2024年度衝撃波シンポジウム
プログラム

Program of the Symposium on Shock Waves in Japan, FY2024

開催日: 2025 年 3 月 12 日～14 日
会　場: 東北大学片平さくらホール
東北大学流体科学研究所

主催: 日本衝撃波研究会
共催: 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所
東北大学 流体科学研究所

後援: 国際衝撃波学会
日本学術会議

協賛: 応用物理学会
（五十音順） 可視化情報学会
火薬学会
土木学会
日本化学会
日本機械学会
日本高圧力学会
日本航空宇宙学会
日本建築学会
日本材料学会
日本生体医工学会
日本燃焼学会
日本分光学会
日本マリンエンジニアリング学会
日本流体力学会
プラズマ・核融合学会
レーザー学会

－ 大地とかたり、 未来を測る －

株式会社 旭商会仙台店

□第１営業部
測量機・情報化施工機器・材料試験機・度量衡機器・環境計測機器
教育機器・ＲＩ・測量機レンタル・測量機の修理及び修理部品の販売

□第２営業部
真空機器・電子工業計測機器・データ処理装置・品質管理機器
分析科学機器・理化学機器・工業プロセス機器・研究設備

□第３営業部
土木計測器・気象観測機器・地震観測装置・河川観測装置
制御用地震計測システム・計測システムの技術指導、設計及び工事

建設業許可：宮城県知事許可（般－４）第５９２６号

〒980-0011　仙台市青葉区上杉1-9-38
電　話　０２２－２２１－７５０１
ＦＡＸ　０２２－２２５－８４５６

Asahi

旭商会仙台店　検　索

SHIMADZU
Excellence in Science

科学技術を進歩させる可視化技術
Visualization Technology that Drives Science and Technology

人の目では見ることができないミクロ領域を観察できる顕微鏡の発明や知覚できない波長の光での映像化を可能にしたX線撮影装置や赤外線カメラの発明など、可視化技術によりわれわれの医療や産業は飛躍的な進歩を遂げてきました。
高速度ビデオカメラは、速すぎて人の目では捉えられない事象を映像にして可視化することを実現しました。高速度ビデオカメラHyperVisionシリーズは、超高速領域におけるスタンダードな可視化ツールとして、様々な分野で超高速現象の解明に貢献しています。

Visualization technology has been responsible for dramatic advances in medical care and the industrial sector. For example, the invention of the microscope allowed humans to observe microscopic objects otherwise too small for the naked eye, and radiography systems and infrared cameras are able to create images from wavelengths of light outside of the visible spectrum.
Similarly, high-speed cameras allow humans to capture images of phenomena that are otherwise too quick for human perception. As an established tool in the field of ultra high-speed visualization, the Hyper Vision series high-speed video camera helps improve our understanding of ultra high-speed phenomena in a variety of fields.

01 圧倒的な撮影速度とすべての撮影速度で変わらない解像度 ——— 2,000万コマ/秒 x 30万画素
High Image Resolution across an Impressive Range of Recording Speeds — 20 Mfps at 300,000 pixels

02 撮影タイミングを合わせる外部入出力機能 ——— タイミング精度 5nsec
External Input/Output Functionality for Synchronized Image Capture — Synchronization accurate to 5 nsec

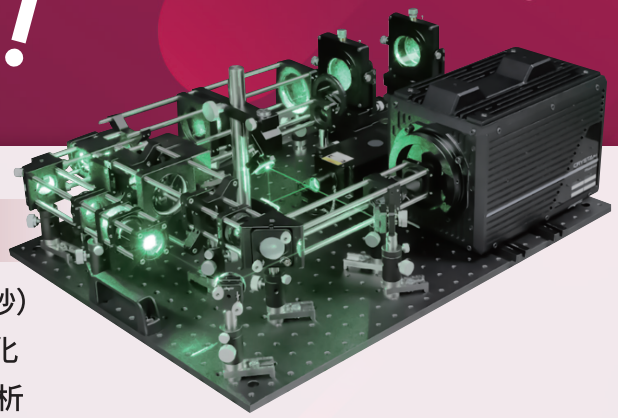
03 柔軟な設計と使いやすさ
Flexible Design and Superior Ease-of-Use

株式会社 島津製作所 分析計測事業部 https://www.an.shimadzu.co.jp/

Photonic Lattice　TII 東京インスツルメンツ TOKYO INSTRUMENTS

超高速ダイナミックフィゾー干渉計 "DELTAPH"

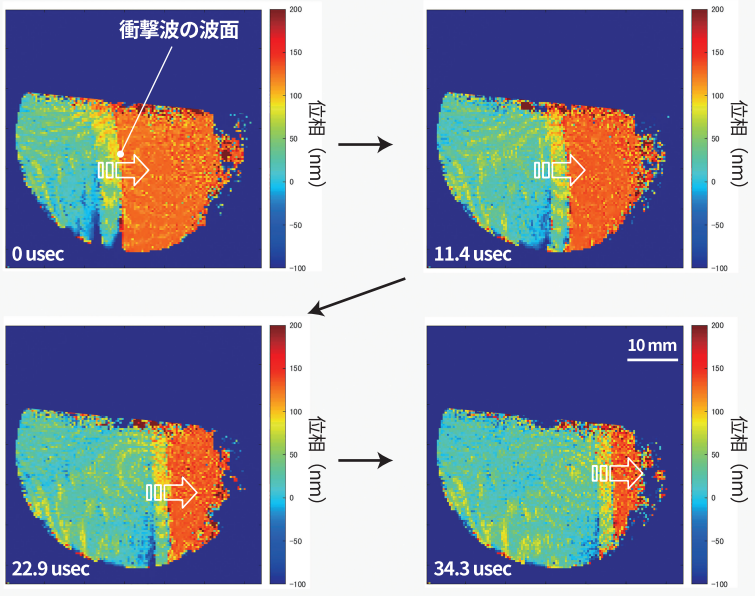
波面前後の位相の違いで、衝撃波を可視化！



特長

- 干渉計を静的計測から動的計測へ拡張（10万コマ / 秒）
- トレーサなしで空間の密度分布の変化を克明に可視化
- 反射光の位相分布から平滑面の振動モード形状を解析

