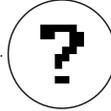


Frequently Asked Question



いまだ聞けない



いまだ聞きたい

このコーナーでは読者の皆さんのインターネットに関する疑問や質問にお答えします。「?」と感じたことはどのようなことでも構いませんので、下記のメールアドレスまでご質問ください。なお、ご質問へのメールでの回答はできませんのでご了承ください。

ご質問はこちらまで
im-faq@impress.co.jp

今日のポイント

1 ケータイからのメールで文字が化けるのは 2 xDSLはADSLとどう違うのか



ケータイからのメールで「今日は気分が・で仕事も・だったので・」のように変に表示されるのはなぜですか？



携帯電話とパソコンの間でメールのやりとりをすると、一部の文字が「・」や空白になってしまうのは、「機種依存文字」と呼ばれる文字を使っているのが原因です。機種依存文字とは、同じ機種でしか正しく表示できない文字のことです。

携帯電話でもパソコンでも、それぞれの文字に番号を振って数字として処理します。この番号のことを「文字コード」といいます。パソコンと携帯電話でまったく同じ文字コードの仕組みを使っていれば問題ないのですが、ほとんどの携帯電話では、通常の文字に加えて「絵文字」と呼ばれる特殊な文字を使えるようにしています。この絵文字が携帯電話の「機種依存文字」になり、同じ携帯電話同士ならば問題ないのですが、パソコン側では絵文字を正しく表示できずに「文字化け」になってしまうのです。使える絵文字はNTT DoCoMo、au、J-PHONEといったキャリアごとに、さらには携帯電話の機種ごとに

違い、現在数百種類あります。

逆に、などの丸囲み数字やなどのローマ数字(NEC特殊文字)や、「IBM拡張文字」と呼ばれる漢字群は主にパソコン側の機種依存文字のため、携帯電話では正しく表示できない場合があります。

ユーザーの利便性のために、メーカーが独自に文字を追加したことで、相互運用性に問題が出てしまっているのが現状ですが、少ない文字数で表現力のある絵文字

はすでに浸透しています。「絵文字は機種依存文字だから使わないで!」と言ってしまうのも手ですが、パソコンにインストールして携帯電話の絵文字を表示できるようにするフォントや、パソコンで絵文字を簡単に入力するツールなどを使ってみるのもいいのではないのでしょうか。今はまだ一般的ではありませんが、サーバー側で絵文字を変換するサービスなども今後は普及していく可能性もあります。(中谷泰俊)



iモードの絵文字(左)やNEC拡張文字(上)が文字化けの原因となる。絵文字はこれ以外にも「動く絵文字」などもあり、相互運用性の確保はまだ難しい。

絵文字が機種依存文字なので扱いに注意
キャリアや機種によって絵文字の種類も違う



うちではインターネットにADSLを利用していますが、xDSLとは別なんですか？



DSL(Digital Subscriber Line)とは、「銅線(電話線)を使って高速デジタルデータ通信を行う技術の総称」です。方式の違いによりADSL、SDSL、HDSL、VDSLと呼ばれていますが、それらの「通信速度128k ~ 52Mビット/秒のメタルワイヤーでの伝送技術」をまとめて呼ぶときにxDSLと表現されています。

銅線を使った通信技術ですので、光ファイバーや無線を使用する場合にはDSLの呼称は使われません。また、銅線を使用しているアナログモデムでの通信やISDNなどもDSLとは呼ばれません。「電話線を使い、電話で使用しているもの以外の周波数を使う高速通信技術」をDSLと呼ぶのが一般的になっています。

では、どうして「電話線を利用した高速通信技術」なのでしょう？

それは、DSLが米国地域電話会社(RBOC)が共同出資する研究会社ベルコアが開発したものだからです。1989年に既存の銅線(電話線)を使用して、加入者宅と電話局を結ぶ銅線の両端にxDSL装置を設置して高速デジタル伝送を行いました。ADSLでの上り下りの速度が大きく異なるのは、ビデオを配信するために開発された技術だったからです。

