

ちよこつとメモったこの紙がパソコンに取り込めたら。駅から家までの道順、テキストじゃあ伝えにくい。手書きの地図がメールで送れたら……。などなど、単なるテキストでは伝えられない情報を手書きで簡単に保存や共有できるとうれしいなと思っている人は多いだろう。

ここでは手書き情報をそのままデジタルデータにしてくれるツールにネットワークをプラスしてできる、便利な使い方を探してみる。

Text: 塩田紳二    illust: はぎわらけい

## テキスト以上の情報を伝える手書き文字

コクヨの「mimio Personal」、ゼブラの「手書きリンク」と、今年の5月から“手書き情報をデジタルデータで残せる”ペンデバイスがいくつか市場に登場している。過去にも米Crossと米IBMが共同開発した「CrossPad」やSIIの「SmartPad」など、手書き情報をコンピュータに取り込むデバイスはいくつもあったが、それらはあくまで手で書いたメモをなくさないようにデジタル化して、コンピュータで管理するというような機能に主眼が置かれていた。しかし、「mimio Personal」や「手書きリンク」がウリにしている機能は、デジタル化した手書き情報をネットワークを使って配布し共有しようという機能だ。

ペンデバイスの場合、それが文字であっても、テキストデータではなく、本人が書いたイメージをそのままにデジタル化できる。たとえば昔読んだ本にあった欄外の書き込みを見てそのときの状況を思い出すように、手書きの情報には清書されテキスト化された情報からは抜け落ちてしまうものも記録されているのである。もちろん、図形やイメージといった言葉にしにくい情報も手書きならば、デジタル情報として扱える。つまりブロードバンドが整い、ネットワークを使った情報共有が当たり前となった世界で、どうせ情報を共有するのならテキストデータだけでなく、それ以上の情報も伝えてくれる手書きの情報も共有できるようにしてしまおうというのが、ここ最近のペンデバイスの傾向なのだ。

## デバイスによって得意、不得意がある

“手書き情報をデジタル化する”といっても、やはり使うデバイスによって得意分野が大きく違ってくる。

たとえばPDAやTablet PCは、確かにスタイラスを使って手書き情報を入力できるが、Tablet PCなら紙に比べて重い本体を持ち歩かなければいけない、PDAなら書き込めるスペースが小さく書きづらい



これまで登場したペンデバイスの使い勝手と機能比較

コンピュータに近い(つまり高機能)

Tablet PC(マイクロソフト)  
 手書き入力を前提として作られているTablet PC。書き込む先はコンピュータなので使える機能は豊富。音声と手書き文字をリンクさせたりもできる。ただ、紙とペンの書きやすさや、モバイル性にはまだまだ遠くおよばない。

SmartPad(SII)  
 常にPDAと接続して使うタイプのペンデバイス。手書き文字はリアルタイムでPDAに取り込まれる。PDAとつながっているため、編集、保存などのコンピュータ特有の操作がその場で可能だ。

io Personal Digital Pen(Logitech)  
 専用ノートとペンで構成されているうえ、ペンの中に手書きのデータを格納するので筆記時にコンピュータは不要。まさにもっとも紙とペンに近いデバイスだといえる。データはUSBクレイドル経由でコンピュータに転送される。「Outlook」との連携など機能も豊富。

mimio Personal(コクヨ)  
 手書きリンクと同じ仕組みのデバイスだが、手書き文字をテキストデータに変換するプラグインソフトウェアがついているなど、機能は充実している。もちろん、使用時にはパソコンと接続されることが前提となる。

手書きリンク(ゼブラ)上 / InkLink(SII)下  
 超音波で筆跡を拾い、手書き文字をコンピュータに取り込んでいくのがこの2デバイス。ほぼ同等の機能だが、手書きリンクはパソコンに繋がれるので、PDAにつなぐInkLinkよりも高機能な処理が可能。

CROSSPAD(IBM)  
 下敷きのようなパッドとペンで構成され、コンピュータにつながなくても操作できる。専用ケーブルを使うことで、パッドに記録された手書き文字がコンピュータに転送される。多くのファンを獲得したが現在は販売されていない。98年発売と言うこともありio Personal Digital Penよりも、機能面では劣る。

紙に近い(つまり使い勝手がいい)

などのデメリットがある。そもそも、つるつるの液晶画面にペンを走らせるわけだから、その書き味などは紙とはまったく異質なもので、なかなかうまく情報を書き込めないというのも弱点だ。

