



text : 山田祥平 photo : Tshima Takao

デジタルインクで広がるPCの可能性

2001年秋に開催されたCOMDEX Fallの基調講演で、ビル・ゲイツ氏により初めてお披露目された「Windows XP Tablet PC Edition」が、約1年経ってよいよ製品として登場する。正式出荷は日米同時で11月7日だ。この日に前後して各社が、プレインストールしたハードウェアを出荷する。現時点で、Tablet PCには、2つの代表的なデザインモデルがある。1つは、コンバーチブルモデルで、あるときはキーボードを持つ普通のノートPC、あるときは書き込みパッドになるモデルだ。もう1つは、ピュアタブレットモデルで、携帯するには本体を持ち出し、デスクに戻ったら大画面モニターとフルサイズキーボード、マウスなどとドッキングして使える。現時点で、日本語版のハードウェア供給を表明しているメーカー

は、ソーテックや東芝、NEC、日本ヒューレット・パッカー、富士通、ベースブレッドジャパン、ビューソニックジャパン、日本エイサーの8社。さらに、独立系ソフトウェアベンダーの主要16社が対応アプリケーションの発売を表明している。Tablet PCで使われるOSは、現在の、ウィンドウズXP Professionalのスーパーセットであり、SP1が適用されたものにタブレット関連のサポートが追加されたものだ。マイクロソフトはTablet PCによって、PCとの新しい関係が生まれると力説する。従来のキーボードやポインティングデバイスに代えて、デジタルペンとそのインク、そして音声によるパソコンの制御は、いったいどのような恩恵を与えてくれるのだろう。手元に届いた真新しい試作機を元に、その可能性を探ってみる。



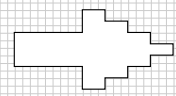
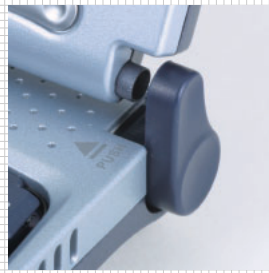
ピュアタブレット型: キーボード部分がないタイプで、デスクトップで使うにはドッキングステーションを利用する。



コンバーチブル型: 普通のノートPCの形状だが、モニター部分が回転する。

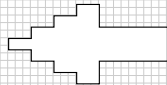
モニターが
変わる

あなたはヨコ派？タテ派？ 画面の向きは自由自在



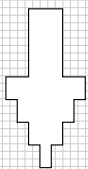
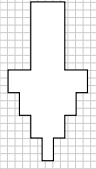
まず、両端にあるボタンを押してロックをはずす。すべてのPCがこのような機構かどうかはまだわからないが、コンパチブル型の場合は、このロック部をよほど精巧に作らなければならないだろう。へたに「あそび」を大きくとれば、液晶モニター部がガタガタ揺れてしまう。

液晶モニターを持って回転させる。回転は180度まで可能。片手でPCを持ち、もう片方の手で回せないこともないが結構難しい。回転させるには、やはり平らなところにPCを置いて両手でやりたい。



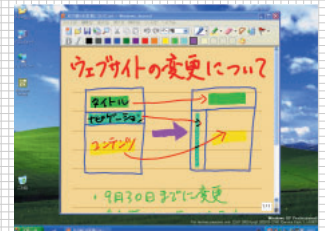
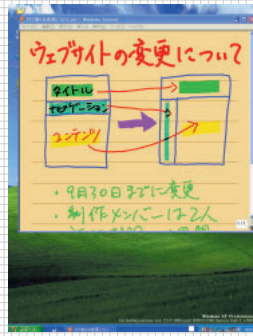
モニターを倒し、で外したボタンをロックし直してから、モニター上部のボタンを押し込んでロックする。この部分も、と同様に精巧に作らなければならないだろう。また、普通のノートPCによくあるモニターから飛び出している突起部分は、横でも縦でも手書きするにはじゃまな存在になる。

プレゼンテーションモード:相手に説明するときを使うがたち。しかし、操作しながらの説明では、いちいちモニターを回転させなければならないだろう。携帯電話のように、意外と両面モニターを搭載するなんてことがあってもいいかもしれない。



