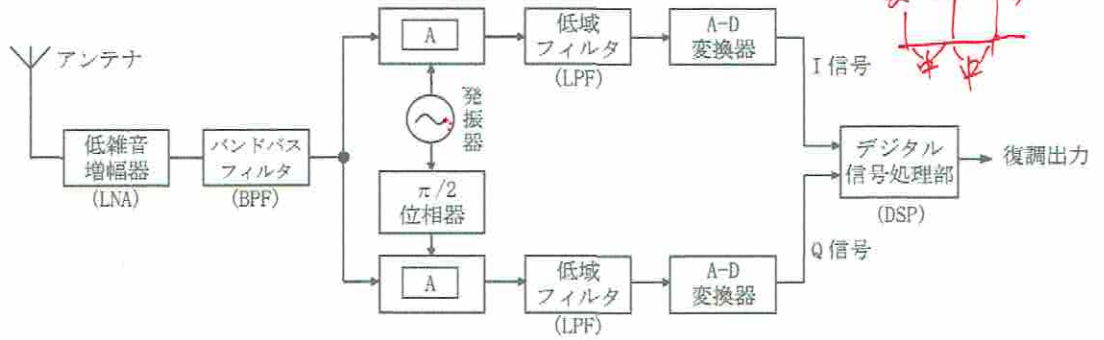


A-14 次の記述は、SDR (Software Defined Radio : ソフトウェア無線) 受信機の概要等について述べたものである。□ 内に入るべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。なお、同じ記号の □ 内には同じ字句が入るものとする。

- (1) SDR とは、一般に電子回路に変更を加えることなく、制御ソフトウェアを変更することによって、無線通信方式(変調方式など)を切替えることが可能な無線通信又はその技術を指す。
- (2) 図に示す原理的な SDR 受信機の信号処理例として、高周波信号を □ A □ により I/Q (In phase/Quadrature phase) 信号に変換後、A-D 変換器で I/Q 信号を数値データに変換し、DSP (Digital Signal Processor) により数値データを演算し目的の信号を取出す方式がある。
- (3) ダイレクトコンバージョン(ゼロ IF)方式の SDR 受信機は、原理的に □ B □ が発生しない等の多くの長所があるが、受信信号が強すぎるとA-D 変換器で □ C □ が発生し、デジタル信号への正常な変換ができなくなるという短所もある。



A	B	C
1 デジタルフィルタ	感度抑圧効果	折返し雑音
2 デジタルフィルタ	<u>帯域外信号妨害</u>	<u>オーバーフロー</u>
3 直交ミキサ	感度抑圧効果	<u>オーバーフロー</u>
<u>4 直交ミキサ</u>	<u>帯域外信号妨害</u>	<u>オーバーフロー</u>
5 直交ミキサ	感度抑圧効果	折返し雑音

1. 受信機は、アンテナで受信した電波を増幅し、帯域外信号を除去し、中間周波数に変換し、A-D変換器でデジタル化する。その後、DSPでデジタル信号を処理し、復調出力を生成する。

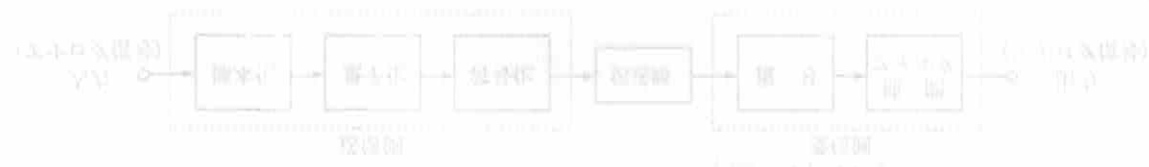
2. 直交ミキサは、高周波信号をI/Q信号に変換するために使用される。これは、感度抑圧効果をもたらす。

3. 直交ミキサは、帯域外信号を除去するために使用される。これは、帯域外信号妨害を防止する。

4. 直交ミキサは、感度抑圧効果をもたらす。これは、感度抑圧効果をもたらす。

5. 直交ミキサは、折返し雑音を防止するために使用される。これは、折返し雑音を防止する。

Y	X	Z
7 大	大	感度抑圧効果
8 大	小	帯域外信号妨害
9 小	大	感度抑圧効果
10 小	小	帯域外信号妨害
11 大	大	感度抑圧効果
12 大	小	帯域外信号妨害
13 小	大	感度抑圧効果
14 小	小	帯域外信号妨害



1. 受信機は、アンテナで受信した電波を増幅し、帯域外信号を除去し、中間周波数に変換し、A-D変換器でデジタル化する。その後、DSPでデジタル信号を処理し、復調出力を生成する。