

【特集号】

1月 空調・電子機器用ファンの最新技術と今後の展開

〔巻頭言〕

	月号	頁
特集「空調・電子機器用ファンの最新技術と今後の展開」……………太田 有	1	1
〔展望・解説〕		
空調・電子機器冷却用ファンの研究動向と今後の展開……………川口清司	1	3
空調機室内ユニット用ファンの研究開発事例……………山川寛展・岩瀬 拓	1	10
空調用プロペラファンの効率向上技術に関する開発事例……………鄭 志明	1	15
半開放形プロペラファンにおける翼端渦の挙動……………山田和豊・古川雅人	1	22
多翼ファンの空力特性と騒音に関する研究事例……………佐々木壮一	1	29
小型軸流ファンにおける流れと翼面圧力変動……………川口清司	1	37
半開放型プロペラファンの性能と入口翼端近傍流れ……………塩見憲正	1	44
最新電子機器用のマイクロファンの技術動向……………宮原雅晴・新小田十蔵・木村友哉	1	51
Ecma TC26タスクグループ1：スモールファンの騒音・振動測定設立のねらいと展望 ……………御法川学・君塚郁夫・中山俊明	1	59

5月 ターボ機械の油圧制御技術

〔巻頭言〕

特集「ターボ機械の油圧制御技術」の発行にあたり……………真田一志	5	259
〔展望・解説〕		
油圧制御技術の概要……………真田一志	5	260
火力発電設備向け蒸気タービンの制御技術……………大藤朋男・遠藤壽彦	5	266
油圧制御技術に应用される制御理論（モデル予測制御入門）……………伊藤和寿	5	273
油圧制御技術の開発研究に活用されるシミュレーション技術の紹介……………桜井康雄	5	281
比例ソレノイドの解析技術……………佐藤恭一	5	288
DDVC油圧アクチュエータとその応用……………伊藤雅則	5	295
油圧システムにおける省エネルギー技術の展望……………田中 豊	5	303
風力発電に用いられる油圧制御システム……………本間義和・浦井隆宏	5	308

7月 人工心臓の開発動向

〔巻頭言〕

特集「人工心臓の開発動向」について……………堀口祐憲	7	387
〔展望・解説〕		
人工心臓開発の歴史と動向……………山根隆志	7	389
モノピポット遠心血液ポンプの研究開発からメラ遠心ポンプの実用化まで ……………西田正浩・小阪 亮・丸山 修・山根隆志・桑名克之	7	394
人工心肺および体外式肺補助療法に用いられる遠心血液ポンプ「ミクスフロー」の開発 ……………前田裕之	7	403
補助循環用遠心型血液ポンプ……………押山広明	7	408
体内植込み型補助人工心臓“EVAHEART [®] ”の製品開発……………宮越貴之	7	414
血液用ターボポンプの最前線……………築谷朋典	7	420

9月 ターボ機械HPCプロジェクト～その概要と得られた成果～

〔巻頭言〕

「ターボ機械HPCプロジェクト」の概要……………加藤千幸	9	520
〔展望・解説〕		
遠心圧縮機サージ予測……………古川雅人	9	521
多段ポンプの非定常計算……………渡邊啓悦・渡邊 聡・宮川和芳・山出吉伸	9	528

ファンの性能と騒音の予測	岩瀬 拓	9	537
水車ドラフトチューブ内流れの非定常流動	松井 純	9	544
蒸気タービン低圧長翼段の非定常湿り蒸気流動解析	妹尾茂樹・福島久剛	9	551
ポンプ吸込水槽の非定常解析	長原孝英・山出吉伸・加藤千幸・松井 純	9	560

10月 ターボ機械の最適設計

〔巻頭言〕

「ターボ機械の最適設計」の特集号企画について	黒澤貞男	10	579
------------------------	------	----	-----

〔展望・解説〕

新しい形状最適化	加藤大雅	10	580
多目的設計探索への5つの質問	大山 聖	10	586
流体機械の最適設計データマイニング	下山幸治	10	592
Impact of 3D Inverse Design Based Automatic Optimization of Pump Stages on Efficiency	M. Zangeneh・F. Christakopoulos・J. Zhang	10	599
水車性能開発における最適化技術	川尻秀之	10	612
蒸気タービン・ガスタービンにおける設計最適化	妹尾茂樹・大山宏治	10	618
ターボチャージャーやターボコンプレッサの設計最適化事例	川久保知己	10	627
風力発電における最適化と課題	吉田茂雄	10	634

11月 光応用計測のCutting Edge

〔巻頭言〕

特集「光応用計測のCutting Edge」の企画にあたって	平原裕行	11	643
--------------------------------	------	----	-----

〔展望・解説〕

ターボ機械内部流れ計測の今昔	速水 洋	11	645
ターボ機械内二相流の可視化計測	内田竜朗・新関良樹	11	651
遠心プロワの内部流動計測と研究開発事例	本多武史	11	661
サーモグラフィによる回転軸の曲げ・平均応力の測定	早房敬祐・工藤 大・足立忠晴・岸本喜久雄	11	668
円管内部とポンプ内部流れのPIV計測	富松重行	11	674
過給機用遠心圧縮機羽根無しディフューザ内部流れ計測	玉木秀明	11	680
PIV速度データに基づく圧力場の推定方法	小尾晋之介	11	686
PIVの歴史と技術動向	榊原 潤	11	692

〔論説〕

年頭のご挨拶	古川明徳	1	
第42期（法人化後第5期）会長退任挨拶	古川明徳	6	323
第43期（法人化後第6期）会長就任挨拶	朝倉 啓	6	324

〔展望・解説〕

ポンプの吸込水槽模型試験方法 TSJ基準とHI基準の比較および考察	田籠 雅・榎本 隆	2	67
小形過給機タービン破壊予測への先進的FEM応用例の紹介	宮下和也	3	131
JAXA極低温先進ターボポンプ試験設備	川崎 聡・内海政春・渡邊光男・長谷川敏・島垣 満・永浦克司・田村 努・四宮教行	12	707

〔論文〕

バランスピストン機構の軸方向減衰特性に関する理論的検討	平木博道・内海政春・木村俊哉・吉田義樹	2	76
遠心圧縮機の低圧力比域におけるサージ特性と内部流れに関する研究	田中隆太・山方章弘	2	83
ポンプ水槽の空気吸込渦予測と防止技術	兼森祐治・潘 応康	2	90

