタービン燃焼器の開発について …………… 吉田 正平・笹尾 俊文・林 明典 …… 59	
産業用中小型ガスタービンの進展と将来展望…………… 井上 俊彦 …… 65	
自家発電設備用ガスタービンの進展と将来展望－日本ガスタービンユーザー会の20年－ …………… 池上 作三・金子 清隆・寺澤 秀彰・佐藤 尊道・ 村重 友昭・高山 和彦・田辺 俊明・村田美紀雄・山田 孝士 …… 72	
蒸気タービンの進展と将来展望…………… 野本 秀雄 …… 78	
ガスタービンの技術革新を支える材料技術の過去40年の進歩と将来動向 …………… 原田 広史・鉄井 利光・谷 月峰・藤岡 順三・川岸 京子・松本 一秀 …… 85	
ガスタービン関連産業技術研究の進展と将来展望（産総研の取り組み）…………… …………… 倉田 修・井上 貴博・鈴木 雅人・松沼 孝幸・壹岐 典彦 …… 93	
新サイクル発電技術の進展と将来展望…………… 幸田 栄一 …… 99	
東芝でのガスタービン技術者としての経験…………… 鈴木 伸寿 …… 105	
ガスタービン設計技術者として…………… 由里 雅則 …… 107	
技術者として成長する機会…………… 本田 達人 …… 109	
私も40歳を迎えて…………… 姫野 武洋 …… 111	
ガスタービン教科書の発行…………… 福山 佳孝 …… 113	

●技術論文

中沢メソッドを用いたガスタービン圧縮機ダブテール溝形状の最適化手法の検討…………… …………… 関原 傑・長埜 浩太 …… 115	
正方配列十字形衝突噴流の熱伝達特性と壁噴流の流動機構 …………… 山根喜三郎・山本 誠・元祐 昌廣・本阿弥 眞治 …… 122	

●報告

第40回日本ガスタービン学会定期講演会報告…………… 129	
日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について…………… 131	
学術講演会発表助成について…………… 131	

●会告・その他

教科書「ガスタービン工学」発行…132/正会員会費改定のお知らせ…133/ 2012年度 第2回見学会・技術懇談会のお知らせ…134/本会共催・協賛・行事…135/ 入会者名簿…135/2013年度会費納入のお願い…135/2012年度役員名簿・2012年度委員名簿…136/ 編集後記…137/事務局だより…137/	
--	--

●巻頭言

●論説・解説

特集：圧縮機・過給機の最新技術動向

特集「圧縮機・過給機の最新技術動向」にむけて…………… 船崎 健一 ……139

中小型タービン用の圧縮機の動向…………… 松岡 右典・東部 泰昌 ……140

天然ガス用小流量高圧圧縮機の開発…………… 三浦 聡允・武内 遼太・稲井 潤 ……146

高圧力比大容量遠心圧縮機の開発…………… 玉木 秀明 ……152

航空機エンジンの軸流圧縮機…………… 加藤 大 ……158

吸気噴霧冷却を適用したガスタービン圧縮機の液滴蒸発流れ解析

…………… 川村 康太・明連 千尋・高橋 康雄・柴田 貴範 ……164

車両用過給機の技術動向…………… 恵比寿 幹 ……170

●技術論文

CCS用酸素燃焼ランキンサイクルタービンの主蒸気圧力の検討…………… 森塚 秀人 ……178

正方配列マルチ衝突噴流の熱伝達特性に及ぼす吹出形状の影響

…………… 山根喜三郎・山本 誠・元祐 昌廣・本阿弥眞治 ……184

蒸気タービン長翼用高反動度型超音速タービン翼列の設計法… 妹尾 茂樹・小野 英樹 ……191

●報告

第41回ガスタービンセミナー報告……………198

●会告・その他

「公益社団法人日本ガスタービン学会2012年度通常総会」招集通知について…199/

第23回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ（予告）…199/

第41回日本ガスタービン学会定期講演会・見学会のお知らせ（予告）…200/

本会協賛・共催行事…200/入会者名簿…200/編集後記…201/事務局だより…201

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 41 No. 3 2013年 5 月

	公益社団法人日本ガスタービン学会名誉会員の紹介	
●挨拶	2013年度会長就任挨拶…………… 坂田 公夫 ……	203
	特集：ポンプとガスタービン	
●論説・解説	特集前書き…………… 宮川 和芳 ……	204
	揚排水設備とガスタービン…………… 深谷 幸助・石川 雅啓 ……	207
	首都圏外郭放水路におけるポンプと駆動用ガスタービンの概要 …………… 小宮山 隆・長山 真一 ……	212
	An introduction to aeroderivative gas turbines …… Richard Hamby ……	216
	Niigataポンプ駆動用 2 軸式ガスタービン装置 …… 浅井 尚・樽井 真一 ……	223
	ポンプ駆動用減速機…………… 岩本 安弘 ……	228
	ポンプのメンテナンス・震災の経験…………… 今村 衆・塚田 高弘 ……	234
	ロケット用ポンプの研究開発…………… 内海 政春 ……	240
●技術論文	可搬型ガスタービン発電機からの高温排熱の拡散性状に関する研究 …………… 有波 裕貴・赤林 伸一・石川 真也・坂口 淳 ……	246
	3 次元熱伝導を考慮した過度応答法によるディンプル面の熱伝達特性の計測 (60度傾斜ティアドロップディンプルの伝熱性能評価) …… 小西 孟・村田 章・齋藤 博史・岩本 薫 ……	254
●報告	2012年度通常総会報告…260/2012年度特別講演会報告…261/2012年度第 2 回見学会報告…262	
●会告・その他	2013年度第 1 回見学会のお知らせ…263/第23回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…264/ 第41回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集…266/本会協賛・共催行事…267/ 入会者名簿…267/日本ガスタービン学会入会のご案内…268/編集後記…269/事務局だより…269	