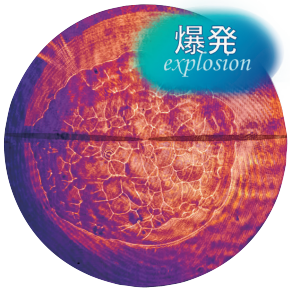
衝撃波試験管内の衝撃波位相分布



名古屋大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 衝撃波・宇宙推進研究グループ
佐宗 章弘先生、杵淵 紀世志先生 ご提供

燃焼・衝撃波

・衝撃波の微細構造
・エンジン燃焼



TII 東京インスツルメンツ TOKYO INSTRUMENTS
グローバルにネットワークを広げ、最先端の科学をお客様に提供

本　社：〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 T. I.ビル　Tel. 03-3686-4711
営業所：〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル　Tel. 06-6393-7411
URL：https://www.tokyoinst.co.jp　Mail：sales@tokyoinst.co.jp

TII Group Company

UNISOKU TII Group　超高真空・極低温走査型プローブ顕微鏡 高速分光測定装置、クライオスタット

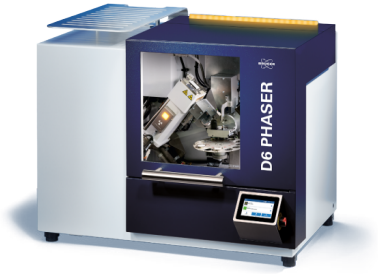
LOTIS TII　Nd:YAGレーザー、Ti:Sレーザー OPOレーザー

総合カタログ2024-2026をお求めのかたはコチラ！
＊価格帯は、WEBカタログには付属しません。
配送分のみの取扱いになります。

TOKYO 23 FOOTBALL CLUB　東京インスツルメンツは、東京23FCを応援しています。

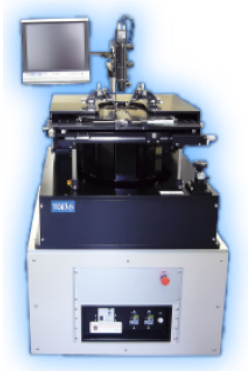
評価・解析をトータルプロデュース

技(わざ)が奏でる調べに敏感。



研究技術開発の
新領域をクリエイト

You need it,We create it.



－営業品目－

試験機器・計測機器・測定機器・分析装置
解析装置・理化学機器・研究/開発設備・真空装置/部品

－自社製品－

Personal VSM/磁気抵抗・磁歪・透磁率測定装置/磁場中熱処理装置
ｽﾊﾟｯﾀ/蒸着/CVD/単結晶育成装置/ｱｰｸ溶解炉/熱処理装置/・冷凝固装置

TECHNOLOGY COMMUNICATION

株式会社 東栄科学産業

本　　社　〒982－0032　宮城県仙台市太白区富沢4丁目8番29号
TEL：022（743）3221（代）　FAX：022（743）3235

名取工場　〒981－1251　宮城県名取市愛島台1－101－60
TEL：022（382）6681　FAX：022（382）6682

営 業 所　郡山　いわき　盛岡　山形　宇都宮　会津

2024年度衝撃波シンポジウム

Symposium on Shock Waves in Japan, FY2024

開催日 2025年 3 月 12日（水）～ 14日（金）

開催場所 東北大学片平さくらホール、流体科学研究所
〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1

特別講演

特別講演Glass Memorial Lecture Award
「爆発・衝撃波現象を利用した材料プロセッシング -爆発実験施設の歴史と可能性-」
熊本大学 産業ナノマテリアル研究所 教授 外本和幸 先生

特別講演 I
「3GeV高輝度放射光NanoTerasuとイノベーション・エコシステム」
東北大学 ナノテラス共創推進課 特任教授 渡邉真史 先生

一般講演 一般セッションカテゴリー：衝撃波の反射・回折・屈折・フォーカッシング、凝縮・多相媒体中の衝撃波、極/超音速流と衝撃波、化学反応/爆発を伴う衝撃波、衝撃波現象の医学・生物学への応用、高速流れおよび衝撃波の可視化・計測

企画セッション：OS1 鈴木宏二郎先生メモリアルセッション
OS2 衝撃波を利用した最新医工学研究とその基盤技術
OS3 弾道飛行装置研究の現状と可能性
OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術
OS5 PSP・TSPを用いた高速非定常流体現象の可視化と計測

（口頭発表 106 件、ポスター発表8件）

若手優秀講演者への表彰（Best Presentation Award）

2025年 3 月 31 日現在で 32 歳以下の若手研究者を対象として、シンポジウムでなされた口頭発表およびポスター発表の中から優秀なものに対し、その主たる発表者を表彰します。2023年度衝撃波シンポジウムにおける受賞者は以下の通りです（報告）：

李 忠日 氏（東北大学）	「超音速噴流の 3 次元動的モード分解解析によるスクリーチの共鳴現象に関連する波の調査」
谷本 大航 氏（九州大学）	「金属液滴と衝撃波構造の干渉による粉体化プロセスの高速イメージング」
八柳 秀門 氏（宇宙航空研究開発機構）	「鈍頭物体まわりの境界層遷移に関する数値シミュレーション」
神谷 朋宏 氏（日本原子力研究開発機構）	「衝撃波を伴う気液二相流を対象とした保存則を満たす ghost fluid 法の開発」
山北 暖人 氏（九州工業大学）	「フェムト秒レーザ誘起水中衝撃波の数値シミュレーションを用いた伝播挙動解析」

参加登録 当日シンポジウム受付にて参加登録を行って下さい
参加登録料（日本衝撃波研究会会費として）：
一般 3,000 円, 学生 1,000 円
（国際衝撃波学会の会員は無料）

講演論文集 一部 3,000円、電子版をダウンロード形式にて配布いたします。講演論文集のみをご希望の方は シンポジウム事務局（jssw2024@grp.tohoku.ac.jp）までお問い合わせ下さい。（シンポジウム閉会後も承ります）

懇親会 日時：2025 年 3 月 13日（木）18：00 ～19：30
場所： 東北大学片平さくらホール
会費： 一般 5,000円, 学生 3,000円

シンポジウム Webサイト http://www.jssw.swsoc.jp/jssw2024/index.html

問い合わせ先 東北大学 流体科学研究所 永井大樹（シンポジウム実行委員長）
〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1
E-mail：jssw2024@grp.tohoku.ac.jp

