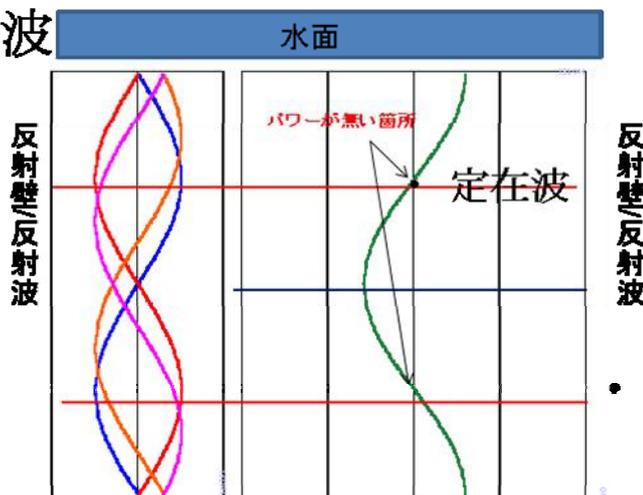


今までの超音波洗浄機の振動方法と問題点

一定条件の中では、あたかも波の進行が止まり、振幅が同じ場所で繰り返されているように観測できる現象があり、これを指して**定在波**と呼んでいます。

・ 反射波



・ 入力波

直接波にも2回目以降の反射波にも、左側の反射壁でその反射波が発生しますから、おのおのの入力波、反射の関係は周波数が同じであれば、常に同じ定在状態を示すので、その**観測できる合成波は、やはり定在状態を示す**ことになります。

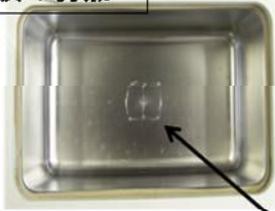
現状の超音波洗浄器

洗浄層が振動板として機械の一部として使われているため洗浄層下底部から故障の原因となる。

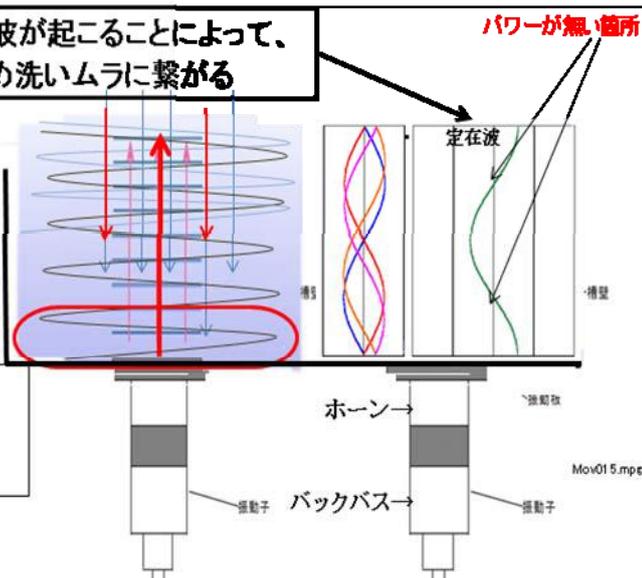
洗いムラにより洗浄部の取り残しや水深15cmより大きなものが洗浄しづらい

パワーが得られる部分にも定在波が起こることによって、超音波による腹と節が出来るため洗いムラに繋がる

★超音波の弱点



洗浄槽下底部の金属疲労による傷、やがて穴が開くことが考えられる。



超音波洗浄機耐久性について

・ベンディングによって層が痛む(太鼓張り(PZTタイプ)、ランジュバンスタッド型)

振動共振体として洗浄槽まで含めて振動ユニットになっている。

定在波が起こりやすい。

・定在波が起こるとエロージョンが起こる(金属の腐食を引き起こす要因)

水深依存性の為
水深は15cm以内
で使用