

Xバンド 8 chから1 chを削らなければならない場合、どのchを削るのがよいか

T. KONDO

現在VLBI観測に使用しているXバンド 8 chの周波数配置は表1のようになっている。

表1 . Xバンド周波数配置

CH #	周波数(MHz)
1	8210.99
2	8220.99
3	8250.99
4	8310.99
5	8420.99
6	8500.99
7	8550.99
8	8570.99

表2 . バンド幅合成関数の最大値と
2番目のピークの比

削るCH #	RATIO
0	0.560
3	0.595
6	0.615
8	0.620
7	0.622
1	0.652
4	0.662
2	0.701
5	0.760

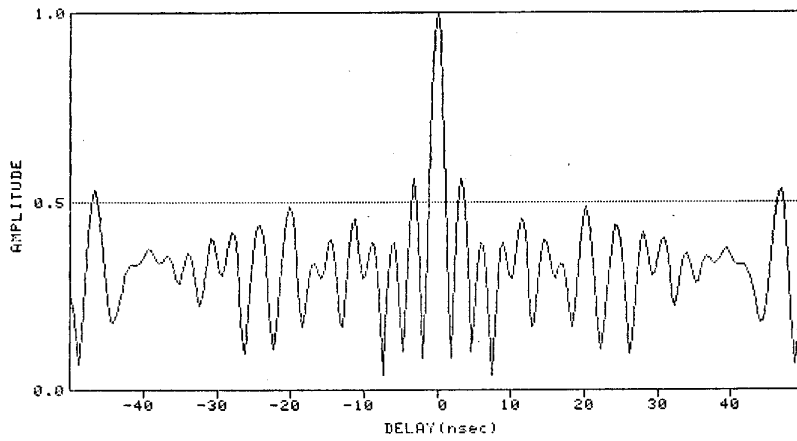
さて、これらの周波数配置から削るchをch.1からch.8まで1つずつ変え、実際にバンド幅合成関数の計算を行った。そしてバンド幅合成関数の最大値と2番目のピークの比をとり、それが最小となるものを探した。表2に比が小さいものから順に示してある。

[結論] 削るchは ch.3 (8250.99MHz) が良い。またバンド幅合成関数のdelay 分解能を落さないことから考えても帯域両端に無いch.3は適している。

付録

次ページ以降に実際のバンド幅合成関数を示す。尚、図の横の周波数の後に付した×はそのchを削ったことを示す。RATIO はバンド幅合成関数の最大値と2番目のピークの比である。