タブレットモード:ピュア
タブレット型と同様の形状になり、ペンとモニター部に付いているボタンをみの操作となる。手書きには、真っ平らよりも若干斜めに傾いたほうが書きやすいのではないかと、チルトアップ機構が欲しいと感じた。

縦と横の表示を切り替える



モニター右下にあるボタン（左写真）を押すことで、画面を縦横に切り替える。このボタンに割り当てる操作はカスタマイズ可能。モニターを回転させると、自動的に画面も切り替わるわけではない。使う方向によって、画面の向きを切り替えなければならない。



使えるの？ 画面を縦位置の表示にしてのウェブブラウジングは実に快適だ。ただし、XGAを縦にするため、横方向のピクセル数は768だ。現在のウェブページの多くは横方向に600ピクセル以上を要求するものが多いので、お気に入りバーなどを表示したままでは、横スクロールバーが出てしまう。



マウスのクリックからおさらば ペンで直接触れて書く、動かす



ペンは2種類ある。左が付属されているペンで、ペン先と反対側は消しゴムとして使える。右側は、モニター部に内蔵できるペンで、PDAのスタイラスと同様。握り部分のボタンは右クリックに相当する。



モニター上部の右側にペンが内蔵されている。PDAのスタイラスとほぼまったく同じで、長さは約10センチ。PDAならこのサイズでもしかたないが、大画面では非常に書くにくい。あくまでも予備として使い、普段は写真左側の付属されたペンを使いたい。

電磁の力で操る

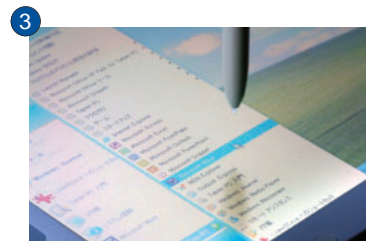
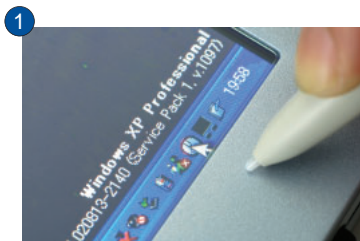
オブジェクトをペンで直接ポインティングする操作は、実に直感的でわかりやすい。ペン先の反対側に消しゴム機能があるなど、まさに筆記用具の感覚だ。また、タブレットは電磁誘導式で特殊なペンだけに反応するため、指先や手のひらなどの影響を受けることはない。したがって、本当の紙の上にペンを走らせるように、タブレットの上にも手のひらを載せても誤動作することはない。この点は感圧式のペンと操作感が大きく異なる。

マウスとペンの操作の違い

マウス操作	ペン操作	手順
ポイント	ホバー	オブジェクトを指し示す。タブレット面にはペン先は触れない。
クリック	タップ	オブジェクトに触れて、すぐに離す。
右クリック	プレスアンドホールド またはペンボタンを押し ながらタップ	オブジェクトに触れたまま静止させてマウスアイコンが表示されるのを待つ。 ペンにボタンがある場合は、それを押しながらタップ。
ダブルクリック	ダブルタップ	オブジェクトを二度素早くタップする
ドラッグ	ドラッグ	オブジェクトに触れ、タブレット面からペンを離さずに動かす。
右ドラッグ	プレスアンドドラッグ	オブジェクトに触れたまま静止させマウスアイコンが表示されたら、タブレット面からペンを離さずにそのまま動かす。

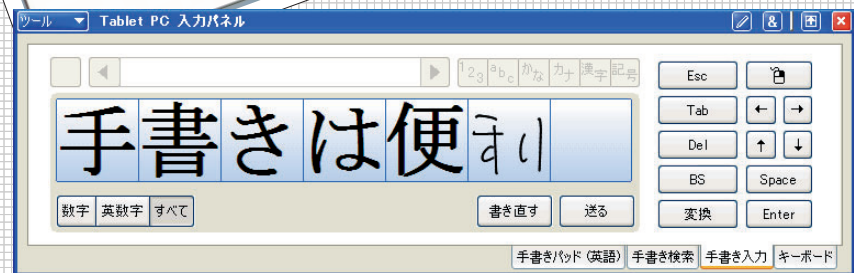
使えるの? 画面表示には天地左右のバリエーションが4種類ある。ペンの精度を調整することができるが、縦表示、横表示を切り替えているうちに、タップ位置と実際にポインタの位置がどんどんズれていってしまう。特に、画面の四隅では、クリックできない位置などができてしまい①、最大化したウィンドウの右下にある下スクロールバーをクリックできず困ってしまうこともあった。また、メニューの操作に関しては、右利きのユーザー、左利きのユーザーが考慮され、プルダウンメニューを出す位置を左右いずれかに指定することができる。通常のウィンドウズではプルダウンメニューが右に出るが、そのままでは手に隠れてしまうので、反対側にメニューを出そうという配慮だ。メニュー操作で階層をたどる②には、画面にペンを触れずにホバーさせてる③ことで目的の項目を実行することになる。慣