2024 年度衝撃波シンポジウム　タイムテーブル

2025 年 3 月 12 日（水）

	A 会場	B 会場	C 会場	D 会場	展示会場 さくらホール1F
8:30	受付 （8:30～） さくらホール1F				
9:30	1A1 極/超音速流と衝撃波 1 （3 件）	1B1 衝撃波可視化計測 1 （3件）	1C1 デトネーション1 （3 件）		
10:40	1A2 極/超音速流と衝撃波 2 （3件）	1B2 衝撃波可視化計測 2 （4件）	1C2 デトネーション2 （3 件）		
12:00	昼休み（12:00～13:00） ランチョンセミナー（12:00～12:50）（C会場）				
13:00	1A3 高速飛行推進システム （4 件）	1B3 混相媒体中の衝撃波 （5 件）	1C3 OS5 PSP・TSPを用いた高速非定常流体現象の可視化と計測 （5 件）		ポスター展示/機器展示 （10:00～17:00）
15:00	1A4 極/超音速流と衝撃波 3 （5 件）	1B4 衝撃波可視化計測 3 （5 件）		1D4 OS3 弾道飛行装置研究の現状と可能性 （4件（内1件は招待講演40分））	
16:40	衝撃波関連施設見学会（16:40～17:30）				

会場

A会場	片平さくらホール2階大会議室
B会場	流体科学研究所1号館2F会議室
C会場	流体科学研究所2号館5F大講義室
D会場	流体科学研究所次世代流動実験研究センター衝撃波関連施設

2025 年 3 月 13 日（木）

	A 会場	B 会場	C 会場	展示会場 さくらホール1F
9:00	受付 （8:30～）			
	2A1 衝撃波干渉 （5 件）	2B1 OS2 衝撃波を利用した最新医工学研究とその基盤技術 1 （5 件）	2C1 デトネーション3 （5 件）	
10:50	特別講演 I（10:50～11:50）（A会場） 東北大学 ナノテラス共創推進課 渡邉真史 先生 「3GeV高輝度放射光NanoTerasuとイノベーション・エコシステム」			
11:50	昼休み（11:50～12:50） ランチョンセミナー（11:50～12:40）（C会場）			
12:50	日本衝撃波研究会総会 （12:50～13:20）（A会場）			ポスター展示/機器展示 （9:00～17:20）
13:20	特別講演（Glass Memorial Lecture Award） （13:20～14:20）（A会場） 熊本大学 産業ナノマテリアル研究所 外本和幸 先生 「爆発・衝撃波現象を利用した材料プロセッシング ー爆発実験施設の歴史と可能性ー」			
14:40	2A2 OS1 鈴木宏二郎先生メモリアルセッション （4 件）	2B2 OS2 衝撃波を利用した最新医工学研究とその基盤技術 2 （4 件）	2C2 極/超音速流と衝撃波 4 （4 件）	
16:20	ポスターセッションコアタイム（16:20～17:20） （さくらホール1F）			
18:00	懇親会 （18:00～19:30）（さくらホール1F）			

2025年 3 月 14 日（金）

	A 会場	B 会場	C 会場	展示会場 さくらホール1F
9:00	受付 （8:30～）			
	3A1 衝撃波医療応用 （4 件）	3B1 OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 1 （5 件）	3C1 凝縮媒体中の衝撃波 （5 件）	
10:50	3A2 デトネーション4 （4 件）	3B2 OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 2 （4 件）	3C2 爆発に伴う衝撃波 （3 件）	機器展示 （9:00～14:00）
12:10	昼休み（12:10～13:10）			
13:10		3B3 OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 3 （4 件）	3C3 衝撃波可視化計測 4 （4 件）	

1 日目(2025 年 3 月 12 日･水曜日)

