

〔特集号〕

1月 マイクロ風力発電の研究開発の動向および導入事例

〔巻頭言〕

	月号	頁
特集「小型・マイクロ風力発電の研究開発の動向および導入事例」……………辻田星歩	1	2

〔展望・解説〕

日本における小型風車普及をめざして—風況予測、発電性能、総合的な風車技術の向上— ……大屋裕二	1	3
小形垂直軸風車の密集配置の研究……………原 豊・上代良文	1	13
小形垂直軸風車の研究開発……………木綿隆弘・河野孝昭	1	22
縦渦を利用して回転力を得る円柱翼風車の開発……………高橋 勉	1	32
発電用小形垂直軸風車の研究動向……………鎌田泰成	1	42
逆もまた真なり……………鈴木政彦	1	48
小形風力発電機の設計概要と将来展望……………久保昌也	1	54

3月 プラントにおける回転機械の設計から運転までの対応

〔巻頭言〕

プラントにおける回転機械の設計から運転までの対応……………矢部一明	3	129
-----------------------------------	---	-----

〔展望・解説〕

回転機ノズルの許容荷重に対する配管設計対応……………李 日星	3	130
プラントエンジニアリングにおける回転機械の防音・防振設計……………林 慈朗	3	136
建設性と運転性を考慮したターボ機械のエンジニアリング……………大塚一也	3	145
化学プラントにおける回転機械設備への保全対応……………金森啓祐・三笠哲郎	3	153
加速度計を用いた軸受振動計測によるターボ機械の設備診断技術……………吉良耕一	3	160
大形電動機のトラブル防止のためにAPIが要求する試験・検査項目……………増田 光	3	169

5月 ターボ機械最適設計の現状

〔巻頭言〕

特集「ターボ機械最適設計の現状」の発刊にあたって……………宮川和芳	5	257
-----------------------------------	---	-----

〔展望・解説〕

ターボ機械内部流れ最適設計の変遷……………後藤 彰	5	259
ニューラルネットワークをメタモデルとしたターボ機械の多目的最適化設計……………坂口大作	5	270
ロケット用ターボポンプの形態最適設計……………川崎 聡	5	277
ポンプ静止流路部の最適化設計……………渡邊啓悦	5	285
ターボチャージャの最適化設計に関する研究動向……………横山隆雄・富田 勲・茨木誠一	5	292
水車の最適設計……………川尻秀之	5	301

6月 室内の換気と空気浄化①

〔巻頭言〕

特集「室内の換気と空気浄化」……………平田勝哉	6	323
-------------------------	---	-----

〔展望・解説〕

船舶の換気・空調システム……………池田良穂	6	325
鉄道車両の換気および空気浄化システムについて……………田邊尚紀・山下高賢・山中拓也・齊木博之	6	333
発電用プラントに使用される空気浄化装置……………竹井 怜	6	338
深紫外線LED技術を用いた空間除菌消臭装置の開発……………河内雅之	6	349

