コンピュータ安全講座

For SAAMII-ML ユーザ

はじめに

『コンピュータを安心して使いたい』、多くの人はそう思っています。しかし、コンピュータ・ウィルスや使用不能攻撃を受けたり、意図せず個人情報が流出したり、知らない間に他の人に迷惑をかけたりすることが多々あります。ここでは、専門的な説明を極力なくし、コンピュータを安全に保つ方法を解説します。

悪意のあるプログラム

悪意のあるプログラムとは、何らかの被害を及ぼすように作られたプログラムです。普通のプログラムと異なる点は、

やってほしくないことをする

ということです。なお、Macintosh 用に作られたプログラムは Windows で実行できませんから Windows には何の影響もありません。逆もまた同じです。悪意のあるプログラムの中には、正常なプログラムを書き換える、コンピュータ・ウィルスと呼ばれるものもあります。被害の与え方は様々で、例えば以下のようなものがあります。

- ファイルを消去する、内容を書き換える。
- 画面の表示を邪魔する。
- コンピュータの動きを遅くする。
- コンピュータを立ち上がらないようにする。
- 国際電話やダイヤル Q2 に電話する。
- 勝手にメールを出す。
- 侵入用の裏口を作る。
- 外部からリモート・コントロールで動作できるように細工する。
- パスワードやクレジット・カード番号などの個人情報を盗み出す。

悪意のあるプログラムはどこから来るのか？

悪意のあるプログラムを運ぶものであれば、何であっても媒介役になります。フロッピィ・ディスク、CD-ROM、DVD、フラッシュ・メモリ、Web、電子メール、全てが媒介することが可能です。これらの媒体に含まれている悪意のあるプログラムやコンピュータ・ウィルスを実行すれば、そのコンピュータに被害が及びます。

意識することなくプログラムが実行される場合もあります。例えば、CD-ROM の自動実行機能や Web での JavaScript、電子メール・ビューアによる自動実行などです。

どうすれば、防衛できるのか？

ここで紹介する手法を全て実施したとしても、コンピュータの安全を保障できるものではありません。それぐらいコンピュータの悪用技術は日々進歩しています。しかし、これらの対策は家の戸締まりと同じようなものです。対策はしておくに越したことはありません。

ウィルス対策ソフトウェアを導入しましょう

ウィルス対策ソフトウェアをまだ、導入していない人は、真っ先に導入してください。著名な製品を以下に示します。価格は２千円から６千円くらいです（ただし毎年、更新が必要です）。どの製品も、コンピュータ・ウィルスに感染しているかどうかのチェック機能、感染ファイルの駆除機能、Outlook Express や Eudora のような有名な電子メールソフトとの連携機能（メール送受信時のチェック機能）を持っています。

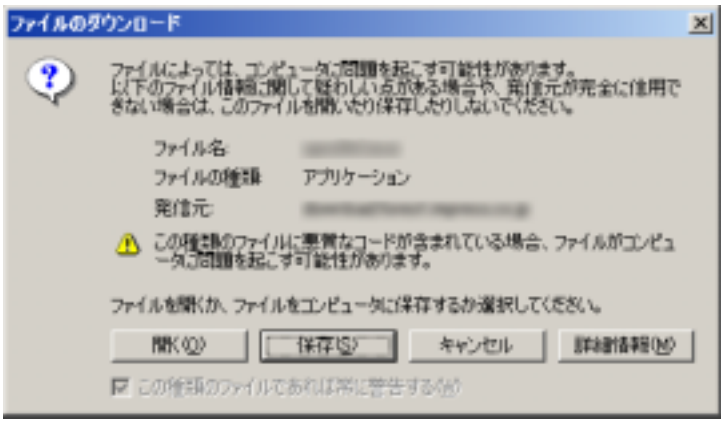
実際のところ、どれも機能や能力には大差ありません。まめにパターンファイルのアップデート（無料）を実施し、新たなコンピュータ・ウィルスに備えましょう。

開発元	製品名	URL
シマンテック	Norton AntiVirus	http://www.symantec.com/region/jp/products/nav/
トレンドマイクロ	VirusBuster	http://www.trendmicro.com/jp/products/desktop/vb/evaluate/overview.htm
ネットワークアソシエイツ	McAfee VirusScan	http://www.sourcenext.info/mcafee/products/vso/

