

9:00 ~10:00	総会・理事会 (WebexMeetings)
----------------	-------------------------------

総会講演会 (WebexMeetings)	参加費(税込) 一般参加 7,000円 学生参加 4,000円
------------------------------	---------------------------------------

A室 一般講演 (GS)	B室 一般講演 (GS)
--------------	--------------

9:00 ~10:00	接続チェック (A室)	接続チェック (B室)
----------------	-------------	-------------

10:10 ~ 11:30	【タービン・ファン】 司会：伊藤 優 (東京大学)			【水車・渦流れ】 司会：宮部 正洋 (大阪工大)		
	楕円型ディンブルによる高負荷低圧タービン翼列二次流れ制御に関する研究	これまでの円形ディンブルに変え楕円型ディンブルを用いることでよりタービン翼列二次流れ損失が低減できることを実証した。	Hoang Manh Hung、※船崎健一(岩手大)、岡村泰博(THI)	外周にリングを有するプロペラ水車の性能評価	外周にリングを有するプロペラ水車の性能評価。	※森井涼太(信州大院)、吉田昂暉(信州大院)、飯尾昭一郎(信州大)
	低圧タービン翼まわり非定常速度場計測と知的データ処理による特徴量抽出	低圧タービン翼周りの流れ場をPIV計測し、知的データ処理を利用して結果を分析した。	※津田菜月(岩手大)、相馬天斗、山崎悠貴(岩手大院)、谷口英夫、船崎健一(岩手大)	水中駆動衝動水車の開発(損失トルクおよびノズル条件と水車性能との関係)	水中駆動衝動水車における損失トルク低減方法とノズル配置による水車性能への影響について報告する。	※齋藤尚宏、森賢太郎、飯尾昭一郎(信州大)、網島大祐(中越工業)
	格子ボルツマン法による横流ファンの広帯域騒音の直接解析	横流ファンから発生する広帯域騒音を対象に埋め込み境界法を用いた格子ボルツマン法の予測精度を検証した。	※草野和也(九州大)、古川雅人(九州大)、迫田健一(三菱電機)、福井智哉(三菱電機)	変落差、変流量運転を実現する新形水車の開発	変落差、変流量においても安定に発電する新形水車を開発、実証試験を開始した。	※入江達也、宮川和芳、杉本隆幸、茂内孝(早稲田大)
Amietの音響学的アナロジーに基づく低圧ファンから発生する後縁騒音の予測	Amietの音響学的アナロジーに基づいて予測された低圧ファンの後縁騒音とその特徴について議論する。	※佐々木壮一(長崎大)、田中康大(長崎大院)	貫流羽根車内部の偏心渦の旋回ノズル固定遷移における近傍の円柱の影響	貫流羽根車の近傍に直径の異なる7種類の円柱を設置し、 $Re=1000-5000$ の範囲で円柱が偏心渦に及ぼす影響を調べた。	※椋木優士、鈴木 慧輔、三原 宏昭、野口 尚史、平田 勝哉(同志社大)	

11:30 ~ 12:00	【第32回 小宮研究助成金 受賞者研究報告】 司会：加藤千幸(東京大学) 題目：噴流を利用したターボ機械内部流れの能動制御 講演者：西部 光一(東京都市大学 理工学部 准教授) 概要：ターボ機械の運転範囲拡大および安定性向上を目指し、運転状況の変化に対して幾何形状一定のまま対応可能な入口案内翼や戻り羽根の開発を進めている。本発表では、噴流または吸引流を用いた能動的流体制御機能を付加した入口案内翼および戻り羽根を提案し、同機能が不安定流れの抑制やエネルギー損失低減に及ぼす効果について紹介する。
12:00 ~12:50	昼休憩
12:50 ~13:10	【表彰式：永年会員、ターボ機械協会論文賞、技術賞、第34回小宮研究助成金、第32回畠山研究助成金】 司会：三浦知仁(西島製作所：総務理事)

13:10 ~ 14:00	【特別講演】 司会：加藤千幸(東京大学) 題目：自動車からのCO2排出規制に対する内燃機関の技術動向 講演者：森吉泰生(千葉大学大学院 工学研究科 教授 次世代モビリティパワーソース研究センター長) 概要：地球温暖化を阻止するために、国際的なCO2の排出規制が行われている。世界のCO2排出のうち約2割を占める運輸部門でのCO2の大幅な削減は不可欠である。自動車には、CASEと呼ばれる4つの技術(Connected, Autonomous, Shared, Electric)が導入され、大きな変革時の時期に入ったといわれている。最近の自動車への各規制動向と対応技術を簡単に説明したのち、筆者が専門とする内燃機関技術が規制に対応できる可能性について私見を交えて説明する。
14:00 ~ 14:30	【第30回 畠山研究助成金 受賞者研究報告】 司会：加藤千幸(東京大学) 題目：イオン風の諸特徴の解明と電気流体制御デバイスの開発 講演者：横田 和彦(青山学院大学 教授) 概要：流体制御デバイスとして期待されるコロナ放電について説明する。コロナ放電が流れを生じる原理から始めて、代表的な電極を用いた可視光観察による放電場、PIV解析による速度場、数値電磁力学解析による電場、数値流体力学解析による流れ場などを示す。電圧と電離体積、流れ場流速分布の相関関係を示し、体積力であるクーロン力のモデル化についても言及する。

