

第6回ワークショップをパリで開催

～超音速技術に関する日仏協力の状況～

将来超音速旅客機の実現を目指す「超音速技術に関する日仏共同研究」の一環として、11月24日及び25日に両国の関係者が集まり、第6回ワークショップをパリの仏運輸省(DGAC)で開催したので、その概要を報告する。

1. 経緯

2005年6月14日、日本航空宇宙工業会(SJAC)と仏航空宇宙工業会(GIFAS)が「超音速技術に関する日仏共同研究」の枠組合意(Frame Agreement)に調印し、以下の通り日仏交互にワークショップを開催してきた。

- ・2006年10月24、25日
第1回ワークショップを東京で開催
- ・2007年10月8、9日
第2回ワークショップをパリで開催
- ・2008年11月25、26日

第3回ワークショップを東京で開催

- ・2009年10月29、30日

第4回ワークショップをパリで開催

- ・2010年11月18、19日

第5回ワークショップを東京で開催

なお、本日仏共同研究は、2008年7月に実施した3年間の延長に続き、2011年6月18日に実施期間を更に3年間延長している。今回の第6回ワークショップでは、この延長契約に基づく新たな研究段階の成果を発表した。



GIFAS
ルビエ専務理事

仏運輸省
モスケッティ部長

経済産業省
近藤課長

SJAC
今清水専務理事

仏運輸省 会議室前のテラスにて

2. 出席者

今回の会議では、日本側が経済産業省製造産業局航空機武器宇宙産業課近藤課長、SJAC今清水専務理事、宇宙航空研究開発機構(JAXA)鈴木参与、日本航空機開発協会(JADC)三井常務理事、超音速輸送機用推進システム技術研究組合(ESPR)藤網専務理事など、仏側が運輸省モスケッティ部長、GIFASルピエ専務理事などの35名(日本側：17名、仏側：18名、)が出席した。

3. 日仏共同研究の進捗状況報告

(1) 耐熱複合材

[JAXA / MHI - ONERA / EADS-IW]

a. 共同研究の概要

従来のBMI (Bismaleimide樹脂) より耐熱性の高い耐熱複合材材料 (PI : Polyimide樹脂) の耐久性を調べるため、長期高温暴露試験を統一的に実施し、物理的・化学的観点から比較/評価する研究を行う。

b. 進捗状況の報告

現共同研究の概要及び、主として積層板作成に関する進捗状況が報告された。

発表者：

日) Mr. Koichi HASEGAWA (MHI)

仏) Dr. Gaelle ROGER (ONERA)

Dr. Jacques CINQUIN (EADS-IW)

(2) 複合材成形法 [JADC / MHI - EADS-IW]

a. 共同研究の概要

高精度、高品質、低コストを実現する高効率RTM (Resin Transfer Molding) 成形技術の研究を行う。

b. 進捗状況の報告

板厚変化等がある複雑形状部材の低コストプリフォーミング、RTMの試作結果、技術課題の明確化とその解決手法の検討、本年度の実施概要が報告された。

発表者：

日) Mr. Toshiyuki TAKAYANAGI (MHI)

仏) Dr. Jacques CINQUIN (EADS-IW)

(3) 航空機ジェット騒音伝播解析

[JADC / KHI - EADS-IW]

a. 共同研究の概要

低騒音航空機の設計に必要な、簡便で高精度なジェット騒音モデル化手法と音響伝播解析手法に関する研究を実施する。

b. 進捗状況の報告

これまでの研究経緯を紹介し、従来と同じ後胴形態において、改良した音源モデルを適用した異なる音響伝播解析手法による結果を示すとともに、今後の音源モデルの改良の方針と大規模解析となる全機機体形状での研究計画が報告された。

発表者：

日) Dr. Kenji HAYAMA (KHI)

仏) Mr. Eric DUCEAU (EADS-IW)

(4) エンジン騒音低減

[ESPR / IHI / JAXA - SNECMA / ONERA]

a. 共同研究の概要

騒音シミュレーション技術の開発とマイクロジェット噴射ジェット騒音試験を通じ、将来に向けたジェット騒音低減のための研究を実施する。

b. 進捗状況の報告

大型風洞での日本側マイクロジェット噴射ノズル試験結果を主な成果として、仏側のマイクロジェット噴射ノズル試験の準備状況、LESによるシミュレーション技術の検証状況などが報告された。更に、来年度以降の研究協力テーマ(機体搭載による騒音低減特性への影響調査)が提案された。

発表者：

日) Dr. Yoshiyuki FUJITSUNA (ESPR)

Mr. Tsutomu OISHI (IHI)
仏) Mr. Dominique COLLIN (SNECMA)
Dr. Denis GELY (ONERA)

(5) 機体仕様

〔JADC - ASTRIUM / EADS-IW〕

a. 共同研究の概要

経済性及び環境性を両立させる超高速機を実現するべく空力検討、構造検討のほか市場調査、需要検討及び運航方式の検討等も実施して、機体仕様を策定する。

エンジンに関しても燃費、騒音、エミッション等を考慮した仕様の検討を行う。

b. 進捗状況の報告

日本側より、マッハ1.6の機体について、市場性を考慮し機体規模を最適化した機体仕様、空力抵抗を低減し航続性能・燃費性能を向上する空力形状の検討、離陸騒音の低減を実現する機体形状および離陸上昇方式の検討結果等が報告された。

仏側より、マッハ5クラスの機体につい

での検討計画等が報告された。

発表者：

日) Mr. Toshihiko AZUMA (JADC)

仏) Ms. Narmada (EADS-IW)

4. まとめ

今回のワークショップは、日仏共同研究の順調な進捗を踏まえ、実施期間を更に延長し新たなスタートとなる節目である。

日仏それぞれの担当者から、各研究分野に関する進捗状況の報告を行い相互に評価を実施した。その結果、いずれの研究も順調に実施されたことを確認した。

なお、来年度の第7回ワークショップは日本側で開催するが、秋口にはSJAC主催の第13回国際航空宇宙展（JAPAN AEROSPACE 2012）が、10月9日（火）～14日（日）に名古屋地区で開催されることもあり、国際航空宇宙展での開催を第一候補として関係先との調整を進める。

〔(社)日本航空宇宙工業会 技術部部長 柳田 晃〕