

March 8 2000

Windows9Xは21世紀の夢をみるか？

巷ではWin2kの話題がしきりである。Win2k (=NT5) にはWin9Xに先行実装されたマルチメディア小道具、Plug and Play (PnP) やUSBのサポートに加え、セキュリティに孔のありそうなネットワークガラを満載している。説明を読んだだけでパソコンからもゲップが出そうだ。

Win-NTクライアントを見て思うのは、日常の仕事にこれほど巨大なOSが必要なのか、とすることである。今後Win2kとWin9Xの位置づけはどうなるのだろうか。さらに肥大化は進むのだろうか。

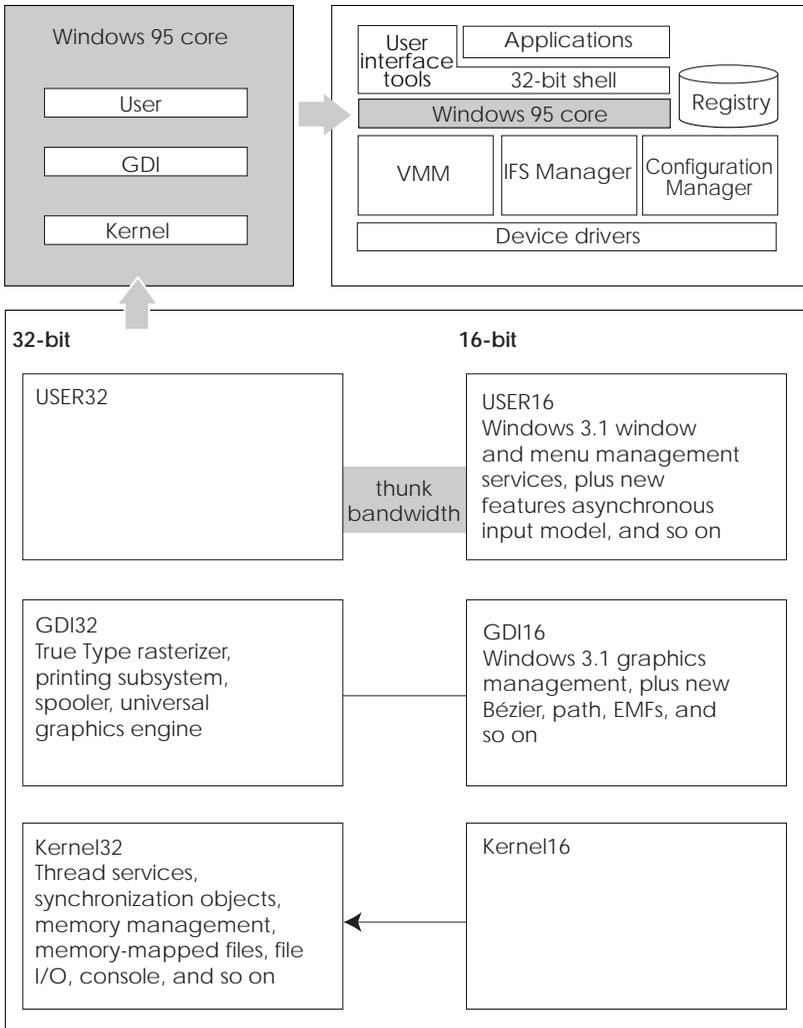
Win98では確かに最新ハードがサポートされているが、OSは肥大化する一方で安定性は低下している。これはOSがアプリに提供すべきリソースをOS自体が食いつぶしているからである。

図は手元のWin95a、Win95OSR2.1、Win98マシンの起動時のリソースを示したものだ。Win95aはCD-Rを焼くマシンでリソースは100%に近い。ところがWindowsの進化に従ってどんどんリソースが減っている。

リソースの逼迫はユーザーから見るとどのような形で現れるのだろうか。Win95aのマシンではNetscapeでコンテンツ満載の窓を30個以上開けるが、Win95OSR2では25個程度、そしてWin98では20個程度に減る。リソースの逼迫はシステムを不安定とする。これはメモリーを1GB積んでも解決しない。乗用車で言えば、モデルチェンジする度に客席が狭くなっていくようなものだ。

