

[1]等エントロピー流

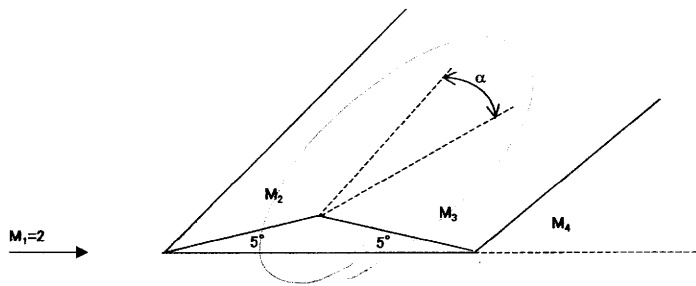
一様流マッハ数が $M_1 = 0.7$ のとき、翼面上のある点の流速が音速になった。この点の圧力係数を求めよ。

[2]垂直衝撃波

超音速流中にピト管をおいた時、その総圧と一様流の静圧の比が10であった。一様流マッハ数を求めよ。

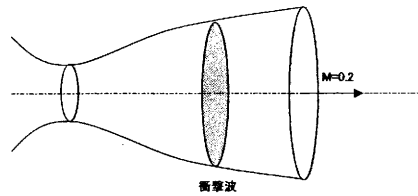
[3]斜め衝撃波

図中の諸量を求めよ。下面の流れは一様流と平行と仮定せよ。 p_4/p_1 を算定して仮定の有効性について知見を簡単に述べよ。



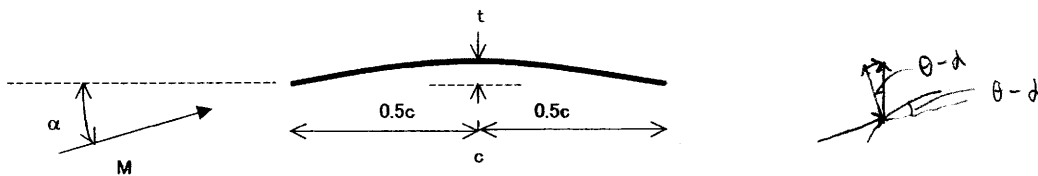
[4]ノズル

出口面積がスロート部の3倍であった。衝撃波の生じている部分の断面積を求めよ。



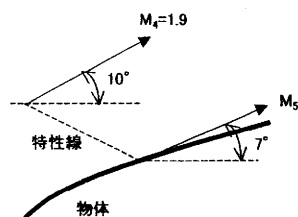
[5]線形理論

放物翼の揚力が0である時の α を求めよ。その場合の抵抗係数と前縁周りのモーメント係数を求めよ。



[6]特性曲線法

[a] M_5 を求めよ。



[b]管内で運動するピストン面の圧力が真空になる場合の速度を求めよ。