

第 54 回ターボ機械協会(仙台)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 17 年 10 月 7 日(金)、8 日(土)

会場:東北大学工学部青葉記念会館

〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6 TEL022-795-7993

交通案内:仙台駅西口バスプール 9 番乗り場から工学部経由動物公園循環、宮教大、青葉台、成田山行きの内
れかに乗車し、「工学部中央」で下車。

詳細は裏面の地図および HP (<http://www.eng.tohoku.ac.jp/php/eng/access.php>)を ご参照ください。

第 1 日目:10 月 7 日(金)・講演会 ・特別講演会 ・懇親会 ※プログラムは別紙

第 2 日目:10 月 8 日(土)・見学会

【見学会のご案内】

<開催日>平成 17 年 10 月 8 日(土)

<見学先およびスケジュール>

9:00 仙台駅東口 集合(参加者には集合場所詳細地図お送りします)
～バスで移動～

10:00～11:30 JAXA 角田宇宙センター見学

12:30頃 阿武隈ライン舟下り(昼食を兼ねた芋煮鍋付き)

16:00頃 仙台空港着(飛行機を利用される方で希望者はここで解散)

17:00頃 仙台駅東口着 解散

<参加費>6,000 円(昼食代を含む)

<定員>50 名

<申込方法>E-mail またはFAXか郵送にて(1)参加者名、(2)連絡先住所/電話番号、(3)社名(学校名)/所属、(4)
年齢・性別(JAXA 見学のため必要)、(5)仙台見学会と必ず明記の上、下記へお申し込みください。

<申込先>ターボ機械協会「仙台見学会」受付係 E-mail:turbo-so@pop01.odn.ne.jp

TEL:03-3944-8002, FAX:03-3944-6826、

〒113-8610 東京都文京区本駒込 6-3-26 日本工業出版ビル

<申込締切日>9 月 22 日(木)(見学会は事前申し込みが必要です)

なお、お申し込み後のキャンセルはお断りいたします。

第54回ターボ機械協会(仙台)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17年10月7日(金)

会場:東北大学青葉記念会館 (仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6)

【第1室】

時間・分類・題目	概要・司会(敬称略)	講演者(敬称略)
9:00~10:20 <圧縮機・ファン> 司会:富松 重行(電業社)		
冷却塔用ファン開発への3次元逆解法の適用	3次元逆解法とCFDを用いて冷却塔用軸流ファンを開発した。実機冷却塔を用いた性能試験も行った。	※岡本秀伸(荏原総研)、北村正史(荏原シワ)
ファンの知的最適化設計技術	ニューラルネットワークを組み込みんだファン向け知的最適設計システムを開発した。本技術により、設計変数の感度、非線形性などの設計ナレッジを抽出することができる。講演では、掃除機用遠心ファンへの適用事例を紹介する。	杉村和之(日立製作所)
超小型遠心圧縮機の要素試作と実験	超小型遠心圧縮機の設計指針を確立するために、直径20mmの三次元羽根を試作し、実験を行った。	※平野利幸、小泉義行、谷田浩祐、顧 茸蓄、御法川 学、辻田 星歩、水木 新平(法政大)
超低リークバランスピストンの開発(K社向循環窒素圧縮機への適用)	ターボ圧縮機バランスピストン部にドライガスシールを採用することで軸動力を約10%削減した。	※佐野光男(石川島風水力サービス)、田嶋一二三(石川島播磨重工)
10:40~11:40 <一般・要素流れ> 司会:富松 重行(電業社)		
正方形流路内減速流れにおけるコーナーはく離の研究	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)
CFDによる単独翼まわりの流れと計算精度の検討	独自開発しているCFDコードの計算精度について、数種類の単独翼を対象に検討を行う。	鈴木正己(東京大)
"34TH TURBOMACHINERY SYMPOSIUM"概要報告→キャンセル	9月に米国ヒューストンで開催の第34回ターボ機械シンポジウムの概要を報告する。→ <u>米国ヒューストンの第34回ターボ機械シンポジウム中止のためキャンセル</u>	吉田 敦(神戸製鋼)
11:40~13:00 昼休み		
13:00~14:20 特別講演	「2004スマトラ沖地震および津波の被害と教訓」 講師:今村文彦教授(東北大 災害制御研究センター長)	

