



JAXA航空技術部門 2020年度公募型研究 説明会

2020年6月26日(金) 16:00～16:45

開催：JAXA航空技術部門
事業推進部・次世代航空イノベーションハブ



本日の予定

16:00-16:05	ご挨拶(渡辺 事業推進部長)
16:05-16:20	イノベーションチャレンジ公募説明 ご挨拶(株式会社日本政策投資銀行 川崎航空宇宙室長) 説明(跡部 ハブマネージャ)
16:20-16:30	質疑応答
16:30-16:35	公募研究説明(古賀 研究開発員)
16:35-16:45	質疑応答
16:45	閉会

《趣旨》

■国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)は、今回も株式会社日本政策投資銀行(DBJ)の協力のもと、**世界の航空輸送や航空利用にイノベーションをもたらす、我が国の航空産業の競争力強化**につながる新たな技術やアイデアを、航空分野のみならず異分野からも広く求める「JAXA航空イノベーションチャレンジ2020 powered by DBJ」の公募を実施します。

《目的》

■世界の航空輸送や航空利用、航空技術にイノベーションをもたらす、我が国の航空産業・航空技術の競争力強化につながる新たな技術やアイデアを航空分野のみならず異分野からも広く募り、**JAXAが提案者とともに実現に向けて挑戦し、社会や技術にイノベーション**を起こすことです。

《提案テーマ例》

- 航空機エンジン設計へのAI、ビッグデータ等の適用する技術
- 航空機開発におけるシミュレーション適用範囲をライフサイクル全体に拡大する技術
- 自動運転車群の最適制御アルゴリズムを応用した管制技術
- 自動車用の電池技術を航空機電動化へ応用する技術
- 航空技術を活用して人を幸せにするコンテンツの創出(例: イベントや記念日に飛行機雲を描く「オンデマンド・コントレイルサービス」など)
- 航空分野における販路開拓を目的とした一貫共同受注体制構築の調査・検討
- 航空分野への新規参入を目指した地場産業との連携事業創出に向けた調査・検討ほか

《フィジビリティスタディ(FS)の内容》

- 本制度では、約半年間の委託契約期間内に、2021年度以降のJAXA及びDBJとの連携による研究開発や事業計画具体化等の実施に向け、**応募テーマに関して必要なフィジビリティスタディ(プロトタイプ開発・評価、市場調査等)を実施していただきます。**
- 採択者は、契約書で定める履行期限(3月頃を予定)までに、フィジビリティスタディの成果物として以下をJAXAに提出していただきます。
 - ① 実施報告書(概要版を含む)
 - ② 短期計画(2021年度以降3年以内の計画)
 - ③ 長期構想(技術や材料、アイデアの事業化や実用化に向けた構想)

《フィジビリティスタディの内容(つづき)》

- 2020年9月頃から2021年3月頃までの**約半年間**を予定しています。
- 最大**20件程度**。
- 1件あたり**100万円未満**とします。
- 委託契約とします。
- フィジビリティスタディ期間中は、提案者の意向をふまえて**JAXAから研究開発に向けた技術的なアドバイスを、DBJから事業化に向けたアドバイスを**受けることができます。