使用プログラム : BWSPL 使用計算機 : 新45F

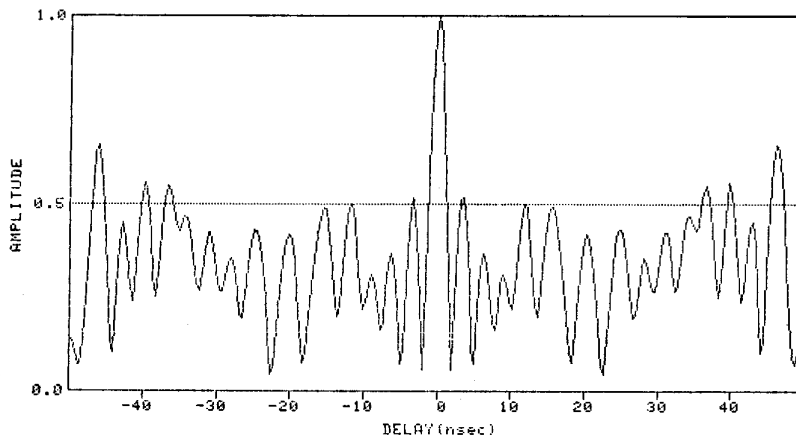


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.560

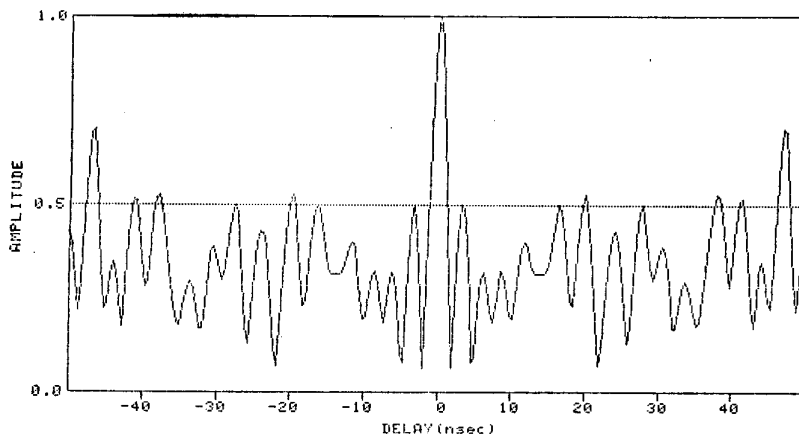


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99 X
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.652



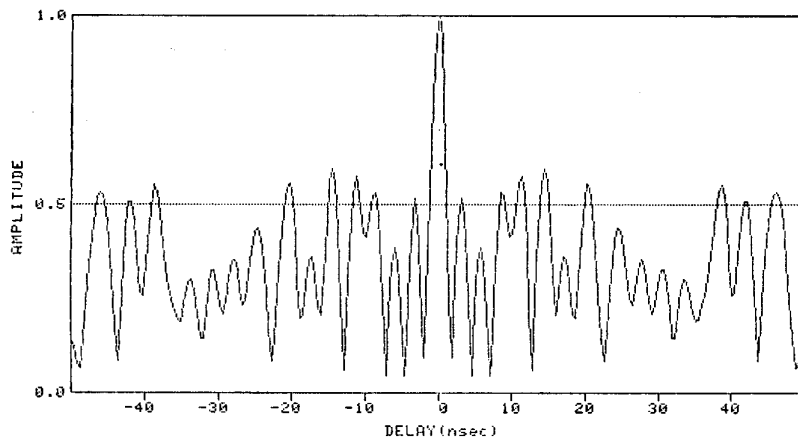
FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99 X
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.701

0000000000

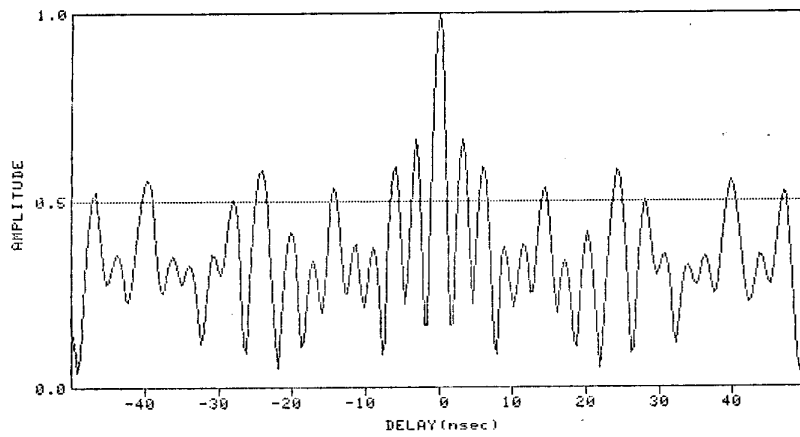


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99 X
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.595



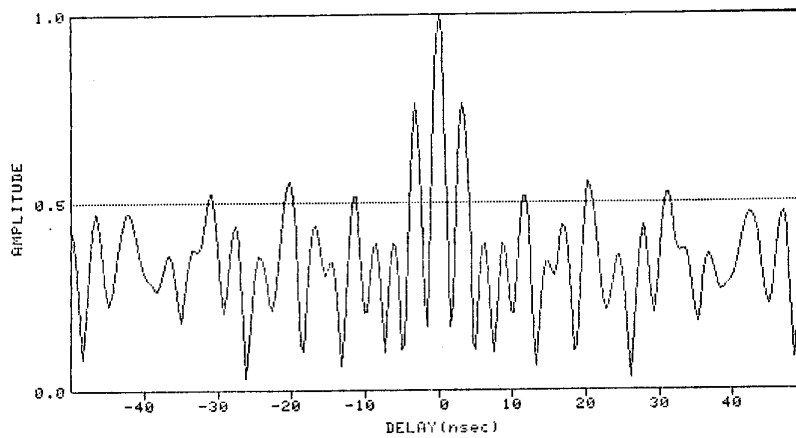
FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99 X
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.662

