一般社団法人ターボ機械協会　第92回 総会講演会

主　催:(一社)ターボ機械協会　　共　催:(一社)日本機械学会、早稲田大学理工学術院総合研究所　　日　程:2025年5月23日(金)9:30～17:50

会　場:早稲田大学　西早稲田キャンパス（〒169-8555　東京都新宿区大久保3-4-1）

一般講演:第1室　63号館 2階 03会議室　　第2室　63号館 2階 04会議室　　第3室　63号館 2階 05会議室

助成金研究報告、特別講演、表彰式:57号館　2階　202会議室

懇談会:56号館地下1階 理工カフェテリア

参加費（税込）: 講演会（一般）　9、900円　講演会（学生）　4、400円
懇談会（一般）　5、500円　懇談会（学生）　3、300円
総合参加費（一般）15、400円　総合参加費（学生）7、700円

【プログラム】（敬称略）、下線講演者:若手講演者

時刻	第1室(GS) 63号館 2階 03会議室				第2室(GS) 63号館 2階 04会議室				第3室(GS) 63号館 2階 05会議室				時刻
8:30～	受付開始　8:30 （開場:8:30～） 第1室前												8:30～
9:30～10:50	【インデューサー】 司会:山本 啓太（宇宙航空研究開発機構）				【キャビテーション】 司会:木山 景仁（埼玉大学）				【ポンプ】 司会:鶴　若菜 （佐賀大学）				9:30～10:50
	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	
	A-01	ロケット用ターボポンプインデューサの設計と水流し試験結果	液体水素用ターボポンプインデューサの設計を実施し模型水流し試験において性能を確認した.	※亀井瞬、平木博道（三菱重工業）、小西里輝、吉田凱、宮川和芳（早稲田大学）	B-01	経時変化に着目したペイント法による単独翼のキャビテーション壊食評価手法の検討	ペイント法を用いて単独翼のキャビテーション壊食を模擬した実験を行い、塗膜の経時変化を観察した.	※大熊和翔（九州大学大学院）、高峯大輝、渡邉聡（九州大学）	C-01	遠心ポンプ急始動時の過渡特性と内部流れ場の関係	ポンプ急始動運転時の過渡特性と、その際のポンプ内部流れ場の比較から、過渡特性のメカニズム解明を行う	※田中禎一（熊本高専）、平野裕喜（熊本高専専攻科）	
	A-02	ノッチ付きインデューサがキャビテーション不安定現象に与える影響	水タンネル実験により、ノッチのキャビテーション不安定現象抑制効果の検証とそのメカニズムの考察を行う.	※吉野劃瑠(東北大学)、石川育輝(東北大学)、川崎聡(宇宙航空研究開発機構)、伊賀由佳(東北大学)	B-02	撃力による管内キャビテーションの装置開発と実験観察	撃力による管内キャビテーションを高速度計測により評価する装置の作成と現在の結果を報告する。	※大塚友晴、西山泰誠、姜東赫、木山景仁（埼玉大学）	C-02	ディフューザベーン非軸対称化による遠心ポンプに生じるディフューザ旋回失速抑制効果の分析	旋回失速抑制手法の構築に向け、羽根前縁部分除去による非軸対称ディフューザを複数モデル検討した。	※高橋樹央（大阪工業大学大学院）、江尻真一郎（日機装株式会社）、宮部正洋（大阪工業大学）	
	A-03	四角穴パターンケーシングによるインデューサに生じる旋回キャビテーションの抑制効果	四角穴パターンを配置したケーシングがロケット用インデューサの作動に与える影響を実験より調査した。	左右田佳孟、※岸本健吾（室蘭工業大学大学院）、高田仁志（宇宙航空研究開発機構）、金井竜一朗（インターステラテクノロジズ）、内海政春（室蘭工業大学・航空宇宙機システム研究センター）	B-03	高温水中スリット付単独翼におけるキャビテーションの熱力学的自己抑制効果	キャビティ長さの抑制量と、ポンプの熱力学的効果（吸い込み性能向上）との関係について議論する	※平野裕喜、尾田佑斗（東北大学）、加来道千弥、田中禎一（熊本高専）、伊賀由佳、守谷修一（東北大学）	C-03	インデューサ付遠心ポンプの気液二相流特性	気液二相流下における、インデューサを付した場合の遠心ポンプの特性について評価した。	※小西里輝(早稲田大学)、川原拓真(モリタ)、河島巌、宮川和芳(早稲田大学)	
	A-04	ファン型インデューサの付設により生じるキャビテーション不安定現象に関する分析	ファン型インデューサを付設した遠心ポンプに生じたキャビテーション不安定現象を実験的に分析した.	※成松晋平、糠塚創（大阪工業大学 大学院）、江尻真一郎（日機装）、宮部正洋（大阪工業大学）	B-04	遠心ポンプの羽根車上流で発生する逆流渦キャビテーション特性の評価	遠心ポンプの逆流渦キャビテーションの特性を高速度カメラ撮影により評価し、CFD解析の結果を用いて考察した.	※光永隆太郎（九州大学大学院）、村藤海人（九州大学大学院）、高峯大輝（九州大学）、津田伸一（九州大学）、渡邉聡（九州大学）	C-04	低流量小型二重回転スクリューポンプのステータ段数がポンプ性能に及ぼす影響	ステータ段数の違いが低流量小型二重回転スクリューポンプの性能特性に及ぼす影響について調査した.	小澤　翔紀（摂南大学院）	