実行する前にウィルス・スキャンする癖を身に付けましょう

入手したソフトウェアはいきなり実行、インストールするのではなく、まず、ウィルス対策ソフトウェアでスキャンする癖を付けましょう。ZIP、LHA、GZIP、TAR などでアーカイブされているものであっても、大抵のウィルス対策ソフトウェアはその状態でスキャンできます。

右図のようなダイアログが表示されたときは、「開く（O）」を選ぶと実行されてしまいます。まず「保存(S)」してから、ウィルス対策ソフトウェアでスキャンする方が安全です。



Web ブラウザをアップデートしましょう（Internet Explorer の場合）

古いブラウザにはセキュリティホールが数多くあります。Internet Explorer の場合、JavaScript バージョンが古いとコンピュータの中身を書き換えられる恐れがあります。以下のように DOS プロンプトから「JVIEW」コマンドで Java VM のビルド番号を確認してください。**3802 未満の数値の場合、非常に危険**ですので、これを機会に Internet Explorer のバージョンアップを行いましょう。

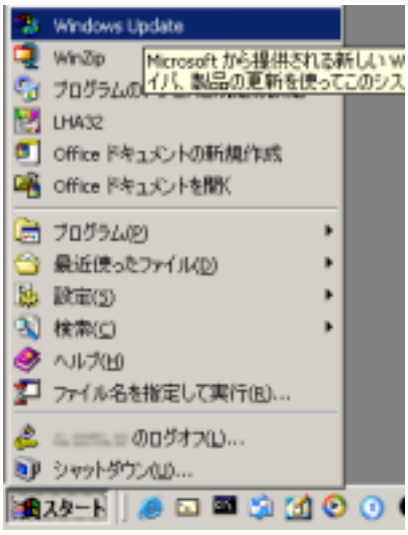
```
C:¥>JVIEW
Microsoft (R) Command-line Loader for Java Version 5.0.0.3810
Copyright (C) Microsoft Corp 1996-2000. All right reserved.
（以下、略）
```

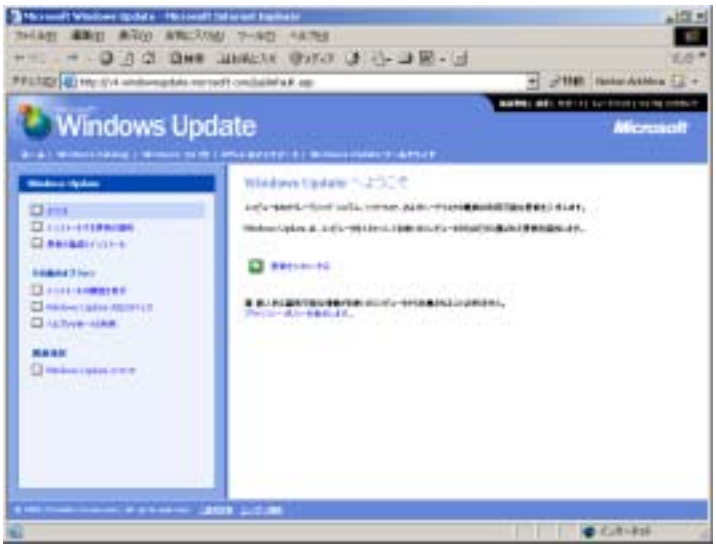
←“ 5.0.0. ”の後の数字を確認

Windows Update を行いましょう（Windows の場合）

コンピュータには様々なセキュリティホールがあります。Windows の場合、修正プログラムのオンラ

イン適用が用意されています（無料です）。通常は左隅の「スタート」ボタンを押すと、Windows Update のメニュがあります。それを選択すると[Windows Update の Web ページ]に繋がります。