波力発電用直線翼垂直軸タービン ……早水庸隆・高尾 学・瀬戸口俊明・奥原真哉・森田慎一・大塚 茂	2	99
高圧・高風量な小型冷却ファンの入口および出口流れのPIV計測 ……重光 亨・田中健輔・福富純一郎	2	108
エアセパレータによる軸流送風機の失速抑制メカニズムに関する数値解析 ……………米澤宏一・小寺信太郎・山口信行・辻本良信	3	138
成人および小児用左心室補助遠心式血液ポンプの羽根車とポリユート形状に関する研究 (低比速度・低レイノルズ数遠心ポンプの設計法についての考察) ……堀江昌朗・溝腰雅哉・重光 翔	3	150
少ない羽根枚数を有する小型シロッコファンの翼周りの流れ場 ……蓮池一樹・高田和幸・川口清司	3	160
キャビテーションサージ発生時の両吸込遠心ポンプの動特性の推定 ……………姜 東赫・幡野信哉・横田和彦・香川修作・能見基彦	3	170
高温高圧水タンネル実験によるキャビティ内温度計測 ……伊賀由佳・山口優貴	3	177
立軸渦巻ポンプにおける気液二相流運転時の流体性能と加振力に関する研究 ……………山田雅之・大豆生田祐介・渡邊 聡	4	195
水車の伝達マトリックスの計測 ……………山本啓太・Andres Müller・芦田拓也・米澤宏一・Francois Avellan・辻本良信	4	205
PIVによる小型遠心圧縮機のベーンレスディフューザ内部流れに関する研究 ……………田中隆太・山方章弘・丸山尚一・山田 致	4	215
小児用一軸偏心スクリュウ血液ポンプに関する基礎的研究 ……堀江昌朗・重光 翔・大倉成夫	4	222
三次元流体解析によるトルクコンバータロックアップ解析 ……山口 健・田中和博	4	229
二重反転形小型ハイドロタービンの最高効率流量点における内部流れ ……………重光 亨・田中地洋・竹島康東司・福富純一郎	4	236
部分流入機構を有するロケットエンジン用超音速タービンにおける非定常流体力とタービン効率に関する研究 ……………徳山健己・船崎健一・加藤大雅・島垣 満・内海政春	5	313
効率と騒音を目的関数とした数値最適化手法による空調機用半開放形プロペラファンの開発 ……………岩瀬 拓・岸谷哲志	6	325
軸流ファンの流動特性に及ぼす障害物の影響 ……高橋政行・中村慎策・佐藤光太郎・横田和彦	6	336
半経験的相似則に基づく家庭エアコン用小形送風機の設計法について ……埋橋英夫・鳥養映子・角田博之	6	348
バランスピストン機構の軸方向固有値に関する理論的検討 ……平木博道・内海政春	6	358
乱流モデル無利用による水平軸風車特性の数値解析 ……鈴木正己・天久和正	6	367
プロペラファンの翼端渦と周期的な空力騒音に関する研究(羽根枚数の影響) ……………佐々木壮一・村上寛明・日高央也	6	375
障害板付設による3枚翼インデューサに生じるキャビテーションサージの抑制の検証 ……………山本航平・石坂公一・渡邊 聡・津田伸一・古川明德	7	425
右心室補助遠心血液ポンプにおける圧力特性の改善に関する研究 ……堀江昌朗・辻内元樹・溝腰雅哉	7	433
非平衡凝縮を伴う超音速環状旋回流に関する研究 ……………松野雄飛・瀬戸口俊明・松尾 繁・塩見憲正・福島悠介	8	495
共鳴管つき小型遠心圧縮機における回転1次音の特性 ……………上田幸甫・猪口雄三・山崎伸彦・若木大地・山方章弘	12	714
堰止め式ダリウス形水車の開水路への設置と流量変動に伴う運転に関する一考察 ……………松下大介・古川明德・渡邊 聡	12	721
実働変動応力測定に基づくポンプ水車ランナの疲労き裂進展と点検手法の評価 ……安田正史・林義一郎	12	730
マグナス風車用フィン付き回転円柱の揚力増加メカニズム ……村上信博・長谷川裕晃・羽二生裕大・中村雅英	12	738
超音波ショットピーニングによるポンプ水車ランナの疲労強度向上に関する表面改質システムの開発 ……………林義一郎・半田 充・安田正史	12	747
火力発電所 高圧蒸気タービンの焼き戻し脆化量の評価 ……有野剛史・川本耕三・栗野 理・北村隆行	12	753

[随筆・サロン]

中東ターボ機械シンポジウムの紹介 ……神野秀基	1	65
Prof.Stanley P.Huttonの思い出 ……宮代 裕	4	252
ハイドロリック・エレベーター ……宮代 裕	8	503

〔連載講座〕

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第1回）	……………	山口信行	12	760
----------------------------	-------	------	----	-----

〔会議報告〕

第72回 大分講演会	……………	榎本保之・沖原 崇・首藤大樹・趙 令家・角晃太郎・浜田章裕	2	120
平成26年度 特別会員交流会・開催報告	……………	岡本秀伸	4	250
ターボ機械協会第73回総会講演会報告書	……………	岡本秀伸・西田幸史	9	574

〔分科会報告〕

自然エネルギー用流体機械の好適な動・静翼形状（その1）（ナノ／ピコ水力エネルギー(1)）	……………	瀬戸口俊明・高尾 学・北洞貴也・金元敏明・飯尾昭一郎	2	115
自然エネルギー用流体機械の好適な動・静翼形状（その2）（ナノ／ピコ水力エネルギー(2)）	……………	瀬戸口俊明・高尾 学・松下大介・大熊九州男・渡邊 聡・古川明德・金元敏明・飯尾昭一郎	3	185
自然エネルギー用流体機械の好適な動・静翼形状（その2）（風車の翼型）	……………	前田太佳夫	4	244
平成26年度 各種委員会・分科会活動報告	……………	総務理事会	8	472

〔生産統計〕

2014年のターボ機械の動向と主な製作品	……………	ターボ機械協会	8	451
----------------------	-------	---------	---	-----

〔研究室紹介〕

同志社大学 機械要素・トライボロジー研究室	……………	平山朋子・松岡 敬	11	698
-----------------------	-------	-----------	----	-----

〔その他〕

村田 暹先生の思い出	……………	辻本良信	7	442
妹尾泰利先生を偲ぶ	……………	速水 洋	8	504
恩師・妹尾泰利先生の思い出	……………	西 道弘	8	506
闘将逝く（伊奈大禮事務局長の思い出）	……………	黒川淳一	8	508
ターボ機械協会賞（平成26年度技術賞）選考経過報告	……………	技術賞選考委員会委員長	9	515
ターボ機械協会賞（平成26年度論文賞）審査経過報告	……………	論文賞選考委員会委員長	9	516
第28回小宮研究助成金・第26回畠山研究助成金選考経過報告	……………	表彰委員会委員長	9	518

〔特集号〕

1月 地熱発電の開発動向

〔巻頭言〕

	月号	頁
特集「地熱発電の開発動向」について……………大地昭生	1	2

〔展望・解説〕

地熱発電プラントの運用状況と利用率維持施策……………本山達也	1	4
地熱発電の性能・信頼性向上技術と最近の開発動向(1)……………酒井吉弘	1	10
地熱発電の性能・信頼性向上技術と最近の開発動向(2)……………谷口晶洋	1	17
地熱発電の性能・信頼性向上技術と最近の開発動向(3)……………村上憲一・小田川衛・中川義淑	1	23
地熱資源有効利用技術および地熱発電所性能解析技術の紹介……………中尾吉伸	1	28
トリプルフラッシュ地熱発電システム……………山田茂登	1	35
小型バイナリー発電装置を用いた温泉発電システム……………高橋俊雄	1	42
小規模(温泉)地熱発電の開発……………當舍利行・木内 勉	1	48
分散型小型地熱発電設備の開発……………柴垣 徹	1	55