●論説・解説

特集：ガスタービン発電設備の経年化対策（点検・補修・改善技術）

産業用ガスタービン発電設備の改善プログラム… 寺崎 正雄・下村 孝明・吉田 雅弘 ……271

KAWASAKIガスタービンの長期メンテナンス実績

…………… 辻 幸一郎・山本 富士夫・高橋 慶州・石井 知成・合田 真琴 ……277

航空転用型ガスタービン発電設備の高経年化対策…………… 飯沼 秀靖・高村 薫 ……283

ガスタービン発電設備の性能・信頼性改善技術… 秋田 栄司・富田 康意・金箱 篤彦 ……288

ガスタービン排気設備機器の改善更新…………… 北山 和弘 ……294

ガスタービンの保守管理とリブレース技術…………… 市川 国弘・黒木 英俊 ……299

●技術論文

NACA0015翼前縁剥離流れ制御に関する大型風洞試験

…………… 松田 寿・田中 元史・大迫 俊樹 ……305

Ni基超合金Inconel®706クリープおよびクリープ疲労特性に及ぼす環境およびショットピーニングの影響

…………… 吉岡 洋明・齊藤 大蔵・角谷 利恵・石橋 和利・伊藤 勝康・

小林 大輔・伊藤 明洋・宮部 正道・鍵谷 幸生 ……311

遠心圧縮機用羽根付ディフューザの性能に関する研究（第2報：低比速度型の入口角度分布による影響）

…………… 川西 月波・合田 真琴・須賀 信也・金澤 直毅 ……317

内部冷却リブと孔後方突起を有する平板フィルム冷却のロバスト最適化

…………… 酒井 英司・高橋 俊彦 ……324

●資料

2012年ガスタービン及び過給機生産統計…………… ガスタービン統計作成委員会 ……331

●会告・その他

2015年国際ガスタービン会議 IGTC2015 開催のご案内…342 /

第41回日本ガスタービン学会定期講演会（沖縄）・見学会のお知らせ…343/

2013年度役員名簿・2013年度委員名簿…344/本会協賛・共催行事…345/入会者名簿…345/

日本ガスタービン学会入会のご案内…346/編集後記…347/事務局だより…347

●巻 頭 言

●論説・解説

特集：ガスタービンと可視化技術/最新の可視化技術はどのように使えるか

可視化技術の飛躍的發展に大いなる期待……………	高原 正雄 ……	349
「ガスタービンと可視化技術」特集の企画にあたって ……	新関 良樹 ……	350
圧縮機における非定常流動現象に対する可視化技術の活用……………	古川 雅人・山田 和豊 ……	351
燃焼器における可視化技術の活用……………	店橋 護・志村 祐康・福島 直哉 ……	359
タービンにおける可視化技術の活用……………	武石賢一郎 ……	365
ガスタービンの内部を診る－航空機用エンジンのメンテナンス技術－……………	仲條 善三 ……	373
PIV計測の原理と応用……………	西尾 茂・二宮 尚 ……	380
燐光による可視化計測の可能性……………	染矢 聡・坂田 藍美・宗像 鉄雄 ……	387
最新の可視化技術「非定常火炎のスキャンレスCT (コンピューター・トモグラフィー) 多次元計測の実際」……………	石野 洋二郎・齋木 悠 ……	394

●技術論文

3次元熱伝導を考慮した過渡応答法によるディンプル付きカットバック面の フィルム冷却性能評価 (球状ディンプルと傾斜有無ティアドロップディンプルの比較) ……………	小西 孟・村田 章・齋藤 博史・岩本 薫・大北 洋治 ……	401
ノッチノズルのエンジン騒音試験……………	石井 達哉・田中 望・大石 勉・石井 豊 ……	408
バイオエタノール焚きガスタービン燃焼器に関する基礎研究 ……………	関口 達也・小泉 浩美・平田 義隆・吉田 正平・ 福里 真吾・泉 祐正・玉城 陽・宮里 敏功 ……	414
東京大学 将来航空推進システム技術創成社会連携講座……………	渡辺 紀徳 ……	420

●研究だより

●見 聞 記

2013年ASME国際ガスタービン会議		
1. 全般……………	船崎 健一 ……	423
2. 航空用ガスタービン……………	浅子 知昭 ……	424
3. 産業用ガスタービン……………	寺内 晃司 ……	425
4. 小型ガスタービンおよびセラミックス……………	辻田 星歩 ……	426
5. ターボ機械の性能と流れ		
5.1 軸流関係		
5.1.1 ファン・圧縮機……………	山本 誠 ……	428
5.1.2 タービン……………	三好 市朗 ……	428
5.2 遠心関係……………	大内田 聡 ……	429
5.3 非定常流れと数値流体力学……………	山田 和豊 ……	430
6. 伝熱関係……………	武石 賢一郎・葉狩 智子 ……	431
7. 燃焼および燃料関係……………	柚木 啓太 ……	433
8. 材料、構造および製造技術……………	小熊 英隆 ……	434
9. ローターダイナミクスとベアリング……………	西嶋 規世 ……	435
10. 蒸気タービン……………	田沼 唯士 ……	436
11. 展 示……………	明連 千尋 ……	437

●報 告

International Advisory Committee Meeting 開催報告……………		438
2013年度第1回見学会報告……………		439
第23回ガスタービン教育シンポジウム報告……………		440

●会告・その他

「ガスタービン工学」発行のお知らせ……………		441
第41回日本ガスタービン学会定期講演会 (那覇)・見学会のお知らせ……………		442
2013年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ……………		446
2013年度第2回見学会のご案内……………		447
第42回ガスタービンセミナー開催のお知らせ (予告)……………		447
2013年度役員名簿・2013年度委員名簿……………	448/	449/
日本ガスタービン学会入会のご案内……………	450/	451/
編集後記……………	451/	451
事務局だより……………	451	

●巻頭言

●論説・解説

特集：中低温熱回収タービン開発の現状

特集号「中低温熱回収タービン開発の現状」によせて…………… 刑部 真弘 ……455

中低温熱回収用二相タービンの開発…………… 今井 兼久・難波 浩一・Lance Hays ……456

Variable Phase Cycle …… Patrick Boyle・Lance Hays ……461

小型バイナリー発電装置『ヒートリカバリー』“HRシリーズ”の概要

…………… 高橋 俊雄 ……467

低温排熱回収250kW級小型バイナリー発電設備「グリーンバイナリータービン」

…………… 溝口 和彦 ……473

地熱バイナリ用低温熱回収システム

…………… 福田 憲弘・香月 紀人・田之口利恭・齊藤象二郎 ……477

カリナ温泉発電設備…………… 森 豊・佐藤 真丈・大里 和己 ……482

Power from Waste Heat Through an Advanced ORC

…………… EPPINGA, Quirijn VAN BUIJTENEN, Jos ……488

●技術論文

航空転用ガスタービン技術のより効率的な使い方…………… 米澤 克夫・高村 薫 ……493

Ni基鍛造材、鋳造材からなる摩擦圧接材の強度特性

…………… 関原 傑・早坂 靖・玉置 英樹・岡崎 正和 ……499

矩形流路内での対向噴流による流体混合…………… 長尾 隆央・松野 伸介・林 光一 ……506

ガスタービン翼後縁部ディンプル付きカットバック面上フィルム冷却流の2次元3成分PTV計測

…………… 齋藤 博史・渡邊 要・村田 章・岩本 薫 ……512

遠心圧縮機用羽根付ディフューザの性能に関する研究（第3報：超音速型ディフューザ）

…………… 川西 月波・熊丸 博滋・杉本 隆雄 ……518

東京大学 将来航空推進システム技術創成社会連携講座…………… 渡辺 紀徳 ……525

第42回ガスタービンセミナー開催……………528

本会協賛・共催行事…532/入会者名簿…532/2013年度役員名簿・2013年度委員名簿…533/

日本ガスタービン学会入会のご案内…534/編集後記…535/事務局だより…535

●研究だより

●会告・その他

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 42 No. 1 2014年1月

●巻頭言

●論説・解説

特集①：ガスタービンに関連する標準規格

巻頭のことば 特集「ガスタービンに関連する標準規格」	坂田 公夫	1
ガスタービンの標準化の歴史と現況	安田 耕二・鈴木 章夫	2
民間航空機用ジェットエンジンに係る安全・環境基準と最近の動向について	藤巻 吉博	8
我が国における航空機に関する標準化への取り組み	藤貫 泰成	12
ジェットエンジンへの新素材適用における国際標準化の重要性	高梨 正祐・中村 武志・今成 邦之	16

特集②：第41回定期講演会（那覇）報告

●論説・解説

第41回日本ガスタービン学会定期講演会報告	渡邊 裕章	20
パネルディスカッション：航空エンジンの電動化とエネルギーマネジメント概要	渡辺 紀徳	22
航空エンジン電動化に向けた現状と展望	岡井 敬一・渡辺 紀徳	24
‘More Electric’ Engineの現状と動向－PropulsionとPower plantを担う		
将来の航空機エンジン制御－	森岡 典子・大依 仁	30
MEA化と航空機発電装置	五井 龍彦	36
航空機用電動推進システムの研究事業	西沢 啓	38
航空機システムの電動化－エアラインからの視点	桂田 健	42

【ユーザーセッション報告】電力安定供給と地域共生のためのガスタービンユーザーの取組み

	藤岡 照高	45
電力安定供給と地域共生のための東北電力火力部門における取組み	古沢 昌二	46
補修技術，設備診断技術開発に関する中部電力の取組み	小林 大輔・伊藤 明洋・宮部 正道・阿知波 雅宏	49
電力安定供給と地域共生のための沖縄電力における取組み	比嘉 光志・仲本 亮	52

