

“ 今月 ” を理解する

メディアレビュー

MIX

書籍、雑誌、ウェブ、ストリーム、テレビ番組……毎月、何千、何万ものコンテンツが世に出ている現代。情報の波をうまく乗りこなすにはどうすればいいのか、どの視点からコンテンツを見ればいいのか。今月は、「企画乱立のxDSLの今後を理解する」をテーマに、日本で初めてADSL利用実験を行ったNPO「いなじんインターネット」のメンバーに、xDSLを知ろうえて押さえておくべきコンテンツをピックアップしてもらった。

企画乱立のxDSLの今後を理解する。

MEDIA REVIEW MIX



TTCでの議論から、ユーザー無視のADSLサービス近未来が見える!?

社団法人情報通信技術委員会(TTC)は、日本国内における情報通信ネットワークにかかわる標準の策定、普及活動や調査研究活動を行う標準化機関だ。

その中でxDSLを扱うのが「第四部門委員会の第六専門委員会」だ。この第六専門委員会には、NTT、KDDI、BBテクノロジー、アッカネットワークス、イー・アクセス、パラダインなどADSLを取り巻く主要プレイヤーが代表を送り込んでいる。ここでは現在、xDSLのスペクトル管理の標準規格を検討しており、

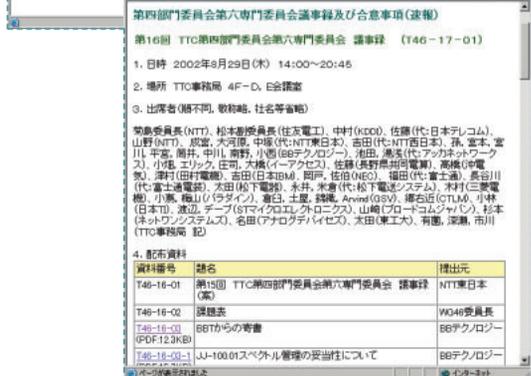
クと反ソフトバンク陣営との間でYahoo!BBの12Mbpsサービスの仕様が原因となって対立が起きている。これはYahoo!BBのADSLで採用している北米方式(Annex A)が、ほかの事業者の採用している日本独自方式のADSLと、電話線の中で干渉を起こす可能性があるという問題をめぐる議論だ。干渉については問題ないとするソフトバンク側に対し、干渉を起こすので事前規制をすべきだという反ソフトバンク側の激しい応酬となっているが、ここでの資料を見る限り、結局のところ事業者がそれぞれ自分たちのサービスをうまく進めたいというエゴが丸出しとなっている状況だ。本来スペクトル管理基準の必要性は、利用者がこうした事業者間競争の被害者とならないための消費者保護にあるはずだ。つまり、事業者間の競争激化でサービスの質が落ちないようにするためのスペクトル管理基準の策定のはずなのだが……。いまや、ここでの議論は、事業者が競争に勝ち残るためのものになりつつある。

xDSLの今後に限らず、ブロードバンド、IT業界の今後のためにも、この議論が、利用者の視点を大事にするものになってもらいたい。ユーザーとしてはこの議論がおかしな方向にいかないためにも、常にウォッチしておくべき項目だ。

その規格策定議論の結果がウェブ上で随時公開されている。

スペクトル管理の標準規格とは、既存の電話線で利用者が満足できるADSLサービスを提供するために、電話回線での漏話や線路損失の許容範囲を明確に標準として設定するものだ。NTTはこの取り決めに従って各事業者との相互接続について管理を行うことになっている。

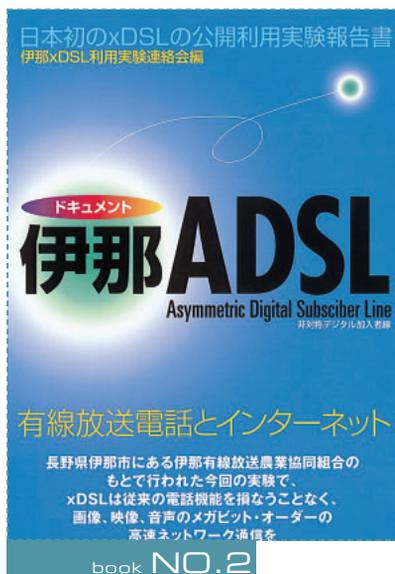
この標準化の議論で、最近ADSLサービスを提供する事業者間、特にソフトバン



Discussion NO.1

『情報技術通信委員会 第四部門委員会第六専門委員会議事録及び合意事項』

URL http://www.ttc.or.jp/info/wg4_2_pr/
国内の情報通信技術の標準化を行うTTCのホームページ。xDSLだけでなく、さまざまな通信技術の標準化がどのように進んでいるかをチェックできる。



