

消波装置に関する研究開発課題 (別所)

1. 浮体形状

排水量を小さくするためには所謂半没水型で幅を狭くすればよいが復原力を保つためには又胴形式となる。

2. 繫留方式, 特に着力点

繫留点(浮体の)をローリング中心に選べば左右動はないので固定柱からリンク装置で上下, 回転運動からエネルギーを取出すのに適している。

一方それをローリング波無点(この点を中心)に回転運動をしても波が出ない点でどんな形でも常に存在する)に選べば上下動と左右動からエネルギーが取出せる。

それ故発電機を固定柱上に設置出来るし, また鎖, 索による事も出来る。

3. 反射装置つき消波

反射装置を後方に置けば"一自由度(上下または左右又は回転)の運動からエネルギー"一が取出せる。

反射装置としては後述のような浮遊式でもよいが防波堤は最も望ましい。

この考えを更に発展させると電波におけるパラボラ・アンテナのように反射装置をパラボラ状に配置し、その焦点においてエネルギーを取出す事が考えられる。

4. リニア・アレイ

消波装置を断続的に配置する方法でその間隔は波長より小さい事が望ましい。

連続的に配置する場合に比して動揺振幅は殆ど B/b 倍 (B : 浮体間隔, b : 浮体巾) となるのでそれが予想はるに對して過大とならないように考えれば"よく岸体の断面形等については連続式と同じ"なのでよい。

5. 反射装置

3項の目的または単なる浮遊式防波装置として透過はのほ、運動浮体が望ましい。

この時はエネルギー吸収装置又は^{減衰}抵抗が

容易に選べるならば"反射はもたは消せば"よいので問題はなすが、波のエネルギーを全部吸収させるのは相当面倒なようなので

防波の目的だけの時は^全波を^全反射させる方式が大変有望でこの時は^{減衰も不要で}3項の用にも役立つ。

2又は3自由度の動揺の位相をあらかじめ調整しておけば"可能である。

この時浮体の水線面積を極端に減らして略波水体となるようにすれば"かなり長周期の波を反射させる事も可能のように思われる。

- 流体に働く波の水平力を消す方法 55.1.20
- 波の全透過又は全反射の条件 55.1.20
- 消波構造設計に関する覚書 55.2.18
2.22
- 流体力の相互干渉 55.2.11
2.16
- 浅水に於ける一次元理論 55.2.3
2.11
- 水の波力利用とアンテナ理論 54.12.13
- 消波構造に関する研究用発表果題 55.2.24

消波装置に関する研究開発課題 (別所)

1. 浮体形状

排水量を小さくするためには所謂半没水型で幅を狭くすればよいが復原力を保つためには又双胴形式となる。

2. 繫留方式, 特に着力点

繫留点(浮体の)をローリング中心に選べば左右動はないので固定柱からリング装置で上下, 回転運動からエネルギーを取出すのに適している。

一方これをローリング波無し点(この点を中心(2)回転運動をしても波が出ない点でどんな形でも常に存在する)に選べば上下動と左右動からエネルギーが取出せる。

それ故発電機を固定柱上に設置出来るし, また鎖, 索による事も出来る。

3. 反射装置つき消波

反射装置を後方に置けば"一自由度(上下または左右又は回転)の運動からエネルギー"一が取出せる。

反射装置としては後述のような浮遊式でもよいが防波堤は最も望ましい。

この考えを更に発展させると電波におけるパラボラ・アンテナのように反射装置をパラボラ状に配置し、その焦点においてエネルギーを取出す事が考えられる。

4. リニア・アレイ

消波装置を断続的に配置する方法でその間隔は波長より小さい事が望ましい。

連続的に配置する場合に比して動揺振幅は略 B/L 倍 (B : 浮体間隔, L : 浮体巾) となるのでそれが予想波高に對して過大とならないように考えれば"よく浮体の断面形状等については連続式と同じものでよい。

5. 反射装置

3項の目的または単なる浮遊式防波装置

として透過はのた、運動浮体が望ましい。

この時エネルギー吸収装置又は^{減衰}抵抗が

容易に選べるならば、反射波も共に消せばよい

ので問題はなすが、波のエネルギーを全部

吸収させるのは相当面倒なようなので

防波の目的だけの時は^全波を反射させる方式

が大変有望でこの時は^{減衰も不要で}3項の用にも役立つ。

2又は3自由度の動揺の位相をあらかじめ

調整しておけば可能である。

この時浮体の水線面積を極端に減らして

隘波水体となるようにすればかなり長周期の波

を反射させる事も可能のように思われる。