

用語解説

BER(Bit Error Rate)

デジタル信号の評価要素のひとつでビットの誤り率を表す。

C/N 比(Carrier/Noise)

搬送波と雑音の強度比で対数表現の d B（デシベル）で表す。

D/U 比(Desired/Undesired)

希望波と妨害波（反射波や他中継局の混信など）の強度比で対数表現の d B（デシベル）で表す。

ERP(Effective Radiation Power)

実効ふく射電力。アンテナから実際にふく射される電力を指し、送信機出力に給電線の損失とアンテナ利得を加味して算出する。

IF (Intermediate Frequency)

中間周波数。送信機や受信機の内部処理の過程で、送信あるいは受信信号の周波数を変換した周波数を指す。

IM(Inter Modulation)

相互変調歪。増幅器等の入出力特性に非直線性があるとき、複数の異なる周波数の信号を入力すると入力信号やその高調波成分との間で発生する和と差の周波数成分等のことを指す。

ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcasting)

日本の地上デジタルテレビ放送の規格。家庭における固定受信だけではなく、自動車や携帯端末での受信も想定されている。ビルや山岳等での反射波によるマルチパス干渉に強い、OFDM変調を採用したことに加え、セグメント毎に伝送パラメータ（変調方式など）を設定することができる。

MCPA(Multi Channel Power Amplifier)

1台で複数チャンネルの高周波信号の増幅を行う電力増幅器。従来は、チャンネル毎に電力増幅器が必要とされていたが、これを1台にまとめることでコストが低減できるものの、増幅器で発生する不要発射を避けるため、優れた歪み特性が要求される。

MER(Modulation Error Ratio)

デジタル変調された信号品質を評価するための尺度の一つ。変調信号の理想値との差を表し、数値が大きいほど品質が良いことを表している。

MPEG-2(Moving Picture Experts Group-2)

動画のデジタル圧縮方式の標準化を行う組織MPEGが定めた規格の一つで、地上デジタル放送の固定受信向けサービスやDVD等で使われている動画の圧縮方式。ワンセグでは、国際電気通信連合 電気通信標準化部門（ITU-T）が策定したH. 264が使われている。

MPEG-2 TS(Transport Stream)

MPEG-2システムの伝送方式の一つで、MPEG-2形式で圧縮された一つ以上の動画の伝送を行うことを想定したデータ形式である。地上デジタル放送を始め世界各国のデジタル放送規格の多くで採用されている。

O/E(Optical/Electrical) 変換

光信号・電気信号変換。ケーブルテレビ網等の光ケーブルを中継送信機に接続するときに、光信号から地上デジタル放送信号を取り出すために使われる。

OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

直交周波数多重方式。多数の搬送波を使用する変調方式の一つで、搬送波の直交性を利用して隣り合う搬送波の帯域の一部を重ね合わせることで周波数帯域を有効利用ができる。個別の搬送波には64QAMやQPSK等の変調方式が使われている。OFDM変調は、地上デジタル放送や無線LAN等で採用されている。

PA(Power Amplifier)

電力増幅器。送信機において送信電波を所定の出力まで増幅する部分の名称。

PER(Packet Error Rate)

ビタビ復号による内符号復号後(誤り訂正後)のMPEG-2 TSパケットに対して、外符号であるRS(204, 188)符号による誤り訂正復号を施した後でも訂正できない誤りが残っているパケットの確率を示すもの。受信可否と等価であり、客観的な評価ができる。

QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)

直交周波数多重方式。デジタル変調方式の一つで、搬送波の位相を変化させ1度の変調で4値(2ビット)を伝送できる。地上デジタル放送のワンセグ、衛星通信、携帯電話の一部等で採用されている。

RF(Radio frequency)

高周波。音声帯域の周波数に対し無線通信に使われる高い周波数の電気信号を指す。今回の報告では、地上デジタル放送信号の周波数と送信機内部で使われているIF周波数を区別するために使っている。