	A会場 (片平さくらホール2F大会議室)	B会場 (流体科学研究所1号館2F会議室)	C会場 (流体科学研究所2号館5F大講義室)	D会場 (流体科学研究所衝撃波関連施設)
	1A1【極/超音速流と衝撃波 1】 **座長：永田貴之 (名大)**	**1B1【衝撃波可視化計測 1】** **座長： 水書稔治 (東海大)**	**1C1【デトネーション 1】** **座長：坪井伸幸(九工大)**	
9:30	1A1-1 **スクラムジェットエンジンのインテークにおけるバズ現象の振動特性解析** ○佐々木文哉(東北大)、岡野泰人(JAXA)、佐藤慎太郎、大西直文(東北大)	1B1-1 **[若]** **位相差検出型BOS法による物体周りの超音速流れ定量計測** ○百々穂高、森川宏太郎、畠中和明、廣田光智(室蘭工大)	1C1-1 **[若]** **水素-酸素予混合気体のデトネーション遷移過程における障害物の影響** ○青山侑史、横田和彦(青学大)	
9:50	1A1-2 **鈍頭物体上の孤立粗度による境界層遷移の直接数値計算：適切な空間解像度の検討** ○八柳秀門、丹野英幸(JAXA)	1B1-2 **[若]** **BOS法による流れ場の3次元定量測定の分解能向上手法** ○森川宏太郎、畠中和明、廣田光智(室蘭工大)	1C1-2 **開放系および半開放系における水素-酸素火炎の加速とDDTの可能性** ○岩田和也(京都大)、稲垣直哉、新垣裕大、渡邉光毅、関陽子、前田慎市、小原哲郎(埼玉大)	
10:10	1A1-3 [若] **極低温壁面冷却における衝撃波/乱流境界層干渉剥離泡の熱伝達特性** ○三木佑真、安藤嶺央、宮崎あずみ、坂蒼衣、杵淵紀世志(名大)、江上泰広(愛工大)	1B1-3 **深層学習に基づく超解像技術を用いた超音速流れにおけるW-BOS解析画像の空間解像度の向上** 前田和輝、○福岡寛、須田敦、廣和樹、中村篤人(奈良高専)	1C1-3 **[若]** **Linear detonation channel実験装置を用いた回転デトネーションロケットエンジン内部現象の可視化観測** ○西村聡真、碇健汰、前田慎市、関陽子、小原哲郎(埼玉大)、丹野英幸(JAXA)	
	休憩　(10:30～10:40)			
	1A2【極/超音速流と衝撃波 2】 **座長：大西直文 (東北大)**	**1B2【衝撃波可視化計測 2】** **座長：畠中和明 (室蘭工大)**	**1C2【デトネーション 2】** **座長：岩田和也 (京都大)**	
10:40	1A2-1 **電離圏プラズマ中における電子プラズマ波の生成と伝播に関するPIC計算** ○森浩一、大類浩輔、西尾圭太(大公大)	1B2-1 [若] **超音速風洞における複数台カメラを用いた３次元密度計測** ○猪狩優斗、山岸雅人、井川将大、湊慎司(千葉大)、廣瀬裕介(サレジオ高専)、宇田川真介(産技高専)、太田匡則(千葉大)	1C2-1 [若] **水素/空気詳細化学反応モデルを用いた3次元非定常デトネーションに関する波面構造解析 -衝撃波面近傍の高次精度の影響-** ○奥田響、坪井伸幸、伊藤拓海(九工大)、林光一(青学大)	
11:00	1A2-2 [若] **ガス噴射による加熱率と通信ブラックアウトの同時低減を目的としたプラズマ風洞実験** ○宮下岳士(北大)、Ciro Salvi(DLR)、高橋裕介(北大)、Oliver Hohn、Ali Gülhan(DLR)	1B2-2 **[若]** **弾道飛行装置を用いたはやぶさカプセル模型周りの4次元密度場計測** ○山岸雅人、野木住隆、堀尾大行、宮崎龍法(千葉大)、廣瀬裕介(サレジオ高専)、稲毛達朗(湘南工科大)、太田匡則(千葉大)、大谷清伸、永井大樹(東北大)	1C2-2 [若] **酸水素予混合気における解適合格子を用いた衝撃波と火炎の干渉によるDDT過程に関する数値解析 -火炎形状の違いがもたらす影響の調査-** ○笠友介、坪井伸幸、小澤晃平(九工大)、林光一(青学大)、小原哲郎、松本弦太(埼玉大)	
11:20	1A2-3 **[若]** **放電プラズマによる極超音速気流制御における衝撃波生成と応答速度に関する数値解析による考察** ○渡邉保真(豊田工大)	1B2-3 **[若]** **BOS法によるはやぶさ型カプセルまわりの定量的密度場計測** ○湊慎司、山岸雅人、井川将大、猪狩優斗(千葉大)、稲毛達朗(湘南工大)、太田匡則(千葉大)、永井大樹(東北大)	1C2-3 [若] **ラバルノズル付円盤型小型爆轟燃焼器(Φ70)の作動特性** ○鈴木凜太郎、岡村直輝、豊田瑞樹、鈴木仁人、馬渕信志、永山生耀(東海大)、濱本宜輝、石原一輝、岩城裕樹(IHI)、水書稔治(東海大)	
11:40		1B2-4 **[若]** **背景指向型シュリーレンの光学系を用いたSSIMによるシャドーグラフ動画の生成** ○小笠原祐樹、野瀬成実(産技高専)、熊崎大知(都立大)、石橋歩武(農工大院)、山岸雅人(千葉大)、廣瀬祐介(サレジオ高専)、稲毛達朗(湘南工大)、太田匡則(千葉大)、嶋村耕平(都立大)、宇田川真介(産技高専)		
	昼休み　(12:00～13:00) ランチョンセミナー (12:00～12:50)　(C会場)			
	1A3【高速飛行推進システム】 **座長：高橋俊 (JAXA)**	**1B3【混相媒体中の衝撃波】** **座長：杉山勇太 (産総研)**	**1C3【OS5 PSP･TSP を用いた高速非定常流体現象の可視化と計測】** **座長：田口正人 (防衛大)、沼田大樹 (東海大)**	
13:00	1A3-1 **[若]** **超低軌道衛星の継続飛行に向けたレーザープラストライダーの希薄流圧縮及び推力生成過程に関する粒子計算と成立性検討** ○宇野耀、伊藤光毅、高橋聖幸(東北大)	1B3-1 **A Holographic Interferometric Study of Dust-free Region over a Cylinder in a Dusty Gas Shock Tube Flow** ○Kazuyoshi Takayama、Kiyonobu Ohtani(Tohoku Univ.)	1C3-1**[若]** **塗装型 AA-PSP を用いた非定常衝撃波現象の極短時間露光計測** ○川又有真、川島健、米山王良、沼田大樹(東海大)、大谷清伸(東北大)	
13:20	1A3-2 **繰り返しパルスレーザーによる複数放物面レーザー推進機振り子モデルの能動制御実験** ○飯島悠希、高橋聖幸(東北大)	1B3-2 **衝撃波管実験に基づく火山の爆発的噴火に伴う噴石の噴出速度のモデル化** ○常松佳恵(山形大)、大谷清伸(東北大)、Steinau Nils(山形大)、瀬尾和哉、金子明人(工学院大)、小川俊広(東北大)	1C3-2**[若]** **超音速非定常空力試験への適用を目指した硫酸型 DP-AA-PSP の研究** ○米山王良、川島健、川又有真、沼田大樹(東海大)	

13:40	1A3-3 **スクラムジェット模型の自由飛行試験** ○丹野英幸、八柳秀門(JAXA)	1B3-3 [若] **超音速噴流内の衝撃波と金属液滴の干渉による微粒化促進** ○折田直生、谷本大航、王振英、井上智博(九大)、堀内潤、高下拓也(JFEスチール)、山田和豊(岩手大)、吉年規治(九大)	1C3-3 [若] **高速応答性感温塗料の開発** Jinyoung Kim、Mithat Engin、大川真生、○伊神翼、永井大樹(東北大)	
14:00	1A3-4 **円筒型スクラムジェットエンジン試験** ○丹野英幸、八柳秀門(JAXA)	1B3-4 [若] **衝撃波-粒子干渉流れにおける抵抗係数に対する粒子温度およびマッハ数効果の解析** ○髙橋駿太、永田貴之、野々村拓(名大)	1C3-4 [若] **高速応答感圧塗料・感温塗料同時計測による衝撃波圧力・熱流束の高精度評価** ○大川真生、Jinyoung Kim、Mithat Engin、伊神翼、永井大樹(東北大)	
14:20		1B3-5 **埋め込み境界法を用いた超音速キャビティからの複数粒子離脱に関する数値解析** ○加藤孝明、松尾亜紀子、嶋英志(慶應大)	1C3-5 **衝撃風洞内自由飛行模型への感圧塗料法の適用** ○田口正人、糸永太一(防衛大)、丹野英幸(JAXA)、波多英寛(熊大)、樫谷賢士(防衛大)	

