
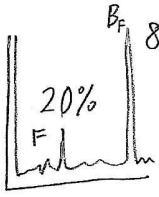


超音波探傷 学習シート 9 練習問題の答え

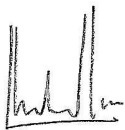
1 最も大きなエコーは 
 こんなでも こんなでも こんなでもなく 垂直な平面

2 
 底面エコー B_F に対する きずエコー F を % で 比べると、
 $\frac{20}{80} = 0.25$ 25% 真数比 という。

デシベルであらわすと、

$$20 \log \frac{20}{80} = -12 \text{ dB} \quad \underline{12 \text{ dB 低い}} \text{ という。}$$

実際には、



こうなることが多いため、例えは”

この場合、

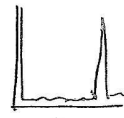
きずエコーを 80% に
 合わせると、

底面エコーを 80% に
 合わせると

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 36 \\ \hline - 12 \end{array}$$



36 dB

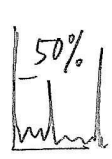


24 dB

きずエコーが
 12 dB 低い。

↑
 きずエコー「見えないうけ」と「かまわないう」。

デシベルって何ですか。

3 
 50% のエコーが 6 dB ゲインを上げると a 100% (2倍) になる。
 6 dB ゲインを下げると b 25% (半分) になる。
 感度 (ホリズーム) を上げたり下げたりしていると思ってい!!!

4 真数比 (% のまま比べた値) を dB (デシベル) であらわしてみよう。

真数比	dB	真数	dB	真数	dB
10	$20 \log 10 = 20$			$\frac{1}{2}$	$20 \log \frac{1}{2} = -6$
5	$20 \log 5 = 14$	1	$20 \log 1 = 0$	$\frac{1}{4}$	$20 \log \frac{1}{4} = -12$
4	$20 \log 4 = 12$	同いたと 0 dB		$\frac{1}{5}$	$20 \log \frac{1}{5} = -14$
2	$20 \log 2 = 6$			$\frac{1}{10}$	$20 \log \frac{1}{10} = -20$

2倍ちがうと 6dB ちがう 1より小さいとマイナスになる。