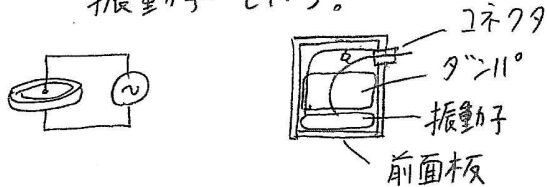


# 超音波探傷 学習シート 3 音場

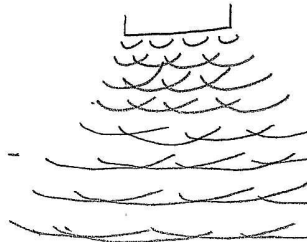
探触子 超音波を発生、受信させるよう圧電材料で作ったものを振動子という。



超音波探傷できるように作ったものを探触子という。

近距離音場 超音波はこんな感じで出てくるのではなくて、

こんな感じで出ていると思してほしい。



近いところでは波が干渉して、真下、真中が11ちばん音圧が高いわけではない。

遠距離音場

遠くなるほど、波はよそってくる。中心の音圧が高い。

近距離音場と遠距離音場の境目を

$$\lambda_0 = \frac{D^2}{4\lambda}$$

近距離音場限界距離という。近距離音場限界距離 =  $\frac{(\text{振動子直径})^2}{4 \times \text{波長}}$

1. 探触子から超音波が11射した近傍(近く)で波が干渉し乱れている範囲

2. 探触子から離れた程、超音波の中心から離れた程、音圧が低くなる範囲

3. その境界

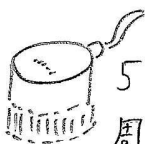
4. 近距離音場限界距離が長いのはとち

( a 振動子直径は同じ 周波数が高い   
 b " 周波数が低い

5. ( a 振動子直径が大きい。周波数は同じ。   
 b " が小さい。 " )

6. 近距離音場限界距離を計算してみよう。(まず、波長を計算しよう。)

(式)



5220N

周波数 5MHz

振動子直径 20mm