れないうちは、この操作がちょっと難しく、別の項目をクリックしてしまうといった失敗を頻発する。どちらかといえば、ツールボタンのユーザーインターフェイスのほうが使いやすい。またボタンのあるペンでは、握っているときにボタンを押ししてしまいやすく、それが誤動作につながることも少なくない。



入力が変わる

認識の精度が決め手 手と声による爽快? な書き味



1 手書き入力

マスの目に日本語の文字や英語、数字を手書きして認識させ、アプリケーションに送り込む。手書き文字をテキストに変換するタイミングやマスの大きさ、ペンの太さなど細かいところまで変えることができる。マス目からはみ出さないようにはっきりと書くのがコツ。ゆっくりに書いても認識の精度が上がるわけではない。

2 手書きパッド



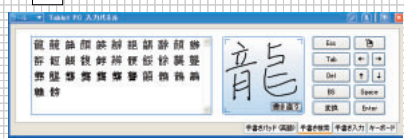
英語用のパッド。マス目はなく、ベースラインに合わせて書けばよい。日本語よりも英語の認識率の方が圧倒的にスピーディで正確だ。

3 ソフトウェアキーボード



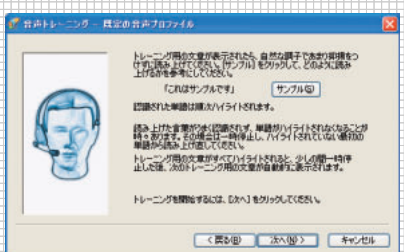
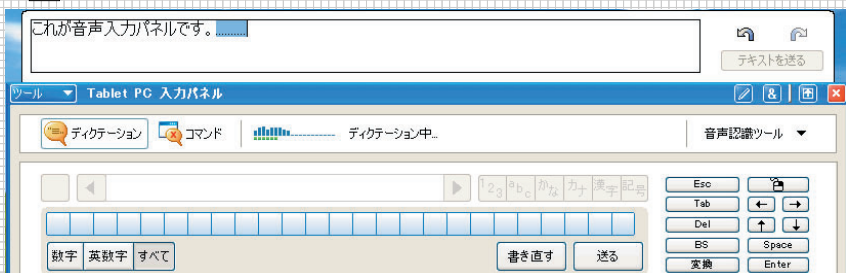
画面に表示されたキーボード上のキーをペンでタップして文字を入力する。CtrlやShift、Altといった装飾キーは、タップするといったんロックされる。

4 手書き検索



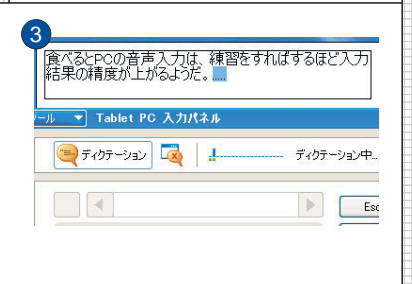
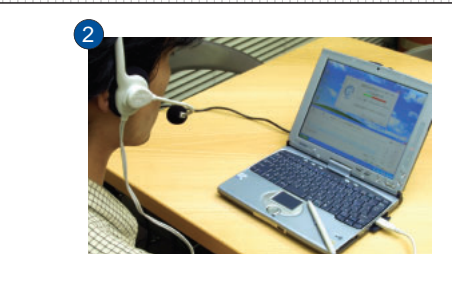
認識にまかせず、いったん認識結果を候補として検索表示し、その中から目的の文字を選ぶことで入力する。