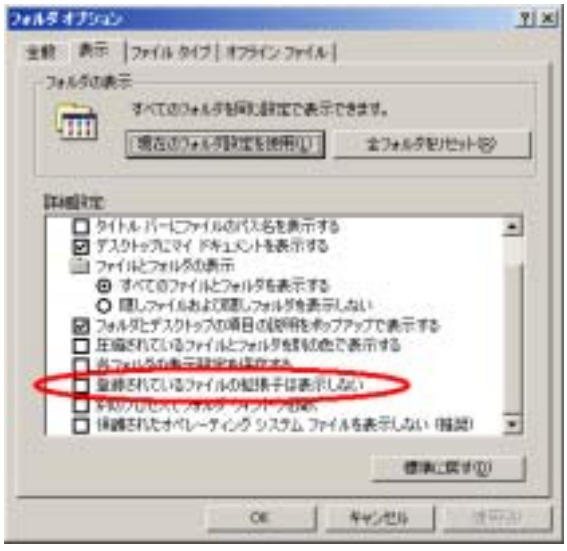


ファイルの拡張子は表示させるようにしましょう（Windows の場合）

悪意のあるプログラムは、しばしば無関係なファイルを装います。「**VIRUS.EXE**」という名前のファイルがあった場合、通常ならば誰も実行しないでしょう。では、「**オフ会写真.JPG**」ではどうでしょうか？余り注意を払うことなくダブル・クリックしてしまうのではないでしょうか？　では、この「**オフ会写真.JPG**」と表示されているファイルの本当の名前が「**オフ会写真.JPG.EXE**」であったなら、どうでしょう？　ファイルの拡張子が表示されない設定になっていると、このファイルは「**オフ会写真.JPG**」と表示されます。アイコンの形は違いますが、何気なく実行しがちです。

ファイルの拡張子は表示させるようにしておきましょう。設定変更の方法は、以下のとおりです。

- フォルダ（何でも良い）を開く。
- ツールメニュの「ツール(T)」→「フォルダ オプション(O)...」を選ぶ。
- 「表示」タグを選択し、「登録されているファイルの拡張子は表示しない」という部分のチェックボックスを外す。
- 「全フォルダをリセット(R)」のボタンを押す。
- 「OK」のボタンを押す。



余分なプロトコルを外す

特に CATV インタネットを利用の場合に該当しますが、自分のコンピュータを公開しないようにしましょう。通常のインタネット利用では「インターネットプロトコル(TCP/IP)」だけで十分です。設定変更の方法は、以下のとおりです。