『ドキュメント伊那ADSL』
 編集：伊那xDSL利用実験連絡会
 出版元：丸山学芸図書（現、光芒社）
 価格：2,800円
 長野県伊那市において行われたxDSLの公開利用実験をレポートした書籍。ADSL技術でどのようなことになるのかを、オンデマンドテレビ会議などの具体的な実験の内容を踏まえて展開している。

これが日本のADSLの原点 xDSLの今後を占うためにも貴重な一冊

この本は、1997年9月に行われた長野県伊那市でのxDSL利用公開実験のドキュメンタリーである。この実験を主導した「伊那xDSL利用実験連絡会」の発足の主旨と経緯、さらに伊那市に存在した有線放送電話網に着目した点、実際に参加した農業団体、自治体関係者、各企業の取り組みの様子が詳細に紹介されている。またドキュメンタリーと言っても、xDSLとはどのような技術なのかをしっかりと追いかけた書籍になっている点も見逃せない。

1997年と言えば、xDSL技術は日本ではほとんど知られておらず、ISDNを推進する当時のNTT社長が「NTTではADSLはやらない」と明言していた時代だ。そのような状況の中で長野県の田舎でxDSLの実験が行われた理由には、伊那市に独自

電話網があったこと、その電話網を使ってインターネットサービスがすでに行われていたこと、なによりDSLとインターネットに情熱を傾ける人たちが集まったということがこの本から読み取れる。

この実験の後、あるメンバーは長野でのADSL商用サービスを目指し、あるメンバーは東京でDSLを提供するベンチャー企業を起こして日本中にADSLの一大旋風を巻き起こしている。結果的に長野県の1都市の、それもたった1か月間の試みだったにもかかわらず、巨大企業NTTをもDSLサービス提供へと動かし、現在のADSLの爆発的な普及の火種となったのである。

日本のADSL普及の原点ともなった実験を理解し、今後のADSLのあるべき姿を知るためにも貴重な一冊である。

MEDIA REVIEW MIX

DSL普及状況から、「全国ブロードバンド構想」の実現度を知る

わが国におけるDSLの普及状況を知るには欠かすことのできない、総務省が提供する公開ページ。ADSLサービスが本格的に開始されたのはつい2年ほど前になるが、このページを見ると、その後のADSLサービスの普及は総務省が2001年11月に発表した「全国ブロードバンド構想」の時点での2003年の予測(481万人)をすでに大きく超えており、今後もさらなる増加が見込まれている。

これはxDSLが設備技術面で早期に導入しやすい技術であったことにより、ベンチャー企業を含めた大小通信事業者による競争状態を生み、サービス料金の低廉化や、IP電話や映像ストリーミングなどの多彩なサービスが可能になったことが原因であろうと考えられる。

総務省は前述の構想の中で、2005年度には光ファイバーサービスがDSLを逆

転すると予測している。この予想が当たるかどうかは光サービス事業者が規制緩和と技術革新の中でつづし合うことなく、ある程度の競争状態と、光ならではのサービスによりユーザー需要を作り出せるかどうかにかかっていると言える。

いずれにしても、まだまだ高速化するADSLと、その現在の加入者増加の状況を見ても、「光がメタルを超える」という2005年の予測のあたりはずれを判断するのは難しい。いつの時点で、マスが銅線から光に替わるかが、インフラの価格やサービスの質にかかわってくるので、このページで状況を見ながら、導入すべき“次のインフラ”を考えるといいかもしれない。



『DSL普及状況公開ページ』
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/whatsnew/dsl/
 月ごと、また累計のxDSL加入者数を公開している総務省のウェブ。加入者数だけでなく、xDSL関連の行政指導および報道発表資料などに加え、用語集も閲覧できるなど、国内のxDSL事業の現状を知るうえで重要な資料が掲載されている。

「G.992.1」の基礎を学んで、次世代規格 Annex I にアプローチする

ADSL 技術に関する入門書はそれほど多くは発行されていない。その中で xDSL を総じて取り上げた本書は、発行から2年が経過しても DSL の入門書として他の追随を許さない内容となっている。技術だけでなく、コスト、利用例なども紹介されているので、ユーザーだけでなく、サービス提供者にも参考になるだろう。

ADSL の技術基準は ITU-T (国際電気通信連合電気通信標準化部門) によって決められているのだが、本書が刊行された1999年当時、ITU-T による標準規格として G.dmt (G.992.1) や G.lite (G.992.2) が制定されており、本書でも取り上げられている。