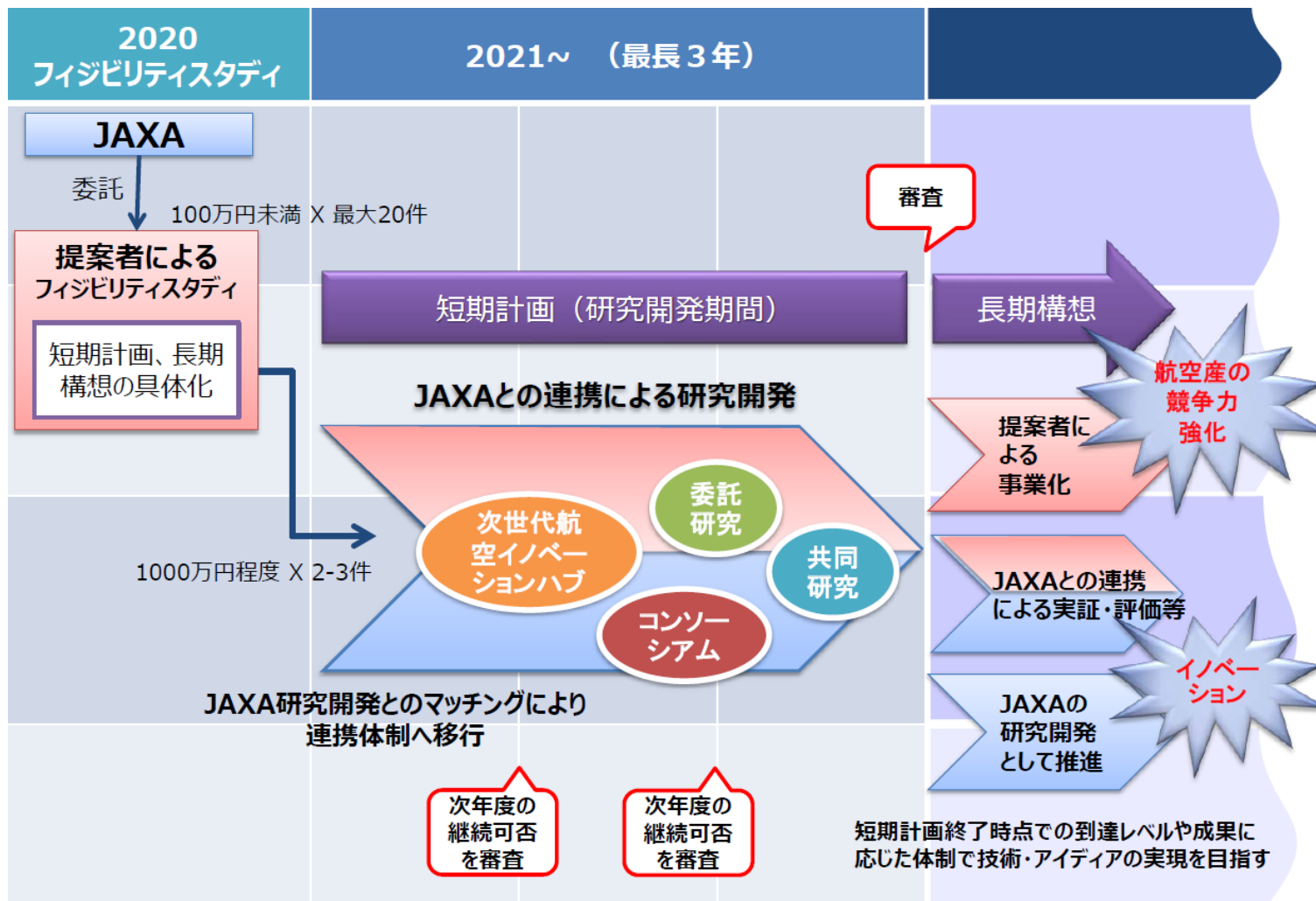
《フィジビリティスタディ後の報告》

- フィジビリティスタディ終了後、**ビジネスマッチングの場を兼ねた成果報告会**をJAXA、DBJの共催で開催し、外部に向けて成果を発表するとともに、機体メーカーや部品メーカー、エアライン等の関係各社・機関を招待し、ビジネスマッチングの場として活用する予定です。
- JAXAウェブサイトへ**成果報告書を掲載**する予定です（公開に支障のない範囲）。
- フィジビリティスタディの成果の中から数件を選定し「**DBJ賞**」を授与する予定です。

《JAXAとの連携による研究開発への移行》

- 成果報告会の結果を基に、JAXA、DBJおよび外部有識者により構成される審査委員会において、**JAXAとの共同研究（1,000万円/年、最長3年）**へ移行する案件の選定を行います（2,3件程度）。
- 採択者はJAXAおよびDBJと連携し、研究開発や実用化に向けた取組みを推進します。（各年度終了後に、継続に向けた審査会を開催します。）

《フロー》



innovation@chofu.jaxa.jp

お問い合わせ、ご応募はこちらまで

応募締切：**7月17日（金）17時**

皆様からのご応募お待ちしております。



《目的》

■JAXA航空技術部門が取り組む研究開発の中で抱える研究課題について、共同研究または委託研究を通じて産学の知見や手法を集約し、解決を図ることを目的としています。

《趣旨》

■JAXA航空技術部門から毎年度、対象となる研究課題を提示し、それに対する研究提案を募集しています。

■2020年度募集する研究課題は1件、リブレット技術に関するものです。

研究課題	実用耐久性を考慮した高性能リブレットを創出するための研究
研究期間	FY2020 ~ FY2021
上限資金	総額 4,000千円 (FY2020: 2,000千円、FY2021: 2,000千円)

