



アクセシビリティ Microsoft® ガイドブック

「ユーザー補助機能」を使って
自分なりに使いやすい環境へ

< お問い合わせ窓口 >

マイクロソフト サポート オンライン

<http://support.microsoft.com>

上記 Web ページ「お問い合わせ窓口」よりお問い合わせ内容をご確認ください。

マイクロソフトでは、聴覚や言語、あるいは四肢などの障害をお持ちで、電話でのお問い合わせが困難な方のために、FAX、電子メールでのお問い合わせを受け付けております。詳しくは下記 Web ページをご覧ください。

身体に障害をお持ち等の理由により電話でのお問い合わせが困難な方のための窓口

<http://www.microsoft.com/japan/enable/products/supportinfo.mspx>

© 2003 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft、Microsoft ロゴ、Windows は、米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

マイクロソフト製品に関する違法行為等にお気づきの際は、マイクロソフト違法コピーホットライン(電話:03-5454-7985)までご連絡ください。

本書の内容は、2003 年 6 月現在のものです。内容については、予告なく変更する場合があります。

Microsoft®

マイクロソフト株式会社
〒151-8583 東京都渋谷区代々木2丁目2番1号 小田急サザンタワー

2100
古紙配合率100%再生紙を使用しています。

マイクロソフト ウィンドウズ アクセシビリティ機能のご紹介

文字や画面を見やすくする

サウンド情報を視覚化する

キーボードやマウスを使いやすくする

テクノロジーを利用して生活をもっと充実させよう。

「アクセシビリティ」とは、障害の有無にかかわらず、すべての人があらゆる生活場面で道具や環境などをスムーズに利用できるようにすることを指します。これは、コンピュータやソフトウェアなどについても言えることです。電子福祉機器の情報を集めた『こころリソースブック』を発行している香川大学の中邑賢龍（なかむら けんりゅう）助教授に、コンピュータの「アクセシビリティ」について将来的な可能性を含めて話をうかがいました。

福祉分野の情報通信機器やコミュニケーション機器の情報を集めた冊子『こころリソースブック』を発行されていますね。

1986 年に『障害者のための小さなハイテク』という本を書いたことがあります。当時あった MSX パソコンを使って、障害のある方も文章を作ったりゲームをして楽しめるようなインターフェイスやソフトウェアを作りましょう、と提案したのです。そういった内容の印刷物はほとんどなかったのですが、周囲からは評価していただけでしたが、少しも売れませんでした（笑）。

その後、92 年に米国のウィスコンシン大学マジソン校トレース センターに約半年間研究に赴く機会がありました。そこでは、グレッグ・バンダーハイデン博士という第一人者が「アクセシビリティ」について、研究、開発を進めていて、学ぶことも多くありました。その当時見た米国の福祉の現場で「まさにアクセシビリティだ」と驚いたことの 1 つに、福祉職に携わって間もない経験の浅いスタッフが、ユーザーそれぞれのニーズに合わせた商品知識があり適切に判断を下せていたことがあります。こうした環境を形作った要因はいろいろと考えられますが、その 1 つに、同センターが出していた『トレースリソースブック』が挙げられます。これはコンピュータ アクセスやコミュニケーション支援機器を整理分類した冊子で、基礎的な知識さえあればテキストとしての役

割を十分果たしていると思いました。つまりベースとなる情報を誰もが共有できている...と。日本にはこういった冊子はなかったので、帰国すると早速、日本版を作ったのです。

この『こころリソースブック』も掲載する製品情報の更新を毎年していますが、まだ 10 年目を迎えたにすぎません。『障害者のための...』を書いた頃に比べれば、国内での研究、開発も格段に進み、絶対的な製品数も増加しています。「インターネット」という新しいメディアも登場し、情報を集めやすくなったことも事実です。ところが、障害のある方々をはじめ、関係する専門職の方々の多くも、まだまだ基本的な情報さえ把握しきれていないのが現状です。たとえ製品名などは知っていても、実際にどう活用すればいいのかわからないということも多々あります。それは、Microsoft® Windows® に基本搭載されている「ユーザー補助機能」についても言えることでしょう。

では、こうした情報の不足を解消するような有効な手立てはあるのでしょうか。

特効薬としてはありませんが、国としてもこの問題を重要視しています。例えば、内閣府では、2002 年に「新障害者基本計画」を立てました。その中で、障害のある人がパソコンなどの情報機器を使えるようになるために、支援技術や知識を持った人を 1 万人養成することをうたっています。経済産業省でも、「電子情報支援技術研修プ

ログラム」を作成しています。このプログラムでは、障害のある方に電子機器を使ってもらうために、こういった支援技術があるのかを体系立てて学べます。2003 年 6 月からは、このオンライン研修もスタートします。研修の主な対象となるのは、学校の先生や理学療法士、作業療法士など、既存の専門職の方々です。米国では早くからこうしたことが行われており、ビジネスとしてのマーケットも成長しています。

一方でまた、この小冊子で紹介するような情報は、障害のある方だけの問題でもありません。日本でパソコンを使っている圧倒的多数は、40 代以前の若い世代で、いわゆる健常な方々です。だから使用時にもそれほどストレスを感じておらず、パソコンに対する「アクセシビリティ」についての関心が総じて低いのは当然です。しかし、これがあと 10 年も経てばどうでしょうか。加齢に伴った身体機能の低下により、画面の文字が見えにくくなったり、キーボードの細やかな作業が難しくなったりする方々がかなり増えてくるはずで、多くの方が「アクセシビリティ」について関心を持たざるを得なくなると予想しています。

情報通信分野のテクノロジーが、私たちの生活を今後どのように変えていくのか、その可能性をお聞かせください。

パソコンは、完成度の高い「ユーザー補助機能」などを提供することにより「アクセシビリティ」を確立し、かなり重い障害の方でも操作できるようになりました。しかしながら、家電、自動販売機、券売機など私たちの生活を取りまくいろいろ

な機器は、パソコンよりもはるかに操作キーが少ないにもかかわらず、かなりの使用者制限があります（複雑な動作を組み合わせる、物理的に入力装置に触れることができない、など）。

例えば、パソコンは「スクリーン キーボード」機能を使えば、手元にマウスを置いてクリックするという動作だけで操作することが可能です（22～24 ページ参照）。しかし、DVD を操作するには、ボタンを押すという動作のほかに、指を横に動かして操作するような必要が出てきます。

そこで注目されているのが、「リモート コンソール アクセス」という考えです。簡潔に言うと、キーボードのような入力装置 1 つで、共通の通信プロトコルをもったすべての電子機器を操作できる、ということです。近い将来、キーボードを車いすに内蔵させていけば、車いすユーザーも券売機の切符や自販機のジュースを簡単に買えるようになるかもしれません。「アクセシビリティ」を支える「ユーザー補助機能」は、いまや格段に進歩し、完成度もきわめて高くなっています。障害のある方がこの機能を使えば、導入前と比べてはるかに快適な環境でコンピュータにアクセスできることを実際に目の当たりにしてきました。

今回のこの小冊子を通じ、「アクセシビリティ」についての認知がより広がり、現在不便を感じているユーザーが一人でも多く、環境改善されることと思います。



電子福祉機器情報集『こころリソースブック 2002～2003年版』
編著者：中邑賢龍、塩田佳子、奥山俊博、こころリソースブック編集会（敬称略）
Web サイト版もあります（38 ページ参照）。
「こころWeb」<http://www.kokoroweb.org/>

自分に合わせて環境を設定。 パソコンをもっと使いやすくしよう

「アクセシビリティ」と「ユーザー補助機能」

何らかの事情によってコンピュータの一般的な操作が困難な場合でも、OS「Microsoft Windows(ウィンドウズ)」に標準搭載されている「ユーザー補助機能」などを活用すれば、自分に合わせた設定ができ、使いやすさも向上します。

「アクセシビリティ」と「ユーザー補助機能」

前ページでも触れた「アクセシビリティ」と「ユーザー補助機能」について、まとめてみます。

「アクセシビリティ」とは

「使いやすさ、受け入れやすさ」交通機関、ハードウェア、ソフトウェア、情報などいろいろな道具や環境に対して、すべての人々がそれらをスムーズに利用したり、操作したりできることをいいます。

「ユーザー補助機能」とは

「アクセシビリティ」を実現するために、OS「ウィンドウズ」に標準搭載されているプログラムです。

本書の主な構成

ユーザーのニーズに合わせて、逆引き的に構成しています。

ニーズ

文字や画面を見やすくする

サウンド情報を視覚化する

キーボードやマウスを使いやすくする

画面の一部を拡大する 8～9 ページ

画面全体の表示を大きくする 10～12 ページ

コントラストを変えて見やすくする 13～14 ページ

表示項目や表示文字を大きくする 15～19 ページ

システム音を目で確認する 20～21 ページ

マウスを使ってキーボードを操作する ... 22～24 ページ

1つの指でショートカットキーを使う ... 25～26 ページ

キーボードの押し間違いを軽減する 27～29 ページ

テンキーをマウスの代わりにする 30～31 ページ

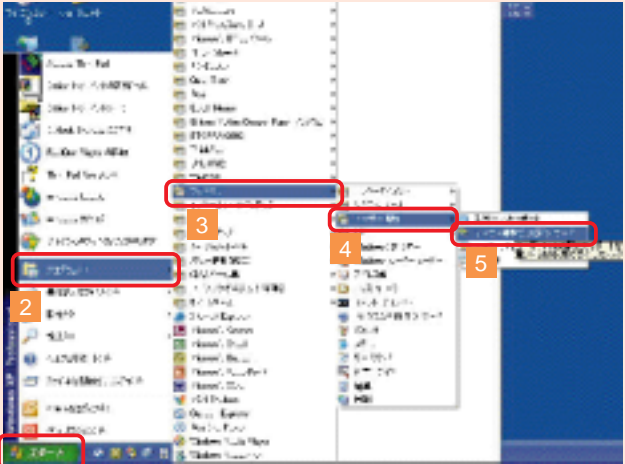
マウスのいろいろな設定を行う 32～33 ページ

具体的な設定方法について

「アクセシビリティ」を確保するための設定方法は、主に「ユーザー補助の設定ウィザード」と「コントロール パネル」から行います。

ユーザー補助の設定ウィザード

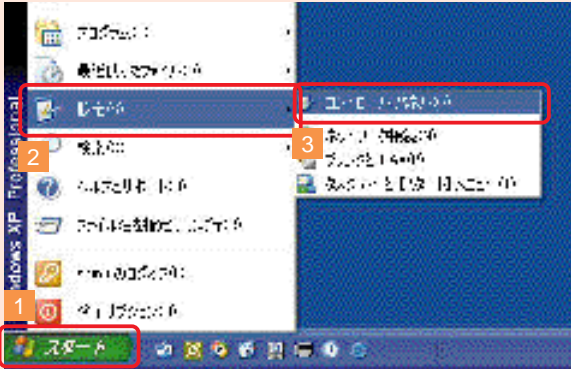
- 1 [スタート]を選択
- 2 [(すべての)プログラム(P)]を選択
- 3 [アクセサリ]を選択
- 4 [ユーザー補助]を選択
- 5 [ユーザー補助の設定ウィザード]を選択



本書は「Windows XP Professional」のクラシック モードを基に解説を進めています。モードによっては画面と異なる場合があります。コンピュータを利用している方のニーズを優先して構成しているため、「コントロール パネル」内での設定は、「ユーザー補助のオプション」以外にも、「画面」「マウス」といった項目からも紹介しています。「ユーザー補助の設定ウィザード」の設定を途中で保存して終了したいときは、最終的に選択した画面の〔キャンセル〕を選び、確認の画面で〔OK〕を選択します。



