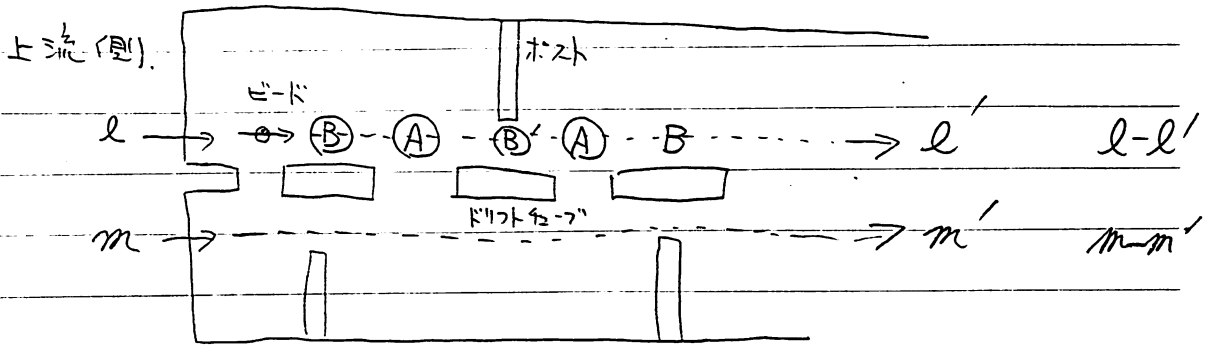


ポストモードのビーズ測定

加藤, 町田

測定法

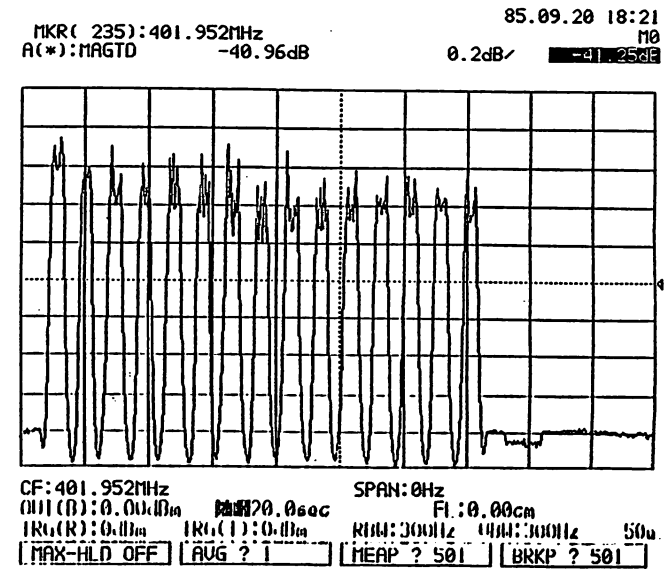
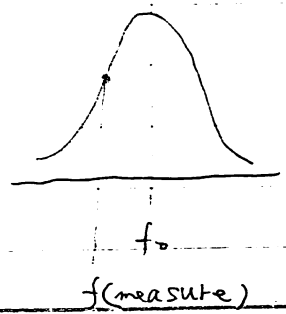
ビーズをポストのタブとドリフトタブのスキマを動かして同波数の変化をネットワークアナライザで見ると。



ビーズを  $l-l'$  に沿って動かすと、TM010 モードでは、 $\textcircled{A}$  の部分は電場が強くなり、 $\textcircled{B}$  の部分は磁場が強くなる。 $\textcircled{B}'$  の部分にはポストがあることに注意する。 $l-l'$  と  $m-m'$  とを比較するとポストの影響が判定できる。