休憩　(14:40～15:00)

	1A4【極/超音速流と衝撃波 3】 **座長：森浩一(大公大)**	**1B4【衝撃波可視化計測 3】** **座長：阿部晃久（神戸大）**		**1D4【OS3 弾道飛行装置研究の現状と可能性】** **座長：大谷清伸（東北大）**
15:00	1A4-1**[若]** **超音速高周波フラッピング噴流を用いた亜音速圧縮性コーナ流れ能動制御場のPIV計測** ○大西諒、松浦颯希、池内一真、瓜田明、半田太郎(豊田工大)	1B4-1**[若]** **1/100気圧下での高速飛しょう体周囲の流れ場の定量的可視化** ○岩元優希、水書稔治(東海大)		1D4-1　(招待講演40分) **模擬噴石衝突試験に基づく耐噴石シェルターの安全性評価** ○山田浩之(防衛大)
15:20	1A4-2**[若]** **高周波フラッピング噴流を用いた垂直衝撃波／境界層干渉流れ能動制御場における衝撃波振動振幅評価** ○松浦颯希、大西諒、池内一真、瓜田明、半田太郎（豊田工大）	1B4-2[若] **複屈折結晶を利用した位相変位干渉計用素子の試作と光学的特性** ○小澤亮太、水書稔治（東海大）、津久井遼（ロジストラボ）、山本広大（京大）、藤本美恵、佐藤美那、遠西美重、松谷晃宏（東科大）		
15:40	1A4-3 **平面衝突噴流における斜め噴流干渉技術の特性** ○鵜飼孝博、岸田昂大、瀧岡稜（大阪工大）	1B4-3 **[若]** **産業用再帰反射材を利用した定量的可視化計測法の開発** ○永山生耀、岩元優希、橋田昌樹、水書稔治（東海大）		1D4-2 **東海大学における φ40 バリスティックレンジ及び関連流体計測技術の開発** ○沼田大樹、山本昌司、川島健、川又有真、米山王良（東海大）、大谷清伸（東北大）
16:00	1A4-4 **噴流干渉による弱い衝撃波の圧力変動場に対する3次元密度場計測** ○堀尾大行、山岸雅人、弦本幸大、太田匡則(千葉大)	1B4-4 **[若]** **水中爆発に伴う圧力波伝播と圧力変動の関係** ○上田颯、北川一敬（愛知工大）、久保田士郎、　岡田賢、松村知治、丹波高裕（産総研）		1D4-3 **密度の異なる球状飛行体の抗力係数の計測** ○菊池崇将、山内惇己、佐々木蓮、工藤真尋（日大）、大谷清伸（東北大）
16:20	1A4-5[若] **長い衝撃波セルを持つ極超音速噴流における噴流-噴流干渉技術の効果** ○堀田新（大阪工大）、Andrew Wilson、Bradley Craig、Craig White (UofG)、鵜飼孝博（大阪工大）、Konstantinos Kontis (UofG)	1B4-5 **[若]** **超音速空気流密度計測を目的としたFLEET光密度感度の波長依存性に関する研究** ○清水諒、白川大樹、二階堂駿平（豊田工大）、杉岡洋介、小池俊輔（JAXA）、半田太郎（豊田工大）		1D4-4 **東北大学流体科学研究所における弾道飛行装置実験研究2** ○大谷清伸、小川俊広、永井大樹、大林茂（東北大）

衝撃波関連施設見学会　(16:40～17:30)

2日目（2025 年 3 月 13 日・木曜日）

	A会場 （片平さくらホール2F大会議室）	B会場 （流体科学研究所1号館2F会議室）	C会場 （流体科学研究所2号館5F大講義室）
	2A1【衝撃波干渉】 **座長：鵜飼孝博（大阪工大）**	**2B1【OS2 衝撃波を利用した最新医工学研究とその基盤技術 1】** **座長：大谷清伸（東北大）**	**2C1【デトネーション 3】** **座長：笠原次郎（名大）**
9:00	2A1-1 **2次元矩形領域内の気体の共鳴振動と衝撃波** ○矢野猛（阪大）	2B1-1 **金属棒材の打撃で誘起される水中衝撃波動と気泡生成挙動に関する研究** ○阿部晃久、公江仁一、藤本岳洋（神戸大）	2C1-1 [若] **ディスク型回転デトネーションエンジンの燃焼室流路形状が作動特性に及ぼす影響** ○小椋旭、的場柚季、上杉隼也、大塚雄翔、石井一洋（横国大）
9:20	2A1-2 [若] **多孔質側壁による衝撃波減衰における多孔質壁厚さおよびセル密度の影響** ○Custodio Daniel、重田直賢、萩原淳、木村成将、中村友祐、佐宗章弘（名大）	2B1-2 **放電誘起キャビテーション噴流の衝撃波生成特性に関する研究** ○公江仁一、阿部晃久(神戸大)	2C1-2 [若] **焼結金網壁面によるデフラグレーションからデトネーションへの遷移の抑制** ○嘉代健司、石井一洋（横国大）
9:40	2A1-3 [若] **前方誘起流れとの干渉による衝撃波の変調** ○木村成将、重田直賢、萩原淳、Custodio Daniel、中村友祐、佐宗章弘（名大）	2B1-3 **平板間隙内キャビテーション噴流の衝撃波生成に関する研究** ○公江仁一、阿部晃久、三村治夫（神戸大）	2C1-3 **液体エタノールを用いた回転デトネーションエンジンの動作試験** ○大塚雄翔、上杉隼也、的場柚希、小椋旭、石井一洋（横国大）、丹野英幸(JAXA)
10:00	2A1-4 [若] **Chester問題の数値的・実験的検証** ○重田直賢、萩原淳、Custodio Daniel、木村成将、山口月（名大）、福嶋岳（Université de Sherbrooke）, 中村友祐、佐宗章弘（名大）	2B1-4 [若] **フェムト秒レーザ誘起水中マイクロ衝撃波の伝播挙動の数値解析 -焦点近傍での気泡挙動を考慮した解析-** ○山北暖人、中島皐汰、玉川雅章（九工大）	2C1-4 [若] **薄いチャンネル内を伝播するデトネーションの流路急拡大における伝播特性** ○浅山陽翔、石井一洋（横国大）
10:20	2A1-5 [若] **各種形状物体の配列と衝撃波との衝突干渉** ○岩月誉、上田颯（愛知工大）、今村太郎、玉置義治（東大）、北川一敬（愛知工大）	2B1-5 **電気パルス波形制御による水中衝撃波圧力のマイクロバブル運動への影響の理論解析** ○小板丈敏（早大）、浪平隆男（熊大）	2C1-5 [若] **高温衝撃波管を用いたOME3の自発点火遅れ時間** ○水江拓人、石井一洋（横国大）、齋藤大晃、古川伸哉（いすゞ中研）