32bitOSのハズのWin9Xでどうしてそれが起こるか。図はWin9Xのアーキテクチャーである。拡張DOSのシェルに過ぎなかったWin3.1はネットワークを中心に強化されWindows for Workgroup (WFW) に進化したのが、日本に導入され





なかった。その後WFWを32bit化して安定化をはかり、ネットワークを強化したものがWin95である。

ところがDOSやWin3.1、WFWとの互換性を確保し必要メモリー量を減らすために、ユーザーインターフェース（USER）とグラフィック（GDI）には16bitのコードが残っている。図のように、お絵かきに関するBezierなどは16bitのまま。そして16bitコードにはセグメントによるリソースの制約がある。本来Win98に求

められた改良は16bit部分を減らすことであったが、残念ながらそうならなかった。

実際にはWin98はマルチメディア機能が肥大しただけでなく、上部構造はプチNT化している。ひ弱な木造吹き抜け屋台OSの二階に鉄筋コンクリ造のプチNTが乗っているようなものだ。

M\$にしてみれば、これ以上Win9Xにいろいろ物を載せると壊れてしまうので、純粋32bitOSのWin2Kに誘導したい。しかしWin2KはWin9X以上にガラ満載で肥大化しており、セキュリティにも穴がある。Win9Xのユーザーを吸収するためには32bit化を進めたWin9Xもしくは、ダイエットしたWin-NTが必要なのである。しかし実際はそうになっていない。

ソフト屋の商売もつらい。最新ハードやマルチメディアに対応するだけでなく、何らかの最新ガラを積んでいかないと商売が成り立たない。しかしこのままガラ満載を続ければ、いつかは破綻してしまう。Win98が21世紀の夢を見るためには、32bit化とリソースのダイエット以外に生きる道は無い。ヒトはダイエットするために高いカネを払う。今後はダイエットしたOSに高いカネを払う時代になる。

本ページでは今後Win98の高速化とダイエットを追求する。それは他のページで報告されている98lite変造やレジストリー細工とは根本的に異なるオリジナルな方法であり、かつ拍子抜けするほどシンプルなアプローチで驚く効果を狙う。

なお風水的ユーザー解析によると、トレイにならんだアイコンの数はスキルと反比例すると言われている。アイコンが10個以上並んでいるようだとWin9Xのリソースに関する理解が不足しておりB級ユーザー以下と判断されるので注意が必要だ。

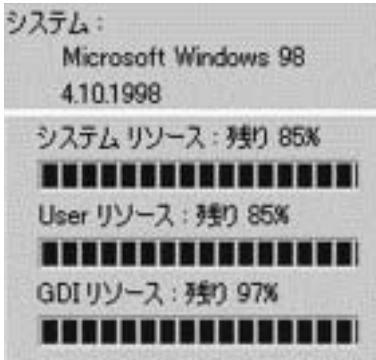
コメント：このあたりからWin9xの解析は佳境に入る。

March 15 2000

驚異のレスポンス “山本式Win98風水変造” のナゾ (300万visitor記念企画)

いままでWin9Xの進化過程で加わったガラとシステム肥大化がリソースを食いつぶしていることを述べてきた。Win95a (OSR1) では100%近いリソースも、Win95b (OSR2.1) では85%、Win98では80%以下になる。ガラ満載のメーカー製マシンではこれよりかなり下回る。

Win95ではOSと分離可能なIE4だが、Win98ではSHELLと不可分のため余計なリソースを消費している。追加された機能ガラとあいまって安定性やレスポンスを損なっている。



巷ではWin98の¥windowsの Explorer.exe、¥windows¥systemの Shell32.dllと ComDlg32.DLLを Win95OSR2のそれとスワップする Win98Lite変造が試されている。しかしM\$が仕込んだトラップによりupdateに不具合が発生するので万人には勧めがたい。