ただし、書き込んでいる“ノート”に当たる部分がコンピュータそのものなので、手書き情報をデジタルデータとして加工、編集するなど、常にコンピュータの処理や機能を使えるのは大きなメリットだといえる。当然、手書き情報はそのままコンピュータに保存されるわけだから、そのファイルをサーバーに置く、またはメール送信するだ

けで手書き情報を共有できるようになり、ネットワークとの親和性も高い。

対して「mimio Personal」などは、基本的に紙に書くのと同じ感覚で手書きできるのが最大のメリットだ。「mimio Personal」の場合、常にコンピュータにつないでおかなければいけないため、紙とペンそのものの持っている、どこでも気軽に書き込めるという特徴はないが、後に紹介するLogitech io Personal Digital Penのように、書いているときはコンピュータを必要とせず、紙&ペンとまったく同じ感覚、状況で“手書き”が

できるデバイスもある。

つまり、使うデバイスが紙&ペンに近い、コンピュータに近いかで、そのデバイスの使い勝手、機能が決まってくるのだ。上にそれぞれのデバイスを使い勝手と機能ごとにマッピングした図を掲載するので、自分の用途に合ったデバイスを選ぶ際の参考にしてほしい。

次ページからは、いよいよ本題。このテキスト以上の情報を伝えられる“手書き”とネットワークを使ってどのようなことができるのか。その答えを探していく。

関係

ゼブラ 手書きリンク

# 「うちまでの道のり、複雑すぎて言葉じゃ説明できないよ！」 をヘルプしてくれる

## 超音波でペンの位置を測定

文具メーカーゼブラが発売した手書きリンクは、コンピュータに接続したままで、専用ソフトウェアと専用ペンを使いメモを記録するシステムだ。

具体的にはクリップ型のパーツ(右写真)から出される超音波が、それをはじき返す専用ペンにあたって、ペンの軌道(筆跡)を測定。筆跡自体をデジタルデータ化するという仕組みになっている。ただし、その超音波の届く範囲が限られているので、使える紙は最大A4までだ。また、常に筆跡のデータをコンピュータ側で読み込むために、USBでコンピュータと接続していないと使えない。

もちろん、コンピュータと常に接続しているからこそできる機能もある。たとえばペン位置を測定するクリップ型のパーツは、ただ超音波を出すだけではなく記入中に操作できる5つの「バーチャルボタン」が備えてあり、これをペンでつくつことで記録される筆跡の太さや色を変えたり、現在書いている手書きメモをコンピュータに

新規に保存させたりすることも可能なのだ。ペンと紙の書き味を残しつつ、コンピュータによるちょっとした機能や処理(バーチャルボタン)を活用できるのが手書きリンクの最大のウリだ。

## コンピュータで資料を参照して手書き

では、この手書きリンクはどのような状況で使えば最大限に威力を発揮するのだろうか。

手書きリンクでは、作成した手書き情報をJPEG画像にして、自動的にWordやExcelに貼りつける機能がある。つまり、これらのアプリケーションに手書き情報を貼りつけ、ファイルサーバーに置くなどすれば、Wordファイルなどとしてほかのメンバーに手書きの情報を見せられるわけだ。たとえばWordでパーティーの招待状を書き、手書きでわかりやすいパーティー会場の地図をつけてメールで送信、といった使い方です。「手書きリンク」は最大限の力を発揮するだろう。

さらには、常にコンピュータにつないで



手書きリンク(ゼブラ)

Microsoft Windows98 / ME / 2000 / XP対応

ハードディスク容量: 100MB以上

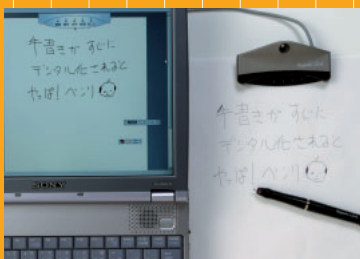
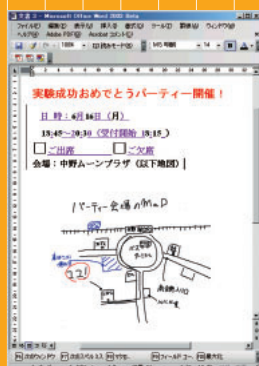
メモリー: 64MB