コントロール パネル



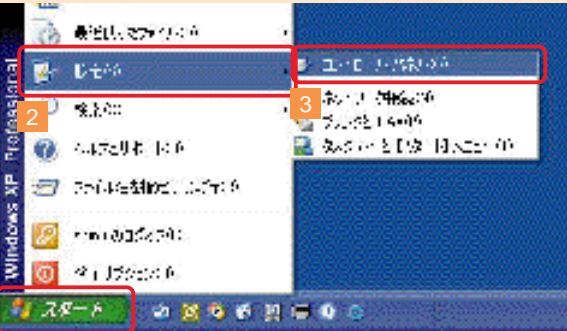
- 1 [スタート]を選択
- 2 [設定(S)]を選択
- 3 [コントロール パネル(C)]を選択
- 4 [ユーザー補助のオプション]を選択



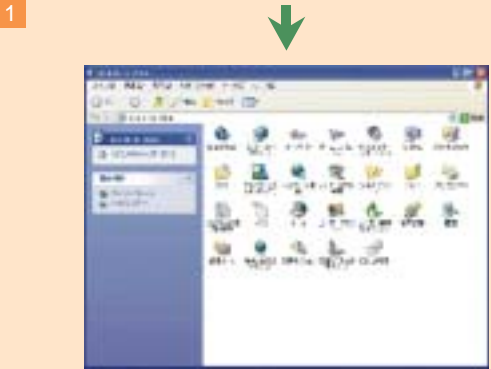
ショートカット キーを利用してマウスを使わず快適操作

ウィンドウズでは、マウスを使わなくても、操作のほとんどをキーボードのショートカット キーで行うことができます。ウィンドウの中のメニューの後ろに表示されているアルファベットと、Ctrl キー、Windows ロゴ キー、Alt キーとの組み合わせや、Tab キー、方向キーが主に使われます。

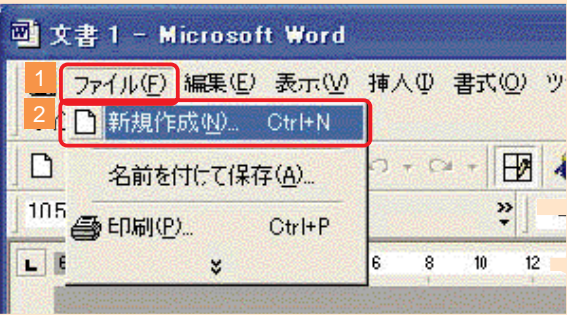
ショートカット キーを利用する コントロール パネルを開く



- 1 Windows ロゴ キーを押すとスタートメニューが開く
- 2 「設定」の項目文字の後ろに表示されている S キーを押す
- 3 「コントロール パネル」の項目文字の後ろに表示されている C キーを押すと、コントロール パネルが開く



ショートカット キーを利用する アプリケーションのファイルを開く



- 1 例えば Microsoft Word のメニューから、[ファイル (F)] を選択するときは、Alt キーと F キーを押す
- 2 方向キーまたは N キーを押すと [新規作成 (N)] が選択できる



Windows キー操作

実行したいコマンド	キー操作	「+」の表記があるものは左のキーを押しながら右のキーを押す
[スタート] メニューの表示と非表示の切り替え	Windows (Windows ロゴ キー)	
すべてのウィンドウを最小化 (デスクトップの表示) または、最小化ウィンドウを元に戻す	Windows + [D]	+
起動中のウィンドウを閉じる、または、起動中のプログラムを終了	[Alt] + [F4]	+
開いているウィンドウの切り替え	[Alt] + [Tab]	+
選択したアイテムのショートカット メニューを表示	[Shift] + [F10]	+

アプリケーションでよく使うショートカット キー

実行したいコマンド	キー操作	「+」の表記があるものは左のキーを押しながら右のキーを押す
コピー	[Ctrl] + [C]	+
切り取り	[Ctrl] + [X]	+
貼り付け	[Ctrl] + [V]	+
元に戻す	[Ctrl] + [Z]	+
削除	[Delete]	
すべて選択	[Ctrl] + [A]	+
印刷	[Ctrl] + [P]	+

文字や画面を見やすくする

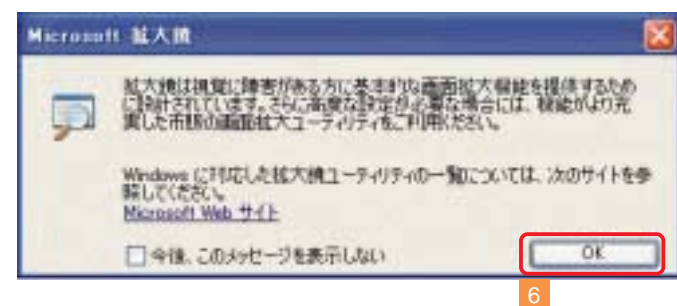
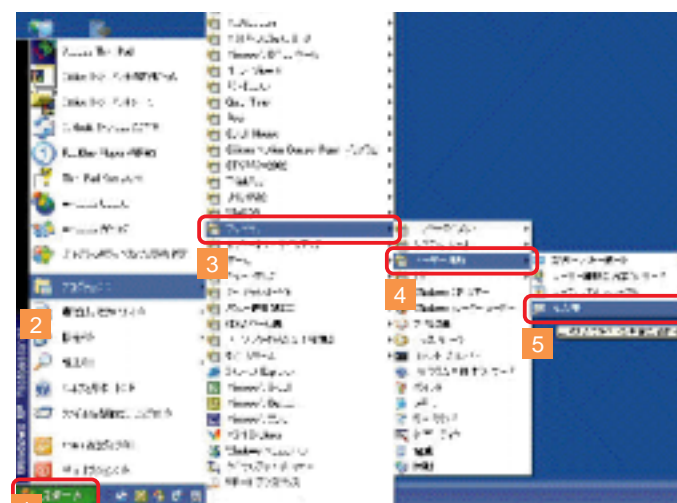
障害や加齢にともなう視力低下によって、画面の文字やマウス ポインタ などが見えにくいことがあります。
そこで、文字を大きくしたり、画面のコントラストを上げたり、配色を変えたりすると、コンピュータが使いやすくなります。



「拡大鏡」を使って、虫眼鏡のように画面の一部を拡大する

「拡大鏡」は、専用のウィンドウ内に画面の一部を拡大して表示します。また、拡大鏡のウィンドウ内の配色を変更することなどもできます。

「拡大鏡」の始め方（マウスの場合）



- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [(すべての) プログラム (P)] を選択
- 3 [アクセサリ] を選択
- 4 [ユーザー補助] を選択
- 5 [拡大鏡] を選択

- 6 [OK] を選択。拡大鏡が設定される

「拡大鏡」の始め方（キーボードの場合）

- | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|
| 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す(スタートが起動) | | 5 方向キーで [拡大鏡] を選択して Enter キーを押す | |
| 2 P キーを押し [プログラム (P)] を選択 | | 6 Enter キーを押し [OK] を選択 | |
| 3 方向キーで [アクセサリ] を選択 | | 7 拡大鏡が設定される | |
| 4 方向キーで [ユーザー補助] を選択 | | | |

拡大鏡でできること

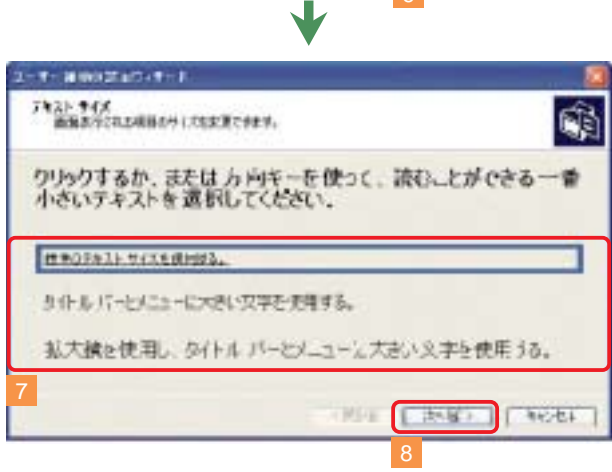
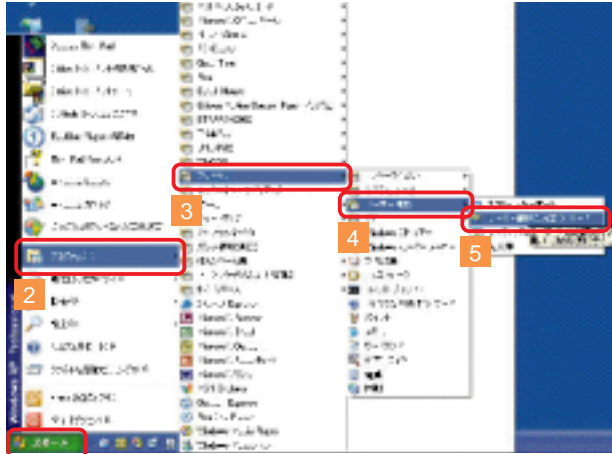
<p>見たいところを拡大する</p>	<p>ウィンドウ画面の色を反転する</p>
<p>拡大鏡のウィンドウ サイズを変更する</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 0 10px;"> <p>「拡大鏡」の表示画面の下部にある罫線をクリックして、 が出たら、そのままドラッグする</p> </div> </div>	
<p>拡大鏡のウィンドウの、デスクトップ上の表示位置を変更する</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 0 10px;"> <p>「拡大鏡」の表示画面内をクリックして、手のひらが出たら、そのままドラッグする</p> </div> </div>	

ほかにも、拡大率を変更する、マウス ポインタの動きを追う、編集集中のテキストを拡大するなどの設定が可能です。

画面の解像度を低くして 画面上の項目サイズを大きくする

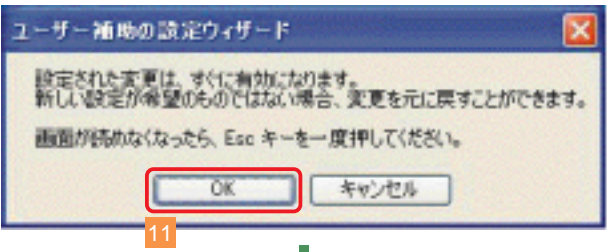
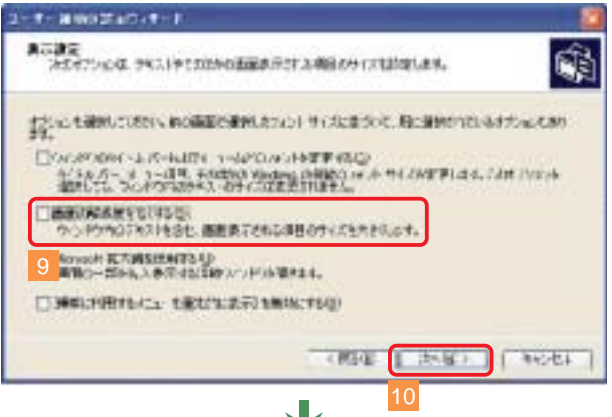
画面の解像度を低くすると、テキストを含めて画面全体のサイズが大きくなります。見やすさが向上するため、多くのユーザーがこの機能を利用しています。

画面の解像度を低くする方法（マウスの場合）



- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [(すべての) プログラム (P)] を選択
- 3 [アクセサリ] を選択
- 4 [ユーザー補助] を選択
- 5 [ユーザー補助の設定ウィザード] を選択
- 6 [ユーザー補助の設定ウィザード] が表示されるので、[次へ (N)] を選択