そこでWebmasterは、Win98でありながらWin95OSR2に遜色無い、あるいはそれを超える空きリソースの確保と軽快なレスポンスを実現し、updateにも不具合を生じない“山本式win98風水変造”を完成した。

もちろんレジストリーは一切操作しない。そしてリソース削減効果は図の通りである。その効果は地球にもレジストリーにもやさしく、窓操作のレスポンスは体感で倍以上に感じる。

ほんとか？ そんなウマイ話があるのか、あるとしたら今までM\$や雑誌は何をしていたのか？ 準備中だったこのプロジェクトは、掲示板やメールで抑圧されたM\$帝国臣民からの悲痛な叫びが多く届いたため、いち早く公開することとした。

“われわれにスピードを！ 光を！ 力を！” “何をもったいつけとるワレ、はよう公開せんかい！”

実にありがたいレスポンスである。

しかし単に方法を述べるだけではM\$帝国へのリベンジに必要なスキルアップにつながらない。ぜひB級テクノロジーの真髄を理解して頂きたい。基本的に、

現代のCPUとHDDの能力はWin95登場以来10倍以上改善している。しかしメモリアクセス能力は3倍程度にしか改善していない。一方Win95のコード類は肥大し、メモリー負荷は増大している。最近では上部構造がプチNT化し、頭でっかちになっている。

Win95ではメモリーモデルの異なる16bitコードと32bitコードがキメラのように混在している。また大きなDLL類が非同期にロード/アンロードされるためコードのローカリティーが低い。さらにマルチメディアのデータはサイズが大きくローカリティーも低い。MIDIやMP3を聞きながらネットコンテンツを楽しむ、というありがちな負荷ではCPUのキャッシュ効率は劇的に低下する。

日本語版Win95は漢字フォントとその展開、日本語辞書と漢字変換など優先度の高いコード/データが常駐するため、英語版Win95よりCPU/メモリー負荷

が高くCPUキャッシュ効率も低い。米国製ベンチマークでシステムを評価する雑誌評論はこの問題点を完全にシカトしている。

Win95ではUSER.EXE（ユーザーインタフェース）とGDI.EXE（お絵かき）の一部に16bitコードが残っており、そのリソースにはメモリーモデルの制約がある。これはいくらメモリーを積んでも改善しない。具体的には多くの絵が載った窓がパカパカ開くと、リソースは劇的に減少しシステムは不安定となる。

再度Win95のアーキテクチャーを見てほしい（前トピックの図を参照）。レジストリはwindowsコアとならんでVMM（仮想マシンマネージャー、メモリーやプロセス処理）、IFS（ネットワークファイルシステム）、ConfigManager（Plug and Play）の上に乗っている。立ち上げ初期には特殊データベース形式のレジストリはVMM、IFSから参照できず、Win3.1と同様にwin.iniとsystem.iniが参照される。そしてwin.iniやsystem.iniの空白のエントリー等もリソースを消費する。

以上の理解の元に32bitコードではフォントを中心にCPU/メモリー負荷を低下し、16bitコードではリソース節約を主眼に、効果の高い方法から順に紹介する。当然だが不要なアプリを削除するのは基本である。

1. フォントとお絵かき細工（万人向け）

まず、画面のプロパティー、（設定、全般）詳細、フォントサイズで大きいフォントを選ぶ（カッコ内はWin95の場合）。次に画面のプロパティー、デザイン、指定する部分で、アイコン、アクティブタイトルバー、パレットタイトル、ヒント、メッセージボックス、メニュー、選択項目、アクティブタイトルバーと非アクティブタイトルバーのフォントをすべてSystem（日本語）（サイズ13、プロポーショナル）にする。これは1024×768で老眼の熟年ユーザー仕様である。

なお中年ユーザー仕様（おすすめ）では、これらを固定フォントのTerminal（サイズ11、等幅）にする。等幅フォントのため、“：”や“.”が読みやすくなるし、プログラマーもこの方が助かるだろう。

