

移動通信の代表的な多元接続方式

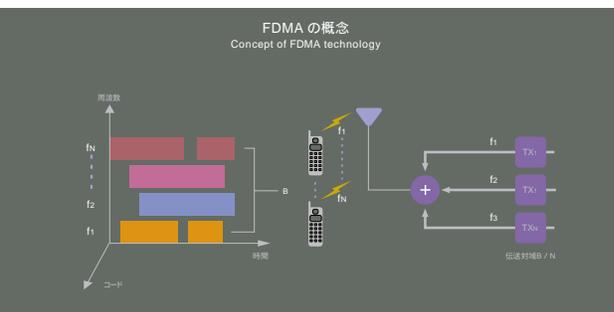
Major mobile communication technologies

移動通信システムでは、限られた周波数資源で数多くの加入者を収容するために、チャンネル当りの収容数を増やす多元接続(MA:Multiple Access)方式を適用している。

FDMA(周波数分割多元接続)

Frequency Division Multiple Access

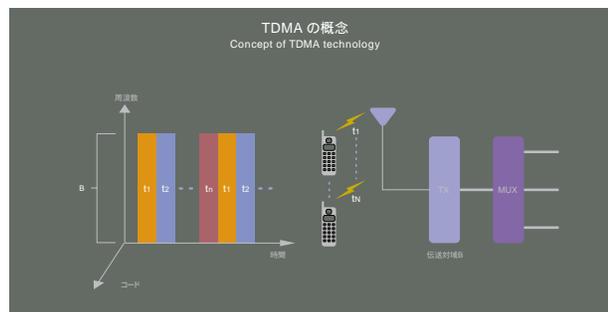
移動機が使用する無線チャンネルを、移動機ごとに異なる周波数に分割する通信方式である。TDMAが実用化されるまでは、アナログ方式の自動車・携帯電話で広く使用された。



TDMA(時間分割多元接続)

Time Division Multiple Access

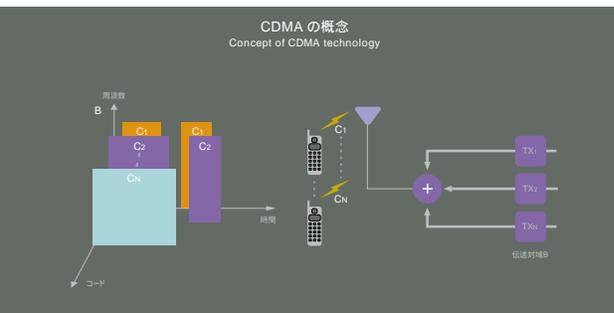
移動機が使用する無線チャンネルを複数の時間幅で分割して、各時間幅を移動機に割り当てる通信方式である。デジタル方式の自動車・携帯電話、衛星移動通信で広く使用されている。



CDMA(コード分割多元接続)

Code Division Multiple Access

移動機ごとの固有の拡散コード(PN符号系列)を用いて同一の無線チャンネルを共有する通信方式である。次世代移動通信システムの中核技術となっている。



DS-CDMAの概要

Overview of DS-CDMA technology

CDMAの1つであるDS-CDMA(直接拡散-CDMA)では、送信側で通常の情報変調に加えて、擬似的な乱数であるPN符号系列を用いた拡散変調が行われている。逆に受信側では送信側と同じPN符号系列を用いた拡散復調(逆拡散)が行われている。W-CDMAは、このDS-CDMAの応用例の一つである。

