拡散・逆拡散回路

全体ブロック構成

差動符号化

送信データ

Gold符号

Gold符号

BPSK変調

Gold符号

直交復調

I

Q

相関検出

判定

相関検出

クロック/周波数

検出

位相回転

タイミング信号

受信データ

送信ブロック概略

受信ブロック概略

拡散回路

3

25

シフトレジスタ

差動符号化

T

SHR

同期データ

差動符号化

T

PSDU

ペイロードデータ

Gold符号

初期設定（ビット周期）

Gold符号

ビットデータ

3

シフトレジスタ

1

2

25

Gold符号

初期設定（ビット周期）

拡散操作は１ビットに拡散率（SF）ビットのGold符号が割当られる。

SF=16～256　（2の整数乗）

Gold符号のシフトレジスタはビット速度のSF倍のチップ速度でシフトされることとなる。

逆拡散回路

受信データ

A/D

A/D

相関

判定

位相

回転

符号

再生

15

15

15

15

15

15

相関

拡散符号(SF)

拡散符号(SF)

判定

ビットクロック

ビットクロック

ビットクロック

回転位相データ

位相回転発生

クロック発振源

回転位相データ

複数ある相関検出出力のなかで、最も相関値の高い相関検出回路に供給されている位相回転が周波数同期検出した周波数に相当する。

相関値を求める際に、チップ速度の整数倍（2～8）のオーバーサンプルによりサンプルされる。

位相回転回路

φ0

COS,SIN　テーブル

加算

10

10

上位5ビット

⊿φ

10

⊿φ

5

COS⊿φ

SIN⊿φ

8

8

COS,SINテーブルは2の5乗である32個の値を持つ。

ビットクロック再生

判定

10

ビットタイミング

10

Shift

同期用相関

同期用相関

同期用相関

10

オーバーサンプルクロック

ビット周期

Shift

Shift

Shift

相関

ビットパターン

スレッショルド（固定値）

Shiftはビット周期の長さであるため、オーバーサンプル数×拡散率の段数となる。

ビットパターンは数ビット（2～10）となる。

判定用スレッショルド設定

相関値からデータを判定するためのスレッショルド値を固定とするか、自動設定とするか未定。

自動設定時は相関検出出力最大値を求めて、一定比率値をスレッショルド値とする。