- 「スタート」ボタンから「設定(S)」→「コントロールパネル(C)」を選ぶ。

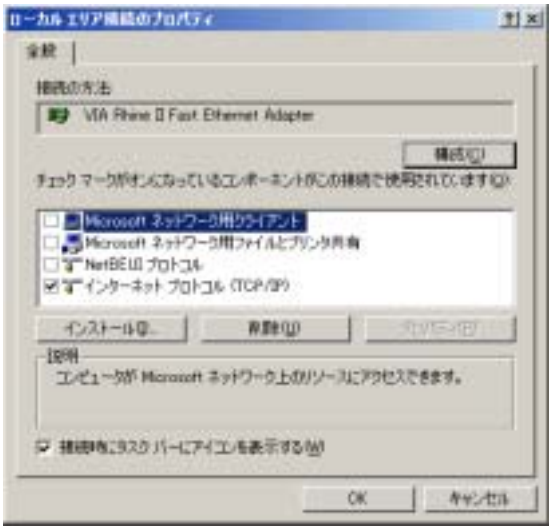
Windows 2000 系

➢ 「ネットワークとダイヤルアップ接続」→「ローカルエリア接続」→「プロパティ(P)」ボタンを押す。

Windows 95/98/Me 系

➢ 「ネットワーク」を選ぶ。

➢ プロトコル（ と表示されます）で TCP/IP だけを残し、それ以外を「削除(E)」で消す。

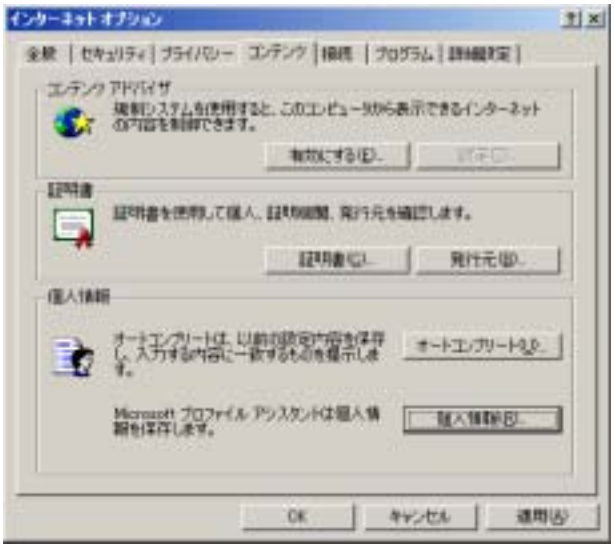


- 「OK」ボタンを押す。

個人情報を入れないようにしましょう（Internet Explorer の場合）

Internet Explorer や Outlook Express には個人情報を保存しておく領域があります。漏れて構わない類の情報ではありませんので、不要なものは消しておきましょう。設定変更の方法は、以下のとおりです。

- Internet Explorer を起動する。
- ツールメニュの「ツール(T)」→「インターネット オプション(O)...」を選ぶ。
- 「コンテンツ」タグを選択し、「個人情報(R)...」を選択する。
- 新たなウィンドウが生成されるので、その中に個人情報があれば全て消す。
- 「OK」のボタンを押す。

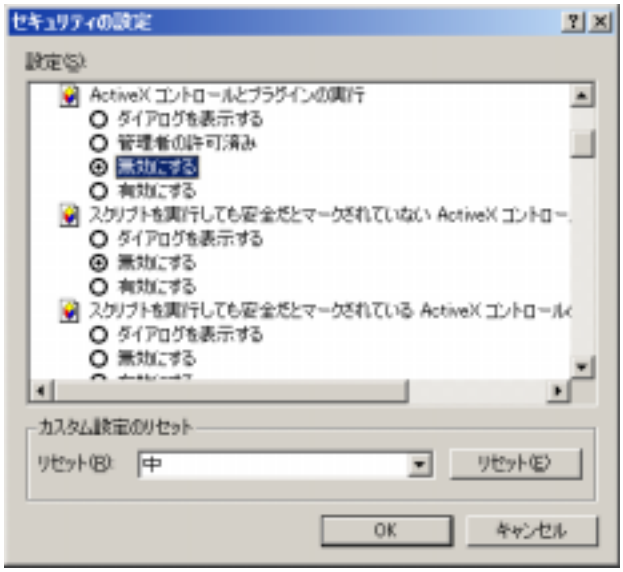


スクリプトの実行を無効にしましょう（Internet Explorer の場合）

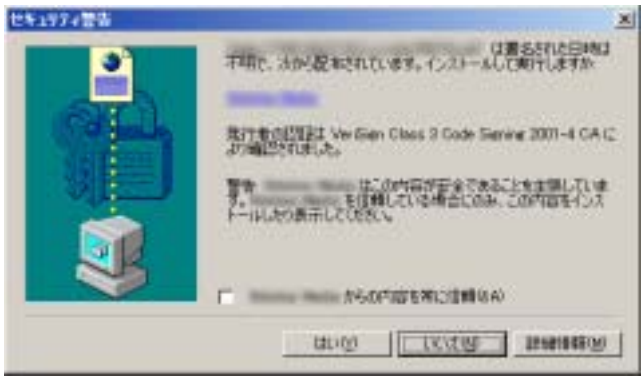
スクリプトの実行を無効にすると、Web サイトを訪問する際、様々な制限が出ます。例えば、掲示板に書き込むことができなくなったり、ウィンドウのポップ・アップ機能が使えなくなったります。

このような不便の反面、セキュリティはかなり強固になります。かなり荒業に近いものがありますが、コンピュータ・ウィルスを始めとする様々な問題にお悩みの方は、思い切ってスクリプトの実行を無効にするという方法も検討されると良いでしょう。設定変更の方法は、以下のとおりです。