- 7 「テキスト サイズ」の設定画面になるので、読むことができる一番小さいテキストを選択
- 8 [次へ (N)] を選択

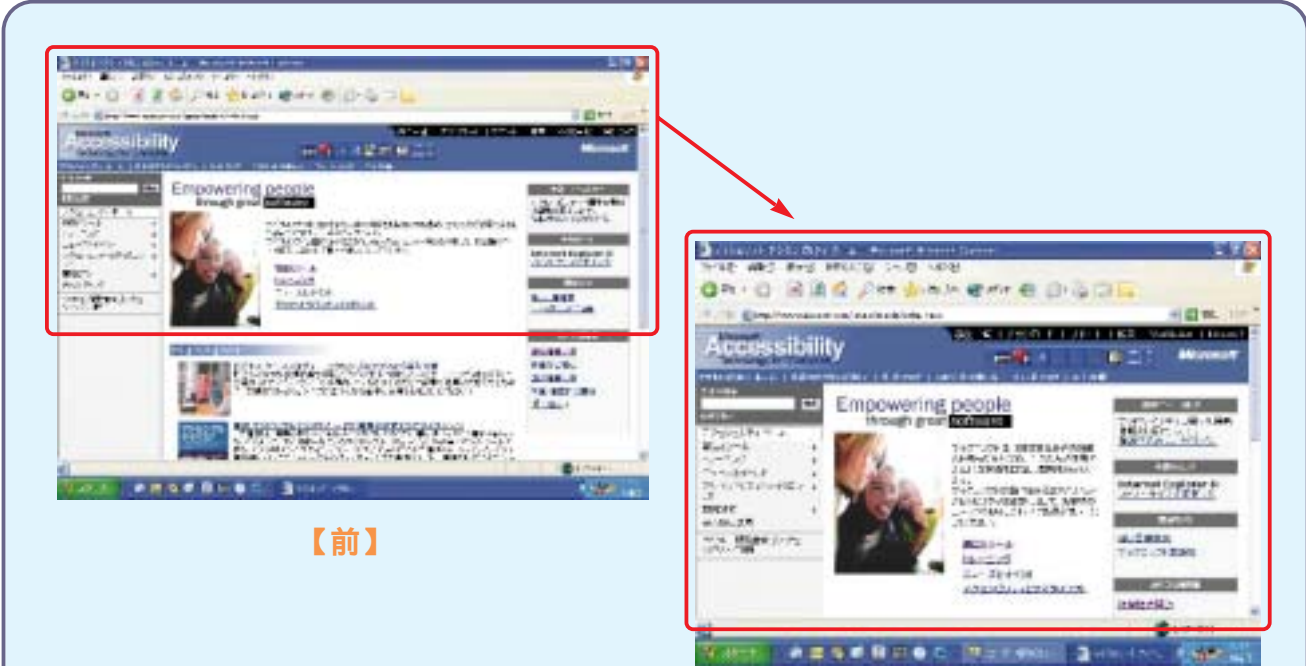


- 9 「表示設定」になるので、オプションから [画面の解像度を低くする (S)] を選択
- オプションがグレーに表示されている場合、ディスプレイはすでに最も低い画面解像度ですので利用できません。

- 10 [次へ (N)] を選択

- 11 [OK] を選択

- 12 [OK] を選択



画面の解像度を低くすると表示が大きくなります

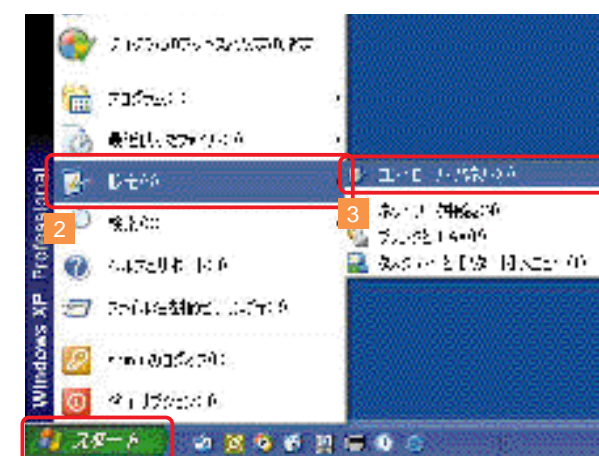
画面の解像度を低くする方法（キーボードの場合）

- 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す(スタートが起動)
- 2 P キーを押し [プログラム (P)] を選択
- 3 方向キーで [アクセサリ] を選択
- 4 方向キーで [ユーザー補助] を選択
- 5 方向キーで [ユーザー補助の設定ウィザード] を選択し、Enter キーを押す
- 6 ユーザー補助の設定ウィザードが表示されるので、Enter キーを押す
- 7 「テキスト サイズ」が表示されるので、方向キーを使用して、読むことができる一番小さいテキストを選択
- 8 Enter キーを押し「表示設定」を表示
- 9 S キーを押して [画面の解像度を低くする (S)] を選択
- 10 Enter キーを押し [OK] を選択
- 11 Enter キーを押し [OK] を選択
- 12 Enter キーを押す。解像度が低くなる

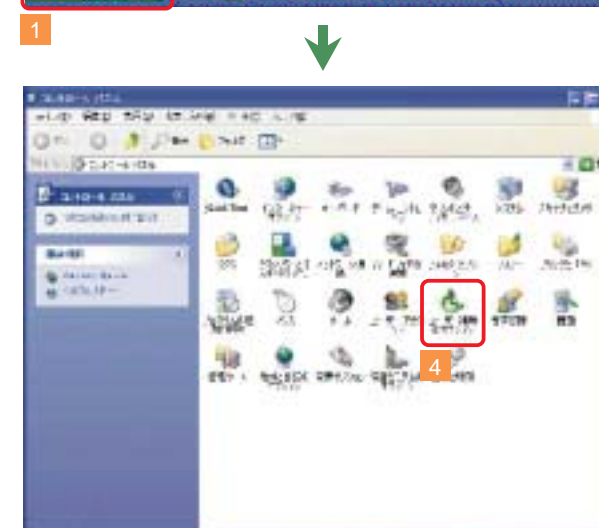
読みやすい色とフォントを「ハイコントラスト」で設定する

プログラムで指定されている配色では読みにくいという場合、「ハイコントラスト」が有効です。コントロール パネルの中の「ユーザー補助のオプション」(Windows 98/Me の場合は「ユーザー補助」)で設定します。

「ハイコントラスト」の設定の仕方（マウスの場合）



- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [設定 (S)] を選択
- 3 [コントロール パネル (C)] を選択

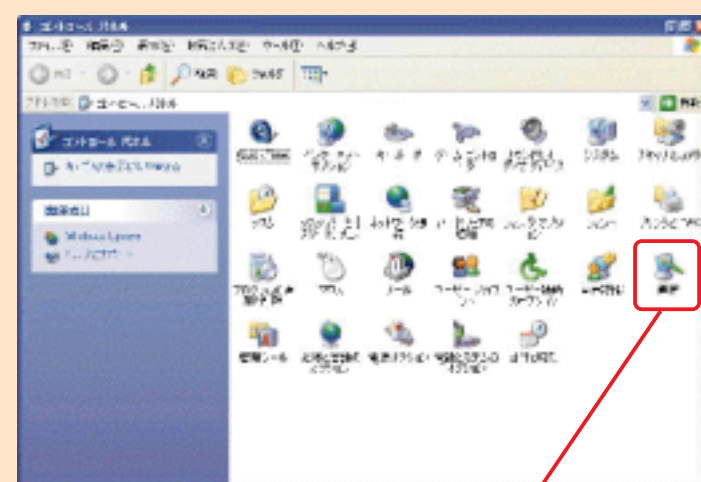


- 4 コントロール パネルが表示されるので、[ユーザー補助のオプション] を選択

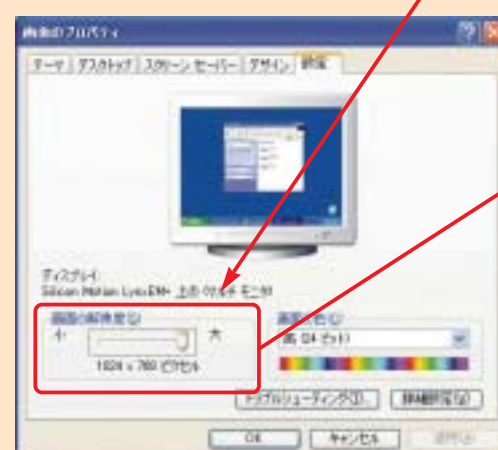


- 5 ユーザー補助のオプションが表示されたら、[画面] タブを選択
- 6 [ハイコントラストを使う (U)] を選択
- 7 [OK] または [適用 (A)] を選択。ハイコントラストが設定される
- 8 より詳細に設定したい場合は [設定 (S)] を選択

Point コントロール パネルから解像度を変更する



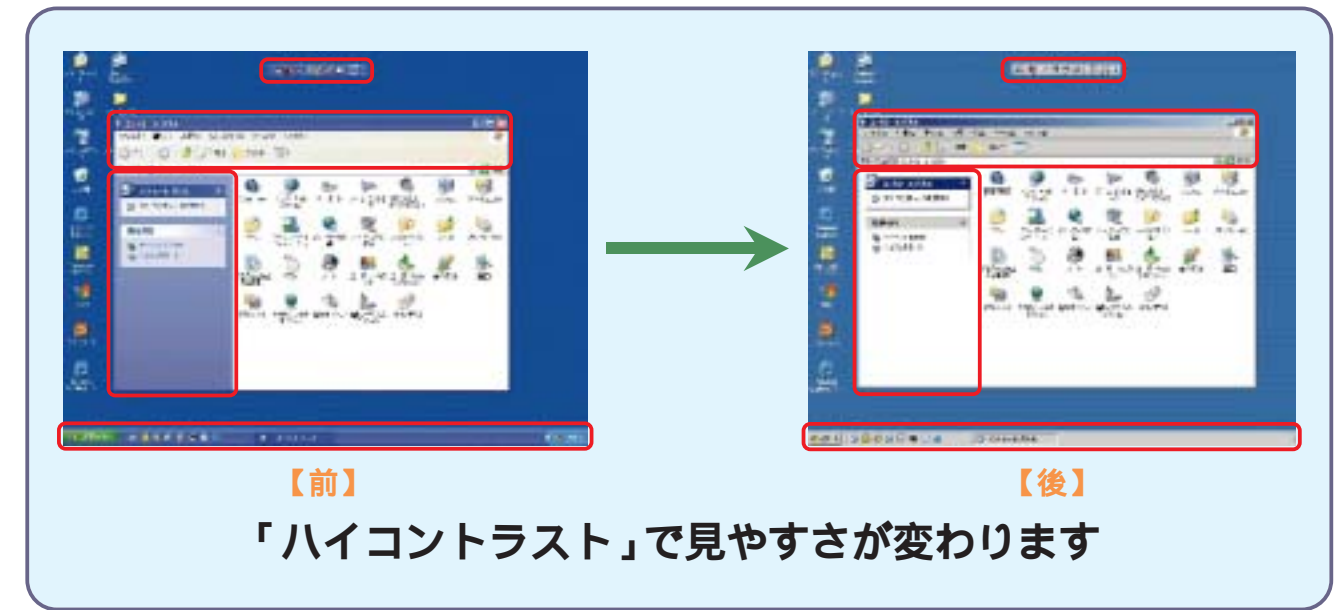
画面の解像度変更はコントロール パネルからでもできます。5 ページを参照してコントロール パネルを開き、[画面] のアイコンを選びます。[設定] のタブを選択して、画面の解像度をスライダで調整します。











このスライダで画面の解像度を調節できます



- 9 「ショートカット キー」の設定ができる
- 10 「ハイコントラストの表示設定」をさらに選択することができる
- 11 【OK】を押して設定する



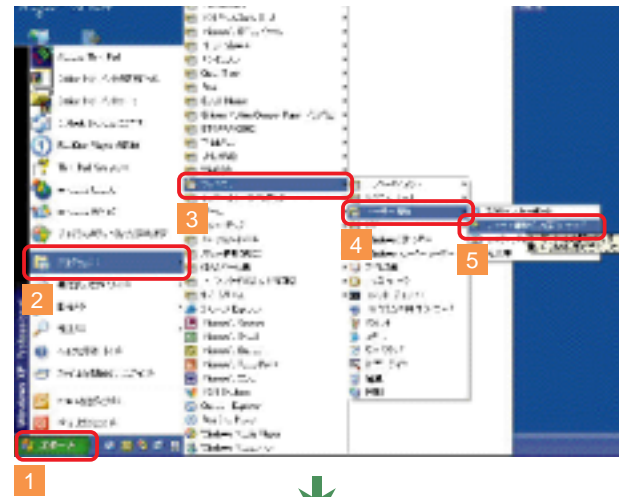
「ハイコントラスト」の設定の仕方（キーボードの場合）

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す（スタートが起動） |  | 5 Enter キーを押す |  |
| 2 S キーを押し [設定 (S)] を選択 |  | 6 Shift + Tab キーを押す（[キーボード] タブが選択されます） |  |
| 3 C キーを押し [コントロール パネル (C)] を選択 |  | 7 右方向キーで [画面] タブを選択 |  |
| 4 コントロール パネルが開いたら、方向キーで [ユーザー補助のオプション] を選択 |  | 8 Alt + U キーを押し [ハイコントラスト を使う (U)] を選択。Enter キーを押し、ハイコントラストを設定する |  |