●技術論文

ガスタービン翼後縁部ディンブル付きカットバック面フィルム冷却のLES解析 (ブロー比1でのディンブル形状の影響)	村田 章・伊藤 宏典・岩本 薫	55
ガスタービン翼後縁部球状ディンブル付きカットバック面フィルム冷却における ブロー比の影響のLES解析	村田 章・伊藤 宏典・岩本 薫	62

●報告

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について	表彰委員会・学術講演会委員会	68
---------------------------	----------------	----

2013年度 第2回見学会報告	松沼 孝幸	69
-----------------	-------	----

●会告・その他

Asian Congress on Gas Turbines 2014 (ACGT2014) 開催のお知らせ	70/次号予告	70/
本会共催・協賛・行事	71/入会者名簿	71/2014年会費納入のお願い
71/		
学会誌の送付先について	71/2013年度役員名簿・2013年度委員名簿	72/編集後記
73/		
事務局だより	73/日本ガスタービン学会入会のご案内	76

●巻頭言

●論説・解説

特集：ガスタービンにおけるモニタリング技術の進化について

「モニタリング技術特集号」に寄せて 高橋 毅 75

発電用大型ガスタービン向け遠隔監視システム 三上 尚高 76

ガスタービンコンバインドプラントの安定運転を支える監視技術

～燃焼振動の監視について～ 高野 豊 82

中小型の発電用GTのモニタリング 植木 允啓 87

ガスタービンコージェネレーション発電設備の遠隔監視システム

..... 浅野 光晴, 有田 和弘, 桑田 和正 93

発電用ガスタービンプラント信頼性向上の取り組み

..... 柴沼 徹, 水澤 実, 村山 達也, 山口 由裕, 井出 智広, 島田 紀一 99

Gas Turbine Aero-Engine Health Monitoring Allan J.Volponi 105

航空機エンジンのモニタリングについて 多田 暁 111

●技術論文

センサ技術 –ガスタービンの種類別モニタリング技術– 河部 佳樹 117

デュアル燃料対応低NO_x燃焼器に関する基礎研究

..... 平田 義隆, 関口 達也, 吉田 正平, 鈴木 信市 123

レーザー誘起プラズマ分光分析 (LIPS) による高圧燃焼ガスの局所当量比計測

...福本 敦, 吉田 征二, Laurent Zimmer, 立花 繁, 鈴木 和雄, 佐藤 哲也 129

●報告

第42回ガスタービンセミナー報告 136

●会告・その他

訃報...137/2013年度通常総会招集通知発送のお知らせ...138/

Asian Congress on Gas Turbines 2014 (ACGT2014) 講演募集...139/

第42回日本ガスタービン学会定期講演会・見学会のお知らせ (予告) ...139/

本会共催・協賛・行事...140/入会者名簿...140/学会誌の送付先について...140/

2014年会費納入のお願い (再) ...140/編集後記...141/事務局だより...141/

日本ガスタービン学会入会のご案内...144

●挨拶

公益社団法人日本ガスタービン学会名誉会員の紹介

2014年度会長就任挨拶…………… 藤谷 康男 ……145

●巻頭言

特集：ガスタービン吸気系の最新技術

●論説・解説

ガスタービン吸気系特集号に寄せて…………… 金子 清隆 ……146

壁面粗さの流体力学的効果について…………… 山本 誠 ……147

ガスタービン用吸気フィルタに関連する技術の動向

…………… 新沼 仁, 阪野 竜巳, 庭田 修治, 関 和也, 岡島 修, 大野 克博 ……153

ガスタービン用吸気フィルタの選定とその設置効果

…………… 大和田 厚志, 杉本 明夫, 澄田 和夫 ……160

自家発電設備用ガスタービンの吸気系改善事例（日本ガスタービンユーザー会）

…………… 金子 清隆, 岩間 秀司, 寺澤 秀彰 ……166

中小型ガスタービン発電における吸気フィルタ, 吸気冷却システムの事例紹介

…………… 中安 稔, 合田 真琴, 田中 克典 ……174

ガスタービン発電設備の吸気フィルタ選定

…………… 楠 房雄, 八幡 清正, 西江 俊介, 新沼 仁, 岡島 修 ……179

航空転用型ガスタービンへの吸気フィルタ適用事例…………… 佐々木 克人, 野津 誠 ……184

ガスタービン発電設備における吸気冷却システムの適用事例… 前川 隼人, 篠原 信之 ……190

発電用大型ガスタービン向けターボ冷凍機吸気冷却システムについて

…………… 吉田 圭佑, 藤井 慶太, 國廣 哲人, 富田 康意 ……196

コンバインドサイクル吸気散水手法の改良検討と実機試験…………… 梅沢 修一, 田中 勝彦 ……202

吸気加湿冷却システムのガスタービンへの影響…………… 福武 英紀, 伊東 正雄 ……208

●技術論文

吸気冷却ガスタービン入口案内羽根後縁から噴霧する水滴の挙動と圧縮機動翼の浸食評価

…………… 内田 竜朗, 大友 文雄, 福武 英紀, 伊東 正雄, 鹿目 浩正, 奥野 研一 ……214

ガスタービン吸気冷却噴霧ミスト衝突による圧縮機動翼材のエロージョンと損傷メカニズム

…………… 鹿目 浩正, 奥野 研一, 伊東 正雄, 福武 英紀, 内田 竜朗, 大友 文雄 ……220

周方向単一溝型ケーシングトリートメントが遷音速圧縮機に及ぼす影響

第1報：全体性能と失速特性の変化

…佐久間 康典, 渡辺 紀徳, 姫野 武洋, 加藤 大, 室岡 武, 周藤 由香里 ……226

周方向単一溝型ケーシングトリートメントが遷音速圧縮機に及ぼす影響

第2報：翼端流れ場の変化と失速抑制効果のメカニズム

…佐久間 康典, 渡辺 紀徳, 姫野 武洋, 加藤 大, 室岡 武, 周藤 由香里 ……236

●寄稿

日本再興に貢献する日本ガスタービン学会の更なる進化への期待

～複合GTエネルギーシステム創成とイノベーション・エコシステム形成～

…………… 柘植 綾夫 ……246

●報告

2013年度通常総会報告…247/2014年度特別講演会報告…248/

2013年度日本ガスタービン学会賞審査報告…249

●会告・その他

第24回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…252/2014年度第1回見学会のお知らせ…254/

第42回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集…255/本会共催・協賛・行事…256/

入会者名簿…256/次号予告…256/編集後記…257/事務局だより…257/

日本ガスタービン学会入会のご案内…260

●巻頭言

●論説・解説

特集：石炭火力発電

石炭火力の展望	岡崎 健	261
日本ならびに世界の石炭火力の動向	牧野 啓二	262
最新石炭火力の性能と効率向上の取り組み	水沼 寿行	270
先進超々臨界圧火力発電（Advanced-USC）要素技術開発プロジェクト	福田 雅文	275
石炭火力用蒸気タービン	野本 秀雄・新関 良樹	281
IGCCの開発状況	橋本 貴雄・坂本 康一・石井 弘実	286
CO ₂ 回収型次世代IGCC技術の開発状況	沖 裕壮	292
Oxy-fuel combustionと石炭火力	渡部 弘達・岡崎 健	297
カライド酸素燃焼プロジェクト	氣駕 尚志・山田 敏彦	303
CCSに関する研究動向	植村 豪・平井 秀一郎	310
低品位炭利用技術	山内 康弘・在間 信之・角野 慎治	317
微粉炭火力のバイオマス高比率混焼		
	福島 仁・田村 雅人・河西 英一・上野 俊一朗	324
国内炭の生産の現状	松本 裕之	329
石炭火力の運用と震災	古沢 昌二	335