- Internet Explorer を起動する。
- ツールメニュの「ツール(T)」→「インターネット オプション(O)...」を選ぶ。
- 「セキュリティ」タグを選択し、「インターネット」を選択する。
- 「レベルのカスタマイズ(C)...」ボタンを押す。
- 右の画面が出るので、「カスタム設定のリセット」から「高」を選び、「リセット(E)」ボタンを押す。
- 「OK」のボタンを押す。



コンピュータ・ウィルスに感染していなくても危険なものはあります



コンピュータ・ウィルスに感染していなくとも、危険なソフトウェアはあります。

ダイヤルアップ接続が主流であった頃に流行したソフトウェアの中に「勝手に国際電話やダイヤル Q2 に接続し直す」というものがあります。このようなソフトウェアの場合、出所と予想される被害を想定して判断する以外に対策はありません。右図のようなダイアログが出た場合には、よほど信用できるところ以外は「いいえ(N)」を選んだ方が良いでしょう。

怪しいものとは距離を置きましょう

何が怪しいか、定義は人によって様々ですが、一般的に以下のようなものは注意しましょう。

- 登録した覚えのないところから来た電子メール
- 意味深な件名の電子メール

  「I LOVE YOU」という件名で送りつけられたコンピュータ・ウィルスがあります。
- ウィルスの警告、パッチのご案内

  「Dangerous Virus Warning」、「Important! Read carefully!!」等という件名で送りつけられたコンピュータ・ウィルスがあります。
- ポルノ・サイト
- 違法コピーされたソフトウェア

  違法ソフトウェアにコンピュータ・ウィルスを混入させるという手口は、1975 年から存在しています。

人に迷惑をかけないために

機種依存文字は使わないようにしましょう

『機種依存文字』とは、特定のコンピュータでしかみることのできない文字のことです。主に Macintosh と Windows との間によく見られます。機種依存文字を使うと、違う種類のコンピュータでは変な文字に見えてしまいます。

たとえば・・・「①」は Windows では、そのまま「まるつき数字の 1」と表示されますが、Macintosh では「(日)」と表示されます。互いに意思疎通に問題が発生したり、表示が乱れたりすることがありますので、機種依存文字は使わないようにしましょう。