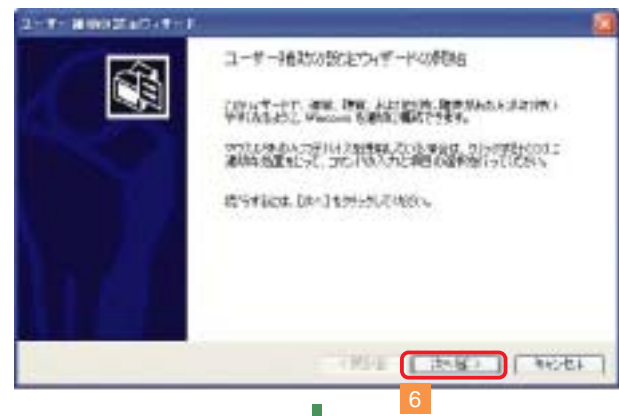
画面上の「文字」や「表示項目」を大きくして 使いやすい環境に設定しよう

デスクトップに表示されているアイコンなどの「表示項目」や、タスク バーなどに使われている「文字」を大きくすると、使いやすさも向上します。

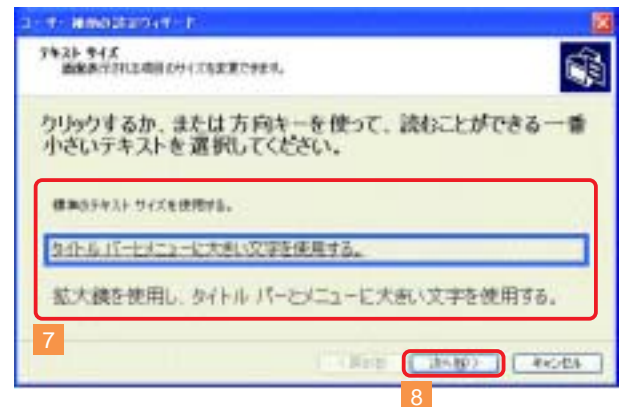
「文字」や「表示項目」を大きくする方法（マウスの場合）



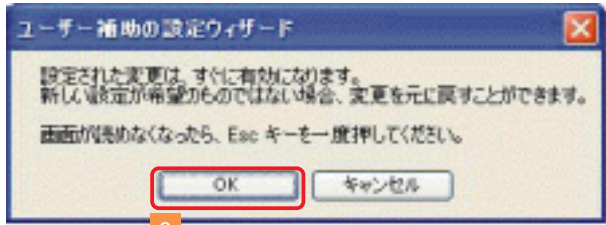
- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [(すべての) プログラム (P)] を選択
- 3 [アクセサリ] を選択
- 4 [ユーザー補助] を選択
- 5 [ユーザー補助の設定ウィザード] を選択



- 6 ユーザー補助の設定ウィザードが表示されるので、[次へ (N)] を選択



- 7 「テキスト サイズ」が表示されるので、[タイトル バーとメニューに大きい文字を使用する] を選択
- 8 [次へ (N)] を選択



9
【OK】を選択



10
【OK】を選択。タイトルバーやメニュー、アイコンなどの文字が大きく表示される
(次ページ下の囲み参照)



11
「表示設定」が表示される。[ウィンドウのタイトルバーおよびメニューなどのフォントを変更する(C)]が選択されていることを確認し、
【次へ(N)】を選択



12
「ウィザードオプションの設定」が表示される。
[画面に表示される項目が見えにくい(L)]を選択



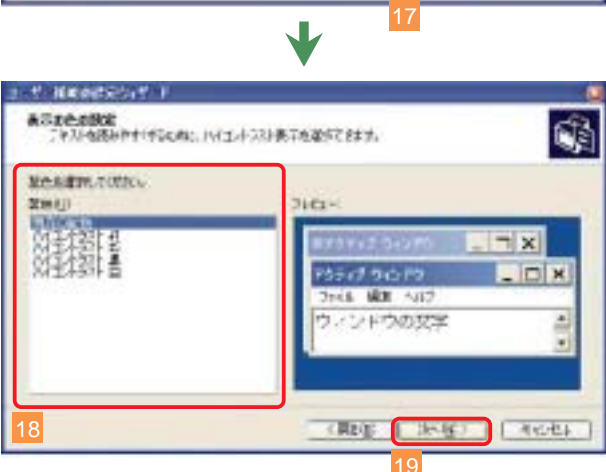
14
「スクロールバーと境界線のサイズ」が表示される。見やすいスクロールバーを選択する



15
【次へ(N)】を選択



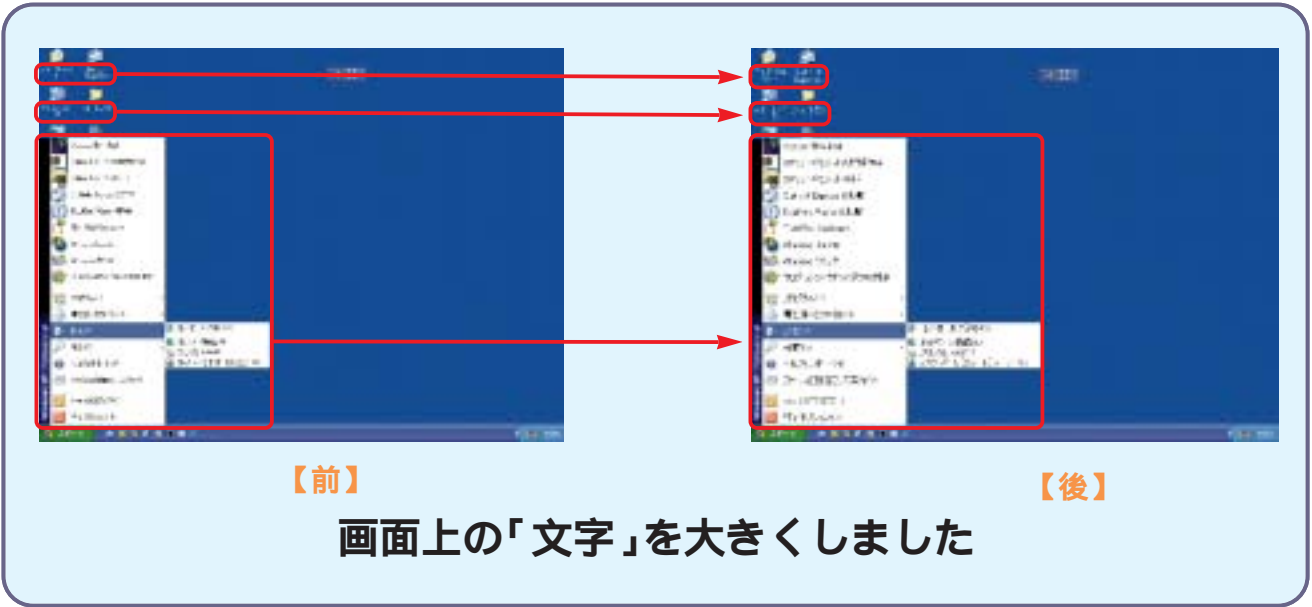
16
「アイコンの大きさ」が表示される。見やすいアイコンを選択する。これで、スクロールバーとアイコンの表示項目が大きくなる



18
「表示の色の設定」が表示される。ハイコントラストはここでも設定できる



20
「マウスポインタ」が表示されるので、見やすい大きさや色を選択。【次へ(N)】を選択し、ユーザー補助の設定ウィザードに従って設定を完了させる

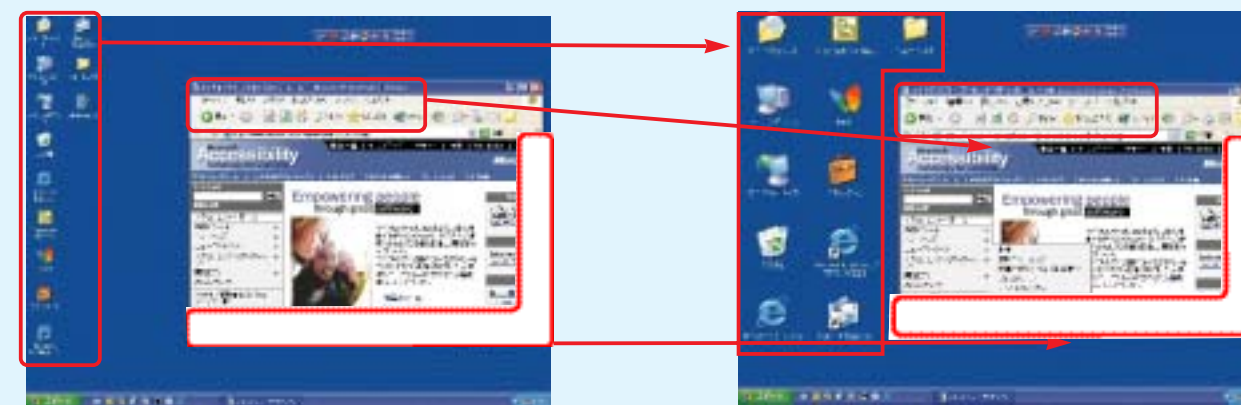
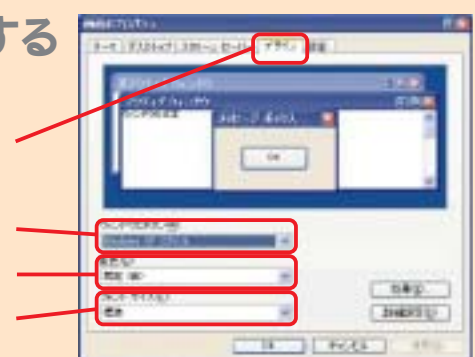


「文字」や「表示項目」を大きくする方法（キーボードの場合）

- 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す（スタートが起動）
- 2 P キーを押し [プログラム (P)] を選択
- 3 方向キーで [アクセサリ] を選択
- 4 方向キーで [ユーザー補助] を選択
- 5 方向キーで [ユーザー補助の設定ウィザード] を選択し、Enter キーを押す
- 6 ユーザー補助の設定ウィザードが表示されるので、Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 7 「テキスト サイズ」が表示されるので、方向キーで [タイトル バーとメニューに大きい文字を使用する] を選択
[拡大鏡を使用し、タイトル バーとメニューに大きい文字を使用する] を選択しても設定可能
- 8 Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 9 Enter キーを押し [OK] を選択
- 10 Enter キーを押し [OK] を選択。これでタイトル バーやメニュー、アイコンなどの文字が大きく表示される
- 11 「表示設定」が表示される。[ウィンドウのタイトル バーおよびメニューなどの
- 12 フォントを変更する (C)] が選択されていることを確認し、Enter キーを押して [次へ (N)] を選択
- 13 Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 14 「ウィザード オプションの設定」が表示される。L キーを押し、[画面に表示される項目が見えにくい (L)] を選択
- 15 Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 16 「アイコンの大きさ」が表示される。方向キーでアイコンを選択する。これで、スクロール バーとアイコンの表示項目が大きくなる
- 17 さらにマウス ポインタの大きさや色を変更したいときは、Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 18 「表示の色の設定」が表示される。方向キーでハイコントラストが設定できる
- 19 Enter キーを押し [次へ (N)] を選択
- 20 「マウス ポインタ」が表示されるので、方向キーで選択。Enter キーを押し、ウィザードに従って設定を完了させる