東新潟火力発電所3-1号系列ガスタービン累積発電時間20万時間到達について
～純国産大容量コンバインドサイクル発電設備の先駆け～

	佐藤 裕市・藤田 範生・岩崎 洋一・味崎 隆久	341
--	-------------------------	-----

●新製品紹介

ダイハツ ポンプ駆動用ガスタービンDF-4W（横軸横型）／DFL-4W（立軸L型）		
	野原 弘康	347

●技術論文

非常用ガスタービン発電装置における低環境負荷及びデュアル燃料対応技術の紹介		
	樽井 真一・小山 正道・植村 敏幸・大村 真啓	349
遠心圧縮機の翼振動に関する研究—ミスチューン応答特性の実験的評価—		
	下原 直人・村江 祥太・服部 博明	355
高圧タービンのリムシール部における主流巻き込み予測のための数値解析手法		
	鈴木 正也・林 亮輔・山本 誠・真鍋 敬	361
2013年ガスタービン及び過給機生産統計	ガスタービン統計作成委員会	367
第25回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ		378/
ACGT2014参加募集		380/IGTC2015Tokyo開催のご案内
第42回日本ガスタービン学会定期講演会（熊本）・見学会のお知らせ（予告）		381/次号予告
本会共催・協賛・行事		382/入会者名簿
		382/2014年度役員名簿・委員名簿
		383/
日本ガスタービン学会入会のご案内		384/編集後記
		385/事務局だより
		385