3月 わが国の水力Ⅲ

〔巻頭言〕

わが国の水力Ⅲ……………鯨島匠臣	3	129
------------------	---	-----

〔展望・解説〕

京極発電所1号機における新技術の導入……………南澤達也・谷島一斉・金井俊介	3	131
豊実発電所改修工事における立軸バルブ水車の採用……………佐藤 貴・下川 海	3	136
熊川第一発電所の更新……………笹原勝明	3	142
高比速度ベルトン水車における高効率ランナの開発……………石井友紀・栃井和彦	3	148
中宮発電所改修工事における横軸3射ベルトン水車の採用……………下川 海	3	153
奥多々良木発電所 定速機可変速化に伴うポンプ水車ランナの設計……………阿黒克俊・村岡重則	3	158
土居発電所改修工事の概要……………永見徳千	3	163
四国電力における水力発電所の出力増強への取り組み状況……………井川裕己	3	168
大平発電所のポンプ水車ランナ更新……………重信 孝	3	173
鶴田ダム再開発に伴う川内川第一発電所水車ランナ更新計画……………平野邦行	3	178
水車性能開発における新技術……………中村高紀	3	183
水潤滑セラミック軸受の開発・実用化及び今後の展望……………中尾雄次	3	189
あとがき……………宮川和芳	3	194

5月 風力発電に関わる研究開発および技術の動向—その1—

〔巻頭言〕

特集「風力発電に関わる研究開発および技術の動向—その1—」にあたって……………古川雅人	5	261
---	---	-----

〔展望・解説〕

日本の風力発電の現状と将来展望……………荒川忠一	5	262
洋上風力発電の現状と将来展望……………今村 博	5	270
風力発電設備の系統連系問題……………安田 陽	5	277
風力発電設備の国際的技術動向……………吉田茂雄	5	287
三菱重工業における風車翼の開発……………柴田昌明・深見浩司	5	295
日本製鋼所における風力発電設備の技術動向……………久保典男	5	303
日立製作所における風力発電設備の技術動向……………飛永育男・坂本 潔・佐野貴彦・佐伯 満	5	308

7月 風力発電に関わる研究開発および技術の動向—その2—

〔巻頭言〕

特集「風力発電に関わる研究開発および技術の動向—その2—」にあたって	古川雅人	7	389
〔展望・解説〕			
風車用翼型の設計・製作技術	鎌田泰成	7	390
水平軸風車の非定常空力特性解析	長谷川豊	7	396
LESによる陸上および洋上ウインドファームのマイクロサイティング技術	内田孝紀	7	403
小形垂直軸風車の研究開発	原 豊	7	411
レンズ風車の空力設計	古川雅人	7	420

9月 送風機・圧縮機

〔巻頭言〕

特集「送風機・圧縮機」の発刊にあたって	玉木秀明	9	521
〔展望・解説〕			
小型大流量汎用ターボ圧縮機の開発	小谷浩二	9	522
ターボブロワの効率改善	鈴木貴之・渡邊啓悦・川手雅史・深津進吾	9	530
圧縮機開発動向	田中宏明・天野靖士・大久野孝史	9	540
最新の産業用ブロワ	中山 淳	9	551
曲線要素羽根を用いた遠心圧縮機・ブロワの性能向上	塚本和寛・平館澄賢	9	556
高いロバスト性を有する700bar超高压圧縮機の実証	得山伸一郎	9	563

11月 回転機械のトラブル事例—その1—

〔巻頭言〕

特集「回転機械のトラブル事例」にあたって	足立 章	11	645
〔展望・解説〕			
ターボ機械に発生するトライボロジーに関連したトラブル	野々垣稔	11	647
メカニカルシールのトラブル事例	高橋秀和	11	657
VSDに係る回転機械のトルク変動問題	坂口順一	11	664
ターボ機械の現地性能に関する一考察	福島康雄	11	671
ターボポンプに関係したトラブル事例	田中禎一	11	679

12月 回転機械のトラブル事例—その2—

〔展望・解説〕

実機回転機械の振動問題	田中正人	12	709
ポンプのキャビテーションに起因したトラブル事例	渡邊 聡・川崎 聡・富松重行	12	720
吸込水槽におけるトラブル回避の事例	松井 純	12	728
船用プロペラのトラブル事例	川北千春・蓮池伸宏・黒岩良太・西岡忠相	12	735

〔論説〕

年頭のご挨拶	朝倉 啓	1	1
第44期(法人化後第7期)会長就任挨拶	朝倉 啓	6	325

〔展望・解説〕

LDVによる高遷音速遠心圧縮機内部流動の計測(インデューサブリード効果分析への応用)	東森弘高	2	65
再生可能エネルギーの導入拡大と火力発電の運用形態~欧州の現状と日本への反映~	大地昭生	6	326
揚水発電所における疲労損傷事例の解析と評価	安田正史	6	333

〔論文〕

スプリッター羽根車の適用による産業用ポンプの吸込性能向上に関する研究
 ……尾上純弥・岡本 愛・早川巳治裕・川田 裕 2 73

各種液体中でのSUS304鋼及び9Cr鋼の振動キャビテーション壊食に及ぼす振幅の影響
 ……服部修次・豊田智也 2 81

二重反転形小型ハイドロタービンのスポーク形状が性能と内部流れに及ぼす影響
 ……重光 亨・竹島康東司・福富純一郎 2 89

車両過給機用ラジアルタービン性能への可変ノズル翼型の影響……………山方章弘 4 197

ふれまわり運動中のクローズド型遠心羽根車に作用するロータダイナミック流体力の発生メカニズム
 ……堀口祐憲・畑晋一郎・和田裕太郎・Julien RICHERT・辻本良信 4 205