SFN(Single Frequency Network)

単一周波数ネットワーク。複数の送信所から同じ周波数で同じ番組（同じ変調内容）を放送するネットワーク。地上アナログテレビ放送では単一周波数間の干渉のためなるべく避けてきたが、地上デジタル放送ではガードインターバルにより一定の条件を満たせばSFNを構築できる。

UHF(Ultra High Frequency)

極超短波。300MHzから3GHzの周波数の電波を指す。地上デジタル放送や携帯電話の一部で使われている。

12セグ放送

「フルセグ」を参照。

64QAM(64 Quadrature Amplitude Modulation)

直交周波数多重方式。デジタル変調方式の一つで、搬送波の位相と振幅を変化させ1度の変調で64値（6ビット）を伝送できる。他のデジタル変調方式と比較して1度の変調で伝送できるデータ量が多いもののフェージングの影響を受けやすい。地上デジタルテレビ放送の固定受信向けサービスやケーブルモデム等で採用されている。

ガードインターバル(Guard Interval)

地上デジタルテレビ放送の場合でも地上アナログテレビ放送のようにビルや山岳での反射波（地上アナログテレビ放送の場合、ゴーストと称している）の影響が考えられる。地上デジタル放送では、この反射波の影響を避けるためにデータの一部を重複して伝送し、受信機側でこの冗長部分を除去して妨害の影響を軽減している。この重複部分をガードインターバルと言い、現在は126μsとしている。

最大実効ふく射電力

アンテナからふく射される電力はアンテナからみた方向によって異なることが多い。このふく射電力の最大値を最大実効ふく射電力という。

自由空間電界強度

アンテナから発射される電波のある地点での強度（一般に電界強度で表す）は大地や都市等の影響を受ける。これに対して、そうした影響のない真空中（空气中）に送信アンテナが置かれる場合の電界強度を自由空間電界強度という。この場合の電界強度は送信電力、送信アンテナ利得、距離のみの関数となる。

所要C/N比

受信機が安定して信号を受信できる限界の受信C/N比

フルセグ

地上デジタルテレビ放送では、そのOFDM信号の伝送において使用可能な6MHzの周波数帯域を13の区分に分けて処理している。この区分をそれぞれセグメントといい、このうちの12個のセグメントを固定受信向け、1個をワンセグ放送に使用している。本報告では13個のセグメント全体を「フルセグ放送」、固定受信向けを「12セグ放送」と呼んでいる。

たとえばカーナビ受信機等の機能説明等では、ワンセグ放送に加え固定受信向けの12個のセグメントの両方に対応していることを、しばしば「フルセグ放送」対応と称している。

フルセグ放送

「フルセグ」を参照。

ビタビ(Viterbi)復号

誤り訂正技術の一つで、送信側で「畳み込み符号」により冗長化した信号をビタビ復号することにより伝送路で生じた誤りの訂正処理を行う。地上デジタルテレビ放送や無線LAN等で使われている。

放送波中継

放送中継方式の一つで、中継局の信号源として親局の放送波を受信し同じ周波数または別の周波数に変更して再送信する方式。他の方式として番組中継専用の周波数（専らマイクロ波が利用されている）を使い専用無線回線を構築するSTL／TTL中継があるが、専用周波数の割り当てが必要であるほか設備コストがかかる。

ワンセグ

地上デジタルテレビ放送では、そのOFDM信号の伝送において使用可能な6MHzの周波数帯域を13の区分に分けて処理している。この区分をそれぞれセグメントといい、この1つ（ワンセグ）を使用して放送を行うものを「ワンセグ放送」と称している。この場合の使用帯域は430kHzとなり、送信画質は地上デジタルテレビ放送の標準画質には及ばないが、移動向けの情報伝達機能として期待されている。地上デジタルテレビ放送では、中心のセグメントであるセグメント番号0を使用してワンセグ放送が行われている。

ワンセグ放送

「ワンセグ」を参照。