6 音声入力



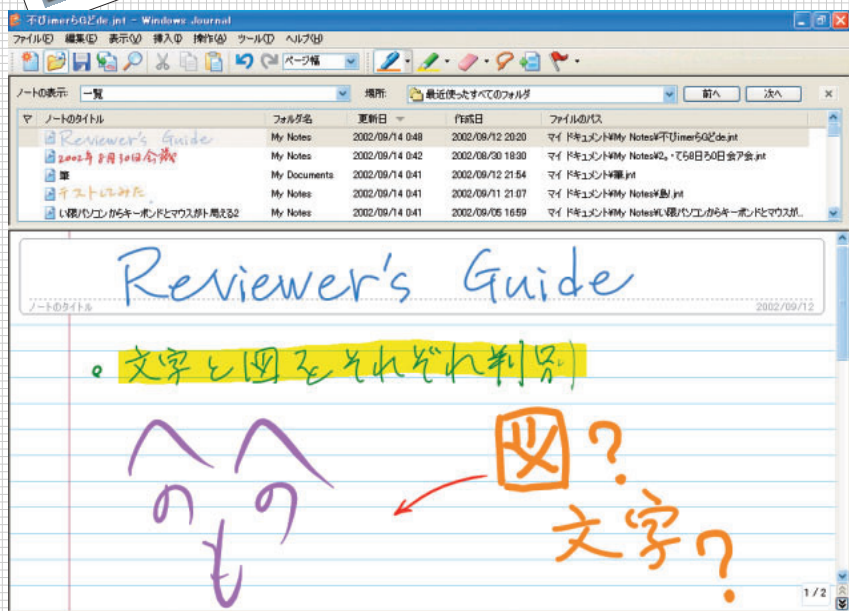
あらかじめ音声認識機能が自分の音声を理解できるようにトレーニング(左)させておき、音声で操作する。文字入力のためのディクテーションモードでは、「聞き取り中」と表示されたら話し始める。すると「ディクテーション」と表示され、テキストが入力されていく。また、操作のための音声コマンドモードが用意されている。「コマンド」をホールドしながら「ファイル」や「印刷」、「OK」などコマンド名やボタン名を話せば実行される。

使えるの? 正確に文字を入力するには、丁寧な筆致が必要だ
1. ブラインドタッチができる人にはつらいものがある。だが、ペンによる手書き入力を、従来のキーボードの代替手段とは考えない方がいい。Tablet PCは、テキストデータの入力手段ではなく、まったく新しいデータ形式であるデジタルインクを「電子のシミ」として、アプリケーションに渡して作業するためのものだ。ここに用意されたいくつかの入力手段は、あくまでも、ペンを考慮していない従来のアプリケーションのためだと割り切ろう。対応アプリケーションも、この点を勘違いしたものが多そう。音声操作も練習を積まなければならない**3.**



ソフトウェアが
変わる

これがデジタルインクの威力だ！ 核となるソフト 「Windows Journal」



手書きの味わいとデジタルが融合

Windows Journalは、ペンを使ってデジタルインクによる筆致を書き込んでいけるアプリケーションだ。まさに、電子の紙といえる。書き込んだ文字は、見かけの上ではインクのシミに見えるがそのバックグラウンドでは逐次認識が行われ、テキストデータとして付加されているので、手書きの文字を検索するといったことが可能になっている。もちろん、文字のほかにも蛍光ペンによる強調や、図形も書ける。実際の使い方としては、紙のノートと同様にどんどん書き込んでいけばいい。書き込んだ文字を選択ツールで選択し、ほかのアプリケーションにコピー&ペーストすることもできる。その場合、相手のアプリケーションが画像ソフトなら画像が、ワープロソフトなら文字が貼り付く仕組みになっている。