●資料

●会告・その他

●巻 頭 言

●論説・解説

特集：最新の加工・製造技術

「最新の加工・製造技術」特集の企画にあたって 新関 良樹 389

産業用ガスタービンにおける製造技術開発

..... 岡田 郁生・小熊 英隆・妻鹿 雅彦・鳥越 泰治 390

航空用ガスタービン 櫻井 幹男・盛田 英夫・村上 務・黒木 博史・

池田 修治・横田 尋己・中村 武志・大重慎一郎 396

IHI/ABB製船用過給機の概要及び最新の加工・製造技術の紹介

..... 百瀬 圭・中野 健・宮原 和昌 402

蒸気タービンの製造技術 浅井 知・永瀬 保夫 408

マシニングセンタによるガスタービン部品の最新加工技術 石井 正人 414

小特集：3Dプリンタの可能性

3Dプリンタとは、3Dプリンタの可能性 京極 秀樹 420

Additive Manufacturing のためのソフトウェア 望月 達也 426

金属積層造形技術の量産加工展開 中野 禪・佐藤 直子・清水 透 433

産業用ガスタービンにおける3Dプリンタの活用 小牧 孝直・原口 英剛 439

ラピッド・プロトタイピング (RP) による精密鋳造用鋳型及び中子の迅速造型技術の開発

..... 三島 勝則 443

タグチメソッドを用いたフィルム冷却用流れ制御デバイスの最適化手法に関する研究

..... 川端 浩和・船崎 健一・中田 諒大・田川 久人・堀内 康弘 449

流れ制御デバイスによるフィルム冷却性能の向上

..... 船崎 健一・中田 諒大・川端 浩和・田川 久人・堀内 康弘 456

●技術論文

●見 聞 記

2014年ASME国際ガスタービン会議

1. 全般 田沼 唯士 465

2. 航空用ガスタービン 浅子 知昭 466

3. 産業用ガスタービン 武田 拓也 467

4. 小型ガスタービンおよびセラミックス 壹岐 典彦 468

5. ターボ機械の性能と流れ

5.1 軸流関係

5.1.1 ファン・圧縮機 佐久間康典・渡辺 紀徳 469

5.1.2 タービン 吉田 毅 470

5.2 遠心関係 玉木 秀明 471

5.3 非定常流れと数値流体力学 加藤 大雅 472

6. 伝熱関係 武石賢一郎・荒木 勝人 473

7. 燃焼および燃料関係 馬場 宗明 474

8. 制御と診断 権田 幸謙 475

9. 材料、構造および製造技術 尾関 高行 476

10. ローターダイナミクスとベアリング 安藤 正晴 477

11. 蒸気タービン 妹尾 茂樹 478

12. 展 示 富永 純一 480

●報 告

ASME Turbo Expo 2014展示 実施報告 481/ASME Turbo Expo 2014 参加報告 481/

2014年度第1回見学会報告 482/第24回ガスタービン教育シンポジウム報告 483/

●訃 報

松本正勝先生を偲んで 佐々木 誠 484

●会告・その他

第42回ガスタービン学会定期講演会 (熊本)・見学会のお知らせ 485/次号予告 488/

第43回ガスタービンセミナー開催のお知らせ (予告) 489/本会共催・協賛・行事 489/

入会者名簿 489/2014年役員名簿・委員名簿 490/編集後記 491/事務局だより 491/

日本ガスタービン学会入会のご案内 494

●論説・解説

特集：過酷な環境で使用されるガスタービン

上越火力発電所 ガスタービン吸気フィルタの防雪・凍結防止対策について

..... 中村 肇 495

ガスタービン吸気設備の寒冷対策について..... 澤田 信明・味崎 隆久 501

過酷環境に対する中小型ガスタービンについて..... 瀬立 良太・木塚 宣明 507

寒冷地におけるマイクロ・ガスタービン・コジェネレーション・システムの構築と課題

..... 山田 貴延・中西 喜美雄 513

航空用エンジンの着氷問題..... 榎 友謹・室岡 武 519

大型航空機における補助エンジンの高高度及び低音環境での運用について

..... 山地 直太 525

ロケットエンジン用ターボポンプのタービン技術

..... 内海 政春・川崎 聡・島垣 満 529

●技術論文

プラズマ気流制御 2 次元風車翼周り流れの位相同期PIV計測

..... 松田 寿・内田 竜朗・田中 元史・大友 文雄・志村 尚彦・大迫 俊樹 535

●報告

International Advisory Committee Meeting 開催報告...541/

第25回ガスタービン教育シンポジウム報告...542

●会告・その他

GTSJガスタービンセミナー（第43回）のお知らせ...543/次号予告...545/

International Gas Turbine Congress 2015 Tokyo 講演申込受付開始...547/

2014年度第2回見学会開催のお知らせ（予告）...547/本会共催・協賛・行事...548/

入会者名簿...548/2014年度役員名簿・委員名簿...549/日本ガスタービン学会入会のご案内...550/

編集後記...551/事務局だより...551

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 43 No. 1 2015年1月

●巻頭言

●論説・解説

特集：ガスタービンに関わる国内外の学術会議等

特集号「ガスタービンに関わる国内外の学術会議等」によせて…………… 佐藤 幹夫 ……1

ガスタービン・ジェットエンジンに関する主要な国内学術会議等の俯瞰と整理

…… 船崎 健一・藤井 智晴・高橋 俊彦・長谷川 武治・岡田 満利・森田 聡 ……2

ガスタービン・ジェットエンジンに関係する主要な国際会議の紹介

…………… 仲俣 千由紀・岡井 敬一・児玉 秀和・後藤 仁一郎・山根 敬・

山本 誠・沖 裕壮・濱田 博之・宮川 和芳・三好 市朗 ……8

日本ガスタービン学会主催会議・行事の歴史と概要…………… 春海 一佳・山根 敬 …… 14

Asian Congress on Gas Turbines 2014報告 …… 葉狩 智子 …… 20

IGTC2015 Tokyoについて …… 渡辺 紀徳 …… 24

アーヘン工科大学のターボ機械研究見聞…………… 井上 智博・佐久間 康典 …… 28

ACGT2014見聞記…………… 畠谷 尊明 …… 30

特集：第42回定期講演会（熊本）特集

第42回日本ガスタービン学会定期講演会報告…………… 渡邊 裕章・玉井 亮嗣 …… 33

マグネシウム新時代の到来！－KUMADAIマグネシウム合金－ …… 河村 能人 …… 35

火力原子力発電技術協会 RE研究会の活動報告－これからの火力発電の役割と価値－

…………… 中沢 治久 …… 41

負荷変動対応型先進ガスタービン技術の研究開発について

－ガスタービン学会における検討の経緯とねらい－…………… 渡辺 紀徳 …… 47

『負荷変動対応型先進発電設備に関する技術可能性調査』プロジェクト紹介

…………… 壹岐 典彦・松沼 孝幸 …… 49

ガスタービン発電設備の負荷変動対応技術…………… 高橋 徹・丹野 賢二 …… 51

大規模・中規模GTの発電量制御，効率維持技術 …… 伊藤 栄作・岸部 忠晴 …… 53

小規模GTの発電量制御，需給予測技術，負荷追従制御技術 …… 合田 真琴・足利 貢 …… 54

航空機転用GT運用における系統安定化制御技術 …… 米澤 克夫・高村 薫 …… 56

高負荷変動時の材料特性評価技術…………… 齊藤 大蔵・北山 和弘・吉田 耕平 …… 62

高湿分空気利用ガスタービンシステム総合試験設備を用いた吸気噴霧冷却時の軸流圧縮機性能検討

…………… 明連 千尋・高橋 康雄・森崎 哲郎・川村 康太・柴田 貴範・岸部 忠晴 …… 64

●技術論文

●報告

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について…70/学術講演会発表助成について…71

次号予告…71

●会告・その他

第43回日本ガスタービン学会定期講演会・見学会のお知らせ（予告）…72/訃報…72/

IGTC 2015 Tokyo 講演募集…73/2014年度役員名簿・委員名簿…74/本会共催・協賛・行事…75/

入会者名簿…75/2015年度会費納入のお願い…75/日本ガスタービン学会入会のご案内…76/

編集後記…77/事務局だより…77

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 43 No. 2 2015年3月

●巻頭言

●論説・解説

特集:資源エネルギーの有効利用と低炭素社会へのガスタービンの取り組み(多様化するガスタービン燃料)

低炭素社会とガスタービン..... 壹岐 典彦 79

水素燃焼技術の開発..... 堀川 敦史・小田 剛生 80

エネルギーキャリアとしてアンモニアを用いたガスタービン..... 倉田 修・

壹岐 典彦・松沼 孝幸・井上 貴博・鈴木 雅人・辻村 拓・古谷 博秀 86

低濃度メタン燃焼ガスタービン発電..... 黒坂 聡・山崎 義弘 90

航空分野における地球温暖化対策への取り組み..... 藤原 仁志・岡井 敬一 96

柏崎市自然環境浄化センターの消化ガス発電について..... 高橋 潤 103

黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用事業における発電システムについて

..... 村椿 謙一 109

MGTの今後の可能性「MGT」によるVOC処理とコージェネレーションシステムが

もたらす価値の提言..... 青島 康一郎 114

製鉄所副生ガス焚きガスタービンの最新状況..... 屋納 光一朗 121

●報 告

第43回ガスタービンセミナー報告..... 127

●会告・その他

「国産ガスタービン・過給機資料集－統計，生産実績，仕様緒言－[2014年版]」発行のお知らせ...128/

「公益社団法人日本ガスタービン学会 2014年通常総会」招集通知発送のお知らせ...129/

お詫びと訂正...129/第26回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ（予告）...130/

次号予告...130/第43回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集...131/

本会共催・協賛・行事...132/入会者名簿...132/2015年度会費納入のお願い...132/

学会誌の送付先について...132/編集後記...133/事務局だより...133

特集：航空機用ガスタービンの最新動向

公益社団法人日本ガスタービン学会名誉会員の紹介

●挨拶

2015年度会長就任挨拶…………… 田沼 唯士 ……135

●巻頭言

ジェットエンジン研究開発の活発化…………… 渡辺 紀徳 ……136

●論説・解説

次期固定翼哨戒機（XP-1）用エンジンの開発について …… 平野 篤，及部 朋紀 ……138

ヘリコプタ用エンジンXTS2の設計について …… 鴨志田 徹也，及部 朋紀 ……144

ヘリコプタ用エンジンXTS2の試験について

…………… 大川 啓，松本 隆平，平野 篤，中村 友行，及部 朋紀 ……150

将来戦闘機に向けたエンジンに係る技術基盤と今後の展望

…………… 井上 寛之，及部 朋紀，永井 正夫 ……156

Hondaでの航空用ガスタービン研究とHF120ターボファンエンジンの開発… 野田 悦生 ……161

MRJ用エンジンPW1200Gの開発 …… 貴志 公博 ……167

JAXAにおける低燃費エンジン技術の研究開発 …… 西澤 敏雄 ……173

環境負荷低減に向けた将来の民間機用エンジンの世界的動向について…………… 坂井 栄治 ……179

航空機エンジン電動化の最新研究状況…………… 岡井 敬一，渡辺 紀徳 ……184

航空機エンジンの“Geared”化動向 …… 五井 龍彦 ……190

極超音速エンジンの研究開発動向… 小林 弘明，田口 秀之，小島 孝之，佐藤 哲也 ……196

●技術論文

マイクロガスタービンの動作解析…………… 関 慧一，中野 晋，竹田 陽一 ……202

●報告

2014年度通常総会報告…209/2015年度特別講演会報告…210/2014年度第2回見学会報告…211

●会告・その他

訃報…212/

妹尾泰利先生とガスタービンの思い出…………… 速水 洋 ……213

第26回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…214/

第43回日本ガスタービン学会定期講演会（米子）・見学会のお知らせ（予告）…216/

本会協賛行事…217/入会者名簿…217/次号予告…217/賛助会員のご紹介…218/

編集後記…223/事務局だより…223/日本ガスタービン学会入会のご案内…226

● 巻 頭 言

● 論 説 ・ 解 説

特集：軸受・潤滑システム

軸受・潤滑システムの特集号に寄せて…………… 中原 綱光 ……227

ターボ機械用すべり軸受の最近の研究開発について…………… 森 成良, 花橋 実 ……228

高速転がり軸受の技術について…………… 原 和弘, 河田 真一, 金子 征太郎 ……234

大型蒸気タービン向け軸受の特徴と技術開発動向

…………… 池田 和徳, 見村 勇樹, 平野 俊夫 ……240

航空機エンジンの軸受について…………… 松森 直樹 ……246

磁気軸受のターボ機械への適用…………… 進藤 裕司, 阪井 直人, 山内 正史 ……250

マイクロガスタービンにおける軸受・潤滑システムについて…………… 塩田 哲男 ……256

IHI(ABB)製船用過給機の軸受・潤滑システム …… 前田 幸弘, 石綿 孝臣, 中野 賢治 ……262

タービン油の技術動向…………… 伊藤 岳史 ……268

航空会社における軸受・潤滑システムの運用とメンテナンス…………… 中野 剛 ……274

首都大学東京・寛研究室におけるガスタービン関連の研究の紹介…………… 寛 幸次 ……279

● 研究だより

● 資 料

● 会 告 ・ そ の 他

2014年ガスタービン及び過給機生産統計…………… ガスタービン統計作成委員会 ……282

計報…293/学会誌の送付先について…293/

第43回日本ガスタービン学会定期講演会（米子）・見学会のお知らせ…294/

IGTC2015Tokyo事前登録のご案内…298/2015年度第1回見学会・技術懇談会のお知らせ…299/

2015年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ…300/

本会協賛行事…301/入会者名簿…301/次号予告…301/2015年度役員名簿・委員名簿…302/

編集後記…303/事務局だより…303/日本ガスタービン学会入会のご案内…306

●巻頭言
●論説・解説

特集：ガスタービンのImprovement/Modification

「ガスタービンのImprovement/Modification」特集の企画にあたって	新関 良樹	307
大型ガスタービン高温化、高効率化の歩みと今後の展望	桑原 正光, 羽田 哲	308
シーメンス大型ガスタービンの継続的開発について	エドウィン・ヴォルト, 大築 康彦	314
H-25(42)ガスタービンの開発と実機検証試験	松井 智之, 秋山 陵	319
非常用中小型ガスタービンの技術改良	楠本 吉昭	325
ガスタービン自家発電設備の改善事例（日本ガスタービンユーザー会）	岩間 秀司, 金子 清隆, 寺澤 秀彰	330
船用過給機の信頼性向上	小向 智司, 石綿 孝臣, 中野 賢治	337
航空機エンジン用高耐食性アルミハニカムコア	小峰 孝也	343
高温タービン用耐熱材料と実機適用：使われる材料の開発を目指して		