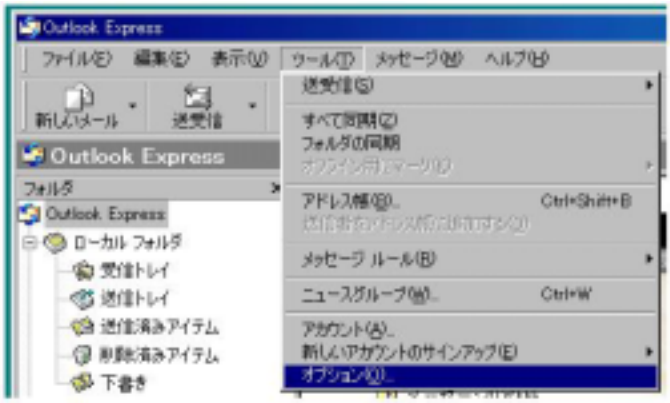
○付き数字、ローマ数字	
Windows (MS ゴシック)	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳ Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ Ⅵ Ⅶ Ⅷ Ⅸ Ⅹ ⅰ ⅱ ⅲ ⅳ ⅴ ⅵ ⅶ ⅷ ⅸ ⅹ
Macintosh (Osaka)	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳ ❶❷❸❹❺❻❼❽❾ ⑴⑵⑶⑷⑸⑹⑺⑻⑼⑽⑾⑿⒀⒁⒂⒃⒄⒅⒆⒇ Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ Ⅵ Ⅶ Ⅷ Ⅸ Ⅹ Ⅺ Ⅻ XIII XIV XV ⅰ ⅱ ⅲ ⅳ ⅴ ⅵ ⅶ ⅷ ⅸ ⅹ ⅺ ⅻ xiii xiv xv
元号、汎用略字、○付き漢字	
Windows (MS ゴシック)	㍾㍽㍼㍻ № ㏍ ℡ ㊤㊥㊦㊧㊨ ㈱㈲㈹
Macintosh (Osaka)	㍾㍽㍼㍻ [illegible] № K.K. TEL FAX (大)(小)㊤㊥㊦㊧㊨㊩(副)㊝㊫㊞(控)㊙ (日)(月)(火)(水)(木)(金)(土)(祭)(祝)(自)(至)(代)(呼)(株)(資)(名)(有)(学)(財)(社)(特)(監)(企)(協)(労)
単位記号	
Windows (MS ゴシック)	㎜ ㎝ ㎞ ㎎ ㎏ ㏄ ㎡ ㍉㌔㌢㍍㌘㌧㌃㌶㍑㍗㌍㌦㌣㌫㍊㌻
Macintosh (Osaka)	㎜ ㎟ ㎝ ㎠ ㎤ m ㎡ ㎥ ㎞ ㎢ ㎎ g ㎏ ㏄ ㎖ ㎗ ℓ ㎘ ㎳ ㎲ ㎱ ㎰ ℉ mb HP Hz KB MB GB TB ㍉㌢㍍㌔㌖㌅㌳㍎㌃㌶㌘㌕㌧㍑㍊㌹㍗㌍㍂㌣㌦㌻㌫
トランプの記号、括弧付きの英字、記号	
Macintosh	⒜⒝⒞⒟⒠⒡⒢⒣⒤⒥⒦⒧⒨⒩⒪⒫⒬⒭⒮⒯⒰⒱⒲⒳⒴⒵ アパート コーポ ハイツ ビル マンション 〶 ☎ ⏻ ♥ ♡ ♦ ♢ ♠ ♤ ♣ ♧ ➡ ⬅ ⬆ ⬇ ⇆ ⇄ ⇅ ⇵ ⇨ ⇦ ⇧ ⇩ ☞ ☜ ☝ ☟
Windows 固有文字	
Windows	仡仼伀伃伹佖侒侊侚侔俍偀倢俿倞偆偰偂傔僴僘 喆坙坥垬埈埇﨏塚增墲夋奓奛奝寀甯寘寬弡弴彅 尞岦岺峵崧嵓﨑嵂嵭嶸嶹巐絜綷綠緖繒纊訒訷詹誧誾諟諸諶譓譿 戓德忞恝悅悊惞惕愠惲愑愷愰憘荢荿菇菶葈蒴蕓蕙蕫﨟薰蘒蠇蓜 昮昞昤晥晗晙晴晳暙暠暲暿曺朎朗昀昕昻昉昱隆﨩隝隯 杦枻桒柀栁桄棏﨓楨﨔榘槢樰橫橆橳橾櫢櫤靖霳霻靃靍靏 氿汜沆汯泚洄涇浯涖涬淏淸淲淼渹湜渧渼溿澈澵濵瀅瀇瀨 炅炫焏焄煜煆煇凞燁炻賰賴贒赶﨣軏﨤逸遧郞都鄕鄧 皂皜皞皛皦益睆劯砡硎硤硺礰礼神祥禔福禛竑竧靖竫箞精絈 釤釗鈆鈐鈊鈺鉀鈼鉎鉙鉑鈹鉧銧鉷鉸鋧鋗鋙鋐﨧鋕鋠鋓錡 鋻錞錝錂鍰鍗鎤鏆鏞鏸鐱鑅鑈鋿鋹鍈釚釗釞釭釮 飯飼餧館髙髜魵魲鮏鮱鮻鰀鵰鵫鶴鸙驎馞靑靕顗顥 犱犾猤猪獷玽珉珖珣珒琇珵琦琪琩琮瑢璉璟罇羡羽茁 兊兤冝冾凬刕劜劦勀勛匀匇匤卲厓厲叝﨎戓抦揵摠撝擎敎 咜咊咩哿夋妤妺孖壽褜裵彅甁畯辭閒黑

機種固有特殊記号	
Windows	″〃 ≒≡ ∫ § Σ√ ⊥∠∟⊿∵∩∪¬ ¦ ' "
Macintosh	ゔヷヸヹヺ ゛ ゜ §∟⊿‖ ｜ ｜ ･ ∫ ═ ー ⋮ ： ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒ ⌒