Point コントロール パネルから変更する

コントロール パネルからも「文字」や「表示項目」の大きさを変更できます。[コントロール パネル] 内の [画面] アイコンを選択し(5 ページを参照)、[デザイン] タブ() を選びます。ウィンドウとボタンのスタイル() 配色() 文字の大きさ() が選択できます。



【前】
【後】
画面上の「表示項目」が大きくなりました

“ まったく見えない ” 方でも P C は使えます

「見えにくい画面を使いやすくするにはどうすればいいか」ということでその解決方法をご紹介してきましたが、視覚に障害があるなど、まったく画面を見ることができないときは、別売りのスクリーンリーダー（画面読み上げソフトウェア）を利用してみましょう。スクリーンリーダーは画面上のテキスト情報を読み上げてくれます。ただし、画像は読んでくれないので、ホームページなどの画像には代替テキストを付けておくことが求められます。さらに「音声化ユーティリティ」は「合成音声」を利用してインターネットアクセスを補助したり、印刷物の文字を認識して読み上げることができます。

また、キーボードが見えにくいときはどうすればいいのでしょうか？ 大型キーボード（オーバーレイキーボードとも呼ばれます）や、スクリーンキーボード（22 ページ参照）の活用、キーキャップにシールなどを貼り付けて見やすくする、などが考えられます。



点字を使って PC を利用したいというユーザーには、入力支援のための「点字キーボード」という特別なキーボードや、PC のキーボードの一部を利用して点字を入力できるソフトウェアなどもあります。

サウンド情報を視覚化する

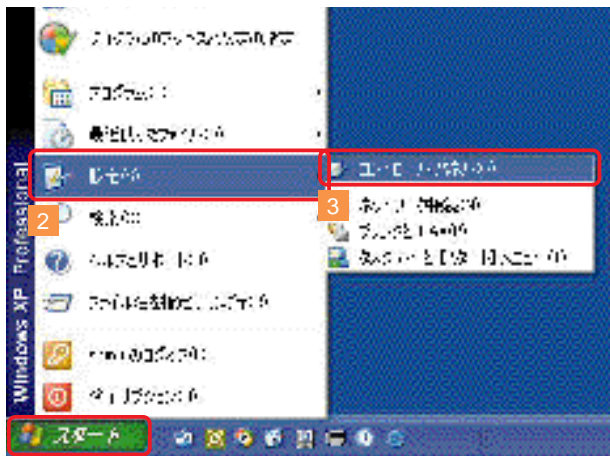


音が聞きにくかったり、まったく聞こえなかったりすると、大切な情報を認識しないまま作業を進めてしまうことがあります。サウンド情報は、画面を点滅させたり、説明文を表示することで、視覚的なイメージに変えることができます。

「画面を点滅」したり、「説明を表示」してシステム音をビジュアル化する

エラーが発生したり、操作ミスをする、システムが警告音を発します。この音を認識しづらい場合、視覚的な合図で伝える方法があります。


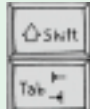



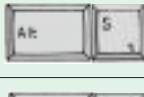

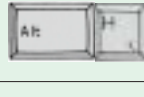


システム音を視覚的な合図で知らせる設定（マウスの場合）



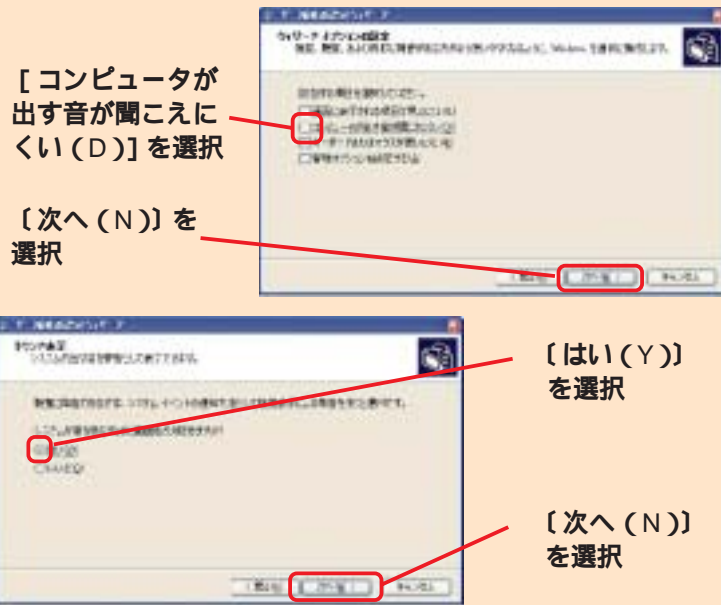
- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [設定 (S)] を選択
- 3 [コントロール パネル (C)] を選択

- 4 [ユーザー補助のオプション] を選択

システム音を視覚的な合図で知らせる設定（キーボードの場合）

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴキーを押す（スタートが起動） |  | 6 Shift + Tab キーを押す（[キーボード] タブが選択されます） |  |
| 2 S キーを押し [設定 (S)] を選択する |  | 7 右方向キーで [サウンド] を選択する |  |
| 3 C キーを押し [コントロール パネル (C)] を選択 |  | 8 Alt + S キーで [サウンド表示] を選択 |  |
| 4 コントロール パネルが開いたら、方向キーで [ユーザー補助のオプション] を選択 |  | 9 Alt + H キーで [サウンド解説] を選択 |  |
| 5 Enter キーを押す |  | 10 Enter キーを押し [OK] を選択。サウンドが設定される |  |

Point ユーザー補助の設定ウィザードからサウンドを設定する



サウンド表示とサウンド解説の設定は、[ユーザー補助の設定ウィザード] からできます。5 ページを参照し、[ユーザー補助の設定ウィザード] を表示したら「ウィザード オプションの設定」まで進みます。[コンピュータが出す音が聞こえにくい (D)] を選択し () [次へ (N)] を選択 () 「サウンド表示」が表示されるので [はい (Y)] を選択 () 。これで、システムが音を鳴らすときに画面が点滅します。[次へ (N)] を選択すると () 「サウンド解説」が表示されるので [はい (Y)] を選択。これで音声や音を文字情報として表示します。

キーボードやマウスを使いやすくする

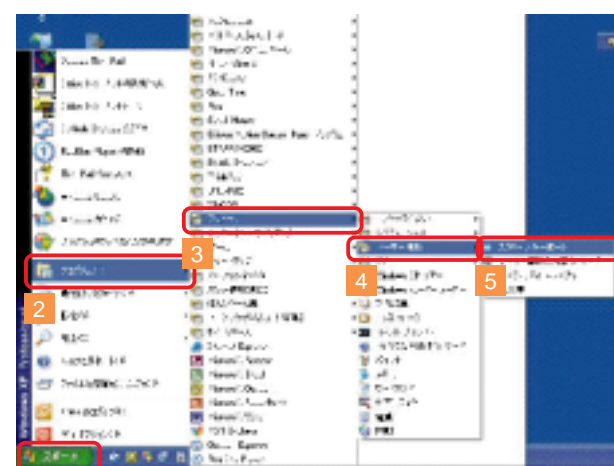


「障害」はもちろん、打撲や骨折といった日常的に誰もがなりうる「疾患」によっても、通常のマウス操作やキー操作は困難になります。さまざまな「アクセシビリティ」機能を複合的に活用すれば、快適な入力環境を整えることができます。

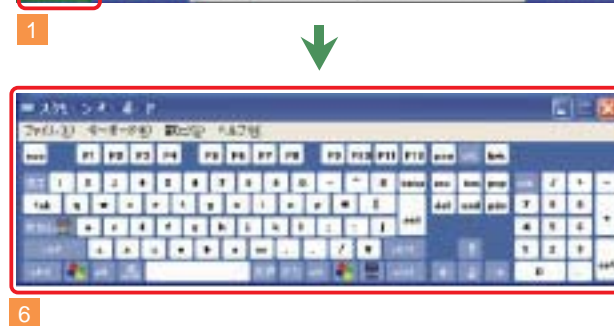
「スクリーン キーボード」を使うとマウスなどから文字入力ができる

標準的なキーボードを両手でスムーズに扱うことが難しい場合に有効な「スクリーン キーボード」というソフトがあります。キーボードの1つのキー操作やマウスでのクリックだけで、文字を入力することができます（Windows 98 には標準搭載されていません）。

「スクリーン キーボード」の始め方（マウスの場合）



- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [(すべての) プログラム (P)] を選択
- 3 [アクセサリ] を選択
- 4 [ユーザー補助] を選択
- 5 [スクリーン キーボード] を選択



- 6 スクリーン キーボードが表示される

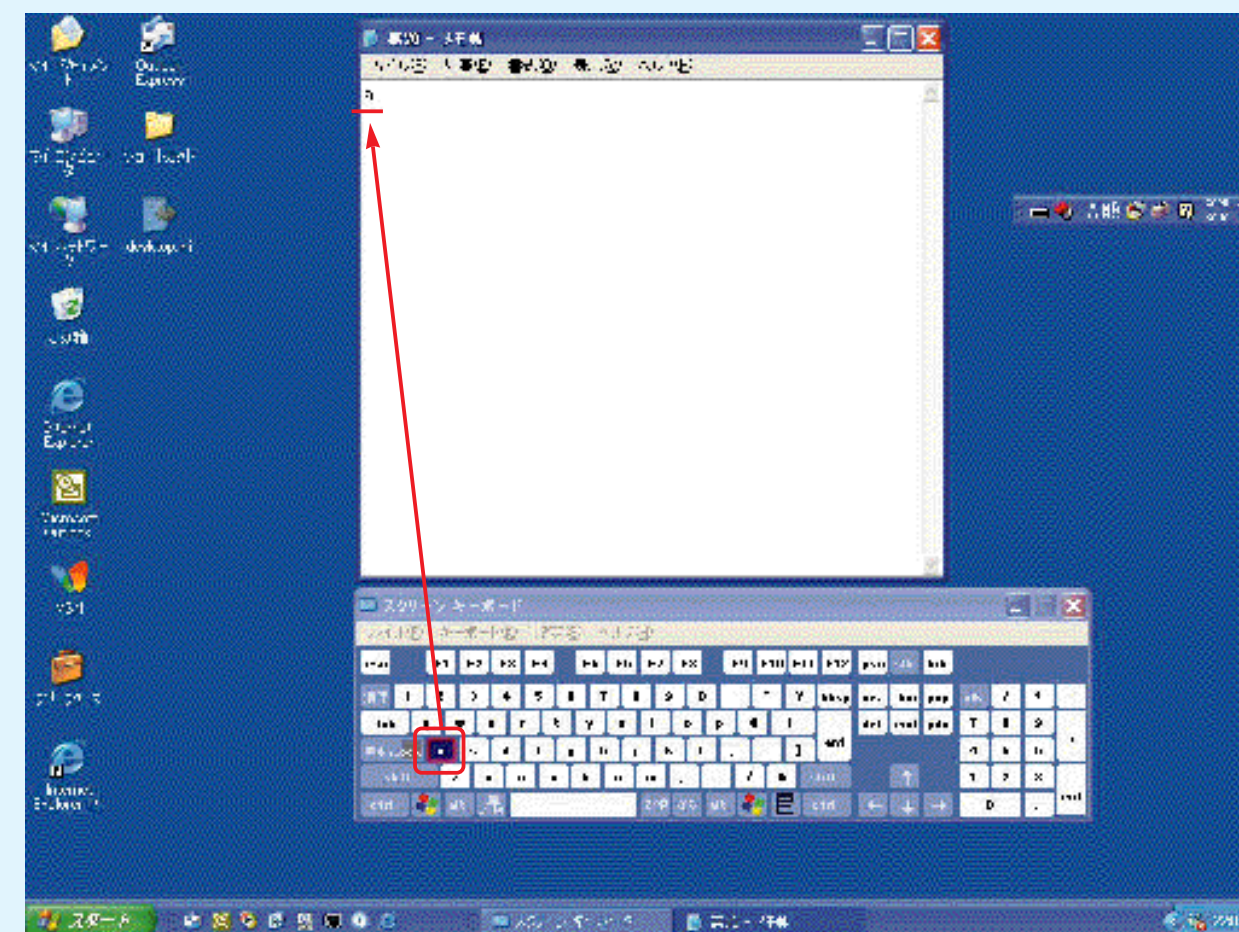


- 7 [OK] を選択。スクリーン キーボードが設定される

「スクリーン キーボード」の始め方（キーボードの場合）

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す（スタートが起動） 2 P キーを押し [プログラム (P)] を選択 3 方向キーで [アクセサリ] を選択 4 方向キーで [ユーザー補助] を選択 | <ol style="list-style-type: none"> 5 方向キーで [スクリーン キーボード] を選択し、Enter キーを押す 6 スクリーン キーボードが表示される 7 Enter キーを押し [OK] を選択。スクリーン キーボードが設定される |
|--|---|