原田 広史, 横川 忠晴, 川岸 京子, 小林 敏治, 小泉 裕, 坂本 正雄, 湯山 道也	349
--	-----

学校で習わない英語（1）	吉中 司	357
--------------	------	-----

2015年ASME国際ガスタービン会議

1. 全般	渡辺 紀徳	359
2. 航空用ガスタービン	浅子 知昭	360
3. 産業用ガスタービン	壹岐 典彦	361
4. 小型ガスタービンおよびセラミックス	辻田 星歩	363
5. ターボ機械の性能と流れ		
5.1 軸流関係		
5.1.1 ファン・圧縮機	加藤 大	364
5.1.2 タービン	松沼 孝幸	365
5.2 遠心関係	富田 勲	366
5.3 非定常流れと数値流体力学	山田 和豊	367
6. 伝熱関係	大北 洋治	368
7. 燃焼および燃料関係	平野 昂志	369
8. 制御と診断	関 直喜	370
9. 材料、構造および製造技術	浅井 邦夫	371
10. ローターダイナミクスとベアリング	柚谷 啓	373
11. 蒸気タービン	渋谷 直紀	373
12. 展示	浅井 智広	374

●報 告

ASME Turbo Expo 2015 GTSJ 展示 実施報告	376
ASME Turbo Expo 2015 参加報告	376
第26回ガスタービン教育シンポジウム報告	377

●会 告

2015年度第1回見学会・技術懇談会のお知らせ（再掲）	378
International Gas Turbine Congress 2015 Tokyoのご案内	379
第44回ガスタービンセミナー開催のお知らせ（予告）	380
次号予告	380
2015年度日本ガスタービン学会賞候補募集のお知らせ（再掲）	381
本会協賛行事	382
入会者名簿	382
2015年度役員名簿・委員名簿	383
日本ガスタービン学会入会のご案内	384
編集後記	385
事務局だより	385