ペン

ペン先の種類は超極細から極太まで5種類ある。形は丸形と角形の2種類があり、好きな色に変えられる。文字を書くなら丸形がオススメ

- ・超極細-丸型
- ・極細-丸型
- ・細-丸型
- ・中-丸型
- ・丸型マーカー



- ・超極細-角型
- ・極細-角型
- ・細-角型
- ・中-角型
- ・角型マーカー



蛍光ペン

ペン先の種類は極細から極太まで4種類ある。ペンと同様に種類や色を変えられる。蛍光ペンなら角型がオススメ

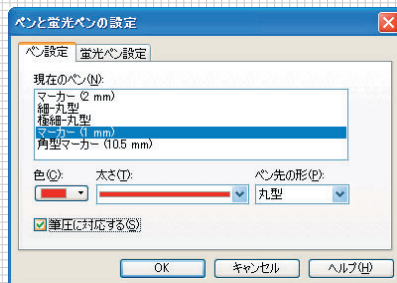
- ・極細-丸型
- ・細-丸型
- ・太-丸型
- ・極太-丸型



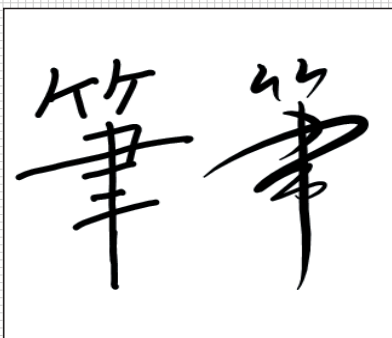
- ・極細-角型
- ・細-角型
- ・太-角型
- ・極太-角型



筆圧



筆圧を変えると右のように筆ペンを使ったような書き味も出せる。

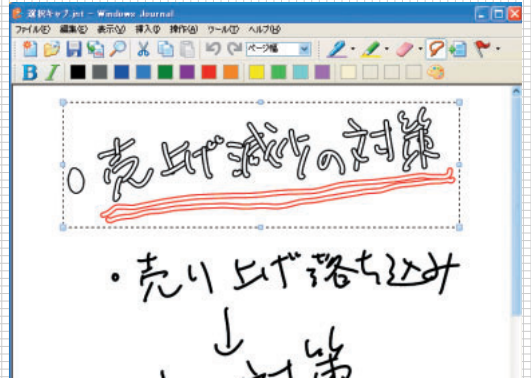


消しゴム

ツールをタップしても、ペン裏でも消せる。消す範囲も変えられる。

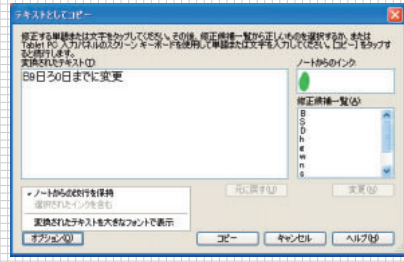
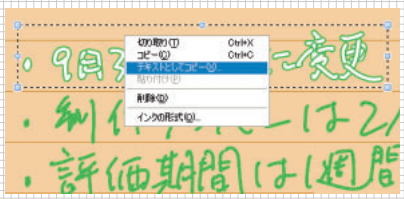


5 選択



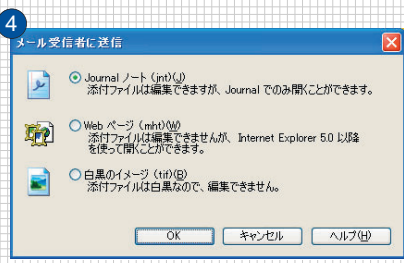
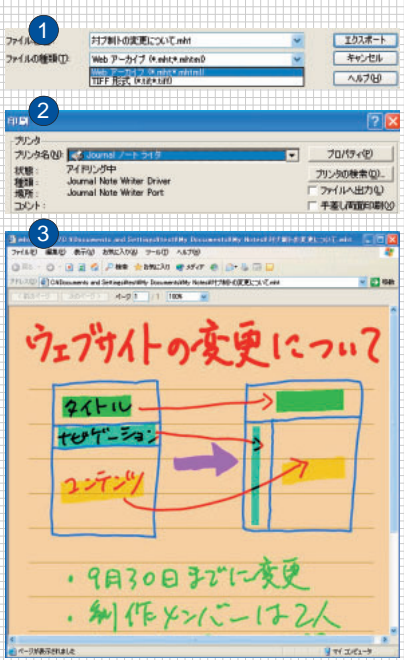
選択ツールを利用すれば、ペンで囲んだ好きな範囲(左)のデジタルインクを選択できる(上)。選択できたら、大きさの変更や切り取り、コピー、削除などの操作が可能になり、インクの太さや色、種類を変えることもできる。テキストを選択した場合には、太字や斜体にも変更が可能だ。