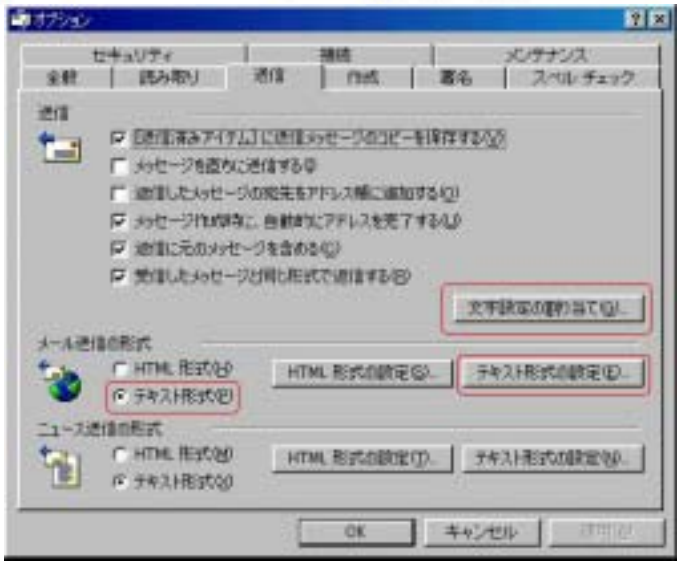
HTML 形式でメールを送らないようにしましょう

HTML 形式でメールを送ると、多くの場合、受信側では添付ファイルとして認識されます。無意味な添付ファイルは、コンピュータ・ウィルスを恐れている人にとっては相当な脅威であり、まず嫌われます。以下に Outlook Express を例に説明します。

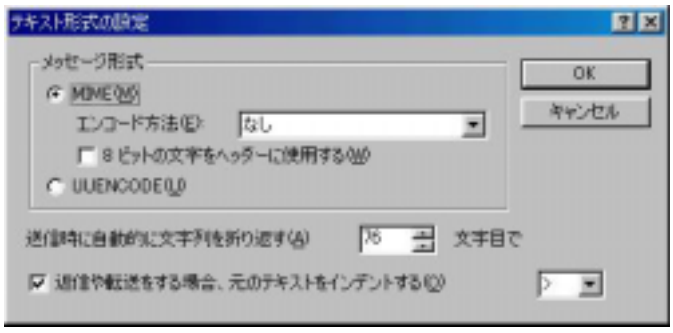
- Outlook Express を起動する。
- ツールメニュの「ツール(T)」→「オプション(O)...」を選ぶ。



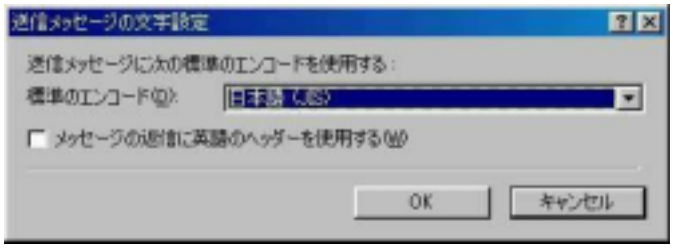
- 「送信」タグを選択し「メール送信の形式」で「テキスト形式」を選択、次に「テキスト形式の設定(E)...」ボタンを押す。



- 「テキスト形式の設定」ウインドウの「メッセージ形式」の設定を右図の様に設定する。



- 「OK」ボタンを押し「テキスト形式の設定」ウインドウを閉じた後、「オプション」ウインドウの「文字設定の割り当て(G)...」ボタンを押す。



その他

SPAM と呼ばれる迷惑メールは、コンピュータの安全とは無関係なものですが、かなり鬱陶しいものです。このような迷惑メールを送ってくる業者は、特定の掲示板から効率よくメールアドレスを収集しています。また、解答したアンケート結果がそれらの業者に転売される場合もあります。

メールアドレスを販売する業者があります

以下はメールアドレスを収集、転売している業者の例です。

SPAM には応答しないようにしましょう

これらの業者に「メールを送らないで」と応答しても大抵の場合、無駄です。逆に「このメールアカウントは生きている（アカウントが有効で、かつ目を通している）ということを教えるだけです。

大抵のメールソフトには、特定の件名や特定の送信者からのメールを受信後、表示せずに捨てるという設定がありますので、上手に活用しましょう。