

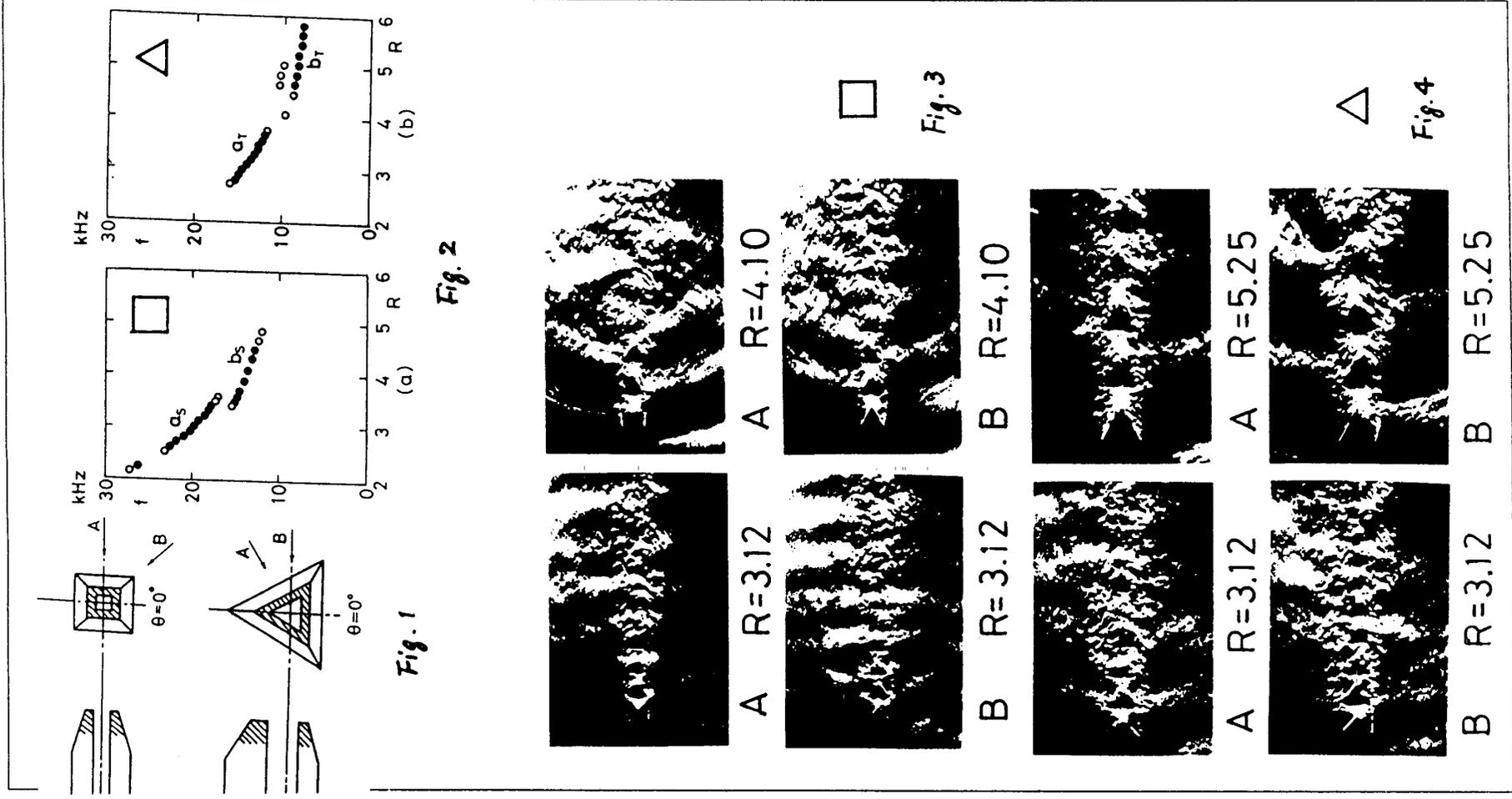
研究概要報告書

資料 - 2

( / )