14:40～16:00 <水車・運転・磨耗> 司会:金元 敏明(九州工大)		
Development of Positive Displacement Micro Hydropower Turbine	For the case of high head and critical low flow rate region of micro hydropower resources, it requires very low specific speed turbines which are lower than conventional impulse turbines' specific speed in order to extract these resources efficiently. For this purpose, we develop a novel Positive Displacement Turbine.	※フォンマチャン ドウシット、黒川淳一、松井純、崔永都(横浜国大)
サイホン管取水を用いたマイクロチューブラ水車の適用事例	サイホン管取水を採用したマイクロチューブラ水車の適用事例を紹介する。	※大池真悟(東京発電)、井筒研吾(富士・フォイトハイドロ)
水力発電設備における水車主要部位の新しい残存寿命評価手法の開発	水力発電設備における水車主要部位の劣化の進展を的確に把握し、残存寿命を精度よく評価する手法の開発。	※奥出邦夫、青山順(関西電力)、中山英治、飯田伊佐務、船戸一寛、笹原利彦(石川島検査計測)
水車ランナとガイドベーンとの圧力干渉により生じる鉄管騒音の低減	水車ランナとガイドベーンとの圧力干渉により生じる鉄管騒音低減を図るため、入口羽根形状を変更したランナを開発し、その効果を解析的に検証した。	※鈴木敏暁、黒澤貞男、宇藤祐悦(東芝)
16:20～17:40<タービン・磨耗・ポンプ> 司会:祖山 均(東北大)		
HP/HVOF 溶射による水車部品の耐摩耗性の向上	フランス水車の土砂摩耗部位に HP/HVOF 溶射を施工し、3年間のフィールド試験により溶射の有効性を確認した。	古村清司(中部電力)、藤原佳典、松岡茂樹、※谷清人(日立製作所)
噴流式スラリー摩耗試験を用いた SCS6 の摩耗量予測方法	ポンプ用羽根車のスラリー摩耗量予測手法の確立を目指し噴流式スラリー試験を用いた摩耗量予測方法を確立した。	※杉山憲一(荏原総研)、原田健司、服部修次(福井大)
往復動型無脈動ポンプにおける流量脈動と圧力脈動の換算	無脈動ポンプにおける微小脈動の計測を圧力センサーにて行ない、圧力脈動から流量脈動への変換を行なう。	小西義昭(日機装)、※柴田悟(東京理科大)
最近の蒸気タービン高温化技術	最近の大型事業用火力蒸気タービンの高温化技術、並びに本分野の今後の展望について発表する。	※野本秀雄、黒木慶一、福田雅文(東芝)
18:00～20:00 懇親会(青葉記念会館レストラン)		