休憩　（10:40～10:50）

10:50

特別講演Ⅰ　（10:50～11:50）（A会場）　座長：永井大樹（東北大）
東北大学　ナノテラス共創推進課　特任教授　渡邉真史 先生
「3GeV高輝度放射光NanoTerasuとイノベーション・エコシステム」

昼休み　（11:50～12:50）
ランチョンセミナー（11:50～12:40）（C会場）

12:50

日本衝撃波研究会総会　（12:50～13:20）（A会場）

13:20

特別講演（Glass Memorial Lecture Award）（13:20～14:20）（A会場）　座長：久保田士郎（産総研）
熊本大学　産業ナノマテリアル研究所　教授　外本和幸　先生
「爆発・衝撃波現象を利用した材料プロセッシング　ー爆発実験施設の歴史と可能性ー」

休憩　（14:20～14:40）

	2A2 【OS1 鈴木宏二郎先生メモリアルセッション】 座長：永井大樹（東北大）	2B2【OS2 衝撃波を利用した最新医工学研究とその基盤技術 2】 座長：公江仁一（神戸大）	2C2【極/超音速流と衝撃波 4】 座長：半田太郎（豊田工大）
14:40	2A2-1 **超軌道再突入研究の礎を築いて** ○藤田和央（ElevationSpace）	2B2-1 **粉体注射用小型衝撃波管の隔膜飛散抑制に関する研究** ○橋本時忠、住隆博（佐賀大）	2C2-1 **はやぶさ型カプセルの動特性改善と熱流束評価** ○平木講儒、末永竜太、明石大知、谷口幸駿（九工大）、丹野英幸（JAXA）
15:00	2A2-2 **展開型柔軟エアロシェルの研究開発の立ち上げ、飛行実証試験、そして、その将来構想** ○山田和彦（JAXA）	2B2-2 **衝撃波照射による脳内アストロサイト活性化経路** ○塚本哲（防衛大）、中川桂一（東大）、川内聡子（防衛医大）	2C2-2 **[若]** **極超音速Apollo型カプセル周りの流れ場における表面trip散設の影響に関するRANS解析** ○猪熊建登、焼野藍子、Flavien Colusso（東北大），八柳秀門、丹野英幸（JAXA）
15:20	2A2-3 **東大柏極超音速風洞の立ち上げと風洞を利用した実験に基づく研究構想の展開** ○今村宰（日大）	2B2-3 **衝撃波により誘起される脂質バイセルーベシクル相転移：分子動力学シミュレーション** ○越山顕一朗（徳島大）	2C2-3 [若] **超音速環境下の弾性体周りに発生する衝撃波の非定常干渉に関する研究** ○牧田直樹、上田颯、佐藤暢也、北川一敬（愛知工大）、大谷清伸、小川俊広（東北大）
15:40	2A2-4 **極超音速風洞を利用した研究教育と，極超音速機での高速気流制御** ○渡邉保真（豊田工大）	2B2-4 **爆傷リスク回避のための衝撃波物体干渉効果に関する基礎研究** ○大谷清伸（東北大）、沼田大樹（東海大）、小川俊広、 中川敦寛（東北大）	2C2-4 [若] **超音速流中で分離する２物体間の衝撃波干渉への粘性の影響に関する研究** ○大宮康平、小川秀朗（九大）

