

供試体	実測値	風洞実験
MA-1	2.28	2.35
MB-1	2.17	2.10

表-1 抗力係数

とになるが、原因として計測上の誤差も考えられる。同図の回帰直線より抗力係数が算出できるが、このように求めた係数は表-1のような結果となり風洞実験結果と良好一致を示した。

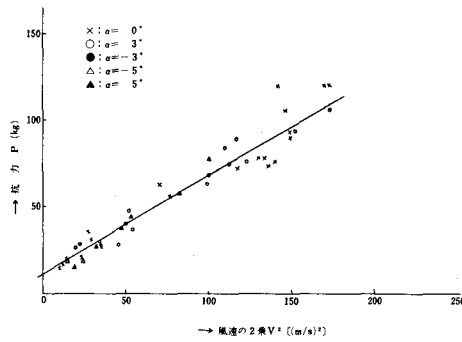


図-6 抗力と風速の関係

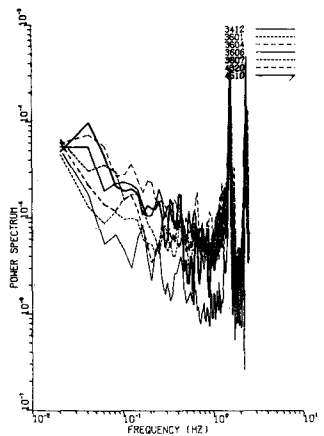


図-7 抗力のパワースペクトル

ハ一致を示した。図-7,8に抗力のパワースペクトル、空力アドミタンスの例を示す。図-7における高周波域での2つのピークは系の固有振動数に対応するもので共に無視してよいものである。空力アドミタンスについては、Davenportの提案式と比較した方が、かなり違った形のものであり、又バラツキも大きく更に詳しい検討が必要である。

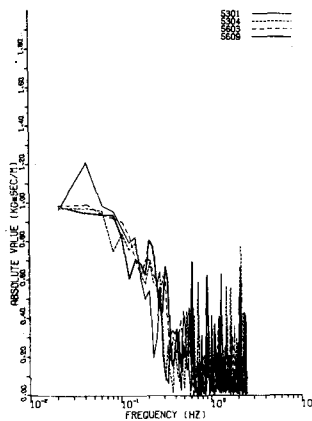


図-8 抗力の空力アドミタンス

4. 不規則振動

観測結果によると全てのケースで、たわみねじりの両方の振動が認められた。この内たわみ振動は全ての場合で限定的なものであったが、ねじり振動では自励振動

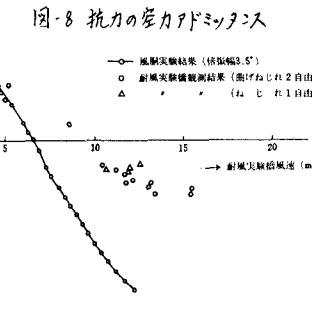


図-11 D-δ 曲線 (MA-2, α=0°)

、限定振動の両者が認められた。観測に先だて行われた風洞実験(整理中)では自励振動以外には顕著な振動は認められておらず、従って実測の限定的な振動は風の乱れによるものと考えられる。図-9,10にたわみ振動変位の実測、これに対応するDavenportの提案式によるパワースペクトルを示す。両者のピーク値にはかなりの差が認められるが、空力係数の評価等にも問題があると思われる。

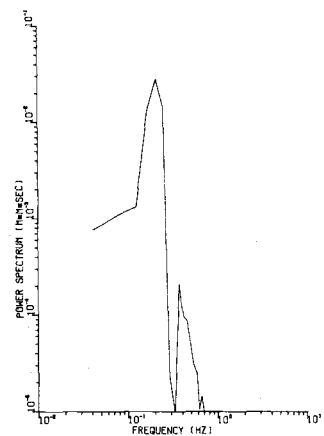


図-9 たわみ変位のスペクトル

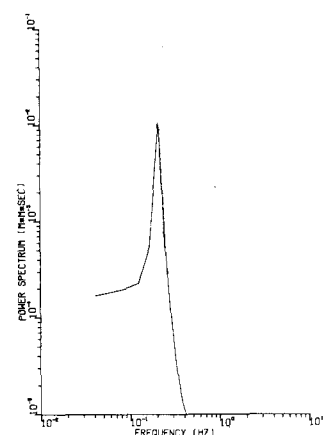


図-10 Davenport式によるスペクトル

5. 自励振動

先に述べた様に断面形の違いによる現象の差が明確に認められたが、これは風洞実験結果と一致するものである。しかし共振を起した風速には差異が認められ、減衰率でみると例えど図-11のようになっている。これらの差異は両者の考えられ、今後種々の検討が必要である。

最後に、耐風実験橋のデータ解析、検討に際し御指導していただいた本州四国連絡橋耐風研究委員会、耐風実験橋分科会の各委員方らに因縁者に厚くお礼を申し上げます。