0000000000

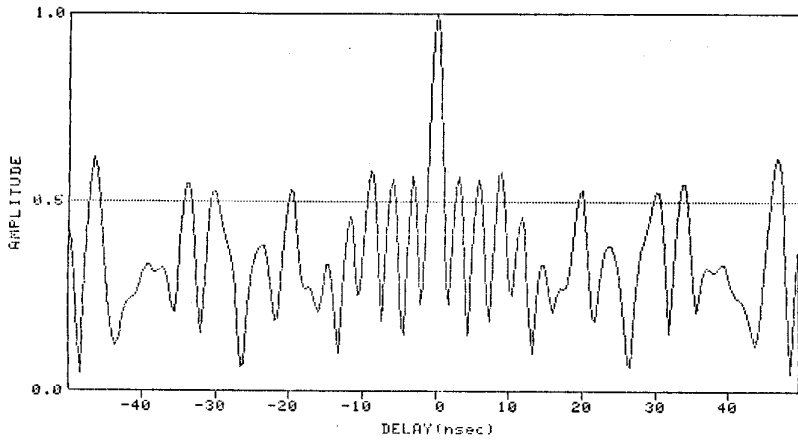


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99 X
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.760

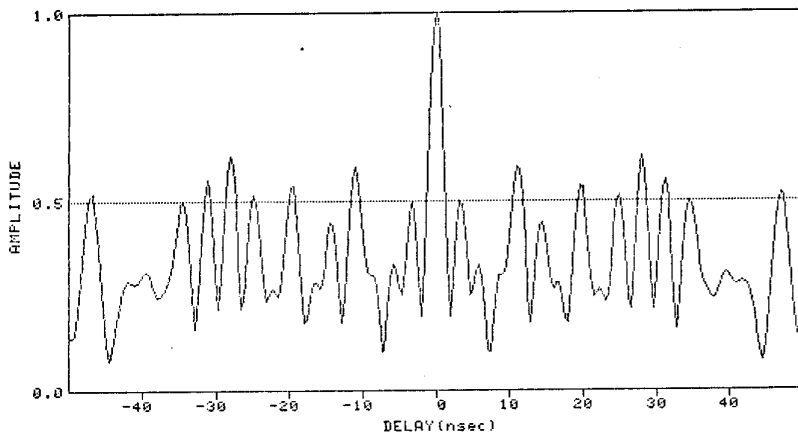


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99 X
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99

RATIO

.615

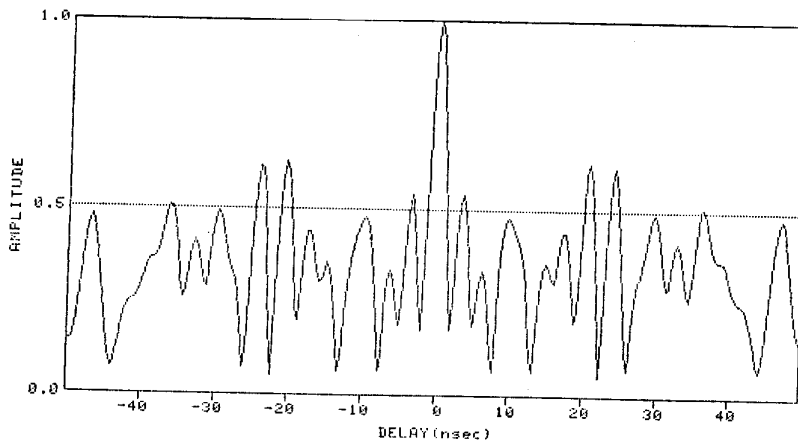


FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99 X
- 8. 8570.99

RATIO

.622



FREQUENCY (MHz)

- 1. 8210.99
- 2. 8220.99
- 3. 8250.99
- 4. 8310.99
- 5. 8420.99
- 6. 8500.99
- 7. 8550.99
- 8. 8570.99 X

RATIO

.620