遠心ポンプ低流量域でのディフューザ旋回失速の特性 ……柴田晶羽・平松英人・小牧秀太郎・宮川和芳 4 216

ポンプ吸込水槽における渦発生条件の相似性……………松井 純 4 223

動特性を考慮したターボポンプのバランスピストン設計についての考察
 ……平木博道・内海政春・川崎 聡・井上剛志 4 231

ねじり振動する遷音速圧縮機翼列の一翼振動法による非定常空力特性解析 ……平野孝典・藤本一郎 6 345

低比速度斜流送風機の性能と内部流動計測（翼先端すき間が及ぼす影響）
 ……岡 佑亮・塩見憲正・木上洋一・瀬戸口敏明 6 356

固定式振動水柱型波力発電装置の1次および2次変換効率に関する実験的研究
 ……村上天元・今井康貴・永田修一・高尾 学・瀬戸口俊明 6 364

二重反転形小型ハイドロタービンの翼近傍における圧力変動
 ……重光 亨・竹島康東司・小川雄也・楠 丁・福富純一郎 7 429

潮流発電用の集流装置付き往復流型衝動タービンに関する研究
 ……木上洋一・塩見憲正・高尾 学・村上天元・今井康貴・永田修一 8 496

流れ解析を活用した両吸込ポンプの最適化設計と実験による検証 ……関野夕美子・渡邊啓悦 10 581

正弦的速度変動風および模擬自然風における水平軸風車の高出力化
 ……利光和彦・成原貴彦・菊川裕規・秋吉 新・河津裕也 10 589

小型遠心圧縮機性能における圧縮機スクロール形状の影響 ……上野貴大・佐藤 渉・山方章弘 10 596

勾配を有する側溝に設置するポータブルダリウス水車の運転特性
 ……岩本 渉・渡邊 聡・津田伸一・松下大介・古川明徳 12 746

〔随筆・サロン〕

年賀状 ……宮代 裕 2 125

クラス会 ……宮代 裕 4 258

今市憲作先生から教わったこと ……辻本良信 5 320

記念碑 ……宮代 裕 7 447

姉妹村 ……宮代 裕 9 573

水垢 ……宮代 裕 10 637

〔連載講座〕

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第2回）……………山口信行 2 98

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第3回）……………山口信行 2 104

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第4回）……………山口信行 4 242

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第5回）……………山口信行 4 245

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第6回）……………山口信行 5 315

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第7回）……………山口信行 6 376

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第8回）……………山口信行 7 438

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第9回）……………山口信行 8 505

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像（第10回）……………山口信行 10 604

軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像 (第11回)	山口信行	10	614
軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像 (第12回)	山口信行	11	691
軸流圧縮機サージ挙動の数値解析による全体像 (第13回)	山口信行	12	754

〔会議報告〕

The 13 th Asian International Conference on Fluid Machinery (AICFM13) 開催報告AICFM13実行委員会・Session Organizers・総務委員会		2	109
27年度 特別会員交流会 会議報告	岡本秀伸	2	123
ターボ機械協会第75回総会講演会報告書	岡本秀伸・光田公彦・山本元貴・角晃太郎	9	570
ASME FEDSM2016	鈴木貴之	11	700

〔分科会報告〕

平成27年度 各種委員会・分科会活動報告	総務理事会	8	473
----------------------------	-------	---	-----

〔生産統計〕

2015年のターボ機械の動向と主な製作品	ターボ機械協会	8	453
----------------------------	---------	---	-----

〔研究室紹介〕

振動流・非線形波動、そして可視化計測 埼玉大学流体力学研究室	平原裕行	4	253
岩手大学理工学部船崎研究室の紹介	船崎健一・加藤大雅	6	372
IHIにおけるターボ機械の機械要素に関する研究開発	尾形秀樹・桑田 巖	10	626

〔製品紹介〕

グローバル立形多段ポンプ「EVMS型」	黒岩 聡	10	633
省エネ家庭用深井戸水中ポンプユニットHPBH-E型の紹介	大神田和巳	12	757

〔その他〕

ターボ機械協会賞 (平成27年度論文賞) 審査経過報告	論文賞選考委員会委員長	9	517
第29回小宮研究助成金・第27回畠山研究助成金選考経過報告	表彰委員会委員長	9	519

< 国際会議一覧 >

日程	行事名	開催場所
平成29年5月7日(日)～11日(木)	“The 13th International Symposium on Experimental and Computational Aerothermodynamics of Internal Flows in Okinawa”	沖縄科学技術大学院大学 (OIST)
平成29年7月30日(日)～8月3日(木)	ASME 2017 Fluids Engineering Division Summer Meeting (FEDSM2017)	Hilton Waikoloa Village, Waikoloa, Hawaii

〔特集号〕

1月 VSD（可変速）モータ駆動回転機械の諸問題－その3－

〔巻頭言〕

	月号	頁
「VSD（可変速）モータ駆動回転機械の諸問題」の特集号（その3）発行について……………坂口順一	1	2

〔展望・解説〕

コンプレッサ駆動の電動化における最新技術動向……………千葉秀俊	1	3
ねじり振動事例から学ぶVSDモータ駆動圧縮機トレン設計での注意点……………北 雅之	1	12
VSD駆動モータに起因したトラブル事例と設計上の留意点……………福島康雄	1	23
VSDモータ駆動回転機の機械・電気連成トルク変動問題について……………坂口順一	1	29
機械系と電気系の連成問題……………進藤裕司	1	38
系統安定化のための新技術……………平瀬祐子・崎元謙一・杉本和繁	1	45

3月 回転機械のダイナミック設計－システム技術－

〔巻頭言〕

特集「回転機械のダイナミック設計－システム技術－」にあたって……………後藤 彰	3	129
---	---	-----

〔展望・解説〕

遠心型血液ポンプ開発におけるロータダイナミック流体力の研究事例……………堀口祐憲	3	131
ターボポンプの高信頼度評価手法……………久保世志・内海政春	3	136
品質機能展開を援用したターボポンプの多領域最適設計プロセスの構築……………黒木康洋・川崎 聡・矢田和之	3	148
ID CAEによるターボ機械のモデリング……………川崎 聡・志村 隆	3	157

5月 回転機械のダイナミック設計－要素技術－

〔展望・解説〕

ロケットターボポンプ用各種軸シールの動特性……………黒木康洋・川崎 聡・菊池 竜・井上秀行・徳永雄一郎・井口徹哉・弘松 純	5	257
内・外輪の両方がアキシャル、ラジアルおよび角方向に変位する玉軸受の変位と荷重の関係式……………太田浩之・坂口智也・内海政春	5	265
磁気軸受を用いたターボポンプの制振技術……………井上剛志・廣田 明・藤原浩幸・内海政春・藪井将太	5	276
ロケット用ターボポンプのタービン技術と今後の展望……………川崎 聡・船崎健一	5	285
ターボ機械に生じる流体励振力……………宮川和芳・内海政春	5	293

7月 自然災害とターボ機械

〔巻頭言〕

特集号の発刊に際して……………松井 純	7	385
---------------------	---	-----

〔展望・解説〕

排水ポンプの現状と開発事例……………兼森祐治	7	386
消防用ポンプの現状と開発課題……………高宮偉光	7	395
原子力発電所用ターボ機械の地震・津波対策……………奈良林直	7	405
火力発電所の地震・津波対策……………大地昭生	7	417
河川ポンプ設備の現状の課題と展望……………国頭正信	7	425
自動車トンネルの火災時換気対応……………水野明哲	7	434

