

中国のスクラムジェット

宙光一 著

徳城余市総合研究所

まえがき

中国の学術研究体制については全体を俯瞰したもの^[1]や宇宙に限定したもの^[2]^[3]等が既に公表されていますが、スクラムジェットの研究に関しては、公表された調査報告の類は見当たりません。中国における組織的なスクラムジェット研究そのものの歴史も浅く、1980年代後半に入ってから^[4]散見されるようになったこともあり、したがってスクラムジェットの研究体制に限定しての調査の必要性もそれ程高くはなかった為かもしれません。

中国語で記載されているためなかなか目に留まりにくいですが、中国国内のスクラムジェット研究開発は近年目覚ましいものがあります。もっとも、中国語で記載された文献は、例えば図表が英語で記載されていても中々細部まで理解するのは困難です。しかし幸いなことに中国国外での英語による発表も多数見受けられるようになりました。特にここ数年、AIAA(米国航空宇宙学会)の場での発表数は急激に増加してきています。そこで、そろそろ分析をやっておくべきではないかと考え、浅学非才を顧みず本書をまとめてみました。

本書では過去3年間に AIAA が主催したシンポジウム^[5]

- ・17th AIAA International Space Planes and Hypersonic Systems and Technologies Conference
- ・47th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit
- ・50th AIAA Aerospace Sciences Meeting including the New Horizons Forum and Aerospace Exposition
- ・48th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit
- ・10th International Energy Conversion Engineering Conference
- ・18th AIAA/3AF International Space Planes and Hypersonic Systems and Technologies Conference
- ・51st AIAA Aerospace Sciences Meeting including the New Horizons Forum and Aerospace Exposition

- 54th AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference

- 49th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference

で発表された論文の中からピックアップしたもの 58 件を分析し、整理してみました。

各章の概略を以下に示します。

第1章「研究体制」では中国の機関として最上位に位置する全国人民代表大会、中国共産党全国代表大会、国家・党中央軍事委員会からどのようなルートで現場の研究機関につながっているか5つのルートを明らかにしました。

第2章から第6章にかけては、5つのルート即ち、国務院教育部、工業・情報化部、及び中国科学院、並びに中国人民解放軍総装備部及び総政治部傘下の研究機関について研究内容の特質を明らかにしました。

第7章では調査対象とした各論文の概要を、知財関係者にとっても取り組みやすいものにしたいという思いもあり、先行技術文献としての価値の観点から、可能な範囲で【課題】及び【解決手段】としてまとめてみました。

なお、スクラムジェット関連試験設備、知的財産権、研究予算、人名録等については、ニーズ及び紙面の都合上割愛しました。しかし、各機関の URL を記載しておきましたので、関心のある方はそれを参照して調査していただければと思います。意外に多くの情報が開示されています。

また、本書の執筆に当たっては、代表的なものを「参考資料」に掲載しましたが、それ以外にもインターネットのサイト、諸先輩・先達のご指導その他多くの方々のご支援を受けましたこと、ここに深く感謝します。

2014年1月9日

宙 光一

目次

まえがき 2

目次 4

主要機関の略称 6

第1章 研究体制 8

- 1. 1 中華人民共和国教育部 9
- 1. 2 中華人民共和国工業・情報化部 10
- 1. 3 中華人民共和国中国科学院 11
- 1. 4 中国人民解放軍総装備部 12
- 1. 5 中国人民解放軍総政治部 13

第2章 中華人民共和国教育部 14

- 2. 1 西安交通大学 14
- 2. 2 西南交通大学 14
- 2. 3 清華大学 14
- 2. 4 天津大学 15
- 2. 5 南陽理工学院 15
- 2. 6 浙江大学 15

第3章 中華人民共和国工業・情報化部 16

- 3. 1 直属の大学 16
 - 3. 1. 1 北京航空航天大学 17
 - 3. 1. 2 北京理工大学 17
 - 3. 1. 3 ハルビン工業大学 17
 - 3. 1. 4 西北工業大学 17
 - 3. 1. 5 南京航空航天大学 17

3. 2 国家国防科技工業局 中国国家航天局 18

3. 2. 1 中国航天科技集团公司 19

3. 2. 2 中国航天科工集团公司 19

第4章 中国科学院 20

4. 1 中国科学院力学研究所 20

4. 2 中国科学技術大学 21

第5章 中国人民解放军総装備部 23

第6章 中国人民解放军総政治部 25

第7章 論文概要 27

参考資料 86

索引 87

著者プロフィール 88

主要機関の略称

AALPT: Academy of Aerospace Liquid Propulsion Technology, 航天推進技術研究院

BIT: Beijing Institute of Technology, 北京理工大学

BUAA: BeiHang University, 北京航空航天大学

CAAA: China Academy of Aerospace Aerodynamics, 中国航空气動力技術研究院

CARDC: China Aerodynamics Research and Development Center, 中国空气動力研究
発展中心

CAS: Chinese Academy of Sciences, 中国科学院

CASC: China Aerospace Science and Technology Corporation, 中国航天科技集团公
司

CASIC: China Aerospace Science and Industry Corporation, 中国航天科工集团公司

CNSA: China National Space Administration, 中国国家航天局

GAD: People's Liberation Army General Armaments Department, 中国人民解放軍総
装備部

GPD: People's Liberation Army General Political Department, 中国人民解放軍総政治
部

HIT: Harbin Institute of Technology, ハルビン工業大学

LHD: State Key Laboratory of High Temperature Gas Dynamics, 高温気体動力学国家
重点実験室

NIT: Nanyang Institute of Technology, 南陽理工学院

NPU: Northwestern Polytechnical University, 西北工業大学

NUAA: Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, 南京航空航天大学

NUDT: National University of Defense Technology, 国防科学技術大学

SASTIND: State Administration for Science, Technology and Industry for National
Defence, 国家国防科技工業局

SES: School of Engineering Science, 工程科学学院

SWJTU: Southwest Jiaotong University, 西南交通大学

TH: Tsinghua University, 清華大学

TU: Tianjin University, 天津大学

XJTU: Xian Jiaotong University, 西安交通大学

ZJU: Zhejiang University, 浙江大学