休憩　（16:00～16:20）

16:20 **ポスターセッションコアタイム**　（16:20～17:20）（さくらホール1F）
座長：高橋聖幸（東北大）、伊神翼（東北大）

18:00 **懇親会**　（18:00～19:30）（さくらホール1F）

3日目（2025 年 3 月 14 日・金曜日）

	A会場 （片平さくらホール2F大会議室）	B会場 （流体科学研究所1号館2F会議室）	C会場 （流体科学研究所2号館5F大講義室）
	3A1【衝撃波医療応用】 **座長：小板丈敏（早大）**	**3B1【OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 1】** **座長：野村哲史（JAXA）**	**3C1【凝縮媒体中の衝撃波】** **座長：沼田大樹（東海大）**
9:00	3A1-1 **Shock waves for cancer care strategies** Nushin Hosano、○Hamid Hosano（Kumamoto Univ.）	3B1-1 **HEK-X膨張波管を用いた希ガス中での電磁力エアロブレーキング試験のCFD後解析と電離剤添加予備試験** ○葛山浩、東優真、酒井武治、坂本広樹（鳥取大）、嶋村耕平（東京都立大）、八柳秀門、丹野英幸（JAXA）	3C1-1 **AlTixVCr高エントロピー合金の衝撃処理効果** ○岸村浩明、吉市祐人（防衛大）
9:20	3A1-2 **生体模擬物質中の収束衝撃波伝播による組織損傷** ○山本裕朗（SWI）	3B1-2 **電磁力エアロブレーキングのための電離剤入りアブレータのバーナーおよびLDレーザー加熱試験** 酒井隆之介、川口敦也、渡部陽幹、石本颯太、○葛山浩、酒井武治、坂本憲一、坂本広樹(鳥取大)、石田雄一、鈴木俊之、永田靖典(JAXA)	3C1-2 **ガラス・ポリカーボネート多層構造体における超高速衝突損傷** ○川合伸明、藤原卓磨（防衛大）、長谷川直（ISAS/JAXA）
9:40	3A1-3 [若] **微小爆薬による異種音響インピーダンス媒体界面を伝播する衝撃波挙動の可視化** ○西村純、加藤亮太、山口裕也、王発明、水書稔治（東海大）	3B1-3 [若] **MHD Aerobrakingに向けた膨張波管でのTDLASによる並進温度計測** ○村松武明、嶋村耕平、各務聡（東京都立大）、葛山浩（鳥取大）、David Gildfind（Univ. of Queensland）	3C1-3 [若] **圧力分布の時間分解計測に基づく超短パルスレーザ誘起応力波の形成過程の調査** ○徳味健太、松本寛樹、服部隼也、杉田直彦、伊藤佑介(東京大)
10:00	3A1-4 [若] **音響インピーダンスの異なる媒体界面での衝撃波通過による力学的効果の数値解析** ○加藤亮太、西村純、山口裕也、王発明、水書稔治（東海大）	3B1-4 **電磁力を利用した再突入飛行体背後の流れ場制御の可能性について** ○大津広敬（龍谷大）	3C1-4 [若] **デブリの超高速衝突を受けたガラス材料内のき裂進展挙動に与えるガラス組成および機械特性の影響** ○長野幹雄(東大)、長谷川直（ISAS/JAXA）、川合伸明(防衛大)、吉田智（AGC）、佐藤英一(東大)
10:20		3B1-5 **くさび形状に対する電磁力エアロブレーキング効果の数値解析と検証実験** ○永田靖典（JAXA）、佐藤立樹（日大）、八柳秀門、丹野英幸（JAXA）	3C1-5 **線形成形炸薬Znライナーの動的変形とジェット生成** 時安紗優希、吉永智一、○齊藤文一（防衛大）、種村勝利、瀧澤豊、荻野崇、中下光頼（中国化薬）、吉田正典（爆発研）

休憩　（10:40～10:50）

	3A2【デトネーション 4】 **座長： 水書稔治（東海大）**	**3B2 【OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 2】** **座長：大津広敬（龍谷大）**	**3C2【爆発に伴う衝撃波】** **座長：北川一敬（愛知工大）**
10:50	3A2-1 **[若]** **スワールインジェクタが回転デトネーションエンジンの作動および推進性能に及ぼす影響** ○山本大凱、松岡健、澤田悟、伊東山登、井出雄一郎、笠原次郎(名大)	3B2-1 **単原子分子試験気体を用いた超軌道速度衝撃波角度の基礎実験** ○丹野英幸、八柳秀門（JAXA）	3C2-1 **L字型管に設けた爆風トラップが管内・管外の圧力波形に及ぼす影響** ○保前友高（富山高専）、杉山勇太、丹波高裕（産総研）
11:10	3A2-2 [若] **単円筒ツイン回転デトネーションエンジンにおけるスリットを用いた同期点火** ○中間章仁、稲森修平、井出雄一郎、伊東山登、松岡健、安井正明、笠原次郎（名大）、松尾亜紀子（慶応大）、船木一幸（JAXA）	3B2-2 **HEK-Xアルゴン試験気流のCFDシミュレーションの改善** ○酒井武治、葛山浩（鳥取大）、丹野英幸（JAXA）	3C2-2 **爆薬周囲の植生による爆発影響低減化の可能性に関する数値解析** ○杉山勇太（産総研）、岩月誉、上田颯、北川一敬（愛知工大）、丹波高裕、久保田士郎、松村知治、岡田賢（産総研）
11:30	3A2-3 **[若]** **水冷式単円筒回転デトネーションエンジンにおける熱伝達の実験研究** ○稲森修平、中間章仁、井出雄一郎、伊東山登、松岡健、安井正明、笠原次郎（名大）、松尾亜紀子（慶應大）、船木一幸（JAXA）	3B2-3 **膨張波管内を伝播する衝撃波背後の境界層の安定性に関する数値解析** ○坂本広樹（鳥取大）、佐藤慎太郎、大西直文（東北大）	3C2-3 **[若]** **長崎原爆の爆風波伝播における地形効果に関する数値解析** ○中島健太、松尾亜紀子（慶應大）
11:50	3A2-4 **予混合回転デトネーション燃焼器作動に関する基礎研究** ○史兆涵、小山雄太郎、須藤直太郎、 松岡健、伊東山登、井出雄一郎(名大)、川崎央(静大)、渡部広吾輝(CNRS Institut Pprime)、笠原次郎(名大)	3B2-4 [若] **膨張波管を用いた柔軟エアロシェル大気圏突入機周りの流れ場の可視化試験** ○森本智仁（名大）、佐藤立樹（日大）、竜田響（早大）、永田靖典、山田和彦（JAXA）、笠原次郎（名大）	

昼休み　（12:10～13:10）

		3B3【OS4 膨張波管による高エンタルピー気流実験と電磁力エアロブレーキング技術 3】 座長：永田靖典（JAXA）	3C3【衝撃波可視化計測 4】 座長：菊池崇将（日大）
13:10		3B3-1 **膨張波管気流における不純物と加熱率計測への影響** ○野村哲史（JAXA）	3C3-1 **遷音速および高亜音速における超音速複葉翼機の空力特性に関する基礎研究** ○樫谷賢士、田口正人、兵藤佑都（防衛大）
13:30		3B3-2 **膨張波管試験気流速度計測に向けたFLEET適用可能性の評価** ○徳重颯（静大）、小池俊輔、杉岡洋介、髙栁大樹、野村哲史（JAXA）、松井信（静大）	3C3-2 [若] **レーザーシュリーレン法を用いた衝撃波と供試体の干渉挙動と力学センサとの同時計測** ○亀井隆平（岐阜大）、Nayak Sima（インド工科大），澤田光鷹、川中陽人、小宮山正治（岐阜大）、 Niranjan Sahoo（インド工科大）、西田哲（岐阜大）
13:50		3B3-3 [若] **極超音速衝撃波前方からの時空間分解発光分光計測** ○小関裕大、Joseph Kimani Mwangi、前田航太郎、坪多祐貴、松本隆志、坂本憲一、酒井武治（鳥取大）	3C3-3 [若] **空気衝撃波背後の微弱な放射に関する実験的研究** ○下山佳祐、荻野智也、Aqwahaziq Bin Fakhrul Anwar、舩津賢人（群馬大）、大谷清伸（東北大）、澁澤健二（茨城高専）
14:10		3B3-4 [若] **衝撃波管とパリスティックレンジを用いた衝撃波前方の電子数密度・電子温度分布計測** ○前田航太郎、Joseph Kimani Mwangi、小関裕大、松本隆志、坪多祐貴、坂本憲一、酒井武治（鳥取大）	