6 テキスト変換



選択した範囲は、テキストに変換できる。ただし、変換の精度は高くない。筆圧感応モードではさらに認識率が落ちて、ほとんど正しく認識されていないと言っても過言ではないだろう。修正候補一覧から正しい文字を選択して修正できるようになっているが、修正候補が多いと作業は大変になり、キーボードで打ち込みたい欲求に駆られる。なお、テキストに変換できるデジタルインクはペンのみで、蛍光ペンのインクは変換できない。

7 エクスポート

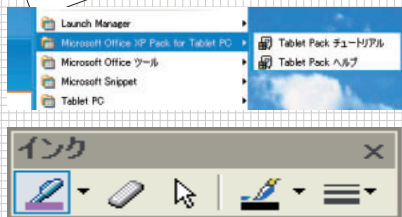


Windows Journalのノートは、既定ではJournalのノート形式(拡張子jnt)で保存される。ノートをテンプレートとして保存する場合にはテンプレート形式(jtp)となる。ノートはエクスポートすることで、Windows JournalがインストールされていないIPCでも閲覧できる。エクスポートできる形式①は、HTMLと図の両方が含まれたウェブアーカイブ形式(mht)があり、インターネットエクスプローラ5.0以上で表示できる。また、TIFF形式(tif)の画像としても出力でき、ウェブアーカイブよりもファイルサイズは小さくなる。こうしたファイル形式は、メールに添付する際にも選べる④。また、ワードなど、ほかのアプリケーションで印刷するときプリンター名で「Journalライター」を選択すると、ノート形式で保存される②。これはちょうどアドビシステムズのアクロバットと同様だ。③はウェブアーカイブをインターネットエクスプローラで表示させたところ。

使えるの? Windows Journalのノートでは、手書き文字認識率は決して高くはない。しかも、認識結果は手書きした文字をテキストに変換させたり、文字を扱うアプリケーションに貼り付けたり、あるいは検索をしてみなければわからない。ちょうど、スキャナとOCRの関係にあてはめればわかりやすいかもしれない。また、書き込んだデータは、独自形式のデータファイルとして保存されるので、その交換には、相手も同様にJournalを持っていないければならない。その点では、通常のウィンドウズ用にビューアーのようなアプリケーションが用意されてしかるべきだろう。ウェブアーカイブやTIFF形式にエクスポートすることでJournalがなくても閲覧できるが、やはりビューアーがなければ普及は難しいかもしれない。実際には、もう少し認識率の向上を望みたいが、走り書きをすればするほど、認識率は落ちていく。完璧を求めるのは酷かもしれない。

Officeが 変わる

1 アドイン

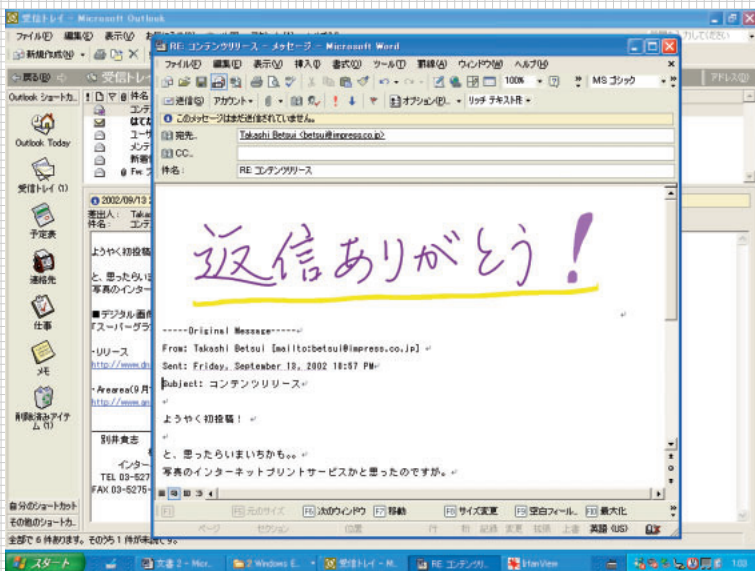


Tablet Packで新パワー注入 手書きで広がった 表現とわかりやすさ

Officeの拡張機能として提供されるアドインパックを使うことで、インクツールバーが追加されてペン独自の機能を利用できるようになる。無料で提供される予定はうれしいが、やはりとってつけた感じはまぬがれない。Windowsアプリケーションは、すべてJournalに対して「印刷」ができる。というのも、Journalはノートライタという