9月 モデリングの世界①

〔巻頭言〕

特集「モデリングの世界」にあたって……………杉山和靖	9	518
----------------------------	---	-----

	月号	頁
〔展望・解説〕		
CFDにおける乱流のモデリング……………藤井 明	9	520
キャビテーション流れのモデリングとシミュレーション……………沖田浩平	9	527
気液二相流における流体励起振動モデリング……………三輪修一郎・日引俊詞	9	536
摩擦抵抗低減を実現する乱流制御のモデリング……………深湯康二	9	546
10月 モデリングの世界②		
〔展望・解説〕		
分子スケールからの潤滑のモデリング……………鷺津仁志	10	577
低圧プロペラファンから発生する広帯域騒音のモデリング……………佐々木壮一	10	585
ポンプのエロージョンモデリング……………杉山憲一・能見基彦	10	592
シミュレーションを活用したターボ機械設計事例 ……………佐野岳志・レカラリマルティノ・中庭彰宏・佐藤 圭・山田卓慶	10	605
11月 遠心圧縮機・送風機のパッシブ流動制御①		
〔巻頭言〕		
特集「遠心圧縮機・送風機のパッシブ流動制御」にあたって……………枘谷 穰	11	641
〔展望・解説〕		
浅い放射溝による異常流動のパッシブ制御 (Jグループ技術)……………黒川淳一	11	643
遠心圧縮機ディフューザ前縁形状が騒音・失速特性に与える影響 ……藤澤信道・太田 有	11	651
多目的最適化による循環流型ケーシングトリートメントの設計……………坂口大作	11	660
12月 遠心圧縮機・送風機のパッシブ流動制御②		
〔展望・解説〕		
小弦節比翼列ディフューザの曲線要素羽根化による遠心式流体機械の性能向上 ……………塚本和寛・平館澄賢・坂本聖英・新川 泰	12	705
入口再循環流の抑制による遠心圧縮機の作動域拡大……………玉木秀明	12	711
遠心圧縮機の循環型ケーシングトリートメントの内部流動と効果 ……茨木誠一・神坂直志	12	719
Multi-Point Optimisation of an Industrial Centrifugal Compressor with Return Channel by 3D Inverse Design ……………Jiangnan. ZHANG・Pedro. GOMES・Ana. PARALTA・Mehrdad. ZANGENEH	12	727
産業用遠心圧縮機の内部流動改善の試み……………平田大輔・吉田 悟・枘谷穰	12	736
〔論説〕		
年頭のご挨拶……………朝倉 啓	1	1
第44期法人化後第7期会長退任挨拶……………朝倉 啓	6	321
第45期法人化後第8期会長就任挨拶……………後藤 彰	6	322
〔展望・解説〕		
自動車用過給機ラジアルタービン翼振動に関する技術動向 (第3報: 振動特性の影響要因)……………宮下和也	2	65
ターボ機械 (蒸気タービン・ガスタービン) 国産化への険しい道のり……………大地昭生	4	193
キャビテーションの熱力学的効果と極低温流体用ポンプ試験設備の概説……………田中禎一	4	204
化学再生ガスタービンサイクルの研究・開発動向……………大地昭生	6	323
ターボ機械CFD設計におけるメッシュ生成、ポスト処理と最適化技術……………澤 芳幸・山本幸広	6	335
ターボ機械の振動監視と解析診断技術……………瀧本孝治	8	492
ポンプの監視診断技術の動向……………半田康雄	10	613
蒸気タービン開発設計におけるCFD……………妹尾茂樹・山下 穰	10	623
CFDを利用したターボ機械の翼振動強度設計……………金子康智・森 一石・大山宏治	11	670
水車の重大トラブルの回避に向けて……………安田正史	12	746

	月号	頁
管路における流体過渡現象解析入門……………	12	754
[論文]		
後縁フラップ翼による風車のストール制御に関する研究 ……	2	75
小型軸流ファンの下流の障害物が性能と騒音に及ぼす影響……………	2	82
ケーシング内の二円板間の流れのPIV計測と数値解析 ……………	2	91
車両過給機用ツインスクロールタービンの全流入・部分流入時性能 ……	2	100
産業用立軸多段ポンプの形態最適化設計適用に関する研究 ……………	3	165
2本の吹込みが遠心圧縮機の性能に及ぼす影響について……………	4	214
波力発電用二重反転衝動タービンの性能解析 ……………	4	222
タービン翼三次元設計翼列の流動と損失低減手法に関する研究 草野 翔・奥村淳矢・大山宏治・川田 裕 ストール条件下における偏平形トルクコンバータのキャピテーション性能に関する研究 ……………	6	342
……………	6	350
円形翼列翼前縁への噴流が遠心圧縮機性能に与える影響……………	6	358
遠心圧縮機インペラのメタル温度予測技術に関する研究 ……	8	502
……………	9	555
静水圧によるらせん水車の性能予測「第一報：損失を考慮しない場合」……………	11	678
……………	11	687
……………	11	687
[随筆・サロン]		
宿……………	2	108
競争……………	5	315
分水嶺……………	10	637
[連載講座]		
プラントシステムの解析 その一手法 (第1回)……………	4	229
プラントシステムの解析 その一手法 (第2回)……………	5	304
プラントシステムの解析 その一手法 (第3回)……………	6	365
[会議報告]		
IAHR2016会議……………	1	56
ターボ機械協会第76回北見講演会……………	2	110
平成28年度 特別会員交流会……………	2	117
キャピテーションに関するシンポジウム (第18回)……………	4	246
ターボ機械協会第77回総会講演会……………	9	565
[分科会報告]		
平成28年度各種委員会・分科会活動報告……………	8	469

〔生産統計〕

	月号	頁
2016年のターボ機械の動向と主な製作品	8	449

〔研究室紹介〕

実験流体力学(EFD)を基盤とした北見工業大学・応用流体工学研究室	3	174
信州大学 流体制御研究室	4	244
法政大学 理工学部流体工学研究室	5	312
大分大学 流体工学・熱流体工学研究室	7	441
富山大学 工学部流体工学研究室	10	632
佐賀大学 流体工学(木上)研究室	11	699

〔製品紹介〕

ワイヤレス振動センサとクラウドを活用した巡回点検ツール	6	374
-----------------------------	---	-----

〔その他〕

ターボ機械協会賞(平成28年度技術賞)選考経過報告	9	513
ターボ機械協会賞(平成28年度論文賞)審査経過報告	9	514
第30回小宮助成金・第28回畠山助成金選考経過報告	9	516

お詫び訂正

本誌「ターボ機械」2017年11月号 本文30頁において、誤りがございました。

下記に正しく掲載するとともに、関係各位にご迷惑をおかけした事をお詫び申し上げます。

ターボ機械編集部

(誤) 熊谷大学 金子康智教授 → (正) 龍谷大学 金子康智教授

〔特集号〕

1月 自動車用ターボ機械の技術動向

〔巻頭言〕

特集「自動車用ターボ機械の技術動向」の発刊にあたって……………	川口清司	1	2
---------------------------------	------	---	---

〔展望・解説〕

自動車用ターボ機械の概観……………	川口清司	1	3
自動車用ターボチャージャの高速モデル予測制御技術……………	茨木誠一・山下幸生・彌城祐亮	1	10
自動車用トルクコンバータの技術動向……………	富田雄亮・河原裕樹	1	16
車両電動化時代を見据えたカーエアコン用シロッコファン……………	酒井雅晴・今東昇一	1	23
エンジン冷却ファンの低騒音化を目指して……………	酒井雅晴・吉田憲司	1	32
自動車向け内接歯車式オイルポンプロータの開発動向……………	高田翔一・吉田健太郎・有永真也・魚住真人・小菅敏行	1	42
自動車用ウォーターポンプにおける効率の改善……………	宋 飛	1	51

3月 小水力発電

〔巻頭言〕

特集「小水力発電」にあたって……………	金元敏明	3	129
---------------------	------	---	-----

〔展望・解説〕

国内外における小水力発電の状況……………	宮永洋一	3	130
水力発電所再生事業への取り組み……………	渡部昭心	3	136
農業用水・下水処理水を利用したマイクロ水力発電……………	下野満朗	3	143
既設水力発電設備へ追装した奥裾花第2発電所……………	伊藤健二	3	149
電力システム改革と小水力発電……………	稲垣守人	3	154
立型インライン式フランシス水車の開発と適用……………	國分 清・西川雄基	3	161
小水力発電の技術開発事例……………	飯尾昭一郎	3	169

