

風と流れのプラットフォームの取組と成果

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 航空技術部門
空力技術研究ユニット ユニット長 浜本 滋

風と流れに関する様々な課題に対応した
風洞試験・数値シミュレーションの高度利用支援サービス

概要

民間企業や大学等が単独で保有することが困難な先端研究施設として、流体技術研究で相補的關係にある『風洞試験設備（アナログ風洞）』と『スーパーコンピュータ（デジタル風洞）』を共用に供し、**分野を問わず**、風と流れに関する様々なユーザーニーズに対応した高度利用支援を行い、流体科学に立脚する科学技術イノベーションを強力に促進することを目指しています。

『風と流れのプラットフォーム』の連携

- 民間企業の製品・研究開発に国内最先端の風洞実験施設やスーパーコンピュータが利用できます。
- 利用課題に適した施設の紹介と実験方法（風洞、スパコン）を提案いたします。
- これら施設の利用が未経験という企業でも手厚い技術支援で安心してご利用いただけます。

全国の共用施設

• 連携機関

代表機関 実験機関
海洋研究開発機構
地球情報基盤センター



協力機関
鉄道総合技術研究所
風洞技術センター



実験機関
京都大学 防災研究所



実験機関
宇宙航空研究開発機構
筑波航空宇宙センター



協力機関
防衛省 防衛装備庁



実験機関
東北大学 流体科学研究所



協力機関
日本大学 理工学基礎工学研究所
空流力学研究センター



連携効果

- 全国レベルで利用者ニーズに対応
- 目的と予算に応じた適切な実験施設の提案・支援
- 風洞実験と数値シミュレーションの融合による新たな価値の創出

『プラットフォームの活動と成果』



「風と流れのプラットフォーム」のホームページ上に
日々の活動状況と成果の一部が掲載されています。



「風と流れのプラットフォーム」では、
風洞・スーパーコンピュータの利用技術支援を提供します

風と流れのプラットフォームとは？

風と流れのプラットフォームは、最先端の先端技術な
研究施設・設備等の提供・運用を目的とした産学官のネット
ワークを構築し、高度な計算分析施設・計算機を中心としたイノベーション創出のためのプラットフォームを構築するとともに、日本の研究開発施設の持続的
な維持・発展に貢献することを目的としています。

続きを読む

ご利用いただける施設



ニュース

2018年4月24日 **ニュース**
本事業の平成30年度特定利用課題の公募を開始いたしました。

続きを読む

2018年3月5日 **ニュース**
日本航空宇宙学会誌 第49巻 第3号の「年間要旨
(2017)」で風と流れのプラットフォームが紹介され
ました。

2018年1月22日 **イベント**
第2回 風と流れのプラットフォーム・シンポジウムを
開催しました。

続きを読む

テレビ大阪での放送

京都大学 培養風洞実験室で実験、撮影が
放送されました。

テレビ大阪 6月11日(日) あさ7時15分～
がけくさムチャムチャス!



実験の様子がテレビ大阪で放送されました!
(京都大学)

BiCYCLE CLUB 7月号への 掲載

特定利用課題

平成30年度 風と流れのプラットフォーム 特定利用課題の公募について

風と流れのプラットフォームの特定利用課題を募集いたします。風と流れのプラットフォームは文部科学省 先端研究基盤共有促進事業（共用プラットフォーム形成支援プログラム）の支援を受けて国内4機関が実施する受託事業です。今回の公募では2件程度の特定利用課題を募集いたします。

[募集のご案内](#) [申請書](#) [\(申請書記入例\)](#)

1. 特定利用課題の募集期間
特定利用課題の募集期間は

イベント

第2回 風と流れのプラットフォーム・シンポジウムを開催しました

第2回 風と流れのプラットフォーム・シンポジウムを平成30年1月22日に秋葉ホールにて開催いたしました。当日は150名のご参加をいただき、ドローンやデータ可視化といった最新の話題の他、風洞および数値シミュレーションの連携に関する議論があり、大変有意義な場となりました。誠に有難うございました。



会場の様子



講演の様子

『プラットフォームの活動と成果』

【成果】 自動車のエアロフレームの実験 -エアロフレームはエアロか!?-

【利用期間:2017年度, 自転車メーカー】

平成28年度3月末にJAXA2m×2m低速風洞において、自転車メーカーによる自転車の車輪単体（車輪駆動）、及び自転車全体にかかる空気力を様々なデザインで比較し計測するとともに、煙による車輪、車体周りの流れの可視化を実施した。（試験の様子と、職員へのインタビューが雑誌「BiCYCLE CLUB」7, 8月号に掲載された）。数値データ非公開。風洞試験経験はなく、全面的な技術支援を要した。



試験状況 (JAXA 2m×2m低速風洞)



「BiCYCLE CLUB」7月号

【成果】 未来の高速鉄道の実験 -ハイパーループ・コンペに挑戦-

【利用期間:2017年度, 慶応義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究所】

イーロンマスク氏が社長のSpace X社が主催する「ハイパーループ・コンペ」（真空チューブを高速で移動する未来の高速鉄道）出場予定の供試体の実物大風洞試験で、空気力計測（主にDrag）と煙可視化試験を実施。試験は2017年7月下旬JAXA6.5m×5.5m低速風洞で実施された。TV東京のクルーが試験状況を撮影し10月にBSジャパンで放映予定。試験の数値データは非公開。風洞試験経験はなく、全面的技術支援を要した。



JAXA6.5m×5.5m低速風洞での試験風景



慶應大学PODのチューブ内走行映像（実際の走行映像）

利用者へのきめ細かな支援

- ご利用に関するご相談やお問合せは、「風と流れのプラットフォーム」のホームページにあるワンストップサービス窓口にて承ります。
- 各実施機関では施設のご利用に係る助言・技術指導等のサポートを行える体制を備えております。
- 風洞実験や数値シミュレーションが未経験という企業様も歓迎いたします。

対象課題：物理・気象・海洋・天文などの理学や、航空・機械・土木・船舶・建築・化学工学などの工学、さらに医学・生物学・農学・スポーツ科学など



柔軟に対応いたしますので、まずはお気軽にご相談ください。