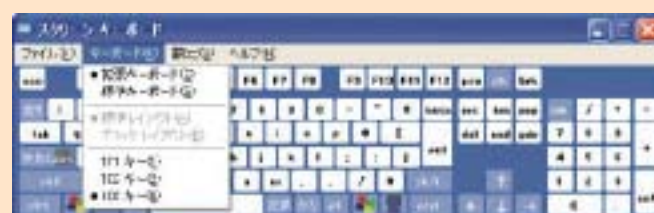
スクリーン キーボードを使ってみる



マウスでスクリーン キーボードの a を選択すると、メモ帳に a と入力されます。

Point 「スクリーン キーボード」でできること

レイアウトを選択できる



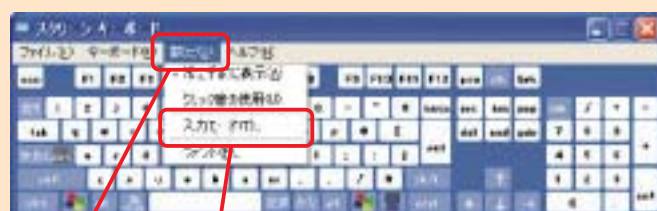
[キーボード (K)] を選択

キーのフォントを選択できる



[設定 (S)] から [フォント (F)] を選択。
「フォント」が表示されるので、フォント、
スタイル、サイズをそれぞれ選択する

入力モードを選択できる

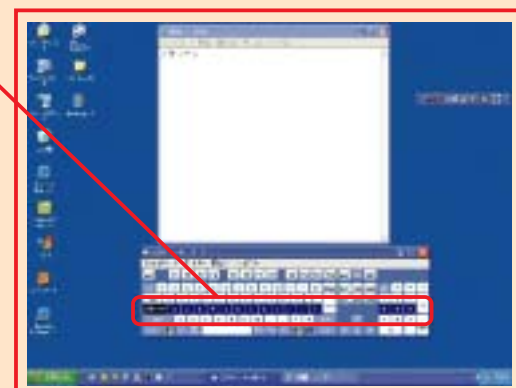
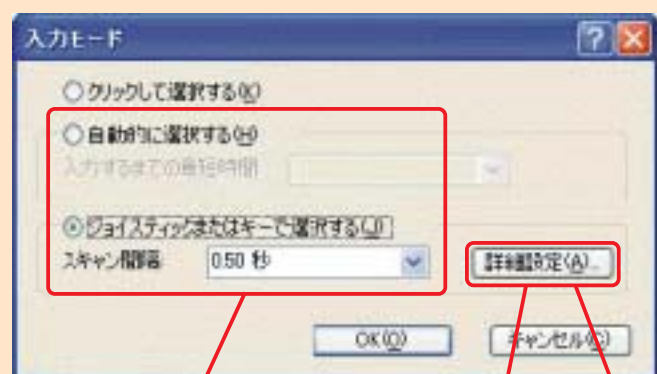


[設定 (S)] を選択。
[入力モード (T)] を選択。
「入力モード」が表示されるので、[自動的に
選択する (H)]¹または [ジョイスティック
またはキーで選択する (J)]²を選択する。

- 1 マウスまたはジョイスティックで、スクリーン
キーボード上の文字にカーソルを合わせると、設定
時間後に自動的に文字が入力される
- 2 順次、強調表示されるスクリーン キーボード上
の文字を、ジョイスティック、またはキーボード、
マウスで選択して入力する

ここでは 2 を選択。

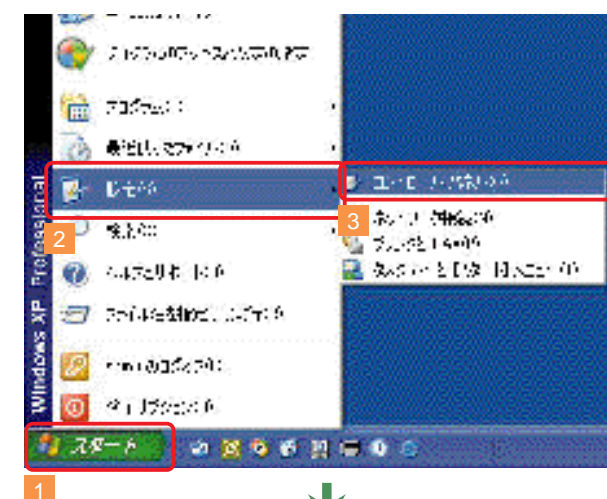
「入力モード」の [詳細 (A)] を選択。
[キーボード (K)] の [Space] を選択。
「入力キーのオプション」の [OK (O)] を選択。
「入力モード」の [OK (O)] を選択。
スクリーンキーボード上のキーが反転しなが
ら移動する。入力したい文字の行が反転した
らスペースキーを押し、さらに入力したい文字
が反転したらスペースキーを押す。



同時に 2 つのキーを押せないときは 「固定キー機能」を活用

例えば、テキストやファイルをコピーするときに、Ctrl キーと C キーを同時に押せばコピーでき
ます。しかし、2 つのキーを同時に押すことができない場合は「固定キー機能」が役に立ちます。

「固定キー機能」の設定方法 (マウスの場合)



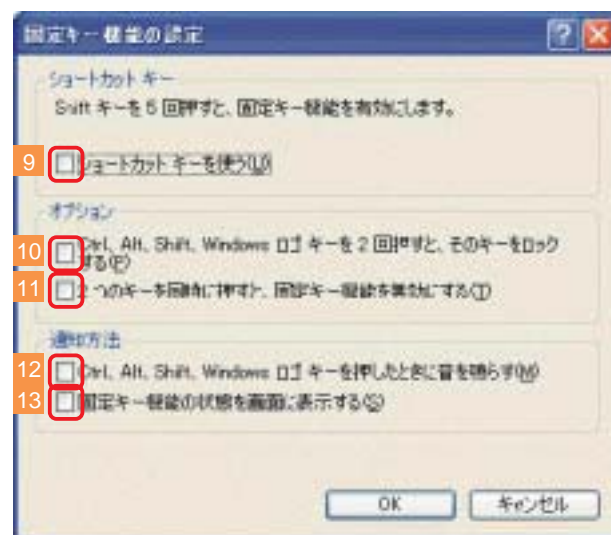
- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [設定 (S)] を選択
- 3 [コントロール パネル (C)] を選択



- 4 [ユーザー補助のオプション] を選択



- 5 [キーボード] タブを選択
- 6 [固定キー機能を使う (U)] を選択
- 7 設定を終了するときは [OK] を選択。固定キー
機能が設定される
- 8 さらに固定キー機能の詳細設定をしたいときは
[設定 (S)] を選択



9 「固定キー機能の設定」が表示される。Shift キーを 5 回押すと「固定キー」が有効になるショートカット キーを活用したければ、[ショートカット キーを使う (U)] を選択

10 [Ctrl、Alt、Shift、Windows ロゴ キーを 2 回押すと、そのキーをロックする (P)] を選択すれば、修飾キー (Ctrl、Alt、Shift) または Windows ロゴ キーを続けて 2 回押すと、次に同じキーを押すまで、そのキーがアクティブな状態になる

11 [2 つのキーを同時に押すと、固定キー機能を無効にする (T)] を選択すれば、修飾キー (Ctrl、Alt、Shift) または Windows ロゴ キーと別のキーを同時に押すと、固定キー機能が無効になる

12 [Ctrl、Alt、Shift、Windows ロゴ キーを押したときに音を鳴らす (M)] を選択すれば、修飾キー (Ctrl、Alt、Shift) または Windows ロゴ キーを押したり、ロックしたり、離したりすると、それぞれ別の音が鳴る

13 [固定キー機能の状態を画面に表示する (S)] を選択すれば、固定キー機能が有効なとき、固定キー機能アイコンがタスク バーに表示される

「固定キー機能」の設定方法 (キーボードの場合)

1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す (スタートが起動)



2 S キーを押し [設定 (S)] を選択する



3 C キーを押し [コントロール パネル (C)] を選択



4 コントロール パネルが開いたら、方向キーで [ユーザー補助のオプション] を選択



5 Enter キーを押す



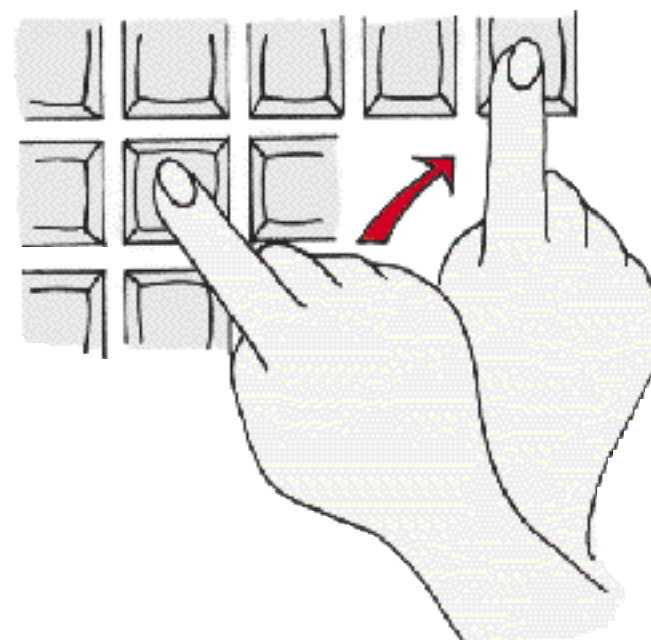
6 U キーを押し [固定キー機能を使う (U)] を選択



7 設定を終えるときは Enter キーを押す。固定キー機能が設定される



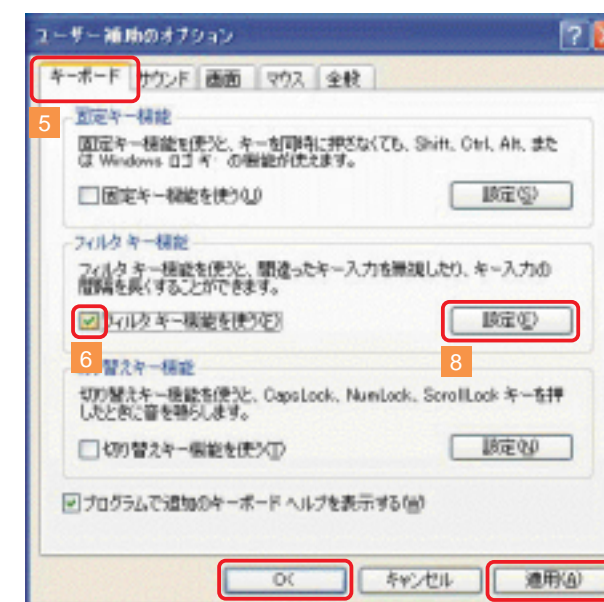
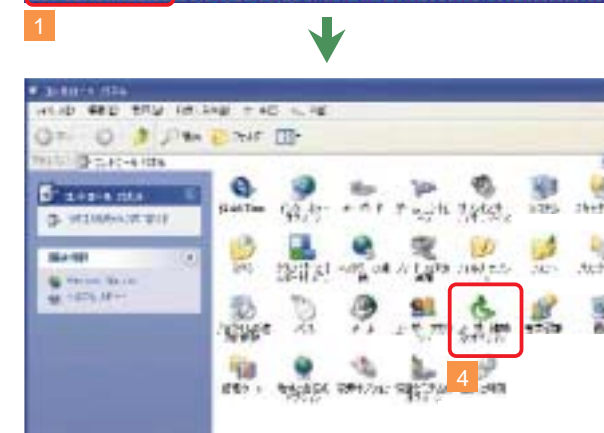
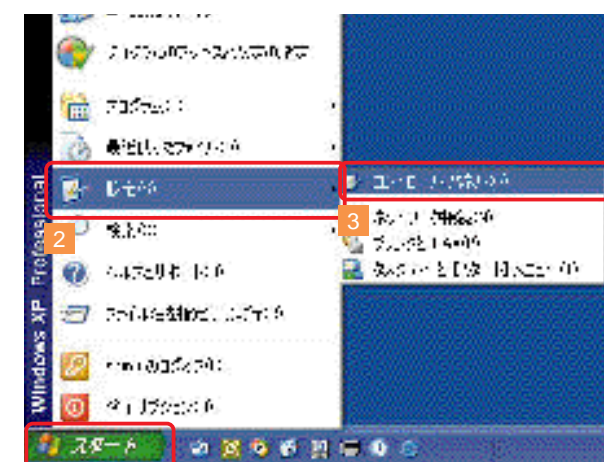
8 詳細に設定したいときは、S キーを押し [設定 (S)] を選択する