一般電話は受話器を上げて電話番号をトーンやパルスで送ると交換機が相手の電話につないでくれます。交換機は、従来の交換手によるアナログ接続から、「A型」や「クロスバー型」と呼ばれるアナロ

グ交換機、そして電気信号交換による「D70型」などのデジタル交換機へと置き換えられてきました。

この交換機による機械化に伴って、人間が音声として判別できる周波数帯だけが必要とされ、上限が4kHzに限定されてしまいました。交換機によって制限された周波数だったのですが、銅線(電話線)を利用したデータ通信もやはり4kHzまでが限界とされてしまい、一般的にはアナログモデムが使用されてきました。インターネット

の普及によってアナログモデムの改良も限界近くまで高められてきましたが、xDSLによるデータ伝送は、それまで利用されていなかった音声よりもさらに高い帯域を使用することによって、高速のデジタル伝送を可能にしたのです。1本のアナログ電話回線で電話とADSLの両方を利用できるのは、使用する周波数帯域が違うためです。スプリッターと呼ばれる装置を使って、電話の信号とADSL信号を周波数で分離します。(鈴木雅登)

xDSLは電話線を使った高速通信の総称 光の末端を担うVDSLなども最近注目

ADSL

非対称型デジタル加入者線(Asymmetric DSL)の略です。電話局からユーザーに向かう「下り方向」の伝送速度を上げ、反対方向の「上り方向」の伝送速度を遅くしています。また電話と共用して使用できることが大きな特徴です。上りと下りの伝送速度が異なるため非対称と呼ばれています。この特徴はインターネット利用に適しています。近年ではADSL技術の進歩により、AnnexAやAnnexCなどの仕様で最大24Mbps程度まで速度がアップしてきました。

- ・ケーブル 2ワイヤー
- ・通信速度 128k ~ 1Mbps(上り)
512k ~ 9Mbps(下り)
- ・伝送距離 約3km(最大通信速度時)
- ・音声同時伝送 可能

VDSL

超高速デジタル加入者線(Very high-bit-rate DSL)の略で、ADSLよりも広い周波数を使う超高速の非対称DSLです。隣接する光ファイバー網まで銅線で接続し、その間を、光ファイバー同様の伝送速度を実現したい場合などに適しています。高い周波数を使うため、ノイズに弱く、最大52Mbpsの通信速度を出すためには宅内から光ファイバー網までの距離が300m以内と限られています。

- ・ケーブル 2ワイヤー
- ・通信速度 1.5M ~ 26Mbps(上り)
13M ~ 52Mbps(下り)
- ・伝送距離 300m(最大通信速度時)
- ・音声同時伝送 可能

SDSL

対称型デジタル加入者線(Symmetric DSL)の略で、「下り方向」「上り方向」の伝送速度が同じで、ADSLに比べて上りでも大容量かつ高速通信が可能です。インターネットアクセスは当然得意ですが、LANとLANをつなぐLAN間接続などにも適しています。

- ・ケーブル 2ワイヤー
- ・通信速度 128k ~ 2.3Mbps(上下対称)
- ・伝送距離 約4km(最大通信速度時)
- ・音声同時伝送 不可

HDSL

高速デジタル加入者線(High-bit-rate DSL)の略で、SDSLの銅線が2ワイヤーなのに対し、HDSLは銅線を2回線分使用した4ワイヤーなので、安定した対称通信を行います。伝送距離を伸ばしたいときなどに適しています。日本ではかなり前からNTTでの専用線サービスの1つとして提供されていました。

- ・ケーブル 4ワイヤー
- ・通信速度 128k ~ 1.5Mbps(上下対称)
- ・伝送距離 約5km(最大通信速度時)
- ・音声同時伝送 不可



[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