●巻頭言

●論説・解説

●新製品紹介

●喫茶室

●技術論文

●会告

特集：ガスタービン関係の数値シミュレーションの最前線（～現状と今後の展望～）

特集「ガスタービン関係の数値シミュレーションの最前線（～現状と今後の展望～）」

..... 加藤 千幸 387

圧縮機のCFD解析 古川 雅人, 山田 和豊 389

ガスタービン燃焼器内乱流燃焼の数値シミュレーション..... 黒瀬 良一 396

タービンのCFD解析 船崎 健一 402

混相流のCFD解析 姫野 武洋 409

JAXAにおける航空エンジン用シミュレーション技術の活用 牧田 光正,

北條 正弘, 北村 祥之, 山根 敬, 賀澤 順一, 鈴木 正也, 西澤 敏雄 414

CFD FOR GAS TURBINE COMPONENTS AT MAN DIESEL & TURBO

..... Alexander WIEDERMANN, Johannes GREVING 422

発電用ガスタービン主要コンポーネントのCFD解析技術と適用事例

..... 三戸 良介, 高 学林, 北川 仁志, 坂元 康朗, 磯野 充典, 伊藤 栄作 428

ジェットエンジン開発におけるCFD技術 青塚 瑞穂 434

中小型ガスタービンへのCFD技術の適用 松岡 右典, 平野 昂志, 田中 良造 440

The Next Generation of Aviation Gas Turbine Engine Oil: Mobil Jet™ Oil 387

..... Toshihiko SEI, Yohjiroh HIRAMATSU 446

学校で習わない英語 (2)..... 吉中 司 449

気流中に放出する水膜の分裂形態に関する研究

..... 松崎 悠, 中野 晋, 鳥山 温美, 竹田 陽一, 佐藤 公仁弘 451

GTSJガスタービンセミナー（第44回）のお知らせ...458 / 2015年度第2回見学会のお知らせ...463 /

本会協賛行事...464 / 入会者名簿...464 / 次号予告...464 / 日本ガスタービン学会入会のご案内...465 /

2015年度役員名簿・委員名簿...466 / 編集後記...467 / 事務局だより...467

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 44 No. 1 2016年1月

●巻 頭 言

●論説・解説

特集：産業向け最新鋭自家発電用ガスタービン

『産業向け最新鋭自家発電用ガスタービン』特集号に寄せて …… 岩間 秀司 …… 1

中小型ガスタービンH-25, H-50および事例紹介

…………… 松井 智之, 内藤 敬太, 大神 邦裕, 荒木 秀文 …… 2

KawasakiガスタービンL30Aの運用実績と適用事例

…………… 谷口 智紀, 田中 良造, 笠 正憲, 中安 稔, 合田 真琴 …… 8

LM6000ガスタービン発電プラントの技術紹介 …… 野原 隆樹 …… 14

三井ソーラーガスタービンMSC65及びMSC130の紹介…………… 西江 俊介 …… 20

50MW級ガスタービンSGT-800の最新開発動向 …… 渡邊 孝之, 藤井 麻喜, 大築 康彦 …… 26

FT4000 Aero-derivative Features Overview and Operational Experience

…………… David J. Maher, Peter T. Corliss …… 32

特集：第43回定期講演会（米子）特集

第43回日本ガスタービン学会定期講演会 全体報告…………… 西澤 敏雄, 姫野 武洋 …… 36

ガスタービン高温部品の損傷評価技術…………… 吉岡 洋明 …… 38

TBCの非破壊検査技術の開発

…………… 福地 哲生, 福富 広幸, 尾関 高行, 岡田 満利, 藤井 智晴 …… 42

火力発電所の運転データからの異常予兆発見研究について

－水力発電所における異常予兆発見のアナロジーとして－…………… 小野田 崇 …… 48

ガスタービン監視データを有効活用した状態変化早期検知システムの紹介

－履歴データによるガスタービン状態モデル化解析技術－…………… 田邊 悟, 渡部 匠 …… 54

学校で習わない英語 (3)…………… 吉中 司 …… 56

●報 告

●論説・解説

日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について…57/学術講演会発表助成について…57/

International Gas Turbine Congress 2015 Tokyo 開催速報…58/2015年度第1回見学会報告…60

訃報…61/次号予告…61/本会協賛行事…62/入会者名簿…62/2016年度会費納入のお願い…62/

2015年度役員名簿・委員名簿…63/日本ガスタービン学会入会のご案内…64/

編集後記…65/事務局だより…65

●喫 茶 室

●報 告

●会告・その他

●巻頭言

●論説・解説

●喫茶室

●技術論文

●報告

●会告・その他

特集：燃焼現象

「燃焼現象」特集号に寄せて 川口 修 67

温度分布制御マイクロフローリアクタによるガスタービン燃料の着火特性評価
..... 中村 寿, 丸田 薫 69

火炎詳細構造の数値解析 溝渕 泰寛 76

渦流中での火炎の挙動 下栗 大右 81

液滴燃焼から噴霧燃焼へ 三上 真人 88

詳細化学反応機構を用いた反応性流体解析における高効率解析手法
..... 森井 雄飛, 寺島 洋史 96

噴霧燃焼の光学計測 赤松 史光 102

回転デトネーションエンジンの概要とその研究の現状 笠原 次郎 109

学校で習わない英語 (4) 吉中 司 115

剥離を伴う遷音速タービン翼の非定常空力特性
..... 木村 泰徳, 柴田 貴範, 中野 晋, 尾崎 修一, 平野 孝典, 藤本 一郎 117

重合格子法を用いたコールドフロー数値解析の航空用燃焼器設計への適用
..... 牧田 光正, 中村 直紀, 野崎 理, 林 光一 125

対向噴流混合における流路形状の影響 (混合性能)
..... 長尾 隆央, 松野 伸介, 林 光一 133

第44回ガスタービンセミナー報告 139

「公益社団法人日本ガスタービン学会 2015年度通常総会」招集通知発送のお知らせ 140/

Asian Congress on Gas Turbines 2016 (ACGT2016) 開催のお知らせと講演募集 140/

第27回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ (予告) 141/

本会協賛行事 142/ 入会者名簿 142/ 次号予告 142/ 編集後記 143/ 事務局だより 143/

日本ガスタービン学会入会のご案内 146

●挨拶

●巻頭言

●論説・解説

特集：ガスタービンの活躍の場

2016年度会長就任挨拶…………… 久山 利之 ……145

「ガスタービンの活躍の場」特集号の企画にあたって …… 壹岐 典彦 ……146

新仙台火力発電所第3号系列における熱効率向上への取組みについて

…………… 阿部 雅宏, 西村 由明, 多田 和幸 ……147

浜岡原子力発電所におけるガスタービン発電機の導入…………… 赤羽 孝之, 杉谷 知昭 ……150

ガスタービン自家発電設備の活躍の場（日本ガスタービンユーザー会事例）

…………… 寺澤 秀彰 ……153

虎ノ門ヒルズの発電システムについて－災害時の事業継続計画（BCP）－… 大塚 幸夫 ……159

調布航空宇宙センターにおける大型試験設備稼働時のガスタービン発電設備を用いた

電力ピークカット運用…………… 田口 博晃 ……162

過酷な環境で活躍する航空機エンジン…………… 中野 宏一 ……166

●研究だより

宇宙航空研究開発機構の国立研究開発法人への移行と航空技術部門の組織改編

…………… 山本 武 ……171

●喫茶室

学校で習わない英語（5）…………… 吉中 司 ……173

●技術論文

リング型プラズマアクチュエータを用いた環状タービン翼列チップクリアランス流れの能動制御

…………… 松沼 孝幸, 瀬川 武彦 ……174

バイオジェット燃料を用いた小型ガスタービンのエンジン試験…………… 藤原 仁志,

中村 将治, 冷水 陵馬, 山田 秀志, 下平 一雄, 廣田 雅, 岡井 敬一 ……182

●報告

IGTC2015 Tokyo報告…189/2015年度第2回見学会報告…201/2015年度通常総会報告…202/

2015年度日本ガスタービン学会賞審査報告…203/2016年度特別講演会報告…207

●会告・その他

第27回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…208/

2016年度 第1回見学会・技術懇談会のお知らせ…210/

第44回日本ガスタービン学会定期講演会・講演募集…211/本会協賛行事…212/入会者名簿…212/

次号予告…212/賛助会員のご紹介…213/編集後記…219/事務局だより…219/

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 44 No. 4 2016年7月

●巻頭言

特集：水素エネルギー利用社会への歩み，ガスタービンと燃料電池の最新情報

「水素エネルギー利用社会への歩み，ガスタービンと燃料電池の最新情報」に寄せて

…………… 栗山 信宏 …… 221

●論説・解説

日本における水素エネルギー関連技術の歩みと現状…………… 笹倉 正晴，福田 健三 …… 222

水素サプライチェーンと水素発電…………… 西村 元彦，飴 雅英，神谷 祥二 …… 229

水素を用いた自立型エネルギー供給システム…………… 中島 良 …… 235

大崎クールジェン酸素吹IGCC実証プロジェクトの概要及び進捗状況

…………… 江草 和也，椎屋 光昭 …… 241

MHPSにおけるSOFC-マイクロガスタービンハイブリッドシステムの開発状況

…………… 富田 和男，北川 雄一郎 …… 247

家庭用及び業務用燃料電池の最新動向…………… 越智 一喜，川端 康晴，藤木 広志 …… 253

りん酸形燃料電池の適用事例…………… 大内 崇，吉岡 浩，堀内 義実，黒田 健一 …… 259

燃料電池車MIRAI，水素社会の実現に向けて …… 渡部 麻美子，小島 康一 …… 265

航空機用燃料電池技術の最新研究状況…………… 岡井 敬一，渡辺 紀徳 …… 271

CO₂フリー水素を用いるマルチ燃料燃焼エンジン技術

…………… 辻村 拓，鈴木 泰政，古谷 博秀 …… 277

●喫茶室

学校で習わない英語 (6)…………… 吉中 司 …… 281

●技術論文

流体構造連成とシステム同定による複合モード翼列フラッター解析手法

…………… 立石 敦，渡辺 紀徳，姫野 武洋 …… 282

遷音速ファンの部分回転数時に失速点近傍で生じるフラッターのFSI解析

…………… 立石 敦，渡辺 紀徳，姫野 武洋，青塚 瑞穂，室岡 武 …… 292

●資料

2015年ガスタービン及び過給機生産統計…………… ガスタービン統計作成委員会 …… 302

●報告

第1回日本ガスタービン学会女性参画推進イベント開催報告…313

●会告・その他

訃報…314/酒井俊道先生を偲んで…314/

第44回日本ガスタービン学会定期講演会（酒田）・見学会のお知らせ…315/

第28回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…316/本会協賛行事…318/入会者名簿…318/

次号予告…318/2016年度役員名簿・委員名簿…319/日本ガスタービン学会入会のご案内…320/

編集後記…321/事務局だより…321

●巻頭言

●論説・解説

特集：ガスエンジン，ディーゼルエンジンとガスタービン

ガスエンジン技術の発展に向けて	塩路 昌宏	323
レシプロエンジンとガスタービンの違いと特徴	高崎 講二	324
産業用ガスエンジンの開発動向	安枝 信次	330
ガス・ディーゼルエンジンのコージェネレーションシステム	飯泉 昌幸	336

ガスコージェネレーション設備における原動機選定事例紹介

..... 速川 敦彦, 刑部 尚樹, 正田 光次朗	342
離島（内燃力）発電所のディーゼル発電について..... 大嶺 吉光	347
中速ガスエンジン, ディーゼルエンジンの性能向上について..... 江口 知孝	351
高性能カワサキグリーンガスエンジンの紹介..... 堀江 尚, 酒井 能成	357
三菱リーンバーンミラーサイクルガスエンジンの最新開発概要..... 高井 淳	363
船用ガスエンジンの技術的課題の対応..... 西田 和生	369
高性能大型ガスエンジンの国内導入と木質バイオマスガス化発電用ガスエンジンについて 坂本 謙一, 弓田 孔生	375

エコウィルコージェネレーションユニットの技術と進化

..... 戸川 一宏, 渡邊 生, 中川 義徳	379	
高効率V型中速ディーゼル機関の開発と実用化	加藤 尚次, 元田 徹	385
船用ガス焚きディーゼル機関「ME-GI」の紹介	淵上 孝, 哈 強, 田淵 隆平	391
内燃式燃焼器が高温化を実現できた鍵？	佃 嘉章	397
学校で習わない英語 (7)	吉中 司	398

弱旋回燃焼器における燃焼振動の音響モード解析

..... 山本 姫子, 立花 繁, 金井 洸太, 佐藤 哲也	399
リング型プラズマアクチュエータによるタービン動翼の漏れ流れ制御に向けた 平板基礎実験と消費電力測定	松沼 孝幸, 瀬川 武彦
..... 松沼 孝幸, 瀬川 武彦	408