「フィルタ キー機能」を有効にして キーの誤操作を未然に防ぐ

1 つのキーだけ押したいのに複数のキーを押してしまったり、1 つのキーを何度も押し続けてしまうことがあります。「キー ガード」のような製品を活用して物理的に防ぐのも有効な方法ですが、「ユーザー補助機能」に搭載されているさまざまな機能を設定すれば、いま使っているキーボードのままで、ストレスなく入力することができます。

「フィルタ キー機能」の設定方法 (マウスの場合)



1 画面左下の [スタート] ボタンから

2 [設定 (S)] を選択

3 [コントロール パネル (C)] を選択

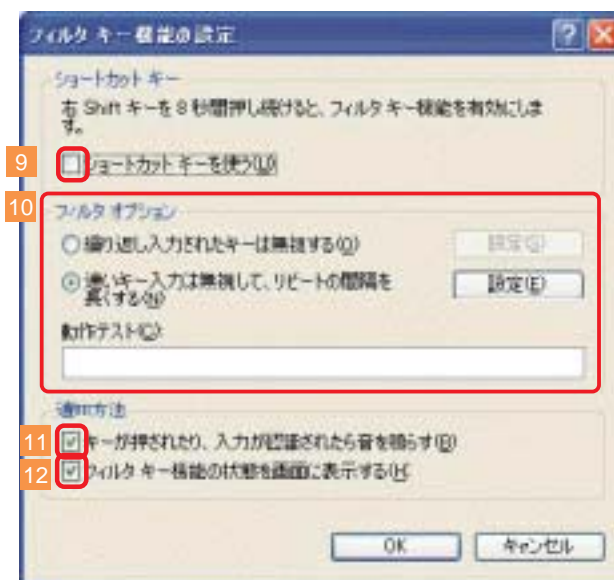
4 [ユーザー補助のオプション] を選択

5 [キーボード] タブを選択

6 [フィルタ キー機能を使う (F)] を選択

7 設定を終えるときは [OK] または [適用 (A)] を選択。フィルタ キー機能が設定される

8 さらにフィルタ キー機能の詳細設定をしたいときは、[設定 (E)] を選択



9 「フィルタ キー機能の設定」が表示される。
[ショートカット キーを使う(U)]を選択すると、右 Shift キーを 8 秒以上押し続けることでフィルタ キー機能の切り替えが可能になる

10 間違えて押したキーが認識されるのを防ぎたいときは、[繰り返し入力されたキーは無視する(P)]を選択。短時間しか押していないキーを認識しないように設定したいときは、[速いキー入力は無視して、リピートの間隔を長くする(N)]を選択。いずれも、すぐ右に明示される [設定(E)] から、その詳細を設定できる

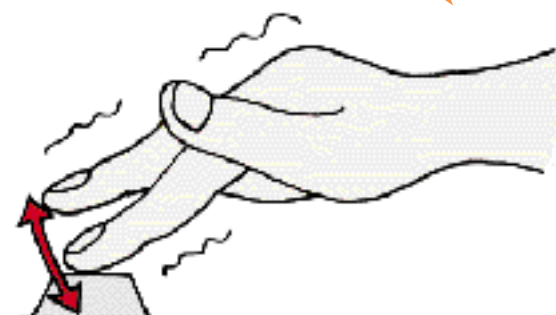
11 キーを押したときに警告音が鳴り、認識されたら別の警告音が鳴るように設定したいときは、[キーが押されたり、入力が認識されたら音を鳴らす(B)]を選択

12 フィルタ キー機能が有効なときに、アイコンをタスク バーに表示したいときは、[フィルタ キー機能の状態を画面に表示する(H)]を選択

「フィルタ キー機能」の設定方法 (キーボードの場合)

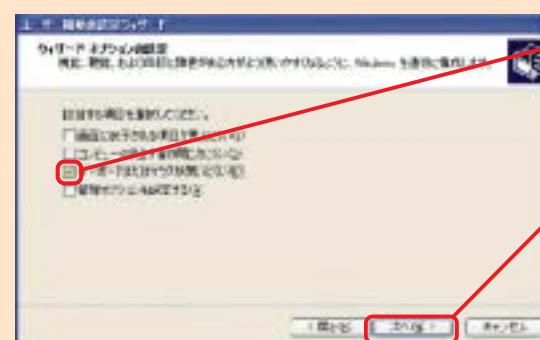
- 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す(スタートが起動)
- 2 S キーを押し [設定(S)]を選択する
- 3 C キーを押し [コントロール パネル(C)]を選択
- 4 コントロール パネルが開いたら、方向キーで [ユーザー補助のオプション] を選択する
- 5 Enter キーを押す
- 6 F キーを押し、[フィルタ キー機能を使う(F)]を選択
- 7 設定を終えるときは Enter キーを押す。フィルタ キー機能が設定される
- 8 詳細に設定したいときは、E キーを押し [設定(E)]を選択する

あっ！
2 回押しちゃった....
...でも、大丈夫。



Point ウィザードからキーボードやマウスの機能を設定する

「固定キー機能」をはじめ、キーボードやマウス操作のさまざまな機能は、[ユーザー補助の設定ウィザード] から設定できます。ウィザードでの設定方法を簡単に紹介します。5 ページを参照して、[ユーザー補助の設定ウィザード] を表示してください。



「ウィザード オプションの設定」が表示されるので、
[キーボードまたはマウスが使いにくい(K)]を選択する

[次へ(N)] を選択



「固定キー機能」が表示される。同時に 2 つのキーを押せないときは、[はい(Y)]を選択

[次へ(N)] を選択



「バウンスキー機能」が表示される。繰り返されるキー入力を無視するように設定したければ、[はい(Y)]を選択

[次へ(N)] を選択

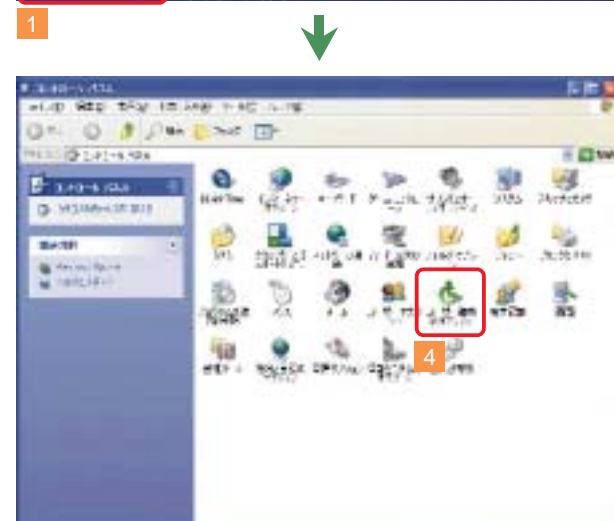
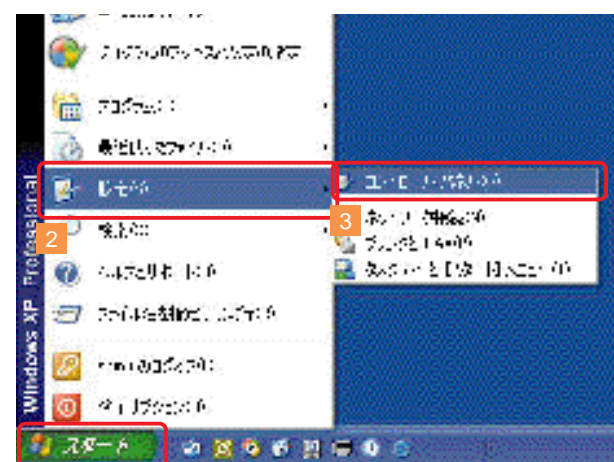


「切り替えキー機能」が表示される。Caps Lock、Num Lock、Scroll Lock キーを間違えて押したら警告音が鳴るように設定したければ、[はい(Y)]を選択する。これ以降、キーボードでの使用方法に関する説明やヒントを表示する「キーボードの補足ヘルプ」や「マウス キー機能 (30 ページ) などとも設定できる

マウス ポインタを「マウス キー機能」を使って キーボードのテンキーで操作する

麻痺や不随意運動などのためにマウスやトラックボールの微妙な操作ができないとき、一般的には、「マウス エミュレータ」と呼ばれる代替機器（スイッチなど）を利用します。キーボードの操作が可能であれば、キーボードのテンキーをそのままマウスの代わりとして使うことができます。これを「マウス キー機能」と呼びます。

「マウス キー機能」の設定方法（マウスの場合）

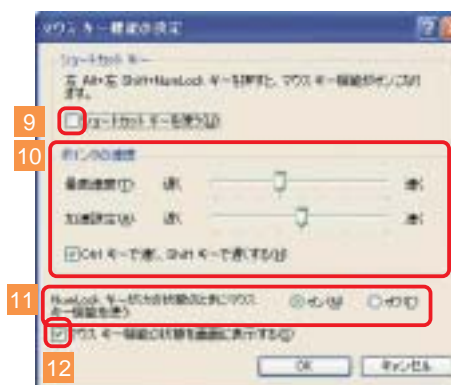


- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [設定 (S)] を選択
- 3 [コントロール パネル (C)] を選択

- 4 [ユーザー補助のオプション] を選択

- 5 [マウス] タブを選択
- 6 [マウス キー機能を使う (M)] を選択
- 7 設定を終えるときは [OK] または [適用 (A)] を選択。マウス キー機能が設定される
- 8 さらにマウス キー機能の詳細設定をしたいときは、[設定 (S)] を選択

- 9 「マウス キー機能の設定」が表示される。[ショートカット キーを使う (U)] を選ぶと、「マウス キー機能」を使うかどうかを、左 Alt + 左 Shift + Num Lock キーを押して選択できる



- 10 「ポインタの速度」ではスライダを動かして次のことが設定できる。「最高速度 (T)」では、「マウス キーの方向キーを押し続けたときに、マウス ポインタが動く速度」を指定できる。「加速設定 (A)」では、「マウス キーの方向キーを押し続けたときにマウス ポインタの速度が最高になるまでの加速度」を指定できる

- 11 Num Lock キーのオン、オフで、マウス キー機能を使うかどうかを選択できる。テンキーをデータの入力にも使いたいときは [オフ (F)] を選び、カーソルの移動/Ins キー/Del キーとして使いたいときは [オン (N)] を選ぶ

