

A-7 次の記述は、受信機に用いられているセラミックフィルタについて述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。なお、同じ記号の□内には、同じ字句が入るものとする。

- (1) セラミックフィルタは、セラミックの□A□を利用したもので、原理的には図に示すように、セラミックに電極を貼り付けた構造をしている。電極a-cに特定の周波数の電圧(電気信号)を加えると、□A□によって一定周期の固有の機械的振動が発生して、セラミックが機械的に共振する。この振動が電気信号に変換されて、もう一方の電極b-cから取り出すことができる。
- (2) セラミックの材質、形状、寸法などを変えることによって、固有の機械的振動も変化するため、共振周波数や尖鋭度(Q)を自由に設定することができ、主にFM受信機の□B□の帯域フィルタ(BPF)として使われることが多い。
- (3) 実装する場合には、信号源と負荷のインピーダンスマッチングを取り、不要な□C□が生じないよう部品の空間的配置を考慮する等の必要がある。

- | A | B | C |
|-----------|--------|------|
| 1 ゼーベック効果 | 中間周波数 | 寄生振動 |
| 2 ゼーベック効果 | 低周波増幅部 | 掃選電流 |
| 3 圧電効果 | 中間周波数 | 掃選電流 |
| 4 圧電効果 | 低周波増幅部 | 寄生振動 |