若者には若年ユーザー仕様として、また大型モニターを使用している場合は、画面のプロパティー、設定、全般、詳細、フォントサイズの小さいフォントで、Systemフォント（サイズ14、プロポーショナル）をお勧めする。

Terminalフォントが見あたらないときは、コンパネ、アプリの追加/削除、windowsファイルの追加、通信でHyper terminalを追加すればインストールされる。Terminalフォントのサイズ欄が空白でも11（半角）と書き込めば有効になる。設定したら早速“風水98”と言う名前で設定を保存しよう。

さらにアクティブタイトルバーと非アクティブタイトルバーの“色”と“色2”

を同じ色にしてグラデーションを廃する。色はwindowsの256色パレット基本色から選ぶ。

TrueTypeフォントは展開に計算が必要だ。毎回計算するとレスポンスが遅くなるので、計算結果を¥windows¥TTFCACHEに保存する。窓展開時にシステム負荷が増えるとTTFCACHEの読み書きも遅くなり、異なるフォントを混在使用するとヒット率も低下する。不安定なマシンでは最初にTTFCACHEが破壊され文字化けすることから、その負荷が解るだろう。

この点systemフォントやTerminalフォントはビットマップフォントなので展開の負荷が無く、メモリーに既にロードされているので新たにリソースを消費しない。この変造により窓を展開する際のフォントやグラフィック負荷とリソース消費が減り、CPUのキャッシュ効率が改善し、窓操作のレスポンスがパカパカ、サクサクと飛躍的に改善する。もちろんフォントが変わるのは窓の枠だけで、アプリのフォントは今まで通りだ。起動時間も短縮し、終了も早くなる。

なお、Win98、WinMEでTerminalフォントのサイズ設定が保有されないことがある。その場合はWin98のCD-ROMもしくは¥windows¥options¥cabsにあるmini1.cabを適当なディレクトリーにコピーし、extract mini1.cab j1 *. *を実行する。これで取り出されたj *.fonをMS-DOSモードで¥windows¥fontsにコピーすれば良い。

2. 常駐アプリを減らす (Win98のみ、エキスパート向け！初心者にはお勧めしません！)

“スタート”、“ファイル名を指定して実行”から“msconfig”を実行。“全般”で“起動オプションを選択する”でwin.iniファイルを処理する項目のチェック(v)をはずす。あるいはwin.iniを単純に削除(もちろんバックアップの上)してしまう。そんな大胆なことをして大丈夫？大丈夫、システムが最低限のwin.iniを自動的に作ってくれる。

古いアプリや印刷で問題があったら“win.iniを処理”に(v)して項目の(v)を選ぼう。Win95以降の標準的なプリンターインストール方法を守らないドライバーでは[windows]、[Device]、[PrinterPort]の記載が必要となる場合がある。msconfigを見れば解るとおりconfig.sys、autoexec.bat、win.iniやsystem.iniの設定は空白行も保持されリソースを喰っている。明らかに不要な空白エントリーや空白行はバックアップの上削除しよう。

さらに“スタートアップ”でシステムトレイに常駐する項目の(v)をとる。特にリソースを喰う3Dサウンドやビデオカード設定ははずそう。ビデオの設定は画面のプロパティーで可能である。トレイの常駐モノは常時リソースを消費するので厳

選ぶべきである。

アプリがトレイに住み着くには幾つかの方法がある。掃除にはまずメニューの “ スタートアップ ” を調べるが、ここに無い場合はwin98に標準のmsinfo32の “ ソフトウェアの環境 ”、“ スタートアップ ” で常駐モノがどこで住み着いたかわかる。

ここでのレジストリーとは具体的には、

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows¥Currentversionの “ Run ”、“ RunOnce ”、“ RunService ”、“ RunServiceOnce ” を反映している。この付近はウイルスの住みかなので、あやしいエントリーを見つけたらウイルスも疑う必要がある。実際Webmasterはワクチンソフトが検知しなかったウイルス (BackDoor) をここで見つけたことがある。他にwin.iniの “ run= ” や “ load= ” も古いアプリの指定が残っていないかチェックする。