Fig. 1 に示すように電場優位の部分は基準線より上側、磁場優位の部分は基準線の下側に見えるような測定法とする。

これは、共振カーブの左側のスロークリッチ測定を行なう時に対応する Q カーブ



KEK Fig. 1

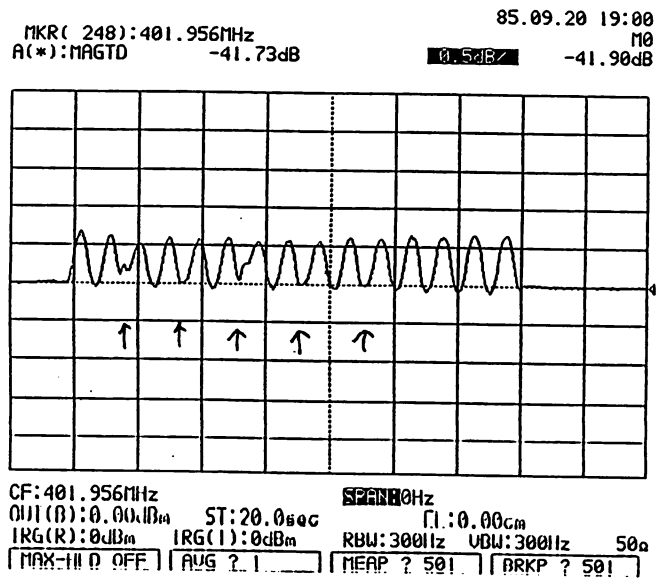
# 測定

1] 400 MHz モデルリンクで、上流側へ +5mm の  
 Δf perturbation を与える。これは 1セルを

9 MHz 上げることに  
 する。

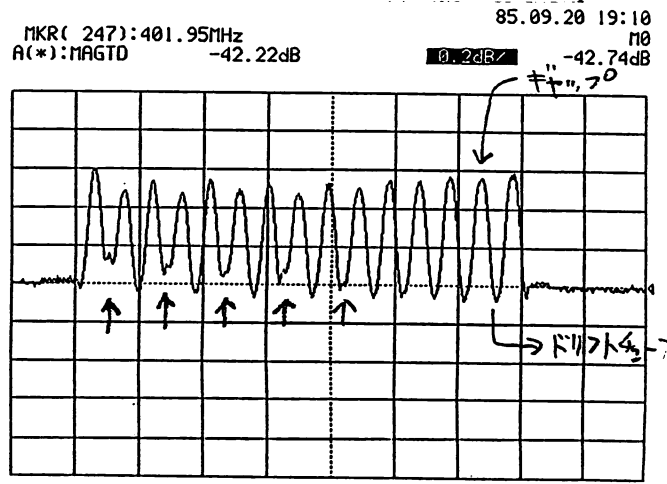
① ホストスタビライズ  $l-l'$   
 偶数番の磁場優位の  
 部分が、上流側程  
 電場により変形している。

Fig. 2



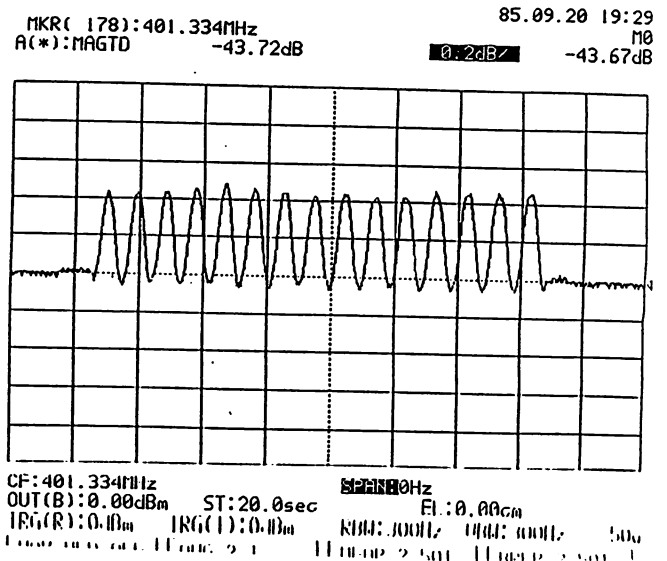
② ホストスタビライズ  $m-m'$   
 奇数番の磁場優位の  
 部分が変形している。

