

かけてパワーが大きくなっており、流れが東岸側に偏流していることがうかがえる。このような偏流は他の観測期間でも同じように現れており、これは地形や風によって生じたものであると予想されるが、さらに詳細に検討する必要がある。つぎに、静振の減衰過程を検討するために、図-4に示すように、各期間の琵琶湖大橋中央部表層のエネルギー Spektral が計算されている。なお、この期間の風速の2乗値の風配図が図-5に示されている。12日には南湖の長軸方向(NNE)の風が弱まっているが、しかし240分周期の静振はなおも存在し、これより1日おくれで減衰しているようである。一方それよりも短い周期の静振は、こうした風が止んだあとでも存続するようである。

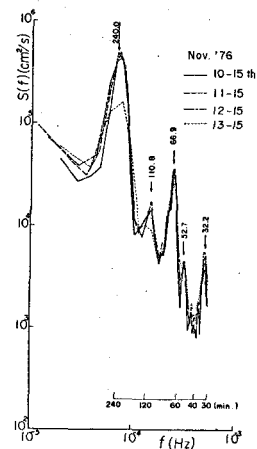


図-4

5. 静振の振幅 前述したように、240分周期の静振が南湖では明瞭に現れ、かつそのパワーも大きいので、南湖におけるその形状を検討することにした。図-6は、通常時の気象要因で生じる静振として、それぞれ大、中、小規模の大きさのものを示しており、堅田の静振の振幅は鳥居川・三保ヶ崎のそれに比べてかなり小さい。なお、図中の曲線は南端から節までの位置を16 km とした場合の余弦曲線であり、これは実測値とかなり良い対応を示している。

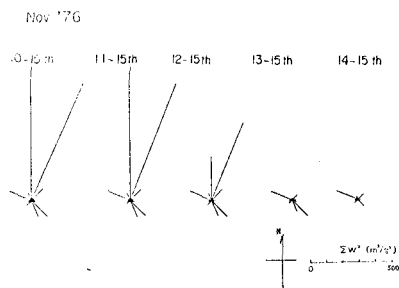


図-5

6. 静振の発生要因 静振の発生要因として、気圧の急変、降雨、流量の急変、風向・風速の変化など種々のものが考えられるが、琵琶湖においてはどの要因が最も静振の発生に関係が深いかを検討したところ、第1に風が最も重要な因子であるということが判明した。そこで昭和51年の1年間の資料を用いて日平均風速と静振の発生確率(日単位)との関係を検討したものが図-7である。4時間周期の静振にも種々の強度のものが含まれるため、琵琶湖大橋地点の流速の振幅値によってその規模を分けている。流速の全振幅が10 cm/s 以下のものは、あまり明瞭な静振とは言い難いので、全振幅が10 cm/s 以上のものをもって静振とすれば、日平均風速が2 m/s を越えるとその発生確率は急大する。また日平均風速が5 m/s 以上になると常に静振が発生するようである。つぎに、放流流量を変化させた場合にも静振が発生したことが、1年間に2回ほどあった。

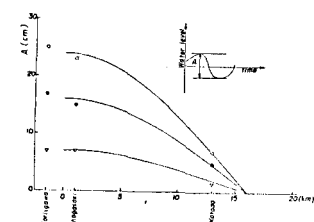


図-6

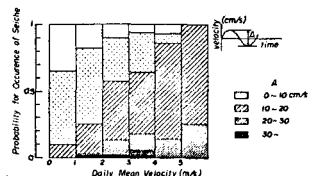


図-7

7. あとがき 静振に関する観測結果を中心に、静振の特性を述べてきたが、今後静振と風との対応関係を検討するとともに、琵琶湖大橋での流れがなぜ偏流しているかを究明しなければならぬ。最後に資料を提供して下さった建設省琵琶湖工事事務所の村田所長ならびに竹本調査課長に深甚なる謝意を表します。