価格: 17,800円

URL <http://www.tegakipen.com/>

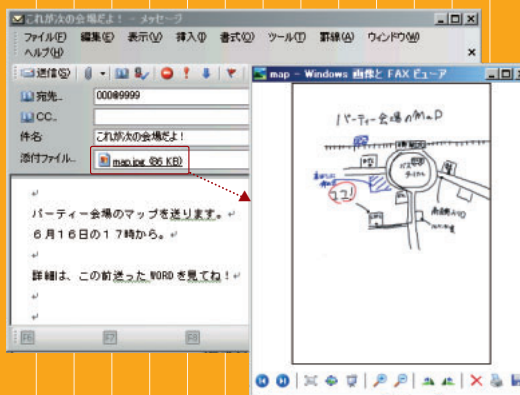
手書き作業をしているわけだから、ウェブで資料を探してそれを参照しながら、手書きの図を作るという使い方もアリだ。重要なテキストデータやグラフなどがウェブ上にあれば、それをWordにコピーしておいて、さらに作成した手書き情報も加え、Wordをより詳しい「分析シート」にして社内配布するということも可能だ。

つまり、手書きリンクは手書きの情報とテキストデータなどをひとつの情報にまとめて配布するためのデバイスと言っていいだろう。



専用ソフトを立ち上げて、紙に文字を書いていくと、それがリアルタイムでコンピュータに取り込まれる。

専用ソフトのツールバーにあるWord、Excelのアイコンを押せば、このように手書き情報が画像として貼り付けられたファイルが作れる。



専用ソフトのツールバーにあるメールアイコンを押せば、Outlookが立ち上がり、手書き情報がそのままJPEG画像として送信可能。



関係

## Logitech io Personal Digital Pen

# 「ゲェ、部長にこのメモ、メールしといてって言われたの忘れてた!」がなくなる

### ペンの中にデジタルデータを保存

Logitechの io Personal Digital Pen は、ANOTO技術を使ったペン入力デバイスだ。ただし国内では、Logitechの日本法人であるLogicoolから正式販売はされていないので注意されたい。ANOTO技術とは、こまかなドットを打った専用紙を使うことで、ペンの先にあるセンサーが位置を検出する技術だ。io Personal Digital Penでは、Digital Noteと呼ばれるドットが打たれた専用のノートを使うことになる。先の手書きリンクとは違い、ペン自体にメモリーがあり(カタログでは40ページ程度の記録が可能) その中にデジタルデータを溜め込むので、コンピュータとつないでいなくても手書き情報をデジタル化して保存できるのが最大の特徴。溜め込んだデータはペンをUSBクレイドルに挿してコンピュータに接続することで保存(ファイル形式はオリジナル、JPEG、Word文書が選択できる)されるようになっている。

また、ペンからコンピュータに移した手書き情報を自動的にOutlookの「予定表」

や「仕事」と連携させたり、電子メールで送信できるように設定しておくことも可能だ。具体的には専用ノートに書き込まれているチェックボックスにチェックを入れ、その後ペンをクレイドルに挿すことでこれらの操作を実行することになる。

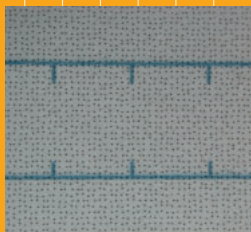
### 紙、ペンと同じ使用感がメリット

このio Personal Digital Penの最大のメリットである、手書きをしているときは普通の紙&ペンとまったく同じという特徴を活かすには、宴席での打ち合わせや取材といったコンピュータ操作と同時にはいにくい仕事環境のときに使うのがいいだろう。たとえば、取材のときにはコンピュータ操作をしていると言葉を聞き落としやすいし、大事な商談の最中に相手の話も聞かずにキーボードを打つといったことも難しい。また、立ち話ながらも「ちょっとさんに伝えておいて」と言われることがあるだろう。そんな場合はすぐにメモをして、さんのメールアドレスを書き、「電子メール送信」のチェックボックスにチェ



io Personal Digital Pen  
Microsoft Windows98、Me、2000、XP 基本的に英語版対応  
CPU: ペンティアム 233MHz以上  
HDD空き容量: 300MB以上  
メモリー: 64MB(128MB以上推奨)  
価格: \$ 199.95(専用ノートは\$ 24.99)  
英語版.NETフレームワークが必要。  
国内では「ぶらっとオンライン」で販売されている。  
URL <http://online.plathome.co.jp/>

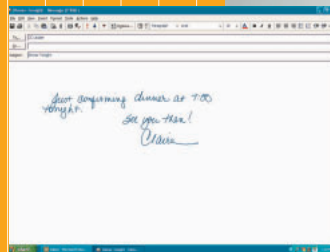
クを入れておく。そうすると、デスクに戻り、クレイドルにペンを挿した瞬間に電子メールを送信、大事な用件を伝え忘れることもなくなるのだ。ほかに、ペンをクレイドルに挿したときに、書いたページの情報を、どのフォルダに保存するかを設定できるので、重要な手書き情報はグループの共有フォルダに保存するように設定しておき、手書き情報をみんなで共有するという使い方もあるだろう。