ポスターセッション　座長：高橋聖幸（東北大）、伊神翼（東北大）
コアタイム：3 月 13 日（木）（16：20～17:20）（さくらホール1F）

P-01［若］ **一定速度の移動荷重下の弾性体内部の応力解析**
○岡村謙、髙田智史（農工大）

P-02［若］ **粉体中での衝撃伝播速度と物性値の関係の数値的研究**
○鈴木龍、田中蒼大、髙田智史（農工大）

P-03［若］ **BOS 法を用いた軸対称模型周りの流れ場の3次元再構成および数値解析との定量的比較**
○野瀬成実、小笠原祐樹(産技高専)、熊崎大知（都立大）、石橋歩武（農工大）、山岸雅人（千葉大）、廣瀬祐介（サレジオ高専）、稲毛達朗（湘南工大）、太田匡則（千葉大）、嶋村耕平（都立大）、宇田川真介(産技高専)

P-04［若］ **排気ノズルを付加したパルスデトネーションエンジンの連続サイクルにおけるインパルス増大に関する実験的研究**
○谷口慎之介、佐久間心、川本将也、宇田川真介（産技高専）

P-05［若］ **SP-BOS法における背景画像の傾きがシャドウグラフ的出力画像に与える影響**
○佐久間心、小笠原祐樹、野瀬成実（産技高専）、石橋歩武（農工大）、山岸雅人（千葉大）、廣瀬祐介（サレジオ高専）、稲毛達朗（湘南工大）、太田匡則（千葉大）、宇田川真介(産技高専)

P-06［若］ **フェムト秒レーザ誘起水中マイクロ衝撃波の生成と伝播の高速度撮影観察**
山北暖人、○中島皐汰、玉川雅章(九工大)

P-07［若］ **銃口近傍の過剰圧分布に関する基礎実験**
○久保大地、澤口佳奈愛、木浦圭祐、仲村進太、水書稔治（東海大）

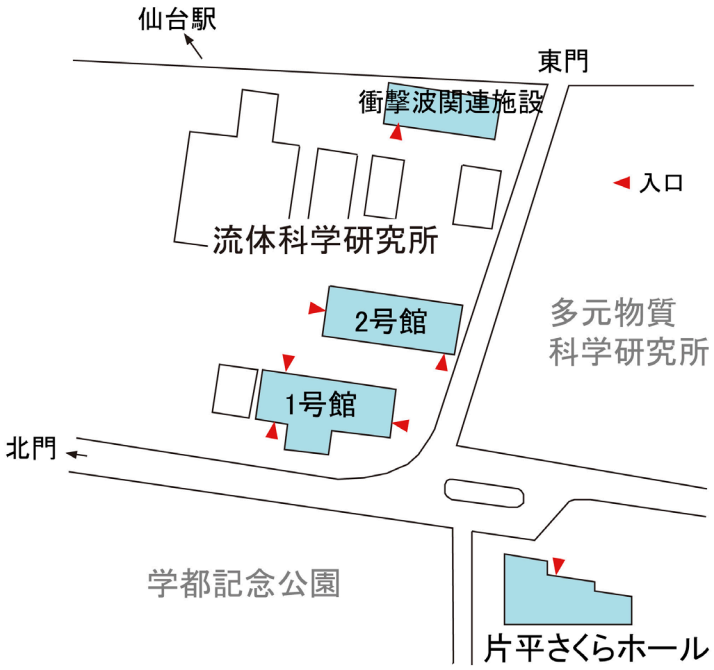
P-08［若］ **点光源の画像間移動量計測（DIMM）による地表近傍の大気じょう乱の定量評価**
○谷田貝萌絵、金澤亜里沙、小澤亮太(東海大)、峰崎岳夫(東大)、大屋真（国立天文台）、水書稔治(東海大)

シンポジウム会場

○ 講演会メイン会場

・東北大学 片平さくらホール　　https://sites.google.com/tohoku.ac.jp/sakurahall
所在地：〒980-8577　仙台市青葉区片平2-1-1

・東北大学 流体科学研究所　　https://www.ifs.tohoku.ac.jp/jpn/
所在地：〒980-8577　仙台市青葉区片平2-1-1



受付：片平さくらホール1階　ラウンジ
A会場：片平さくらホール2階　大会議室
B会場：流体科学研究所1号館2階　会議室
C会場：流体科学研究所2号館5階　大講義室
D会場：流体科学研究所衝撃波関連施設
ポスター会場：片平さくらホール1階　ラウンジ
機器展示会場：片平さくらホール1階　ラウンジ
懇親会会場：片平さくらホール1階　ラウンジ

機器展示

シュプリンガーネイチャー・ジャパン 株式会社

株式会社 ノビテック

株式会社 島津製作所

株式会社 フォトロン

西華デジタルイメージ 株式会社

株式会社 ナックイメージテクノロジー

カタログ展示

ダンテック・ダイナミクス 株式会社

東北大学 流体科学研究所

広告掲載

株式会社 旭商会仙台店

株式会社 島津製作所

東京インスツルメンツ 株式会社

株式会社 東栄科学産業

2024年度衝撃波シンポジウム実行委員会

実行委員長	永井　大樹	東北大学流体科学研究所
実行副委員長	大谷　清伸	東北大学流体科学研究所
実行委員	早川　晃弘	東北大学流体科学研究所
実行委員	伊神　翼	東北大学流体科学研究所
実行委員	小川　俊広	東北大学流体科学研究所
実行委員	高橋　幸一	東北大学流体科学研究所
実行委員	大西　直文	東北大学工学研究科
実行委員	高橋　聖幸	東北大学工学研究科
実行委員	笠原　次郎	名古屋大学
実行委員	杵淵　紀世志	名古屋大学
実行委員	舩津　賢人	群馬大学
実行委員	高橋　俊	宇宙航空研究開発機構角田宇宙センター
実行委員	山田　和彦	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所