2016年ASME国際ガスタービン会議

1. 全般	船崎 健一	415
2. 航空用ガスタービン	浅子 知昭	417
3. 産業用ガスタービン	高田 和正	418
4. 小型ガスタービンおよびセラミックス	壹岐 典彦	420
5. ターボ機械の性能と流れ		
5.1 軸流関係		
5.1.1 ファン・圧縮機	三浦 聡允	421
5.1.2 タービン	松沼 孝幸	422
5.2 遠心関係	坂口 大作	423
5.3 非定常流れと数値流体力学	青塚 瑞穂	424
6. 伝熱関係	武石 賢一郎	425
7. 燃焼および燃料関係	林 茂	426
8. 制御と診断	森岡 典子	427
9. 材料，構造および製造技術	鈴木 健太	428
10. 蒸気タービン	妹尾 茂樹	429
11. 展 示	柚木 啓太	431

ASME Turbo Expo 2016 GTSJ展示 実施報告…432/ ASME Turbo Expo 2016 参加報告…432/

第27回ガスタービン教育シンポジウム報告…433/ 2016年度第1回見学会報告…434

第45回ガスタービンセミナー開催のお知らせ（予告）…435/ 次号予告…435/

第44回日本ガスタービン学会定期講演会（酒田）・見学会のお知らせ…436/

2016年度第1回ガスタービン市民フォーラム開催のお知らせ…440/

2016年度第2回見学会のお知らせ…440/ 本会協賛行事…441/ 入会者名簿…441/

2016年度役員名簿・委員名簿…442/ 編集後記…443/ 事務局だより…443

●喫茶室

●連載

●技術論文

●見聞記

●報 告

●会告・その他

●巻頭言

●論説・解説

特集：大型プロジェクトに学ぶ：航空機エンジン及び発電タービン技術・産業の将来への提言

これまでのガスタービン関連大型プロジェクトから学ぶ……………川口 修 ……445

航空宇宙技術研究所におけるFJR710エンジンの研究開発とSTOL実験機での搭載運用
……………佐々木 誠 ……446

石川島播磨重工におけるFJRジェットエンジン開発とV2500エンジンへの実用化
……………勝又 一郎 ……452

高効率ガスタービンプロジェクトと航技研における研究開発……………坂田 公夫 ……459

産業界から見たムーンライト計画の歴史的意義と反省……………福江 一郎 ……464

ムーンライト高効率ガスタービン開発とKawasakiガスタービン ……森 建二 ……471

ターボ機械（蒸気タービン及びガスタービン）初号機の開発と苦闘……………大地 昭生 ……477

WE-NETガスタービン研究開発と高温・高性能ガスタービンに向けた成果の展開
……………田沼 唯士, 新関 良樹 ……484

来るべき水素社会を先取りしたWE-NETプロジェクトにおける水素燃焼タービンと超高温材料技術
……………新田 明人 ……492

二つの国家プロジェクトで行われたガスタービン用耐熱合金の研究開発……………山崎 道夫 ……498

ハイポニカ農法に学ぶ……………仲俣 千由紀 ……504

●喫茶室

●連載

学校で習わない英語 (8)……………吉中 司 ……505

●報告

調査研究委員会活動報告……………506

第28回ガスタービン教育シンポジウム報告……………527

●会告・その他

GTSJガスタービンセミナー（第45回）のお知らせ…528/ 本会共催・協賛行事…532/

入会者名簿…532/ 次号予告…532/ 訂正…532/ 2016年度役員名簿・委員名簿…533/

日本ガスタービン学会入会のご案内…534/ 編集後記…535/ 事務局だより…535

日本ガスタービン学会誌 目次 Vol. 45 No. 1 2017年1月

●巻 頭 言	発電用大型ガスタービンの開発動向と定期講演会特集に向けて…………… 渡辺 和徳 …………… 1
●論説・解説	特集：発電用大型ガスタービンの開発動向 インダストリアル・インターネット：電力事業のデジタル化ソリューションについて…………… 牟田 泰孝 …………… 2 発電用次世代ガスタービンの開発…………… 辻 良史, 由里 雅則 …………… 10 シーメンス大型ガスタービンの開発動向について…………… 大築 康彦 …………… 16 特集：第44回定期講演会（酒田）特集
●報 告	第44回日本ガスタービン学会定期講演会 全体報告 …………… 西澤 敏雄, 姫野 武洋 …………… 21
●論説・解説	動特性解析による急速負荷変化時のプラント影響評価…………… 高橋 徹 …………… 23 先進ガスタービン燃焼器の開発に向けた燃焼シミュレーションの高度化…………… 丹野 賢二, 黒瀬 良一 …………… 29 急速起動時の圧縮機非定常流れシミュレーションに向けた実験的・数値解析的取り組み…………… 佐久間 康典 …………… 35 ガスタービン二次空気系の熱・流体・構造過渡応答連成解析に向けた複雑流路対応型CFDコードの構築…………… 立石 敦 …………… 41 発電用大型ガスタービンにおける急速起動時圧縮機の非定常流れシミュレーション…………… 荒木 勝人 …………… 47 発電用ガスタービンにおける急速起動時の構造過渡応答シミュレーション…………… 荒木 勝人, 高橋 康雄 …………… 52
●喫 茶 室	ガスタービンと出会った頃…………… 本阿弥 眞治 …………… 57
●連 載	学校で習わない英語 (9)…………… 吉中 司 …………… 58
●報 告	2016年度第1回ガスタービン市民フォーラム報告…………… 59 日本ガスタービン学会学生優秀講演賞選考結果について…………… 60 学術講演会発表助成について…………… 61 第2回日本ガスタービン学会女性活躍推進イベント開催報告…………… 62
●会告・その他	次号予告…61/ 本会協賛行事…63/ 入会者名簿…63/ 2017年度会費納入のお願い…63/ 2016年度役員名簿・委員名簿…64/ 編集後記…65/ 事務局だより…65

●巻頭言

●論説・解説

特集：バイオマス発電

バイオマス発電の特集に寄せて…………… 平田 悟史 …… 67

宿毛バイオマス発電所における取組みについて…………… 永野 正朗 …… 68

やまがたグリーンパワー木質バイオマスガス化発電所の施設紹介…………… 鈴木 崇之 …… 74

循環流動層CFB技術による発電設備へのバイオマス燃料利用と実績
…………… 藤井 大也, 伊藤 一芳 …… 80

CFBボイラと蒸気タービン発電について …… 笹本 裕也 …… 84

木質バイオマスボイラ・発電システム…………… 森澤 伸哉 …… 87

小・中規模バイオマス発電プラント向けORC（オーガニックランキンサイクル）発電技術について
…………… 小森 豊明 …… 91

バイオマスガス化発電用ガスタービンの開発…………… 飴 雅英, 柏原 宏行, 松田 吉洋 …… 98

根こそぎ集めて消滅させるマジカルなクラゲ処理のお話…………… 石川 真也 …… 104

●喫茶室

●連載

学校で習わない英語（10）…………… 吉中 司 …… 105

●報告

Asian Congress on Gas Turbines 2016報告 …… 106

「Asian Congress on Gas Turbines 2016」参加助成について …… 108

Asian Congress on Gas Turbines 2016に参加して …… 109

2016年度第2回見学会報告…………… 111

第45回ガスタービンセミナー報告…………… 112

●会告・その他

「公益社団法人日本ガスタービン学会2016年度通常総会」招集通知発送のお知らせ…113/

第45回日本ガスタービン学会定期講演会・見学会のお知らせ…113/

2017年度第1回見学会のお知らせ…114/

第29回ガスタービン教育シンポジウム開催のお知らせ…114/

本会協賛行事…115/ 入会者名簿…115/ 次号予告…115/ 日本ガスタービン学会入会のご案内…116

編集後記…117/ 事務局だより…117