	月号	頁
7月 室内の換気と空気浄化②		
〔展望・解説〕		
「富岳」による室内環境の飛沫・エアロゾル感染リスク評価とリスク低減対策 ……坪倉 誠	7	385
新型コロナウイルス感染防止対策と空調・換気設備 ……山中俊夫	7	395
「換気」に関して ……大岡龍三	7	403
建物内の換気・空気浄化システム ……山本 弦	7	408
「With/After コロナ」のビルの換気・空調 ……小林弘造	7	417
9月 再生可能エネルギー、環境負荷低減に貢献する蒸気タービン		
〔巻頭言〕		
再生可能エネルギーの本格導入と環境負荷低減に向けた蒸気タービンの役割 ……田沼唯士	9	518
〔展望・解説〕		
環境負荷低減に貢献する蒸気タービン性能向上技術の動向 ……佃 知彦・渋川直紀	9	520
環境負荷の低減を支える蒸気タービン技術 ……太田正人	9	529
既設蒸気タービン改造による環境負荷低減事例 ……赤石裕二・新田紳二郎	9	537
再生可能エネルギー向け蒸気タービン（地熱発電） ……和泉 栄	9	544
再生可能エネルギー向け蒸気タービン（バイオマス発電） ……岩本和也	9	551
ごみ焼却発電向け蒸気タービンの動向 ……富永純一・小綿真介・日高邦昌・中村 量	9	561
11月 キャピテーション流れの数値解析および解析モデル開発の現状と課題		
〔巻頭言〕		
特集「キャピテーション流れの数値解析および解析モデル開発の現状と課題」について ……伊賀由佳	11	641
〔論文〕		
多重プロセス型モデルを用いたWall-Resolved LESによるClark Y-11.7%翼周りのキャピテーション解析 ……………津田伸一・國嶋雄一・渡邊 聡	11	644
〔展望・解説〕		
キャピテーション流れに特化した乱流解析法 ……岡林希依	11	656
境界層におけるキャピテーションの特性を考慮した流体解析 ……能見基彦	11	667
〔論文〕		
船用プロペラに生じるキャピテーション騒音の気泡質量分布（BMD）モデルを用いた数値解析 ……………伊藤 優・木村校優・安藤智子・東城宗熙	11	677
簡略化熱モデルを用いた水素・窒素キャピテーションの数値解析による修正熱力学的パラメータの提案 ……………伊賀由佳・岡島淳之介・中野仁暉	11	690
〔論説〕		
年頭のご挨拶 ……加藤千幸	1	1
第47期・48期（法人化後第10期・11期）会長退任挨拶 ……加藤千幸	6	321
第49期（法人化後第12期）会長就任挨拶 ……内田澄生	6	322
〔展望・解説〕		
キャピテーション噴流式材料試験（ASTM G134）の改訂について ……祖山 均	2	65
ターボポンプが支えるECMO ……築谷朋典	2	73
洋上風力発電の概要 ……織田洋一	2	79
周回遅れの陸上風力発電開発とフィーバーする洋上風力発電開発 ……清水幸丸	2	87
PDHプラント用圧縮機の現状と課題 ……盛田明男・汪 哲・福与泰隆・林 福財	6	354
EO/EG用オーバハンク型遠心圧縮機の最近の動向と今後の課題 ……川手雅史・盛田明男・高橋大哲・永合 剛	8	495
脱炭素化に向けた火力発電所におけるアンモニア燃料の活用 ……大地昭生	8	502

764 2021年 年間総目次…(3)

	月号	頁
自動車からのCO ₂ 排出規制に対する内燃機関の技術動向……………森吉泰生	12	705
〔論文〕		
OWC波力発電用二重翼列タービンの開発……………黒川由美・石山拓也・奥村哲也・林秀千人・濱川洋充 遷音速軸流圧縮機動翼列における衝撃波を伴う乱流場のWall-Resolved LES解析 ……………齋藤誠志朗・古川雅人・山田和豊・松岡右典・丹羽直之	2	92
……………静電容量式センサを用いた遠心圧縮機チップクリアランスの瞬時値計測……………栗田史哉・大内田聡	3	177
……………バランスピストン機構のインペラ弾性変形と音響振動の連成を考慮した軸方向振動の検討 ……………平木博道・藪井将太・井上剛志	4	202
……………下掛け水車の水槽試験と翼素の運動量に基づく性能解析……………佐々木壮一・黒川由美・大宅雄一郎・館野真一 ……………一周方向溝型ケーシングトリートメントが低速軸流圧縮機内の翼端漏れ流れの挙動に及ぼす影響 ……………金子雅直・辻田星歩	4	212
……………水車及びポンプ水車の簡略化した新しい性能換算法 ……………中西裕二・松井 純・杉下懐夫・林義一郎・中村高紀・鈴木敏暁・鈴木良治・谷 清人	4	229
……………軸流ファンにおけるケーシングのスリット形状が空力特性と発生音に及ぼす影響 ……………折戸功平・横山博史・金子友暁・西川原理仁・柳田秀記	6	361
……………複合型デバイスによる航空エンジン用低圧タービン翼内二次流れ制御に関する研究 ……………小野寺優介・船崎健一・池端 亮・西井大亮	7	424
……………船舶の推進性能推算精度向上に向けたCFDベストプラクティスの構築 ……………平原杏奈・川淵 信・窪田雅也・薛 耀華・内山直樹	7	435
……………ターボチャージャ用遠心圧縮機インペラを対象としたAdjoint最適化 ……………本田浩範・神坂直志・岡 信仁・Arnaud CHATEL・Tom VERSTRAETE・Lasse MÜLER	10	577
……………遠心作用を付加した二重反転形小型ハイドロタービンにおける後段遠心羽根車の内部流動状態 ……………細谷拓司・重光 亨・稲本宅哉・石黒 武・大森拓海	10	586
……………気柱共鳴サージの基礎モデル……………辻本良信・川田 裕・山口信行	10	596
……………回転円柱に取付けたフィン形状最適化によるマグナス風車低周速比での性能改善 ……………榎康次郎・長谷川裕晃・加藤直人	10	605
……………多孔板の吸音性能に及ぼす流れおよび孔形状の影響……………石川颯馬・下岡 聖・濱川洋充・栗原央流・林秀千人 ……………風車と水車への応用に向けたタンプリングの回転数に及ぼす断面形状効果に関する風洞実験 ……………平田勝哉・西川知輝・佐藤浩展・中島淳志・三原宏昭・野口尚史	10	623
……………ターボチャージャ用コンプレッサスクロールの周方向断面積分分布非線形化によるエンジン過渡性能向上 ……………藤田 豊・岩切健一郎・神坂直志・古田雄祐・Chiong Meng Soon・Tan Feng Xian・Mahadhir Mohammad・Srihar Rajoo	12	715
……………サイドスラストの非定常内部流れと推力計測……………重光 亨・相原大輝・中山知堯・荘田 勤・吉田 清	12	722
〔随筆・サロン〕		
……………ラグランジュ的視点……………三崎仁郎	2	122
……………旋律……………宮代 裕	3	190
……………流体技術者の一寸の回想（母の想い出）……………宮内 直	4	246
……………流体技術者の一寸の回想（母の短歌）……………宮内 直	5	310
……………認知機能検査……………大橋秀雄	6	373
……………ソーラークッキング……………松本和幸	12	750
〔IJFMS 論文抄録〕		
……………二重反転形軸流ポンプの後段翼車の損失メカニズムに関する数値解析 ……………張 徳・片山雄介・渡邊 聡・津田伸一・古川明徳	1	60
……………空調用遠心ファンの流れ場と空力音予測における格子解像度の影響……………岩瀬 拓・尾原秀司・山出吉伸・加藤千幸	2	120