専用ノートには細かいドットがある(右)。これをペンのセンサー(左)が読み取り、手書き情報がデジタルデータ化されるのだ。



専用ノートの端に印刷してある「e-mail」の項目のチェックボックスをチェックしておけば、ペンをクレイドルに挿した瞬間に自動的にメールが立ち上がる。右の画面のように、HTML形式のメールなら本文に貼り付けて、それ以外なら添付ファイルとして手書き情報が送られる。



コンピュータにつながれたUSBクレイドルに挿すことで、ペンに溜まった手書き情報をダウンロードできる。

## 「メモから清書した議事録を作って配布するのはつらい!」が解消される

### ビデオ会議を手書き情報つきで進める

コクヨのmimio Personalは、同社の「電子ホワイトボード」mimioを小型化した、個人向けにカスタマイズしたものだ。mimio自体は、mimio BoardCastと言うプラグインソフトを使うことで、音声と一緒に手書き情報をリアルタイムでストリーミング配信できる点が好評だったが、残念ながらmimio Personalではこの機能はサポートされていない。開発元である米Virtual Ink社のサイトからmimio BoardCastをダウンロードできるが、mimio Personalの専用ソフトに対応したバージョンがリリースされていないのでやはりインストールできなかったのは本当に残念。ただし、MSNメッセンジャーなどの「アプリケーションの共有」を使い、mimioのソフトを共有すれば、「ホワイトボード」機能のように、リアルタイムで手書き情報を中継できるので、ビデオ会議などと併用して、遠隔会議を手書き情報つきで進めるといいうちもあるだろう。

さて、肝心のmimio Personal自体の

仕組みだが、コンピュータに常時接続し、専用ペンが必要な点などは手書きリンクと一緒に。大きく違うのは、取り込んだ手書き情報を文字認識してテキストデータにできる機能「スクリプトコンバーター」が付いているところだ。

この機能を持っていることから、mimio Personalは会議中に議事録を取り、すぐにテキストデータに変換、清書して配布するというような状況で、力を発揮する。

### 時間軸に沿った議事録を配布する

さて、今度はその議事録を電子メールなどで配布する場合を考えてみよう。mimio Personalでは、作成した手書き情報を「セルフビューイング」形式と呼ばれるオリジナルファイル形式で保存する機能がある。これは、mimio Personalのビューアーと手書き情報を一緒にして保存しているのだから、電子メールで送信、またはファイルサーバーに保存して、ほかのユーザーに公開した場合、相手がmimio専用ソフトを持っていなくても手書き情報を見る



mimio Personal

価格: 39,800円

Windows98SE / Me / 2000 / XP対応

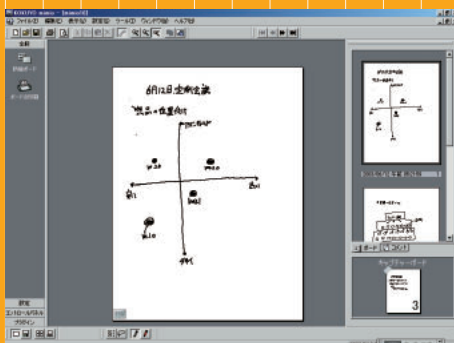
CPU: ペンティアム 166MHz以上

メモリー: 64MB以上

HDD: 20MB以上の空きエリアが必要

URL <http://www.kokuyomimio.com/>

ことができるのだ。さらに、この形式で保存された手書き情報は時間軸にそって再生、巻き戻し、早送りなどが可能。会議に参加しなかった人は、この時間軸にそった手書きの情報を見て、どの項目がどういう順番で議論されたかまでの情報を得ることができる。まさに、会議の状況と情報をほかの人に伝えて、共有するためのツールとしてmimio Personalは力を発揮するといえるだろう。

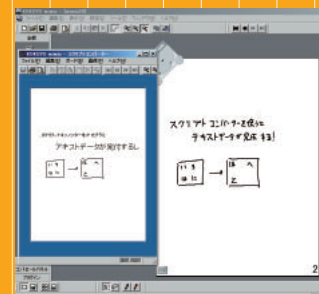


mimioの専用ビューアー。専用ペンで書いた文字がリアルタイムに取り込まれる。ここで、文字の色を変えたりといったデジタル処理も可能だ。



「セルフビューイング」形式で直接メール送信すれば、専用ソフトを持っていないユーザーでも、上記の写真のようなインターフェイスで、mimioの手書き文字データを見ることが可能。下の再生ボタンなどを押せば、書いた順序に文字が再生されるのもおもしろい機能だ