5月 エネルギーストレージシステムに使われるターボ機械

〔巻頭言〕

特集「エネルギーストレージシステムに使われるターボ機械」について……………	宮川和芳・渡邊 聡	5	321
---------------------------------------	-----------	---	-----

〔展望・解説〕

エネルギー貯蔵システムとターボ機械……………	亀本喬司	5	323
自然変動電源の大量導入とエネルギーストレージシステムの役割……………	中垣隆雄	5	329
Prospect of North-East Asia Super Grids……………	Young-Ho LEE	5	338
Understanding Unstable Off-design Operations of Francis Turbines for Large Scale NRE Integration……………	Keita YAMAMOTO・Arthur FAVREL・Andres MÜLLER・Christian LANDRY・François AVELLAN	5	343
揚水発電所のアンシラリーサービスポテンシャル……………	稲垣守人	5	356
Pumped Hydro Energy Storage Solutions……………	Philipp EILEBRECHT	5	363
再生可能エネルギーと共存するガスタービン……………	伊藤栄作	5	369
再生可能エネルギー（風力）の特徴、動向と計画……………	本田明弘	5	376

7月 ターボ機械の非定常・非軸対称流れ

〔巻頭言〕

特集「ターボ機械の非定常・非軸対称流れ」にあたって……………	川久保知己	7	385
--------------------------------	-------	---	-----

〔展望・解説〕

軸流および遠心圧縮機における非定常流動現象のEFD/CFD解析……………	古川雅人・山田和豊	7	386
脈動流下におけるタービン、コンプレッサの性能と内部流れ……………	宮川和芳・中村揚平	7	399

	月号	頁
戻り流路の流れ場に起因する遠心圧縮機の不安定流動現象 ……岩本真治・昌子佳晃・中庭彰宏・山下修一	7	411
蒸気タービン設計における非定常・非軸対称流れ……………田沼唯士	7	416
パーシャルアドミッションタービン段落の非定常・非軸対称流れによる非定常流体力 ……船崎健一	7	425
船用過給機の騒音と消音器の設計技術……………中野賢治・前田幸弘・石綿孝臣	7	434
流体機械の位相共鳴現象……………辻本良信・米澤宏一	7	441
9月 過酷環境下のターボ機械		
〔巻頭言〕		
特集「過酷環境下のターボ機械」にあたって……………田中禎一	9	517
〔展望・解説〕		
スペースシャトル・メインエンジンのターボポンプのロータ設計と技術課題 ……内海政春	9	518
高温超電導電力機器冷却用の大容量ターボ冷凍機向け回転機械……………小田兼太郎	9	526
ロケットエンジン・ターボポンプ用転がり軸受の事例と研究動向……………中村智也	9	533
航空用推進機の低燃費化技術の歴史と動向……………伊藤 優	9	539
ウォーターインジェクションポンプの動向……………志手和弘	9	548
1,000 MW超臨界圧発電所用100%容量ボイラ給水ポンプ ……岩本俊介	9	553
ロケットエンジン用ターボポンプの運転環境と対応技術……………川崎 聡	9	557
オフショア用遠心圧縮機に要求される設計技術……………倉敷 豊・石丸英嗣・武内遼太	9	564
10月 ターボ機械協会創立45周年記念		
〔巻頭言〕		
ターボ機械協会創立45周年によせて ……後藤 彰	10	577
〔展望・解説〕		
45周年記念事業の紹介……………田中和博	10	579
ターボ機械HPC実用化分科会の活動紹介 ……加藤千幸	10	582
水力機械委員会の活動と将来展望……………松井 純	10	587
空気機械委員会の現在の活動状況と将来への展望……………船崎健一	10	591
蒸気機械委員会と蒸気タービン技術の現状と将来……………田沼唯士	10	597
関西地区委員会の活動状況と将来への展望……………馬場祥孝	10	602
沖縄地区委員会の紹介……………鈴木正己・照屋 功・天久和正・石川正明	10	605
国際会議委員会の活動と将来展望……………松井 純	10	607
継続教育委員会の活動と今後の展望……………植山淑治	10	609
イノベーション推進委員会の概要と展望……………宮川和芳	10	614
45周年緑陰特集……………朝倉 啓	10	618
ターボ機械協会創立45周年と私 ……古川明德	10	621
回転機械エンジニアの半生とターボ機械協会……………坂口順一	10	625
ターボ機械協会の法人化と運営規定の整備……………辻本良信	10	629
11月 女性エンジニアによるターボ機械技術の紹介		
〔巻頭言〕		
特集「女性エンジニアによるターボ機械技術の紹介」について……………伊賀由佳	11	641
〔展望・解説〕		
航空機エンジン、ターボチャージャなどの空力設計・空力解析……………見上千尋	11	643
ポンプ関連技術の紹介……………関野夕美子・杉山道子	11	651
農業用水路に設置したマイクロ水力発電……………平瀬愛子	11	657
ジェットエンジン用軸受の技術動向……………林 奈央	11	664
ガスタービンにおける熱設計……………都留智子・石田克彦	11	669
船用プロペラ開発……………安藤智子	11	679

〔論説〕

	月号	頁
年頭のご挨拶	1	1
第46期（法人化後第9期）会長就任挨拶	6	6

〔展望・解説〕

ポンプの最近の過渡現象解析について	2	65
軸受やシールに生じるロータダイナミック流体力	2	75
蒸気タービンに生じる不安定振動	2	82
ガスタービンおよび航空エンジンの動向	2	89
ISO 1438：2017「薄刃せきによる開水路流量の測定」の発行に至るまで	2	96
デリア水車ランナの性能改善	2	103
クロスフロー水車の羽根亀裂故障原因分析と予防策	3	174
純国産ガスタービンの開発について	4	193
樹脂材のキャビテーション壊食	4	200

〔論文〕

遷音速遠心圧縮機羽根車の内部流動および性能に及ぼすレイノルズ数の影響	4	207
羽根枚数が小型シロッコファンの翼周りの流れ場に与える影響	4	215
高流量の流れが小型軸流ファンの騒音に及ぼす影響	4	226
羽根枚数が小型シロッコファンの舌部周りとケーシング内部の流れ場に与える影響	6	321
小型超音速機エンジン用玉軸受の発熱/冷却特性評価	6	331
翼素運動量理論に基づく水平軸風車の後縁から発生する広帯域騒音の予測	6	338
電動式可変ピッチ機構による小型垂直軸風車の高効率化に関する実験的研究	6	348
水車ランナの耐キャビテーション壊食性に優れたコバルト基合金による溶接材の開発	6	359
ファン上流の乱れが小型軸流ファンの騒音に及ぼす影響	8	492
高負荷遠心圧縮機インペラの非定常内部流れに関する研究	11	686
波力発電用二重反転衝動タービンに関する研究	11	692
圧縮性URANS解析による液体ロケットオープンインペラの流動特性評価	12	705
境界層特性の異なる複数の迎角におけるClark Y翼形のキャビテーション発生下の揚抗力	12	715
臨界没水深さより浅い条件下での吸込水槽からの空気吸込に及ぼす諸影響	12	723
波力発電用直線翼垂直軸タービン性能に及ぼす案内羽根の影響	12	735
フランス水車ランナの多目的設計最適化	12	743
低粘度流体食品用遠心ポンプの羽根出口角が性能と内部流れに及ぼす影響	12	748