10:50～11:00					休憩								10:50～12:40
11:00～11:50	総会 （第1室 63号館 2階 03会議室）												
11:50～12:40													
時刻	第1室(GS) 63号館 2階 03会議室				第2室(GS) 63号館 2階 04会議室				第3室(GS) 63号館 2階 05会議室				時刻
12:40～14:00	【キャビテーション不安定】 司会:内海 政春（室蘭工業大学）				【圧縮機・タービン】 司会:山田 和豊（福岡大学）				【水力タービン】 司会: 高峯 大輝（九州大学）				12:40～14:00
	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	
	A-05	ロケットエンジン用インデューサキャビテーションサージ予測に向けた1D-3D CFD連成解析手法の検討	1D-3D CFD連成手法を構築しロケットエンジン用インデューサキャビテーションサージ予測を試行した。	※山本姫子、山本啓太（宇宙航空研究開発機構）、深澤修（菱友システムズ）、根岸秀世（宇宙航空研究開発機構）	B-05	MBDを活用した小型電動ターボ圧縮機の開発	小型電動ターボ圧縮機の新規開発に関してMBDによる検討事例を紹介する。	※田中 隆太（株式会社IHI）	C-05	インライン式小型ハイドロタービンの基礎研究	小流量3l/sの配管に設置できるインライン式小型ハイドロタービンの実験と数値解析結果を報告する。	※瀬口陸、小澤俊吾（徳島大院）、細谷拓司、重光亨（徳島大）	
	A-06	配管系の相変化を考慮した共鳴キャビテーションサージの数値解析に関する基礎的な検討（続報　1/4波長および1/2波長の共鳴状態の観察）	加振源と閉管を接続した管路系に対し、相変化を伴う共鳴現象を数値解析により詳細に観察した。	※能見基彦、池田拓士（荏原製作所）	B-06	高比速度遠心圧縮機の吸込流路形態と静止流路小径化時の性能に関する検討	吸込流路形態の異なる高比速度遠心圧縮機の静止流路小径化時の性能影響を、CFD解析と実験で検討した。	※平舘澄賢（日立製作所）、橋本竜一 望月裕太（日立インダストリアルプロダクツ）	C-06	二重反転形小型ハイドロタービンの設計パラメータが性能に及ぼす影響	二重反転形小型ハイドロタービンの設計パラメータが性能に及ぼす影響	※清水優樹、小澤俊吾（徳島大院）、細谷拓司、重光亨（徳島大）	
	A-07	ロケットエンジン用ターボポンプにおけるキャビテーションサージのフィードバック制御に関する解析的および数値的調査	3次元数値計算により、キャビテーションサージのフィードバック制御の影響について調査した.	※大沼鉄平、上林出、木山景仁（埼玉大学）、池田拓士、安炳辰、能見基彦（荏原製作所）、姜東赫（埼玉大学）	B-07	蒸気タービン低圧段動翼に対する主流部外側の励振源	蒸気タービン低圧段の主流部外側の環状の窪みの中の不規則流れによる回転数非同期な翼励振力に関する研究	※大槻聡（川崎重工業）、後藤知伸（鳥取大学）	C-07	機械学習を用いたサロゲートモデルによるランナの性能予測	フランシス水車の解析結果を学習させてランナ形状変更時の性能を予測するモデルを構築した結果を紹介する。	※中島峻浩、中村高紀、鹿仁島康裕、渋川直紀（東芝エネルギーシステムズ）	
	A-08	ロケットエンジン用インデューサ入口上流の逆流渦構造に関する非定常PIV計測とLES解析	非定常PIV計測とLES解析により、ロケットエンジン用インデューサ入口上流の逆流渦構造を評価した。	※根岸秀世、山本啓太（宇宙航空研究開発機構）、福田太郎（第一システムエンジニアリング）、島垣満、川崎聡（宇宙航空研究開発機構）	B-08	Performance Improvement of Screw Compressor through Rotor Profile Optimization and CFD Analysis	スクリューコンプレッサーの圧縮室内部の流動現象を数値解析し、設計手法の改善を検討した。	Priyanshu Aryan、Byungjin An 、Motohiko Nohmi、※荏原製作所	C-08	フランシス水車ランナ後縁からの騒音の特徴と対策	フランシス水車ランナから発生した騒音の特徴と流体構造連成解析を用いた後縁形状の修正による改善を示す。	※山中泰貴、宮川和芳(早稲田大学)、稲垣守人(株JSE)	