仮想のプリンターとして機能し、その出力をキャプチャーすることができるからだ。PDFにするのと同じ感覚といえる。Journalに印刷した上で、Journalの機能を使って各種の作業をしたほうが便利に感じる。Officeの機能を失わずに、Journal化するような高機能版が用意されることを願いたい。

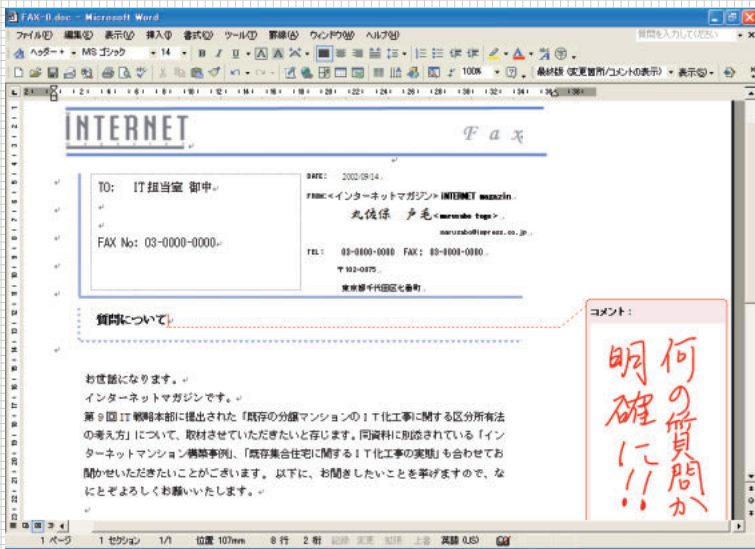
2 アウトルック



手紙本来の味わいを取り戻す

新規メールの作成で、ワードメールを使う場合、メールの形式をHTML形式にすれば、インクによる手書きメッセージの作成ができる。ペン先の種類やインクの色、そして線の太さなどを指定し、ペイントのような感覚でメッセージを記入しよう。挿入メニューを開くと、そのための項目が用意され、実行すると、メール本文中に矩形の領域が用意される。その内側にペンで直接メッセージを手書きすることができる。もらったメールにちょっとした返事をするような場合は便利だ。また、コンシューマーユースでは、もっと楽しい使い方もあるだろう。無味乾燥な文字データではない、新しいカタチのコミュニケーションだ。