スクリプトコンバーターを使えば選択した手書き情報がテキストデータに変換される。ただし、字が汚いと認識率が格段に落ちてしまうので気をつけたい。





関係 マイクロソフト Tablet PC

# 「会議寝てました……」な同僚には 音声ごとメモを渡してしまう!

## テキストと筆のいいとこ取り「インク」

Tablet PCは、ペン操作が可能なコンピュータで、基本はウィンドウズXPマシンと変わらないが、液晶画面の上をスタイラスでなぞることによって手書き情報を入力できる仕組みになっている。

Tablet PCでは、手書き情報は「インク」と呼ばれる特殊なデータとして記録される。これは、筆跡を記録したもののだが同時に筆跡をバックグラウンドでテキストデータに変換し、「インク」データに埋め込むという作業を常時行っている。こうすることで見た目には手書き文字だが、テキストデータとして検索などが容易であるという筆、データのいいとこどりの機能を実現しているのだ。もちろん、手で書いた図形も簡単なものならバックグラウンドで変換して、Wordなどのアプリケーションで書いた図形のように変換してくれる。

ただし、このような「インク」データ特有の処理は、Tablet PCのAPI(アプリケーションプログラムインターフェイス)を使ったアプリケーションでのみ利用できる。そ

のAPIを備えていないアプリケーションに関しては、手書き情報を文字認識して一度テキストデータに変換したものが、キーボードからのデータであるように渡される(本物のキーボードやソフトウェアキーボードを使った入力も可能)という仕組みだ。

この手書き情報を扱うアプリケーションとしてはJournalというソフトが標準でTablet PCに組み込まれているが、ここではTablet PCのAPIを備え、次期Officeに仲間入りするMicrosoft OneNoteというメモ機能を備えたアプリケーションと組み合わせ使い、どのような活用があるかを検証してみる。

## メモしたときの会話も管理してしまう

OneNoteは、一見「付箋」のようなメモソフトに見えるが、手書き情報を文字認識して、テキストデータに変換することが可能なほか、完全ではないが手書きの図形も認識して清書してくれたりもする。ほかにもOneNoteには音声録音機能があり、記入した「インク」メモの先頭をペンでつ

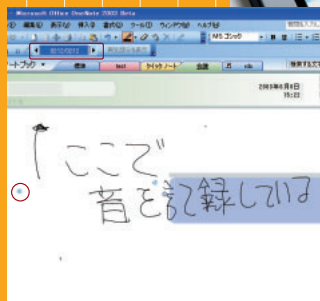


LaVie TB (NEC)  
OS : Windows XP Tablet PC Edition  
CPU : ペンティアム 933MHz  
HDD : 約20GB  
価格 : オープンプライス  
URL <http://121ware.com/>

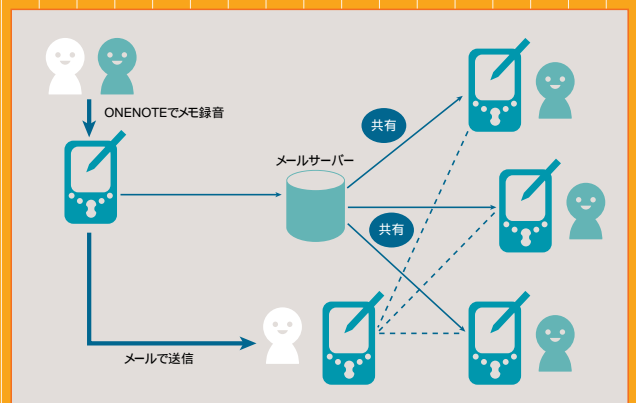
づくことによって、そのメモを記入していた、まさにその瞬間に録音した内容を再生できようになる。

この機能を使えば、打ち合わせに参加できなかったメンバーにも、OneNoteのファイルをメールで送る、もしくはファイルが保存される「マイノート」フォルダをサーバーなどで共有してデータを渡し、重要なところだけ音声で再現させるという情報の活用ができる。このような方法なら、顧客からの要求や、打ち合わせの結果をグループで検討するという使い方もでき、グループ内の意識統一などを簡単に行えるのだ。

Tablet PCのAPIに対応した、OneNote。手書きの感覚を残しながらも、文字列が検索できるなどのテキストデータの利点も教授できる。



打ち合わせ、会議などの記録を、その場になかった人と共有するためにはTablet PCとOneNoteの組み合わせが威力を発揮する。



OneNoteには音声録音機能も付いている。音声録音をしながら手書きメモを残すと、文字とそれを書き込んだ瞬間の音声リンクされる。



## [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](mailto:im-info@impress.co.jp)