

メタリックケーブルの高速デジタル化技術

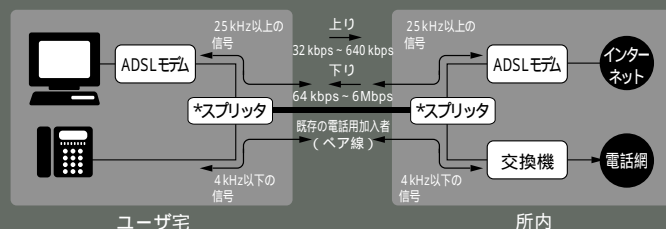
High-speed digital transmission technologies for metallic cables

メタリックケーブルで高速デジタル伝送を行う技術として、HDSL、ADSL、SDSL、VDSLなどがあり、これらを総称してxDSLと呼ぶ。光ファイバの敷設を待たずに高速データ伝送を実現できるため、各国でxDSLの技術開発が進められている。日本でもADSLを中心に技術開発が進められている。

ADSLのサービスと技術

Services and technologies of Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)

1対のメタリックケーブルにより双方向伝送を行う伝送技術である。伝送速度が上りで数百kbps、下りで数Mbpsと異なるため、ダウンロード利用が多いインターネットアクセスなどへ適用している。

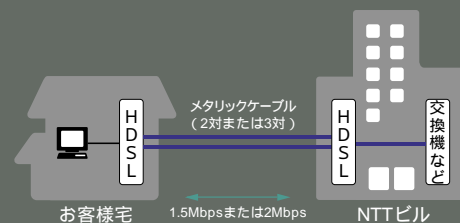


*スプリッタは音声信号とデータ信号を分離するもので、これによって電話とデータを同時に利用できる

HDSL

High bit rate Digital Subscriber Line

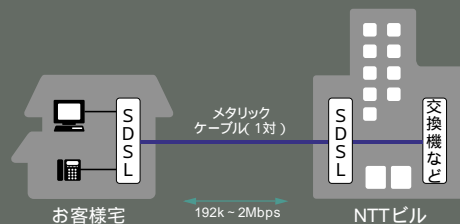
2対または3対のメタリックケーブルにより、1.5Mbpsまたは2Mbpsの双方向伝送を行う伝送技術である。通信サービスの提供コスト削減のために従来のメタリック1次群伝送方式の中継間隔の延長化のために米国で開発された。



SDSL

Single line Digital Subscriber Line

1対のメタリックケーブルにより、192kbps ~ 2Mbpsの双方向伝送を行う伝送技術である。メタリックケーブルで高速・広帯域信号伝送を行う際に発生する伝ぱん損失と近端漏話は、多値符号化技術を用いて軽減されている。



VDSL

Very high bit rate Digital Subscriber Line

加入者線路長に制限があるため、お客様の近くまで(数100m ~ 1km以下)光ファイバが敷設されている場合に適した伝送技術である。ADSLより伝送速度が速く、上りで数Mbps、下りで数十Mbpsの伝送が行える。