【第2室】		
時間・分類・題目	概要・司会(敬称略)	講演者(敬称略)
9:20~10:20 <キャビテーション・試験> 司会:古川 明德(九州大)		
キャビテーション損傷の潜伏期の定量的予測に関する一考察	J-PARC の中性子源などに生じるキャビテーション損傷の潜伏期を定量的に予測する手法を提案する。	※祖山 均(東北大)、 二川正敏(原子力機構)、 直江崇(茨城大[院])
極低温流体用キャビテーション実験装置の開発	液体窒素を作動流体とする小型遠心ポンプ配管系実験装置を開発した。装置の概略と予備実験結果を報告する。	※田中禎一(八代高専)、 宮川和芳(三菱重工)
JAXA 極低温インデューサ試験設備計測システムの紹介	JAXA 極低温インデューサ試験設備計測システムの特徴、特異性、留意点などの紹介。	※中村憲明(JST)、 長谷川敏、橋本知之、 島垣満(JAXA)、永浦克司(JAST)、 渡邊光男、吉田義樹(JAXA)、 小倉康正(KOBELCO)
10:40~11:40 <ポンプインデューサ・性能> 司会:田中 禎一(八代高専)		
ロケットエンジン用ターボポンプインデューサにおけるキャビテーション流れのCFD解析	ロケットエンジン用ポンプインデューサでのキャビテーション流れに対する3次元CFD解析を行い、吸い込み性能や非正常現象に関して実験結果と比較検証を行った結果について報告する。	※木村俊哉、吉田義樹、島垣 満(JAXA)
2段インデューサの性能	前段4枚、後段8枚からなる2段インデューサを試作し水試験で得られたその性能について述べる。	※山田 仁、吉田義樹、渡邊光男、長谷川敏、橋本知之、島垣満、木村俊哉(JAXA)
Jグループによるインデューサに生じるキャビテーション不安定現象の抑制	Jグループ形状とキャビテーション不安定現象の発生範囲の関係を調べた。	※四宮教行(阪大)、藤井明(三菱重工)、堀口祐憲(阪大)、内海政春(JAXA)、黒川淳一(横浜国大)、辻本良信(阪大)
11:40~13:00 昼休み		
13:00~14:20 特別講演	「2004 スマトラ沖地震および津波の被害と教訓」 講師:今村文彦教授(東北大 災害制御研究センター長)	
14:40~16:00 <ポンプ・二相流・渦> 司会:松井 純(横浜国大)		
翼出口角可変遠心羽根車の液単相および気液二相流性能について	遠心羽根車の翼角制御による気液二相流性能改善について、羽根車の円板摩擦損失の影響を踏まえて検討する。	※田淵知之(津山高専)、 佐藤紳二(津山高専)、古川明德(九大)

高気液混合比用遠心ポンプ羽根車の揚水性能に及ぼす羽根高さの影響	前向き羽根を有する遠心ポンプ羽根車を用いて、気液二相流性能に及ぼす羽根高さの影響を明らかにする。	※松下直樹、古川明德、大熊九州男、渡邊 聡(九大)
複水槽ポンプ機場の水位の揺動現象および渦対策	複水槽への流入状態の変動に起因した水位の揺動現象を流れ解析により再現、および渦発生原因と対策。	大淵真志、※田籠 雅(荏原製作所)
ポンプゲート低水位運転時における空気吸込渦の抑制	ポンプゲートで発生する空気吸込渦を抑制するため、流れの様子を明らかにして効果的に渦防止板を取付けた。	※脇阪裕敏、川崎 聡、山方章弘(石川島播磨重工)
16:20~17:40 <ポンプ・計測・要素流れ> 司会: 吉田 義樹(JAXA)		
実機によるサイフォン形成流速の確認とその予測	実機ポンプを用いて、サイホン形成の限界流速確認試験を行った。その内容と、サイホン形成時間の予測法について紹介する。	※池澤勝志(電業社)、浦西和夫(八戸高専)、富松重行(電業社)
低比速度遠心ポンプへの円形ケーシングの適用	比速度 100,セミオープン羽根の遠心ポンプで円形ケーシングを用いた場合の性能を実験とCFD で解析した。	※松井純、黒川淳一、崔永都(横浜国大)、長濱健一郎、香川修作(横浜国立〔院])
多段遠心ターボポンプ戻り流路の最適化	多段遠心ポンプに用いられる戻り案内羽根について、次段羽根車への影響を考慮しながら、性能と流動状態の関係を報告する。	※西 啓介、川島大介(九工大〔院])、御手洗拓史、金元敏明(九工大)、和田章弘、原 貴司、迫田和幸(西島製作所)
磁気浮上モータを用いたキャンドポンプの開発	磁気浮上モータの原理・構成と、その実証機(キャンドポンプ)への適用。	※佐藤 忠(荏原総研)
18:00~20:00 懇親会(青葉記念会館レストラン)		
【1 題の講演15分、 質疑応答5分】	総合参加費: 13, 000円 登録のみ: 3, 000円(学生会員は1,000円)	