

第3章 開発の現状

スクラムジェット機開発のための技術基盤として何が考えられるでしょうか。

ここでは日本という枠を離れて、欧米諸国が獲得している技術である「超音速巡航機」と、スクラムジェット技術実証機としての米国の「スクラムジェット実験機」とを採り上げました。

またそれ以外の各国においても技術実証レベルは低いもののスクラムジェット機に関する様々なレベルの研究開発が行なわれていますが、それらを個別に紹介することは紙面の関係でできかねます。そこで、それらについては各成果にアクセスする方法を示すに留めました。

なお、各国の研究開発状況については、徳総研のホームページ^[21]に適宜アップしていくつもりでいます。

3.1 超音速巡航機

超音速で巡航できる航空機即ち超音速巡航機のエンジンの中には、ひょっとすると若干の改修でスクラムジェット機の低速用エンジンとして使えるものがあるのではないかと、機体形状にも学ぶべき点が多々有るのではないかと、という趣旨で超音速巡航機^{[21][22]}を採り上げました。勿論エンジンを使うといっても超音速巡航機のエンジンをパワーアップしてスクラムジェット機のクルージングに使うのではなく、極短時間、所定のマッハ数までの加速用に使えれば良いということです。すなわち、超音速巡航機の巡航マッハ数よりも少しマッハ数の高いところまで引っ張っていけるのではないかと淡い期待を寄せています。

さて超音速巡航機と呼ばれるものにはどのようなものがあるか。この本を手にとられた方は、コンコルドも SR-71 もよくご存知だとは思いますが、これらが超音速巡航機です。ここではこれら二機種に加え Tu-144 と XB-70 について紹介しておきます。

そのまえに、これら超音速巡航機の巡航状態を飛行動圧のグラフにプロットしてみました(図3. 1)。