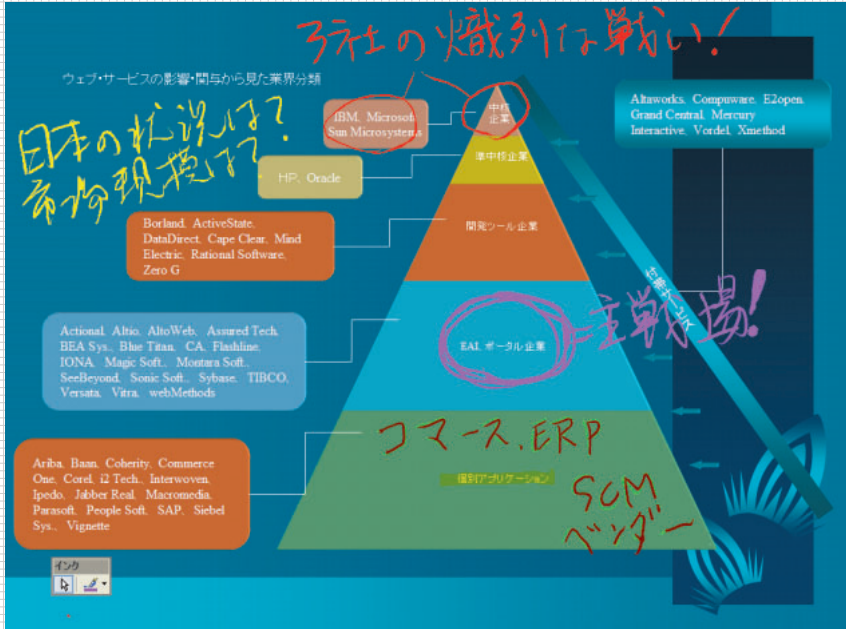
3 ワード



気持ちも伝わる文章表現

アウトルックと同様に文中にインクによる図や文字を挿入することができる。矩形領域を挿入し、その中に手書きができるのはメールと同様だ。ワードでは、インクコメントが便利に使えるはずだ。これは、ワードのコメント機能の手書き版ともいえるもので、通常はキーボードから入力するコメントを手書きで書き込める。文書の回覧などで、複数のメンバーがひとつの文書に、修正や校正を加えるような場合に便利な機能だ。単にテキストデータでコメントするのと違い、コメントするユーザーの気持ちや意気込みが伝わるかもしれない。さらに自由な書き込みができるように完全対応を望みたい。

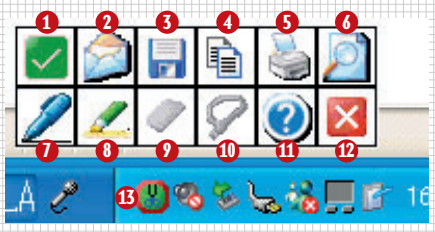
4 パワーポイント



熱弁を効果的に演出
Office アプリケーションの中ではもっともペンを有効活用できそうなのがパワーポイントだ。スライドショーにおいて、画面左下のアイコンをクリックすると、通常のメニューに加えてフェルトペンや蛍光ペン、消しゴムといったツールが使えるようになり、表示中のプレゼンテーションに対して、新たに手書き文字を書き加えたり、重要な部分にアンダーラインをひいたり、マーキングしたりといったことができる。画面をレーザーポインタで指し示しながらプレゼンするよりも、ずっと饒舌な表現が可能だ。従来のパワーポイントにもペンの機能はあったが、それが大幅に拡張されたものと考えればよいだろう。

Ship pet で何でもクリッピング

Snip petは、タスクバーの通知領域にアイコンとして常駐するTablet PC用のユーティリティで、自由度の高い画面のキャプチャーツールだ。ウェブサイトからダウンロードして、無料で利用できる。アイコンをタップすると、アイコンが緑色に点滅してキャプチャーがスタートする。ペンを使って、画面上のキャプチャーしたい部分をフリーハンドで囲むと、右のメニューバーが現れる。バーからそれぞれの機能をタップすれば、囲まれた範囲をメールに添付したり、ディスクに保存したり、コピーしたり、印刷したりといったことができるほか、ペンで書き込むこともできる。指定範囲だけではなく、デスクトップ全体をキャプチャーすることも可能だ。キャプチャーした内容は、Snip pet Explorerと呼ばれる専用のアプリケーションに読み込まれ、さらに編集を加えることができる。このアプリケーションは、キャプチャーしたイメージをどんどん追加していけるので、1キャプチャーを1ページとして扱うようになっている。



- ① 続けてキャプチャー ② メール添付 ③ 保存 ④ コピー ⑤ 印刷 ⑥ Snippet Explorer 起動 ⑦ ペン ⑧ 蛍光ペン ⑨ 消しゴム ⑩ 選択 ⑪ ヘルプ ⑫ 閉じ ⑬ ここをタップすると緑色に点滅してキャプチャーを開始

使えるの? Office アプリケーションにペン拡張をすれば、どのようなことができるかを示すよいサンプルにはなっているが、やはりネイティブに対応した専用アプリケーションとして実現してほしいところだ。この程度の機能で「対応」を誇示してもらっては困る。たとえば、すべてのOfficeアプリにおいて、オリジナルデータの上に、透明なシートをレイヤーとして持つことができ、そこに自由に手書きができるような機能を実現してほしいものだ。そういう意味では、パワーポイントの拡張が、もっともよくできているのではないか。



ブラウザでクリッピング



ワードに貼り付ける

*注: 今回の記事は「WindowsXP Tablet PC Edition 日本語版(評価版)」を搭載したソーテック社製のタブレットPC試作機を利用しました。



[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