Fig. 3



2] 上流側の Δf perturbation を  
 元へ戻す。(対称の状態)  
 $m-m'$

Fig. 4



3] 上流側へ 1mm の端板 Δf を与える。

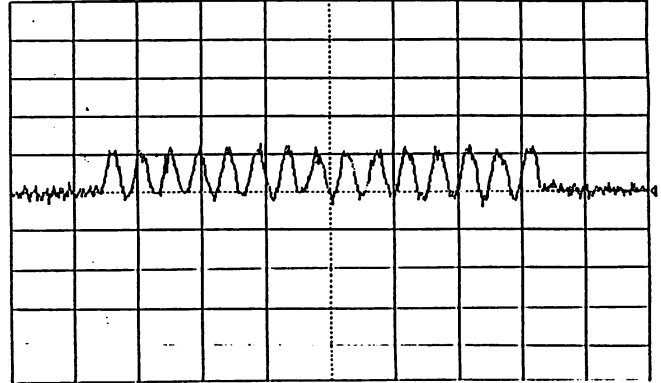
それらの  $f_0$  を 900 KHz 上げる = 21 = 対応 33。

① ホストに スタビライズ

$m - m'$

Fig. 5

85.09.20 19:39  
MKR( 241):401.394MHz  
A(\*):MAGTD -49.95dB 0.2dBZ -50.11dB



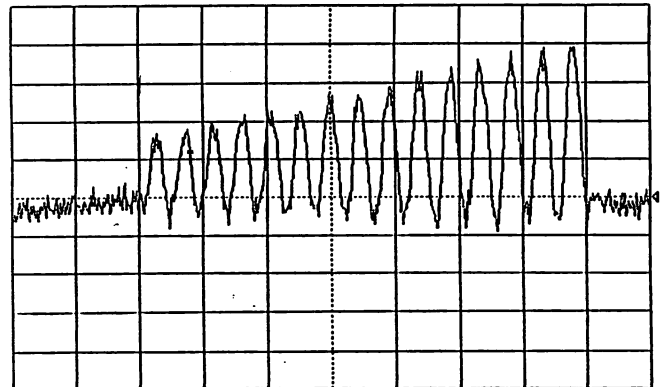
CF: 401.394MHz BW: 500Hz  
OUT(B): 0.00dBm ST: 20.0sec EL: 0.00cm  
IRG(R): 0dBm IRG(T): 0dBm RBW: 300Hz VBW: 300Hz 50Ω  
| MAG ? 0.00 | | AVG ? 1 | | MFAP ? 501 | | BRKP ? 501 |

② ホストを 31キタ <

$m - m'$

Fig. 6

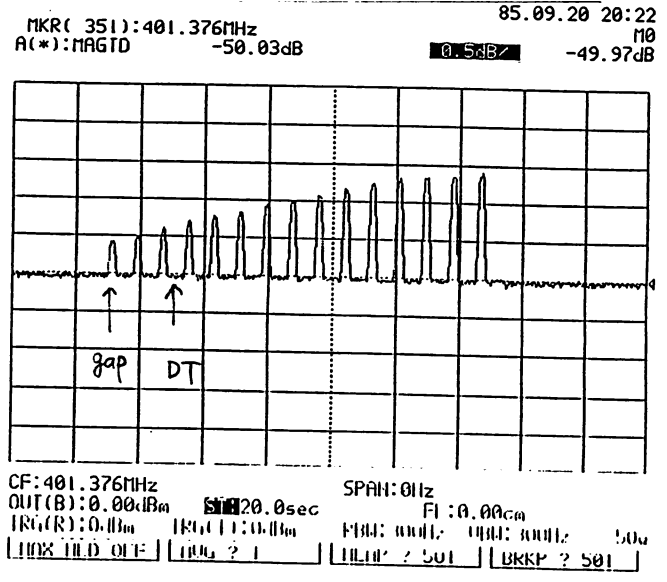
85.09.20 19:42  
MKR( 140):401.174MHz  
A(\*):MAGTD -48.29dB 0.1dBZ -48.41dB