〔随筆・サロン〕

熱中症	4	249
父とDen Hartog先生の思い出①	6	376

	月号	頁
父とDen Hartog先生の思い出②	10	637
父とDen Hartog先生の思い出③	11	699
父とDen Hartog先生の思い出④	12	757
自然歩道	10	630
中国の友人を想っての俳句	10	631
呼称	11	701
ごまめの歯ざしり	12	759
 〔連載講座〕		
プラントシステムの解析 その一手法 (第4回)	4	237
プラントシステムの解析 その一手法 (第5回)	8	502
 〔会議報告〕		
第78回 富山講演会	1	59
平成29年度 特別会員交流会	3	184
AICFM14および1st AWG-IAHR Symposium 会議報告	6	372
第79回 総会講演会	9	572
 〔分科会報告〕		
平成29年度 各種委員会・分科会活動報告	8	469
 〔生産統計〕		
2017年のターボ機械の動向と主な製作品	8	449
 〔研究室紹介〕		
室蘭工業大学 航空宇宙機システム研究室	2	109
湘南工科大学 流体機械研究室	3	180
大阪工業大学 工学部 流体機械研究室	6	365
 〔その他〕		
第78回富山講演会 学生発表紹介	2	115
井田富夫先生を偲んで	3	187
ターボ機械協会賞(平成29年度論文賞) 審査経過報告	9	513
第31回小宮研究助成金・第29回富山研究助成金選考経過報告	9	515
第30回小宮研究助成金・第28回富山研究助成金 助成研究報告	9	516
第79回総会講演会 若手優秀講演賞受賞者紹介	9	576

〔特集号〕

1月 アクティブ制御技術のターボ機械への適用

〔巻頭言〕

	月号	頁
特集「アクティブ制御技術のターボ機械への適用」……………西岡卓宏	1	2

〔展望・解説〕

アクティブ騒音制御技術の産業機械への適用（低周波音の低減手法として）……………井上保雄	1	4
アクティブ騒音制御のターボ機械への適用とアクティブ音響ライナ……………山崎伸彦	1	13
ブラズマアクチュエータの原理と産業応用に関して……………瀬川武彦・田中元史	1	19
ブラズマアクチュエータによるガスタービンの能動流れ制御……………松沼孝幸	1	27
シンセティックジェット流れの制御と流体機械への展開……………佐藤光太郎	1	35
噴流印加による軸流圧縮機失速の能動制御……………坂田 友・太田 有	1	43

3月 ターボ機械に関わる規格、規制～環境負荷低減に向けた動き～

〔巻頭言〕

特集「ターボ機械に関わる規格、規制～環境負荷低減に向けた動き～」にあたって……………川井 康	3	129
--	---	-----

〔展望・解説〕

スモールファン騒音・振動測定に関する国際規格への取り組みについて……………御法川学・君塚郁夫・中山俊明	3	130
ポンプとポンプシステムの効率規制と規格……………浦西和夫	3	137
水車・ポンプ水車の性能換算法の改正……………鈴木敏暁	3	146
ターボ式冷凍機の関連規格動向……………宮本 潤	3	153
高効率モータに関する規格と規制の動向……………筒井宏次	3	159
蒸気タービン関連の最近の国際規格動向……………太田正廣	3	164
The Role of Industrial Standards Regarding Centrifugal Compressor Advances and Associated Environmental Impact ……………Robert J. Silvio Jr	3	173

5月 ターボポンプ分科会の歩み～第100回分科会を迎えて～

〔巻頭言〕

特集「ターボポンプ分科会の歩み～第100回分科会を迎えて～」……………堀口祐憲	5	257
---	---	-----

〔展望・解説〕

ターボポンプ分科会創設の背景……………黒川淳一	5	259
ポンプに寄せる思い……………菊山功嗣	5	262
ターボポンプ分科会と私……………塚本 寛	5	265
分科会活動の成果を求めて……………古川明德	5	267
新米主査の思い出……………松井 純	5	269
ターボポンプ分科会とポンプの研究……………加藤千幸	5	272
ポンプ研究を通じた先輩方との出会い……………長谷川豊	5	275
ターボポンプ分科会との出会いとその後の研究活動……………田中禎一	5	277
ターボ機械における気液混相流技術開発……………飯野真成・若井宗弥・佐野岳志	5	281
RO法海水淡水化プラント向けポンプの今後の動向について……………松本享明	5	288
ポンプ研究開発における産学官連携……………櫻井高幹・香川修作・能見基彦・常田友紀・八 鋦 浩	5	292
給水ユニット専用高速ポンプの開発……………早川巳治裕	5	301
ターボポンプとともに生きる：補助人工心臓の現状……………築谷朋典	5	306

7月 ターボ機械のカスタマイズ

〔巻頭言〕

特集「ターボ機械のカスタマイズ」……………高畑博之	7	385
---------------------------	---	-----

	月号	頁
〔展望・解説〕		
ターボ圧縮機のカスタマイズ：大型、高速化、特殊仕様等のカスタマイズ対応への設計的アプローチの紹介	田尻敬次・戸田芳幸	7 387
機械駆動用蒸気タービン：カスタマイズ対応への設計的アプローチ	香田拓郎・池野恭一	7 393
ラスベガス向け取水用全長88 m、141 mの立型ポンプ	澁谷愛華	7 404
大型風車ブレードの設計アプローチ	今村 博	7 408
メカニカルシール及びドライガスシールのカスタマイズ事例	中澤悠二	7 417
プロセス用キャンドモータポンプの発展と課題解決	坂井友了・小椋 彰・田中琢也	7 423
9月 デジタルツイン・遠隔監視の最新動向		
〔巻頭言〕		
特集「デジタルツイン・遠隔監視の最新動向」	佐野岳志・松本俊作	9 518
〔展望・解説〕		
モデルオーダーリダクションによる伝熱デジタルツインモデル	伊藤寛志	9 520
リモート監視支援技術の最前線	野田孝司	9 527
計測融合シミュレーションによる実現現象の流れ解析	早瀬敏幸	9 537
プラントデジタルツインを目指したAI・Big Data・IoTの活用	井川 玄	9 546
大規模システムを見える化するデータ同化	加藤博司・三坂孝志・佐藤大和・大林 茂	9 553
複雑不規則流動解析のための計測と予測の融合ツール	村井祐一	9 562
11月 海洋エネルギーの技術動向		
〔巻頭言〕		
海洋発電の実用化に向けて	亀本喬司	11 641
〔展望・解説〕		
海外の動向と国際規格	佐々木千一	11 642
洋上風力開発の現状と課題	稲葉真一	11 648
OWC（振動水柱）型波力発電装置の開発	木原一禎・津田宗男・高尾 学・永田修一	11 655
潮流発電装置の開発	左村 公	11 664
水中浮遊式海流発電システムの開発と実海域実証試験	長屋茂樹	11 671
〔論説〕		
年頭のご挨拶	後藤 彰	1 1
第46期（法人化後第9期）会長退任挨拶	後藤 彰	6 321
第47期（法人化後第10期）会長就任挨拶	加藤千幸	6 322
〔展望・解説〕		
過回転抑制機構を持ったバタフライ風車の開発	原 豊	2 65
老朽化水力発電設備の近代化更新技術	笹川 剛・堀川祥吾・磯野与志雄・喜久田啓明	2 71
現地に適用されたマイクロチューブラ水車の性能評価	井筒研吾・塚本直史・中村彰吾・大和昌一	4 193
Turnaround Planning of Critical Turbomachinery Work for Refinery	Arun KUMAR	6 323
中小容量分散型発電システムの最近の技術動向	大地昭生	10 577
ポンプJIS規格性能換算法の国際規格化活動	浦西和夫・依田裕明	11 676
設計最適化による「ものづくり」	下山幸治	12 705