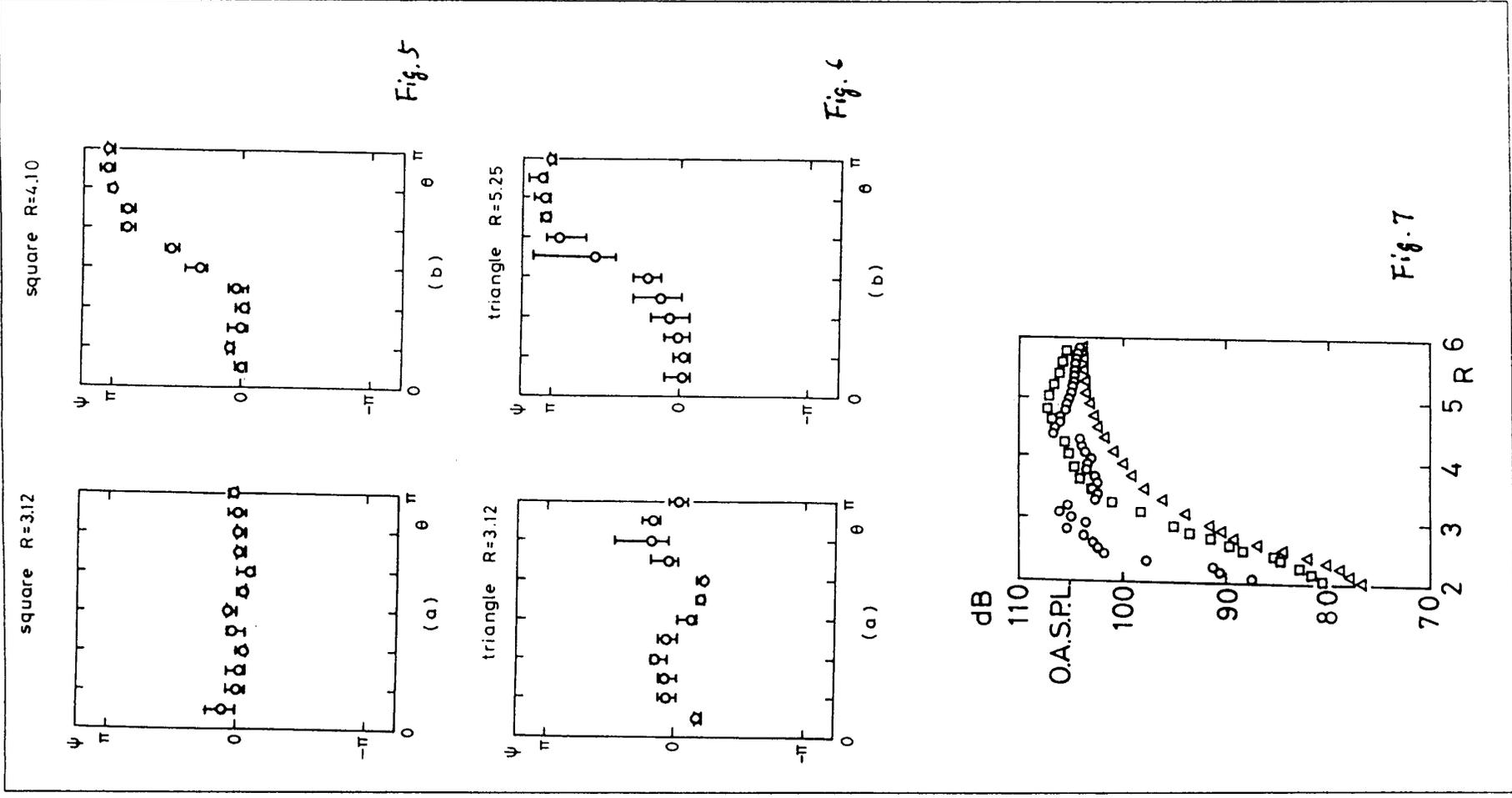
研究題名	超音速ジェットから放射されるスクリーチ・トーンに関する研究	報告書作成者	梅田 吉邦
研究従事者	梅田 吉邦、石井 隆次		
研究目的	本研究では、正方形、正三角形のノズルから噴射する超音速ジェットの可視化実験とそれらのジェットから放射される強力なスクリーチ・トーンを2つのマイクロホンにより観測し、ジェットの振動モードを調べることと、ジェット軸から90度の方向の遠距離場での音圧測定を行い、先に行った円形超音速ジェットの結果と比較する。		
研究内容	我々は先に研究計画書および説明書で述べたように、円形超音速ジェットにおいては5つの振動モードが存在し、それらのモードを可視化実験および2つのマイクロホンを用いた音響実験により識別することができた。本研究では、これと全く同じ実験方法を用いて、正方形、正三角形のノズル (Fig. 1 参照) から噴射される超音速ジェットの挙動を調べ、円形超音速ジェットの場合との比較を行った。Fig. 2 に示されているスクリーチ・トーンの周波数特性から判るように、これらのジェットは測定した圧力比の範囲内では、それぞれ2つずつの振動モードを有していることが判った。これらのジェットの可視化は、Fig. 1 の矢印AとBの2つの方向から行われ、正方形および正三角形のノズルから噴射されるジェットの写真はそれぞれFig. 3と4に示されている。これらの写真の結果と同じ圧力比で噴射されたジェットから放射されるスクリーチ・トーンの位相特性 (Fig. 5と6参照) から、これらのジェットの振動モードはそれぞれ軸対称振動と横振動モードであることが判った。なお、ジェット軸から90度の方向、1mの距離で測定された音圧測定の結果はFig. 7に示されており、同じ面積のノズルから噴射されたジェット騒音の音圧レベルは、圧力比Rが3.5以下では円形ジェットから放射されるものが他のノズルからのものより高いことが判った。		

様式 - 9



(注: フローチャート図, ブロック図, 構成図, 写真, データ表, グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)

様式-10



(注： フローチャート図，ブロック図，構成図，写真，データ表，グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)