

# 第1章 スクラムジェット機

本書を執筆するに当たり、世間では「スクラムジェット機」をどのように定義しているかを調べるためにグーグルで「“スクラムジェット機”とは」と入力してみました。しかし、「スクラムジェットエンジンを主要推進システムとしている」ものをスクラムジェット機と呼んでいるようですが、明確な定義は見当たりませんでした。

明確に定義されていないからといって、著者が本書で勝手に定義すると、多分各方面から「横暴だ。手順を踏め。」とおしかりを受けること必死でしょう。

そこで、「本書内に限って」という前提のもと、次の要件すべてを満たすものを**スクラムジェット機**と呼ぶこととします。

つまり、スクラムジェット機は

- (1) 通常の航空機同様、水平に離陸し、水平に着陸する。
- (2) スクラムジェットエンジンを主要推進システムとしている。
- (3) マッハ5以上の速度での巡航が可能である。
- (4) 乗客数は1人以上である。

勿論このような航空機はまだ出現していないどころか、明確な開発計画すらお目にかかったことはありません。でも、それではスクラムジェット機のイメージを掴むことすらできませんので、図1. 1に米国のスクラムジェット実験機 X-51A のクルーザ部分の解剖図を掲載しておきます<sup>[2]</sup>。

ただこの図は X-51A のクルーザ部分のみを示したものであり、この部分だけで離陸が可能なのわけではありません。マッハ6前後での飛行に適した形状をしています。離陸時に必要な揚抗比を得るには不十分な翼形状・面積であり、単に上記定義の(2)と(3)を満足するであろうというだけのものです。しかし、スクラムジェットエンジンを作動させてマッハ4.88での長秒時飛行に成功した実績を有しており、スクラムジェット機の巡航時の形態を理解するには有効かと思われます。X-51A については、3章で少し詳しく触れることとします。

なお、1980年代から90年代にかけて米国でスクラムジェットエンジンを主要推進システムとするいわゆる **NASP** 計画というのがかなり大掛かりに行なわれ、その