現在の 8Mbps や 12Mbps ADSL サービスも G.992.1 の範囲内での応用なので、本書で取り上げているものと、技術の本質は

なんら変わっていない。たとえば現在の ADSL の最大通信速度は 13.3Mbps であり、これに誤り補正などの処理が加えられ 8Mbps や 12Mbps という ADSL のサービス速度が定められているわけだが、これがどうやって実現しているかは、本書を読むことで十分に理解できる。

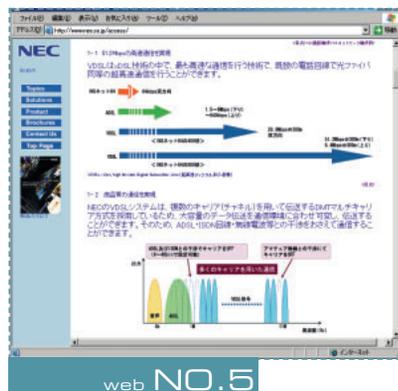
今後の ADSL の高速化についても、16Mbps 以上を実現する日本独自規格 Annex I が標準化されようとしている。この規格も G.992.1 の応用に過ぎないので、基本を押さえた本書は参考になるだろう。

確かに本書は2年前の発行ということ、この業界の資料としては古いものになってしまう。しかし、現在すべての ADSL 技術のベースとなっている部分を理解するには、いまだにこれ以上の資料は登場していないのだ。



『最新技術解説 入門 xDSL』
著者：梅山 伸二、半坂 剛
出版元：技術評論社
価格：1,980円
各種の xDSL の技術仕様とその実践的な導入方法を解説した入門書。ITU-T の標準規格、G.dmt (G.992.1) や G.lite (G.992.2) について詳しく解説している。

MEDIA REVIEW MIX



『NEC : VDSL Broadband Access System』

URL: <http://www.nec.co.jp/access/>
NTT 東西の B フレッツの マンションタイプにも使われている。NEC の VDSL モデムのページ。ここでは、製品の紹介だけでなく、なぜ VDSL が高速通信を実現しているかを詳しく解説している。

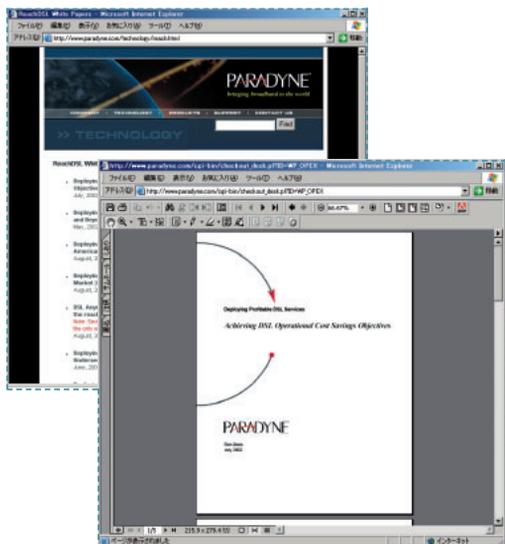
光ネットワークの普及で注目の VDSL を理解する

xDSL 技術は何も ADSL だけが普及しているというわけではない。FTTH の普及とともに VDSL という技術が普及し始めていることも忘れてはいけないだろう。たとえば、有線ブロードネットワークや NTT の B フレッツマンションタイプなどでは、VDSL が光ファイバーと利用者をつなぐラストワンメートルの手段として使われている。現在、この VDSL を実現するモデムの国内主要メーカーは NEC で、同社のウェブでは、VDSL 技術についてわかりやすくまとめているので、参照してみるといいだろう。

光ファイバーは DSL と違い、伝達距離による減衰が少なく、無限とも言える通信速度を可能にすることができるが、その反面新たに住宅やビルなどに引き込みをしなければならないという設備面での問題があった。特に従来の光ファイバー

はガラス繊維などを材料としていたため折れやすく宅内などの引き回しが難しいことや、ファイバー同士を接続するには、熱で融着しなければならないなど、作業面での煩雑さが課題となっていた。しかしプラスチックファイバーや簡単な接続コネクタが開発され、現在では技術的課題は解決されつつある。

それでもなお VDSL が利用される理由は、マンションなど集合住宅において管理や権利面で折り合いがつかず、新規に光ファイバーを導入できないケースが多数存在するからだ。さらに、VDSL 自体の技術革新も進んで高速通信が可能になっているという点も上げられる。近い将来、ADSL に取って代わるのは、光ファイバーだと言われている。ただし、そうなった場合でも集合住宅などでは xDSL 技術は手放せないものとなるだろう。