3. セコいアイコン細工

Win98にもTweak-UIがある。インストールされていなければWin98のCD-ROMの¥tools¥reskit¥powertoyにある。Win95用はM\$(* 1)にある。通常は

Mouseで Menu Speed を Fast、

Generalで Window animation と Smooth scrolling を off、

Exploreで StartupのAnimated...を off

でリソースを節約して高速化できることは知られている。しかしあと2 ~ 3%リソースの空きを稼ぎ出そう。それは、

ExplorerのShortcut overlay を none

である。リソースだけでなく若干高速化するようだ。おおむねアイコンは必ず何らかのリソースを喰う。そこまでするか。しかし最後に開いた窓でシステムがクラッシュしないとも限らない。

これでリソースはシステムやユーザーが85%、GDIが95%程度確保できる。また文字表示は飛躍的に速くなるので、フォント展開のオーバーヘッドがいかに大きいか理解できるだろう。同時にシステムの安定度が増すことは言うまでもない。

そんなにウまい話はあるのか？ 昔から信じるヒトは救われるとも言う。殆どのユーザーには今回の安全な風水仕様変造で十分ではなからうか。

なお、フォント細工はWin-NTやWin2kでも有効で、遅いマシンほど効果が著しい。フォントを固定フォントにするとTTFCACHEを一旦消すことができる。その太り具合を見ると、TTFCACHEを太らせているのはアプリよりもOS自体であることが解る。

風水変造の効果を実感すると、レジストリー細工が色褪せて見える。Webmasterはアプリにも質素なコンテンツを強いるつもりは全く無い。OSはつま

しくかつ確固としたもので、アプリに最大限のリソースを配分すべきという考えであって、くれぐれも誤解無きよう。そうそう、Webmasterの趣味ではないがTTFCACHE読み書きの負荷が減るので過剰クロック耐性も向上する。

コメント：これがネット界騒然の風水改善の原典である。

(*1) <http://www.microsoft.com/Windows95/downloads/contents/WUToys/W95PwrToySet/Default.asp>

July 1 2000

C級ディスプレイのB級風水変造のナゾ (所用時間15分編)

Webmasterもスペースの関係で液晶モニターを使っている。しかし仕事場には安物パソコンセットのオマケの15インチのC級ブラウン管モニターが多数ある。ブラウン管モニターは画像のシャープさこそ液晶にかなわないが、反応速度や演色性は優れている。

C級モニターと言えども、メーカーによってかなりの差がある。日の丸電気や大和事務機器のモニターは比較的品質が良いが、品質が劣るのが富士山通信のモニターである。捨てる粗大ゴミになって地球にやさしくないし、かと言って常用すると目が悪くなりそうだ。

実際のブラウン管や回路の品質にさほど差があるわけではない。大きな要因として富士山通信のモニターは、ビデオケーブルに噛ませたフェライト製フィルターの設定がまずく、画質のシャープさを損なっているのである。従って今回の変造ではビデオケーブルの2カ所にあるフェライト製フィルターを取り除く。パソコン画像をディスプレイアダプターに手を入れて改善する風水工学的変造そのリクツを、

●ディスプレイアダプターのナゾ (その2 , 雑誌記事のウソ編、*1)

で取り上げたのは2年以上前になる。今回は風水工学をC級富士山通信モニターに適用してB級に解脱させることを考える。その所要時間は約15分と見込まれる。注意！！ この変造には危険が伴います。モニター内には高圧があり、接触すると感電の可能性があります。従って電気の知識の無い方にはお勧めしません。本ページはこの変造にともなう一切の責任を担保しません。

残念ながら日本人の平均的な技術力はかつて無いほど低下しているのです、このような断り書きが必要になる。ゴム手袋をはめてからいじるのが良いかもしれない。今回の変造の対象は富士山電気のDP-84ZとDP-84X1で、その手法も殆ど同じである。この安物モニターはおそらくそこいら中に転がっているだろう。