

第56回ターボ機械協会(函館)講演会

主 催:ターボ機械協会 共 催:(社)日本機械学会

開催日:平成18年11月11日(土)

会 場:函館工業高等専門学校 低学年講義棟 大講義室、講義室1z (北海道函館市戸倉町14-1)

【第1室】大講義室

時間-分類-題目	概要-司会(敬称略)	講演者(敬称略)
9:20~10:40 <ポンプ 1> 司会:富松 重行(電業社)		
チェックレス大深度大型排水機場の総合試運転	逆送弁を設けないことにより土木費を削減した都市型雨水排水の大深度ポンプ場の総合試運転について報告する。	石渡隆行(荏原由倉ハイドロテック)
樹脂製キャンドモータポンプによる推定末端圧制御	配管末端蛇口で流量を変えても末端圧力が一定の回転数制御を、樹脂モールドのキャンドモータポンプで行った。	※小西義昭、村上元章(日機装)
マグネットポンプ用の磁気軸受の開発	化学プラント等で用いられるマグネットポンプ用受動型磁気軸受の開発の報告	※高梨武、出野彰将、植木允啓、大塚裕介、西川雅弘(阪大)
遠心ポンプの回転数制御による気液二相流性能改善について	遠心ポンプの回転数制御による気液二相流時の揚水性能改善効果の検討結果について報告する。	※佐藤紳二(津山高専)、鳥越裕貴、高田大喜(津山高専専攻科)、古川明德(九大)
11:00~12:00 <ポンプ 2> 司会:川崎 聡(石川島播磨重工)		
多段ターボポンプディフューザ案内羽根に対する一考案	多段遠心ポンプに用いられている、従来型ディフューザ案内羽根と新たに設計されたディフューザ案内羽根の性能と流動状態について報告する。	※川島大介(九工大[院])、井上貴弘、金元敏明(九工大)、福田年布、原貴司、迫田和幸(西島製作所)
流量変動を伴うインデューサのLES解析	LES解析を行い、インデューサに流量変動を与えた場合の流れ場の非定常応答を調べた。	※上田達也、米澤宏一、Kang Donghyuk 辻本良信(阪大)、山西伸宏(JAXA)、加藤千幸(東大)
CSGBを持つ遠心型血液ポンプ	血栓生成の原因となる駆動軸を除くCSGBを用いた製作した血液ポンプの紹介	※中村陽一、塚本寛、銭逸、宮崎康次(九工大)
12:00~13:00 昼休み		
13:00~14:00 特別講演 「箱館から函館へー北東アジアから見た函館」 講師:中村和之教授(函館工業高等専門学校)		
14:20~15:40 <水車> 司会:金元 敏明(九州工大)		
容積形マイクロ水車の脈動特性と低脈動水車の開発	筆者らが開発した容積形マイクロ水車の圧力脈動特性をCFD解析し、低脈動水車として新たにヘリカル形を開発した。	※黒川淳一、Phommachanh Dousith、一条憲明、松井純(横国大)
ポンプ水車用高性能吸出し管の開発について	既設発電所での経験を基に、ポンプ水車用高性能吸出し管を開発し、実機に採用して性能の優位性を確認した。	渡部繁則、※進藤祐浩(東京電力)、小宮浩(東芝)
カプラン水車吸出し管の乱流解析	カプラン水車吸出し管流れに、4種類の乱流モデル(K-eps、RSM、LES、DSM-LES)を適用し、2次流れや圧力回復特性等を実験値と比較評価した結果を紹介する。	黒澤貞男(東芝)
A Jet Interference of a High Specific Speed Pelton Turbine	6射ペルトン水車では、高速化を進めるとジェット干渉が発生し水車効率が著しく低下する。この現象を実機にて詳細に測定し、ジェット干渉発生点の解明を行った。	※藤井恒彰(富士・フォイト)、唐木俊明(中部電力)
16:00~17:20 <水車・キャビテーション> 司会:古川 明德(九州大)		
鋳鋼製水車部品の溶接補修方法及び溶接適用基準の確立	高経年鋳鋼製水車ケーシング・ステーベーンに対する溶接の方法、及びその適用基準の評価結果を報告する。	松本康寛(関西電力)
海水中における銅合金のキャビテーション壊食とカソード防食効果	海水の衝撃力が高い場合の壊食量に及ぼす皮膜効果と低い場合の付着物によるカソード防食効果を報告する。	※望月敬美(海洋大)、服部修次(福井大)、横田源弘(水産大)
アルミ箔法によるポンプのキャビテーション損傷速度予測	テストポンプの羽根車翼面にアルミ箔を貼付し、実機ポンプの最大損傷速度を予測する新手法を開発した。	※深谷征史、有働 竜二郎(日立)、小野滋義(日立テクノロジーズサービス)、祖山 均(東北大)
インデューサ入口径カットによるキャビテーション特性変化	インデューサ入口径をカットし、吸込性能やキャビテーション不安定現象の変化を実験により調べた。	※川崎聡、中野政隆、都丸裕司(石川島播磨重工)