White Papers **NO.6**

『ReachDSL White Papers』

URL <http://www.paradyne.com/technology/reach.html>
 米パラダイン社が開発したReachDSLの白書。なぜ、ReachDSLが長距離伝送を可能にしているのかなどが書かれたレポートが掲載されている。

“高速”よりも“安定、長距離”に比重を置いたxDSL サービスを知る

ADSLは現在、速度ばかりが目まぐるしく注目を浴びているが、果たしてそれでいいのだろうか。遠隔地にxDSLサービスを届けるという意味での技術開発は若干遅れているという印象を受ける。

xDSL技術の中でも特に長距離伝送ができるように調整した技術が米パラダイン社のReachDSLである。xDSLの伝送距離の問題は言い換えればノイズとの闘いであり、低い周波数を使う方がその影響を受けにくい。ReachDSLは一般的なADSLよりも低い20～90kHzの帯域で通信を行う。低い周波数を使うため通信速度は2.2Mbpsと遅めであるが、その分遠距離の伝送が可能であり、NTT回線で最長10kmという距離をサービスした記録もある(通常のADSL

は3～4km)。

また「適応時分割二重」と呼ばれる通信方式を採用しており、利用者の接続環境に対して常に適した通信状態を確保し、データが流れていないときには通信を止めて消費電力を少なくして発熱を抑えるという機能も持っている。NTTの電話線はアメリカなどに比べると品質が悪いと言われているが、そのような中で安定した通信を行うための救世主のようなDSL技術としても期待されているのだ。

現在総務省で調整されているスペクトル管理の議論の中でも、遠隔地の利用者にサービスを提供できるReachDSLを残すべきだという意見もあり、今後も注目されるxDSLの1つである。米パラダイン社のウェブに掲載されている技術仕様を参考にしながら、このReachDSLの技術を理解しておくべきだろう。

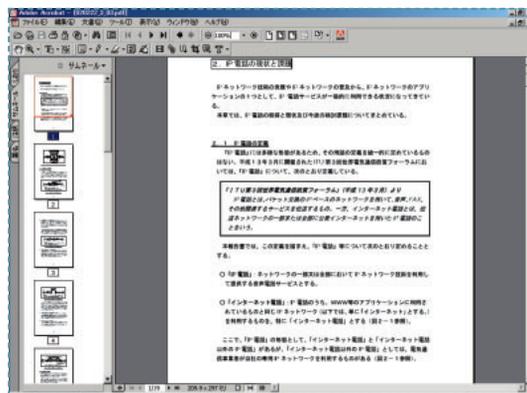
「キラーアプリケーション」IP電話が、ADSL加入者の底辺を広げる

Yahoo! BBが提供するIP電話サービス「BBフォン」が、加入者の底辺を広げている現状を見ればわかるように、ADSLをさらに普及させるには、IP電話というアプリケーションはなくてはならないものになっている。そのIP電話を国内で展開する際の課題などをまとめたのが、この総務省による「IPネットワーク技術に関する研究会 報告書概要」だ。

現在のADSLをはじめとするブロードバンドサービスには、その能力を十分に生かすアプリケーション、いわゆる「キラーアプリケーション」が不足していると言われている。FTTHが始まった頃はテレビ電話や映画のストリーミングサービスが可能になると宣伝されたが、使い勝手や課金処理、端末の価格などの数多くの問題を抱えている。しかしIP電話における音声処理は、テレビ電話などで映像を処

理するよりも技術的に簡単で、ISDNや携帯電話によって培われてきた電話のデジタル化技術と課金処理技術の応用だけで実現できるのだ。これは、光ファイバーよりも低速度でありながら早急にサービスを提供できるADSLの特徴とともにビジネスとしてマッチしたと言える。

IP電話サービスはまだまだ始まったばかりであるが、今後ADSL事業を見ていくうえで、このIP電話の動向や概要を理解することは非常に重要なポイントになる。まずは、「IPネットワーク技術に関する研究会 報告書概要」でこのキラーアプリケーションの課題を押さえておきたいだろう。



PDF **NO.7**

『IPネットワーク技術に関する研究会 報告書概要』

URL http://www.soumu.go.jp/s-news/2002/pdf/020222_3_01.pdf

総務省がまとめた、IP電話に関する報告書。番号問題、品質問題など、クリアすべき項目が端的に示されている。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp