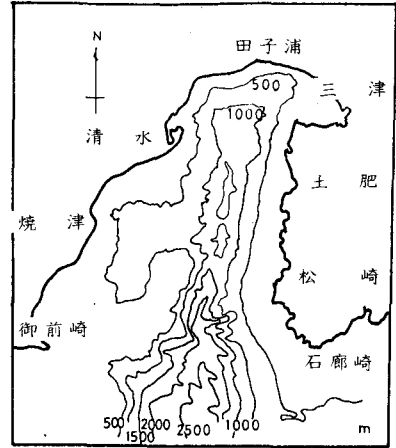


駿河湾は図一に示すように、きわめて水深の大きい大型の湾であり、湾中央を南北に走る水深1500m程度の海溝と海溝西側に石花海堆とよばれる水深約50mの浅瀬をもっている。この駿河湾を震源域の一部に含むような地震を想定し、駿河湾沿岸各地の津波波高分布と振動特性を数値実験によって求めた。

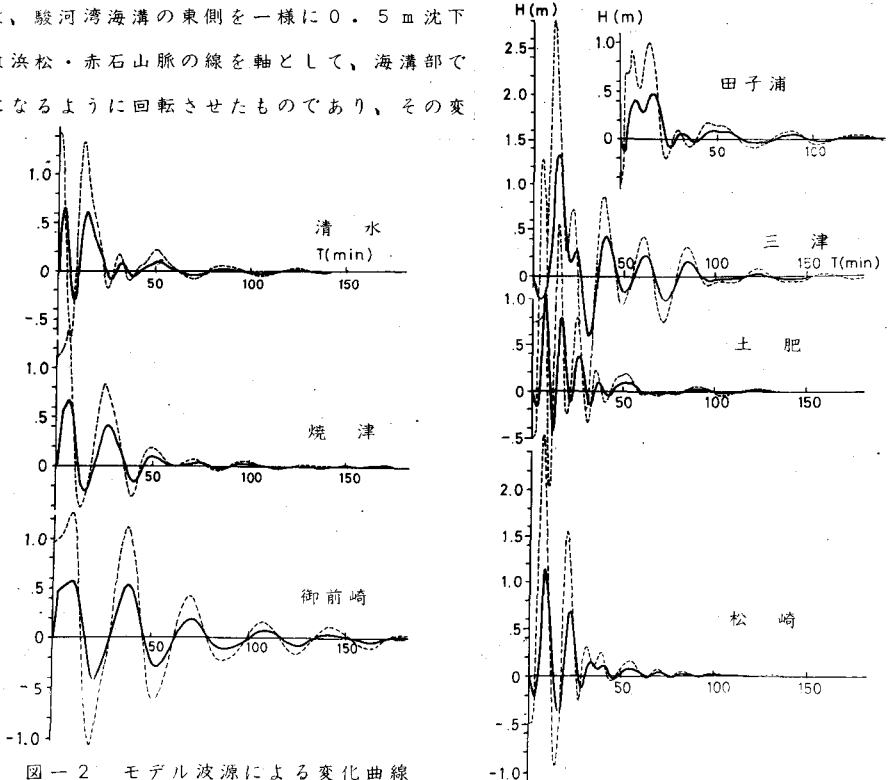
計算式は微小振幅長波の式を水深方向に積分したものを使用し、非線型項、垂直方向の速度、加速度を無視する。また計算に使用した格子間隔は、空間が2km時間が6secである。なお、境界条件は次のようにして定めた。外洋境界での流速は長波の水粒子速度に等しい流速を仮定し、その方向をその点での水面の最大傾斜線と一致させる。同じく外洋境界での水位変化は特性曲線法によって与える。次に海岸での境界条件は水深を最低10mとし、境界に垂直方向の流速を0、平行方向の流速は計算より定める。なお、海底の摩擦係数は0.0026とした。



図一 駿河湾地形図

波源域モデルは、駿河湾海溝の東側を一様に0.5m沈下させ、海溝西側は浜松・赤石山脈の線を軸として、海溝部で1.7mの隆起になるように回転させたものであり、その変動が3分間で生じた場合とほぼ瞬間で生じた場合との二通りである。波源が湾外にある場合を想定して、単位波高の正弦波を外洋境界に垂直に入射させ、その周期を10分から60分まで5分毎に与えた。

図二は波源域が駿河湾内に



図二 モデル波源による変化曲線

ある場合の沿岸各地の水位曲線の一例である。破線は瞬間傾斜モデルの結果であり、実線は三分間傾斜モデルの結果である。なお、縦軸は静水面を基準として水位を示し、横軸は経過時間を表わしている。図より瞬間傾斜モデル、三分間傾斜モデルとも見掛けの周期に相異はみられず、湾奥と湾西岸側の各地で周期35分程度の振動、湾東岸側で10～20分程度の比較的短い振動周期が、それぞれ認められる。なお、MEM法で清水、三津、松崎の振動波形の周期分析を行なった結果を図-3に示す。清水は10分、15分、40分、三津では12分、23分、松崎では12分にピークが認められる。振動の位相を見ると、過渡現象が減衰した後では、湾奥（田子浦、三津）と清水がほぼ同位相であり、湾口西側の御前崎とは逆位相になっている。これより湾奥と湾口西側を結ぶ振動系の存在が推定される。なお、この事実はチリ地震津波時の三津と御前崎の検潮記録にも現われている。駿河湾の東西方向に対しては振動の位相関係が明確でない。波高については、瞬間傾斜モデルの方が大きな値を示し、最大の値となるのは湾奥の三津であり、4.2mもの波高となった。三分間傾斜モデルの波高は瞬間傾斜モデルの約1/2程度となっている。図-2に示した他に、沿岸各地の値も求めたが、一般的に見掛けの卓越振動周期は湾西岸で35分前後、湾東岸で10～15分前後、湾奥で35分前後の値であり、波高は湾東岸より相対的に湾西岸の方が高い値を示す。図-4は、外洋より正弦波を与えた場合の一例として、周期10、35、60分の入力波に対する清水と三津の応答波形を示したものである。いずれも35分周期の入射波に対して著しい波高増大を示す。10分周期の入射波に対しては極めて小さい応答波高であり、60分周期波に対してはほぼ応答波高と入射波高とが等しくなっている。なお、図には示さなかったが、他の入射波周期の場合も含めてみると、清水では35～

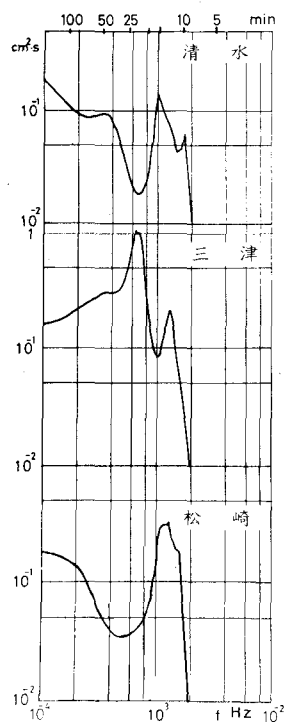


図-3 パワースペクトル(MEM)

40分周期の入射波に対して応答波高が最大となり、三津では25分と

35分の入射波に対する応答が最大となり、三津では25分と35分の入射波に対する応答が最大である。いずれも、短周期側では急激に応答波高が減少し、長周期側では入射波高とほぼ等しい応

答波高となっていた。

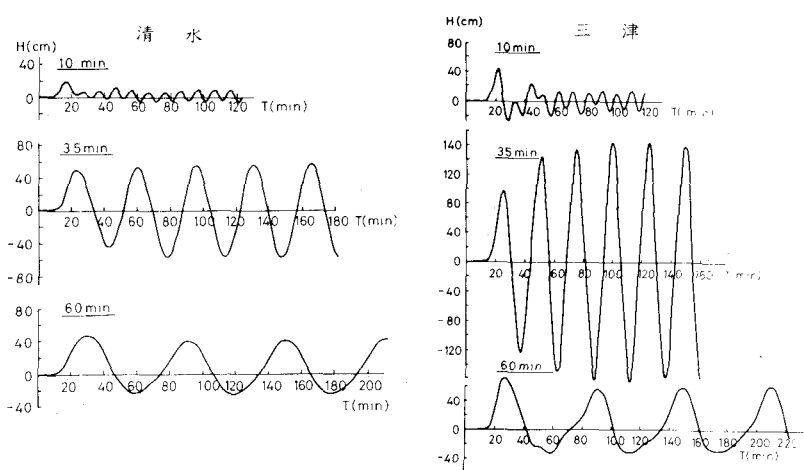


図-4 正弦波モデルによる応答波形