【第2室】講義室 1z

時間-分類-題目	概要-司会(敬称略)	講演者(敬称略)
9:20~10:40 <一般・要素流れ> 司会:亀本 喬司(横浜国大)		
臨界ノズル流量計内の流れに及ぼす背圧変動の影響	ノズル下流側の正弦波状の圧力乱れが臨界ノズル内の流れの非定常性とチョーキング現象に及ぼす効果を数値的に調べた。	※松尾繁(佐賀大)、Kim Heuy Dong(韓国、安東大学)寺本顕武、瀬戸口俊明、金子賢二(佐賀大学)
正方形流路内減速流れにおける2つのコーナーはく離の定常・非定常特性	側壁吸い込みによる正方形流路内減速流れで生じる2つのコーナーはく離の定常・非定常特性を実験的に調査した。	※木上洋一、瀬戸口俊明、塩見憲正、金子賢二(佐賀大)
逆圧力勾配の影響を受ける周期的後流通過による平板境界層バイパス遷移	研究目的は、翼面上の逆圧力勾配を変化させて、周期的後流通過が遷移開始に与える効果を解明する。	※小藪栄太郎(上智大)、船崎健一(岩手大)、築地徹浩(上智大)
CFDによるターボ機械流体関連振動問題の解明	ターボ機械(圧縮機、水車、ポンプ)の流体関連振動問題解明へのCFDの適用事例を示す。	※宮川和芳、深尾伸次、松山敬介(三菱重工)
11:00~12:00 <ファン・風車・機械要素> 司会:木上 洋一(佐賀大)		
半開放型軸流ファンの動翼先端漏れ渦挙動の解明(翼先端すき間の影響)	半開放型軸流ファンの翼先端漏れ渦をLDVIにより計測し、翼先端すき間が渦に及ぼす影響を明らかにした。	※塩見憲正、金子賢二(佐賀大)、シム・ウェイシ、下原直人(佐賀大[院])、瀬戸口俊明(佐賀大)
強風用風車の実験的検討	暴風雨(雪)でも過回転せず安全に運転できるデルタ翼風車の可能性をモデル実験により検討した。	※安澤和也、中川幸二(函館高専)
レーザ光マイクロアクチュエータの回転特性	希薄気体環境下でのレーザ光マイクロアクチュエータの回転特性をDSMC法による予測と実験値を比較した。	太田正廣(首都大東京)
12:00~13:00 昼休み		
13:00~14:00 特別講演(第1室) 「箱館から函館へー北東アジアから見た函館」 講師:中村和之教授(函館工業高等専門学校)		
14:20~15:40 <圧縮機・ブロワ> 司会:定岡 紀行(日立製作所)		
遷音速遠心圧縮機の特性と内部流れ	遷音速遠心圧縮機内部流れの数値解析を行い、実験結果と合わせて圧縮機特性と流れ場について議論する。	速水洋、※田代英生、荒巻森一朗(九大)
増速機内蔵型圧縮機に採用するスラストカーの歴史と高負荷化	増速機内蔵型圧縮機に広く採用されているランダリング(特殊スラストカー)の歴史と高負荷化を中心とした最新の技術レベルの紹介。	上原満(神鋼テクノ)
超小型遠心圧縮機の要素試作と実験	超小型遠心圧縮機的设计指針を確立するために、直径40mmと20mmの羽根車を試作し、相似則に基づいて比較した。	平野利幸、※谷田浩祐、藤茸蕃、御法川学、辻田星歩、水木新平(法政大)
小流量係数ターボブロワの開発	小流量係数のターボブロワの高効率化と広作動域化を目指した要素開発について報告する。	※川久保知己、河田 真広(石川島播磨重工)
16:00~16:40 <タービン> 司会:速水 洋(九大)		
波力発電用衝動タービン性能に及ぼすエンドプレートの効果	本研究では、波力発電用衝動タービンの性能に及ぼすエンドプレートの効果を実験的に調査した。	※高尾学(松江高専)、瀬戸口俊明、金子賢二、永田修一、豊田和隆(佐賀大)

産業用X線CTによるデジタルエンジニアリングとタービン機器への活用	産業用X線CT装置は、内部形状が非破壊で計測でき、得られたデータが、欠陥検査、3次元形状計測、CADと現物との比較、実形状からの各種CAEに活用できる。本発表では上記活用技術とタービン機器への適用例を紹介する。	※定岡紀行、矢敷達郎(日立製作所)
-----------------------------------	---	-------------------

【1題の講演15分、質疑応答5分】

＜参加費＞ 登録:3,000円(学生会員は1,000円)、前刷:6,000円