	月号	頁
[論文]		
翼面シンセティックジェットによる能動的失速制御システムの開発 ……長谷川裕晃・伊藤周行 減速流れにおけるNACA65翼まわりの三次元はく離に及ぼす迎え角の影響 ……………木上洋一・一ノ瀬賢太・塩見憲正・瀬戸口俊明	1 2	50 81
油中粒子数濃度と粒径による潤滑システムの早期異常検出と故障診断の手法の研究 ……………安部田 泰・伊藤耕祐・國枝 正	2	91
PIVによる円形翼列内部流れの可視化—チップインジェクションによる旋回失速の抑制— ……大谷 淨 ラジアルタービンのVGSノズル内の流れに関する実験的研究 ……………畑中健太郎・青木亮祐・辻田星歩・馬場隆弘・米村 淳	2 2	101 109
有限時間持続する張力下とその後の大気圧下でのキャビテーション初生のパラメータ分類と予測法 ……………藤川俊秀・江頭 竜・矢口久雄・藤川重雄	2	116
ロータダイナミック流体力の回転速度依存性を考慮した固有値解析によるLE-7A液体水素 ターボポンプロータの非同期振動成分の考察 ……木暮大貴・井上剛志・川崎 聡・内海政春	3 4	179 200
超低落差用投込み式下掛け水車の出力特性に関する研究 ……佐々木壮一・黒川由美・大宅雄一郎・桑原 順 多翼送風機の低流量運転モードで発生する低周波数騒音に対する時系列PIV解析 ……………川崎真俊・平原裕行・箭内優樹・姜 東赫	4 4	208 219
ケーシングスリットがファン騒音に及ぼす影響についての圧縮性流れ解析による分析 ……………袁和克武・横山博史・板垣来翼・飯田明由	4	227
単純ロータ系の軸振動と平行環状シールのロータダイナミック流体力の連成解析 ……………三宅建次郎・井上剛志・内海政春・池本篤史	4	238
電動式可変ピッチ機構を有する小型垂直軸風車の二次元非定常流れ解析 ……小作敏晴・加瀬篤志・川口清司 半開放形遠心羽根車通路内のCFD解析および二次流れ考察 ……若島浩聖・宮本弘之・田中禎一 実験及び数値計算に基づくヘリカルタービンの性能評価及び理論モデルの提案 ……………堤 寛征・姜 東赫・平原裕行	6 6	342 354
ジャーナル軸受特性向上のための給油量制御法……………酒井風馬・落合成行 ターボチャージャ用タービン動翼の共振応答特性に関する研究 ……………金子康智・森 一石・恵比寿幹・小川真司・竹下友祥	6 6	361 431
勾玉型ロータを用いた直線翼ダリウス型風車の性能向上 ……川口清司・河原昂也・加瀬篤志 少ない羽根枚数を有する小型シロッコファンにおける作動点の違いが 舌部周りとケーシング内部の流れ場に及ぼす影響……………川口清司・蓮池一樹・加瀬篤志	7 8	493 589
傾斜側溝の浅水流におけるポータブルダリウス水車の水力性能に関する考察 ……………松下大介・岩本 渉・渡邊 聡・津田伸一・菊川裕規・古川明德	10	597
乗用車用ターボチャージャに用いる水冷コンプレッサの開発 ……藤田 豊・林 良洋・新井 貴・岡 信仁 圧縮機直線翼列内における入射角が翼端漏れ流れの挙動に及ぼす影響……………金子雅直	10 10	603 611
低粘度液体用遠心ポンプの軸方向断面における内部流れ……………重光 亨・中石英斗 二次元翼列を用いた理論解析に基づくキャビテーションサージ発生条件の再検討 ……渡邊 聡・辻本良信	11	686
ジャイロミル垂直軸風車の外部固定翼による性能向上と音響特性の解析 ……赤松克児・蔦原道久・中内 豊 バランスホールにおける特異な内部流れ……………山下洋亮・松井 純・大久保篤志	12 12	713 723
[随筆・サロン]		
ターボ機械協会会員への期待……………西 道弘	10	634
シンポジウム……………宮代 裕	11	695
一期一会……………太田正人	12	757
[連載講座]		
軸流圧縮機サージ挙動の基本的性格(第1回)……………山口信行	12	730

	月号	頁
〔会議報告〕		
(一社)ターボ機械協会創立45周年記念式典・東北(学術)講演会報告 ……………鈴木貴之・川尻秀之・金子雄大・八塚健太郎・内山建吾・新田紳二郎・山本元貴	1	59
平成30年度 特別会員交流会 ……………宮城潤平	3	185
新企画・第1回若手技術者育成プログラム実施報告……………鈴木敏暁・宮川和芳・朝倉 啓	5	312
ターボ機械協会第81回総会講演会報告書 ……………櫻井高幹・小山 創・光田公彦・川尻秀之・篠塚 泰・内山健吾	9	569
29th IAHR SYMPOSIUM on Hydraulic Machinery and Systems (IAHR2018) 開催報告 ……………IAHR2018実行委員会 Session Organizers	10	620
第82回 岡山講演会……………総務委員会	12	746
〔分科会報告〕		
平成30年度 各種委員会・分科会活動報告 ……………総務理事会	8	468
〔生産統計〕		
2018年のターボ機械の動向と主な製作品……………ターボ機械協会	8	449
〔研究室紹介〕		
岡山大学流体力学研究室の紹介……………柳瀬眞一郎・河内俊憲・永田靖典	8	507
長崎大学流体エネルギー工学研究室の紹介……………林秀千人	12	753
〔書評〕		
PIVハンドブック(第2版) ……………姜 東赫	1	58
〔その他〕		
伊藤喜夫会長(第33、34期)のご逝去を悼んで ……………黒川淳一	6	370
ターボ機械協会賞(平成30年度論文賞) 審査経過報告 ……………論文賞選考委員会委員長	9	513
ターボ機械協会賞(平成29年度技術賞) 選考経過報告 ……………技術賞選考委員会委員長	9	515
第32回小宮研究助成金・第30回畠山研究助成金選考経過報告 ……小宮・畠山研究助成金選考委員会委員長	9	516
第31回小宮研究助成金・第29回畠山研究助成金 助成研究報告 ……………滝沢研二・内海政春	9	517
高松康生先生のご逝去を悼み……………古川明德	12	759