一般講演 (GS)	オーガナイズドセッション (OS ポンプの非定常問題) オーガナイザー：渡邊聡、重光亨、堀口祐憲、田中禎一、能見基彦
-----------	---

14:40 ~ 16:00	【ターボ機械の数値解析】 司会：飯尾 昭一郎(信州大学)			【遠心ポンプの非定常問題】 司会：重光 亨(徳島大学)		
	潮流タービン流れ解析における要素移動モデルと定常ALEモデルの比較	数値流体力学による潮流タービンの評価に向けて、要素移動モデルと定常ALEモデルの比較を行った。	船見祐揮(防衛大)、中西裕二(神奈川大)、中村元、山田俊輔(防衛大)	三段遠心ポンプの中間段および最終段モデルにおけるディフューザ旋回失速	三段遠心ポンプの中間段と最終段における旋回失速の特性と非定常流体力との関係を実験的に調査した。	※高峯大輝、渡邊聡(九大院)
	気泡流中の圧力波は衝撃波とソリトンのどちらに発展するか：二流体モデルに基づく数値解析	二流体モデルに基づき、気泡流中の非線形圧力波が衝撃波とソリトンのどちらに発展するかを調べる。	※鮎貝崇広(筑波大)、金川哲也(筑波大)	遠心ポンプのディフューザ非定常損失への翼枚数の影響	オープンインペラを有する遠心ポンプディフューザにおける非定常損失の検討を実施した。	※植田晃仁、武田智貴、杉山大介、宮川和芳(早稲田大)
	マルチボディダイナミクスによる航空宇宙機用エンジンの回転上昇時における非定常軸振動解析	航空宇宙機用エンジンを対象として、マルチボディダイナミクスを用いた非定常軸振動解析を行い、その有用性を検討するものである。	※中澤理(室蘭工大)、江口光、中田大将、内海政春(室蘭工大航空宇宙機システム研究センター)	遠心ポンプ急始動時の動特性計測と内部流れ場解析	ポンプ始動時の動特性(全揚程・トルク・スラスト)を実験とCFDから明らかにする手法について報告する。	※田中禎一(熊本高専)
			液化ガス用遠心ポンプにおけるディフューザベーンスリット加工による旋回失速の抑制に関する実験的検討	低流量における圧力脈動を抑制するため、ディフューザベーンにスリット加工を施した効果について実験的に調べた。	※高尾俊哉(大阪工大)、紺野真一、江尻真一郎(日機装)、宮部正洋(大阪工大)	

16:05 ~ 17:45	【流体解析モデル・ターボ機械製造・流れの可視化】 司会：中西 裕二(神奈川大学)、佐々木 壮一(長崎大)			【ターボ機械の非定常問題】 司会：田中 禎一(熊本高専)		
	気柱共鳴サージの基礎モデル	気柱共鳴サージに対する基礎モデルを提案し、発生条件・周波数をヘルムホルツ共鳴モデルと比較した。	※辻本良信(旧・大阪大)、川田裕(旧・大阪工大)、山口信行(旧・明星大)	ロケット用ターボポンプ向けバランスピストン機構の特性	ロケット用ターボポンプ向けバランスピストンの静特性、動特性を磁気軸受試験装置、CFDで把握した。	※阪井健人、松本圭介、岩瀬文悟、宮川和芳(早稲田大)
	機械学習によるターボ機械内部流れ場の推定	機械学習で抽出した特徴を元に、未知のターボ機械内部流れ場を推定する手法を提案する。	※上林出(埼玉大院)、姜東赫(埼玉大)	右心補助人工心臓開発における羽根車の動的特性に関する研究	右心補助人工心臓開発のための磁気駆動軸受方式による羽根車の非接触駆動に対する動的特性を報告する。	※鈴木隆起、竹中 蓮太郎、岡田侑(神戸高専)、堀口祐憲(大阪大)、築谷朋典(国立循環器病研究センター)
	金属積層造形と切削加工による小型インテグレーション製造に向けた研究	切削加工による仕上げを前提とした、積層造形による小型インテグレーション製造に向けた諸検討を報告する。	※馬場満久(JAXA)、増尾大慈、吉田圭祐、齊藤哲(金属技研株式会社)、加賀亨、松井大木(JAXA)	サイドスラストの非定常内部流れと推力計測	URANSにより船舶用サイドスラストの非定常内部流れを調査し、検証設備を使用した推力の計測を実施した。	※重光亨(徳島大)、相原大輝(徳島大院)、中山知堯(徳島大院)、荘田勤、吉田清(高澤製作所)
	吸込水槽における渦の軌道解析	画像解析のデータから軌道を描写するアルゴリズムを作成し渦がどのような軌道を振る舞いをするのか調べた。	※小松幸太、野口尚史、平田勝哉(同志社大学)	ターボ機械の動特性測定システムの開発	ターボ機械の動特性測定システムの開発した。また、遠心ファンの動特性について数値計算及び実験によって調査した。	※竇程輝、上林出(埼玉大院)、姜東赫(埼玉大)
	キャビテーション崩壊位置の可視化	キャビテーションの崩壊挙動を捉えた動画に対し画像処理を行い、崩壊位置の可視化を試みた。	※中嶋和志、津田谷和英、宮川和芳(早稲田大学)			