(1) 研究目的

5%を超える摩擦抵抗低減率を持つ実用的な（施工性や耐久性が十分見込める）リブレットを創出すること。

(2) 研究背景

航空機の全空力抵抗の約40%を占めている表面摩擦抵抗を低減するために、リブレットは乱流摩擦抵抗低減技術として従来から研究がなされているが、実運用機への適用においては、施工材料そのものの耐久性等の問題があり、いまだに本格的な実用化には至っていない。

JAXAでは、その解決法の一つとして世界唯一の航空機用塗料を用いたリブレット製作・施工技術を開発し、部分的に施工した実験用航空機を用いた飛行試験（FINE、図1）を実施し、耐空性及び抵抗低減効果を確認した。

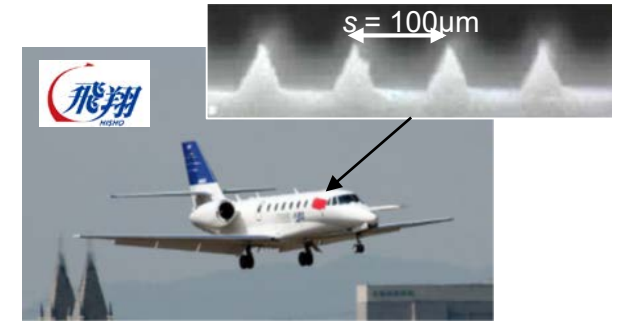


図1 FINEの飛行試験
(赤い箇所のリブレット施工)

一般的な頂角45° 三角形の直線型リブレット（図2）の摩擦抵抗低減率は5%程度である。様々な制約によって施工範囲が限られる場合、機体全体における抵抗低減効果が低下してしまうので、リブレットの抵抗低減性能そのものを向上させることが強く望まれる。なお、ブレード形リブレット（図3）は約10%という高い抵抗低減性能があるという研究結果があるが、構造強度的に弱く、実用における施工性や耐久性に課題がある。

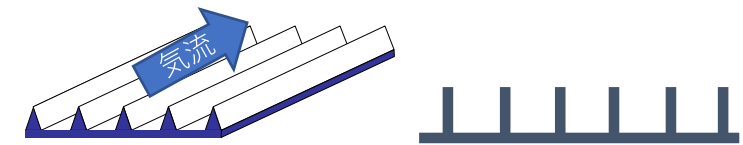
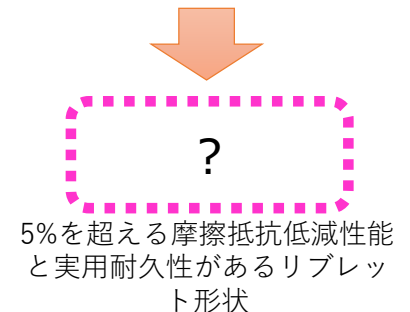


図2 三角形直線型リブレット 図3 ブレード形リブレット (断面)
→施工性や耐久性はあるが、摩擦抵抗低減率は5%程度
→摩擦抵抗低減率は10%程度だが、施工性や耐久性に課題

そこで、現状のリブレットより高性能（5%以上の摩擦抵抗低減）で、施工性や耐久性が十分見込めるリブレット形状を創出し、より一層実用化に向けて加速する。

(3) 期待する成果

これまで研究されてきた形状のリブレット（直線型、波状型）における流れの構造と抵抗低減効果について実験や解析等により詳細に調べ、高性能な実用リブレット形状、あるいは、その導出手法を検討し提案する。



koku-kobo@ml.jaxa.jp

お問い合わせ、ご応募はこちらまで

応募締切：**7**月**3**日（金）17時

皆様からのご応募お待ちしております。





皆様からのご応募お待ちしております。

イノベーションチャレンジ2020

innovation@chofu.jaxa.jp

お問合せ、ご応募はこちらまで

応募締切：**7月17**日(金)17時



公募型研究(課題解決型)

koku-kobo@ml.jaxa.jp

お問合せ、ご応募はこちらまで

応募締切：**7月3**日(金)17時