	月号	頁
90°ベンド内バルブ液の流れ特性 ……………	角田 勝・今村健太郎	3 188
軸流圧縮機における Surge Degeneration (Stall Stagnation) の発生とそれからの回復に関する数値シミュレーションによる研究 ……………	山口信行	4 241
スプリッタ付インデューサの吸込み性能に関する数値解析的検討 ……………	田中陽平・渡邊 聡・大橋 聡・松永 易	5 308
低流量における遠心ポンプの軸スラスト特性に及ぼす軸ずれの影響 ……………	高峯大輝・中野彰太郎・渡邊 聡・渡邊啓悦	6 371
スプリッタ付インデューサの吸込み性能の評価 ……………	田中陽平・北畑貴博・渡邊 聡・大橋 聡・坂田 彬・松永 易	9 569
多段軸流圧縮機の広い速度範囲でのサージ周波数挙動 ……………	山口信行	11 698
ワイドコードによる翼列流れにおける境界層損失の低減 ……………	大槻 聡	12 732
急拡大流路内を流れる抄紙用バルブ懸濁液の繊維濃度分布 ……………	角田 勝・後久保智之	12 734
 〔会議報告〕		
ターボ機械協会第85回総会講演会報告書 ……………	飯尾昭一郎・中西裕二・佐々木壮一・宮部正洋・重光 亨・田中禎一・山本元貴	9 571
 〔分科会報告〕		
国内のキャビテーションタンネル実験設備の紹介 ……………	伊賀由佳	2 103
2020年度 各種委員会・分科会活動報告 ……………	総務理事会	8 469
 〔書評〕		
圧縮機サージの物理学 ……………	辻本良信	4 244
 〔生産統計〕		
2020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
 〔製品紹介〕		
水平垂直兼用吹出式風洞およびコンパクト風洞「Aero Optim」の紹介 ……………	ローン ジョシユア・宝蔵蓮也	10 635
 〔研究室紹介〕		
東京大学 将来航空推進システム技術創成社会連携講座 ……………	伊藤 優	12 736
 〔新刊案内〕		
機能性流体入門－基礎と応用－ ……………	中野政身	12 745
 〔その他〕		
ターボ機械協会賞（令和2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（令和2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34回小宮研究助成金・第32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33回小宮研究助成金・第31回畠山研究助成金 助成研究報告 ……………	片山雄介・伊賀由佳	9 517