14:00～14:10	休憩												14:00～14:10
時刻	第1室(GS) 63号館 2階 03会議室				第2室(GS) 63号館 2階 04会議室				第3室(GS) 63号館 2階 05会議室				時刻
14:10～15:10	【動特性】 司会:山本 姫子 （宇宙航空研究開発機構）				【空力・軸流ファン・風力タービン】 司会: 西部 光一（東京都市大学）				【流動エネルギ・送風機・多段ポンプ】 司会:重光 亨（徳島大）				14:10～15:10
	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	講演番号	題目	概要	講演者/共著者	
	A-09	ロケットエンジン用インデューサの動特性評価	流体加振試験により、ロケットエンジン用インデューサのキャビテーション動特性について評価した。	※山本啓太、鵜飼諭史、島垣満、川崎聡、根岸秀世（宇宙航空研究開発機構）	B-09				C-09	浮体水路による深さ方向に分布する流動エネルギー集積手法の検討	流れ方向に深い床面から浅い床面に急変するよう浮体水路上流部に艤装した湧昇流誘導膜の効果を検討する。	筒井壽博、長井弘志（弓削商船高専）、高藤圭一郎（横浜国立大）、※森耕太郎（弓削商船高専）	
	A-10	動的モード分解制御を用いた数値計算によるターボポンプに生じるキャビテーション動特性の推定	動的モード分解制御を用いてインデューサに生じるキャビテーションの動特性を推定し、精度を検討した.	※木村 匠、上林 出、木山 景仁（埼玉大学）、池田 拓士、安炳辰、能見 基彦（荏原製作所）、姜 東赫（埼玉大学）	B-10	回転体相対静止撮影法による軸流ファンの翼まわりの流れの可視化	透明なベルマウスを用いて軸流ファンの任意断面における翼端に形成される渦の流動状態について調査した	※嶋田真也、堀江昌朗（摂南大学院）	C-10	腐食性ガスを扱うGFRP製送風機用消音器の開発・製品化	GFRP製送風機向けに現行消音器比べ、小型・軽量、低圧損の新型消音器を開発・製品化した。	※村上優人（協和化工㈱）、高津恭、吉澤隆明、森冨士男、野澤淳	
	A-11	動的モード分解制御を用いた遠心インペラーの1次元および3次元の動特性推定	動的モード分解制御を用いて、実験および数値計算によって遠心インペラーの動特性の推定を行う。	※姜東赫、丸山 俊祐、上林出、木山景仁 （埼玉大学）	B-11	平板翼貫流羽根車を風力発電へ応用するための基礎研究	平板翼貫流羽根車群の風車への応用可能性を研究するために、トルク計測装置を設計、製作した。	※山本耕平(同志社大学)、MUHAMMAD FAISAL BIN SIKADAR HAYAT、三原宏昭（日総建）、平田勝哉(同志社大学)	C-11	フローネットワークによる多段ポンプ流量バランスの検討	多段ポンプ内部の漏れ流れを定量的に把握するために、フローネットワークの構築を行った。	※翁楚涵、峯苫祐樹(早稲田大学)、三好健太郎、松本吉生、松井優介(大晃機械工業)、宮川和芳(早稲田大学)	
15:10～15:25	移動をお願いします												15:10～15:25
	57号館 2階 202会議室												
15:25～15:55	【第36回　小宮研究助成金　受賞者研究報告】 題　目:熱力学的自己抑制効果定量評価にむけた非定常キャビテーション流れの温度推定手法の開発 講演者:岡島　淳之介 （東北大学） 概　要: 司　会:渡邉啓悦（荏原製作所）												15:25～15:55
16:00～16:30	【第34回　畠山研究助成金　受賞者研究報告】 題　目:噴流の方向制御に関する基礎的研究 講演者:佐藤　光太郎（工学院大学） 概　要: 司　会:渡邉啓悦（荏原製作所）												16:00～16:30
16:35～17:25	【特別講演】 題　目:「LE-9エンジンの開発」 講演者:黒須明英（宇宙航空研究開発機構） 概　要:H3ロケットのメインエンジンLE-9の開発について、ターボポンプに焦点を当てつつ紹介する。 司　会:宮川 和芳（早稲田大学）												16:35～17:25
17:30～17:50	【表彰式】第90回総会講演会 若手優秀講演賞、名誉会員、永年会員、ターボ機械協会論文賞、技術賞、第37回小宮研究助成金、第35回畠山研究助成金 司　会:服部雅威（日機装）												17:30～17:50
18:30～20:30	懇　談　会　：　56号館地下1階 理工カフェテリア												18:30～20:30