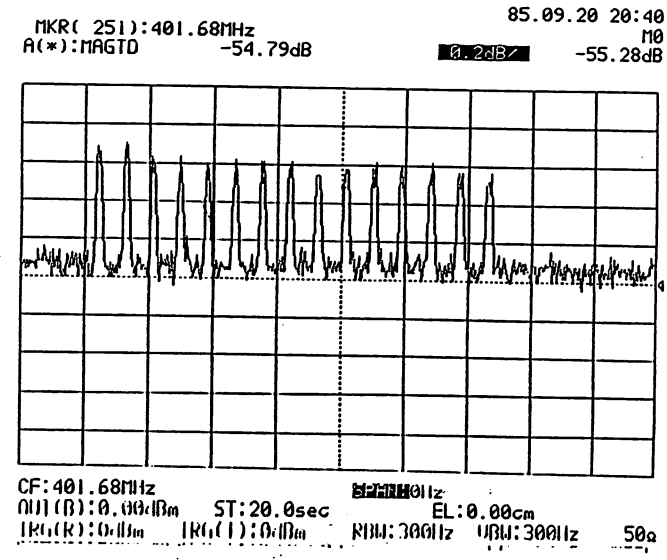
CF: 401.174MHz BW: 300Hz  
OUT(B): 0.00dBm ST: 20.0sec EL: 0.00cm  
IRG(R): 0dBm IRG(T): 0dBm RBW: 300Hz VBW: 300Hz 50Ω  
| MAG ? 0.00 | | AVG ? 1 | | MFAP ? 501 | | BRKP ? 501 |

4] 軸上の電磁場

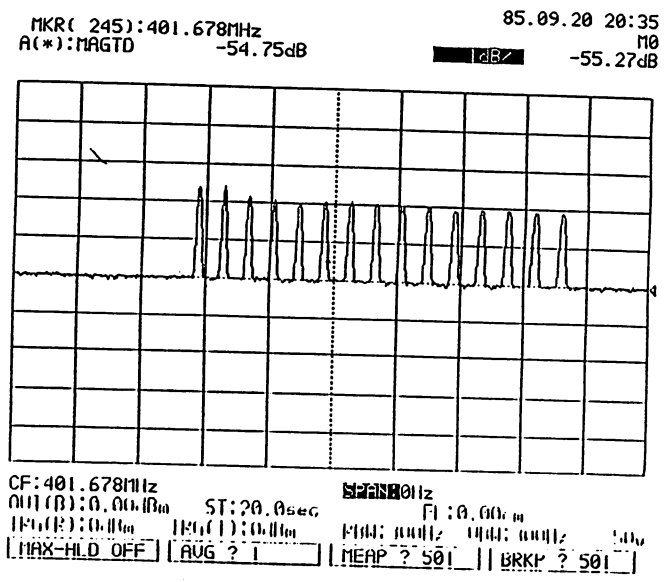
① 上流 +5mm Δf,  
post 21, bead 7φ 球  
Fig. 7



② 上流 +5mm Δf,  
スタビライズ, bead 7φ 球  
Fig. 8



③ 上流 +5mm Δf スタビライズ, 1φ x 20mm の needle  
Fig. 9



電場 E } E<sub>||</sub> // Z axis (と  
          } E<sub>⊥</sub> ⊥ Z axis

中43と, 球の場合と  
needle の場合の感度は  
大体次の如くです.

	球	needle
E <sub>  </sub>	1	0.12
E <sub>⊥</sub>	1	0.002