- 12 マウス キー機能が有効なとき、アイコンがタスク バーに表示される

「マウス キー機能」の設定方法（キーボードの場合）

<ol style="list-style-type: none"> 1 Ctrl + Esc キーまたは Windows ロゴ キーを押す (スタートが起動) 2 S キーを押し [設定 (S)] を選択 3 C キーを押し [コントロール パネル (C)] を選択 4 コントロール パネルが開いたら、方向キーで [ユーザー補助のオプション] を選択する 5 Enter キーを押す 6 Shift + Tab キーを押し [キーボード] タブを選択する 	<ol style="list-style-type: none"> 7 右方向キーで [マウス] タブを選択する 8 M キーで [マウス キー機能を使う (M)] を選択 9 Enter キーを押す。マウス キー機能が設定される 10 詳細に設定したいときは、S キーを押し [設定 (S)] を選択する
---	--

テンキーでマウスを動かさせます

キーボードで操作するためのいろいろな工夫

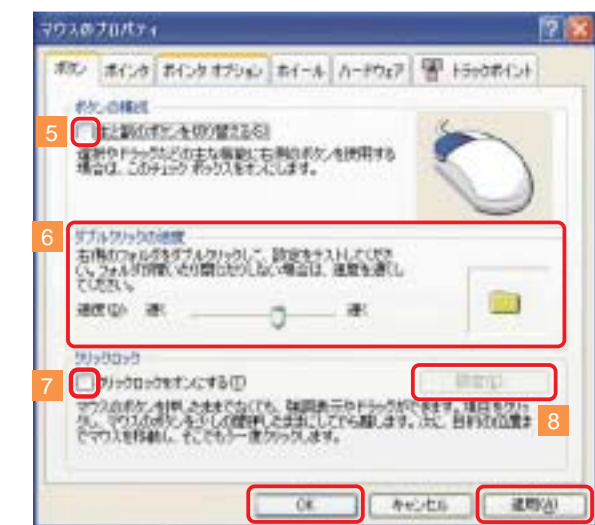
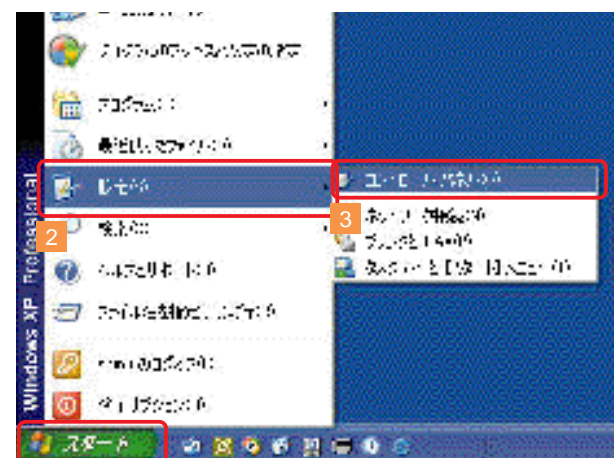
すべてのキーを押すことができない
キーボードの一部は押さえられるけれど、すべてのキーを押すことができない場合、小型のキーボードを手元に置いて利用したり、「スクリーン キーボード」(22 ページ参照) を使うことで問題を解決します。「スクリーン キーボード」は「ユーザー補助機能」に標準搭載されているもの以外に、市販の製品もあります。

上肢で直接キーを押すことができない
何らかの理由で上肢でキーを直接押せないときは、例えばスティックを口にくわえて頭を動かしてキー入力するという方法もあります。市販の製品もありますが、リハビリテーションの専門家である理学療法士や作業療法士などに依頼して補助具として作ってもらうこともできます。

マウスの設定をいろいろ変えて 使いやすくする

マウスの細かな動きの調整や、クリック ボタンの動作を設定し直すことで、標準のマウスが利用しやすくなる場合があります。ポインタの色や形を変えることもできます。

「マウス」の設定方法



- 1 画面左下の [スタート] ボタンから
- 2 [設定 (S)] を選択
- 3 [コントロール パネル (C)] を選択

- 4 [マウス] を選択

- 5 「ボタンの構成」が表示される。ここでは、ボタンの設定を変更できる。[主と副のボタンを切り替える (S)] を選択すると、右と左のボタンの機能が入れ替わる。例えば、左手でマウスを扱う場合に便利な機能

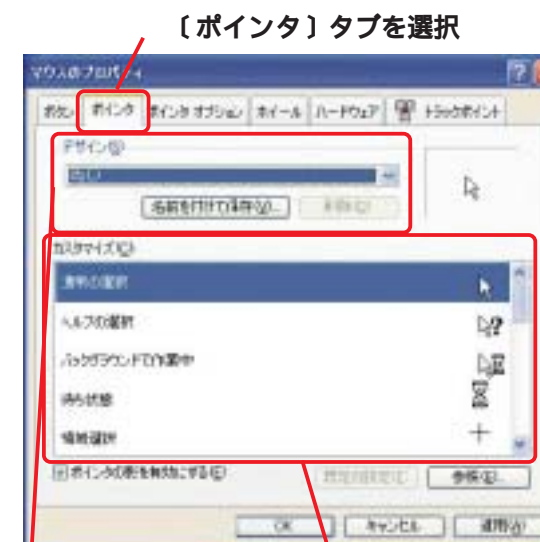
- 6 「速度 (D)」のスライダで、ダブルクリックの速度を調節できる。例えばダブルクリックするのが苦手な場合、「遅く」の方へドラッグすれば、使いやすくなる

- 7 [クリックロックをオンにする (T)] を選択すると、マウス ボタンを少しの間押すだけで、マウス ボタンがロックされ、手を離しても、文字の選択やドラッグ操作ができる。クリックロックを開放するときは、もう一度クリックする

- 8 [設定 (E)] を選択
- 9 [OK] または [適用 (A)] を選択し、設定を終了する

ほかにもできるマウスの設定変更

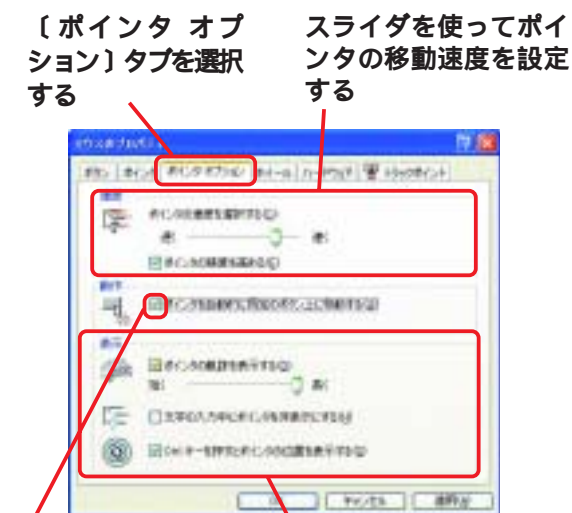
ポインタの形状や色を変える



大きさや色の組み合わせで、自分に合った状態のポインタを選ぶ

設定したポインタの一覧が表示され、外観をカスタマイズすることもできる

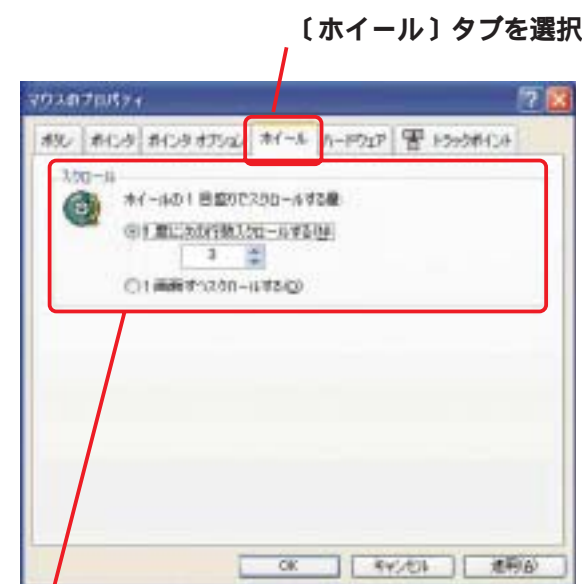
ポインタの動きを調節する



[ポインタを自動的に既定のボタン上に移動する (U)] を選択すると、[OK] や [適用] などに自動的にポインタが移動する

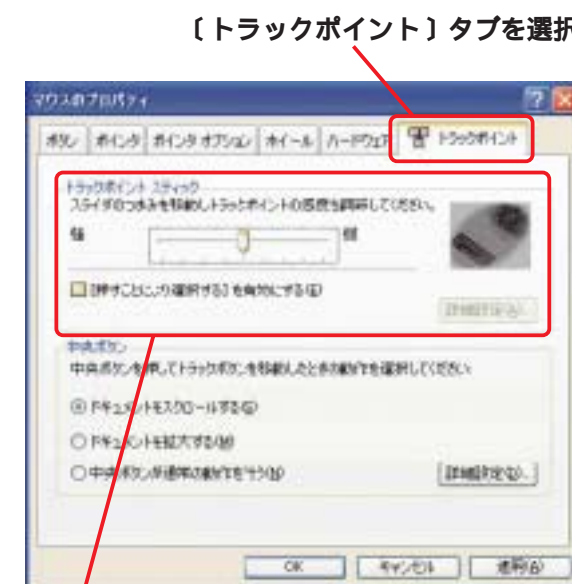
ポインタの軌跡を表示したり、[Ctrl キーを押すとポインタの位置を表示する (S)] を選択すると、どこにポインタがあるか認識しやすくなる

スクロールの量を調節する



ホイールを 1 目盛り回転したときにスクロールされる量を設定できる。特定の行数または 1 画面ずつスクロールできる

トラックポイントの設定を調節する



マウスだけではなく、トラックポイントの設定 (感度) も変更できる

Q&A

ここまで、掲載しきれっていない情報などを、
Q&A というスタイルでお伝えします。

Q

フィルタ キー機能によって、キーの誤入力はかなり少なくなりましたが、標準のキーボードそのものが使いにくいのです。

A

「大型のキーボード」を使うという選択肢があります。キーが大きく扱いやすいため、誤入力を減らすことができます。なかには、キー配列を変更できるタイプもあります。

または、「キーガード」を使ってみてはどうでしょうか。隣のキーボードに触れないようなガードをつけるのですが、「キーガード」の上に手を置いて穴に指を入れて入力を行うので、誤操作の心配が減ります。市販されているものの種類も豊富です。

Q

標準のキーボードやマウス以外の入力装置には、どのようなものがあるのか、具体的に知りたいのですが。

A

大別すると「符号化法」と「走査法」があります。符号化法とは、モールス信号のように、スイッチの押し方（長く、短く）によって信号を作る方法です。走査法とは、モニターに表示させたスクリーン キーボードの上を、自動あるいは手動でカーソルを移動させ、利用者がスイッチなどで確定する方法です。どちらも1つのスイッチでPCを操作できます。

スイッチには、押すと作動するプッシュ スwitchのほか、握る、傾ける、ひもを引く、息を吸ったりはいたりする、舌で押さえる、音声で作動させるなどのタイプがあります。

Q

知らない間に「ユーザー補助機能」で設定したはずのことができなくなりました。しばしば起きるのですが、原因がわかりません。

A

コントロール パネル内にある「ユーザー補助のオプション」の「自動リセット」が有効になっているのかもしれません。

「自動リセット」が選択されていると、一定時間コンピュータが放置されたとき、「固定キー機能」「サウンド表示」「マウス キー機能」「フィルタ キー機能」「切り替えキー機能」「ハイコントラスト」が無効になります。「シリアルキー デバイス」は無効になりません。「ユーザー補助のオプション」を開き、「全般」タブを選択して、確認してください。

Q

車いすやベッド上など、いろいろな環境で操作するのに便利なコンピュータはありますか。

A

ノート型のパソコンなど、片手でカバーの開閉ができるタイプが便利です。

またタブレット PC というものもあります。ディスプレイ上でタッチパネル入力ができ、自然落下の衝撃にも耐えられるボディ設計になっています。

本体と液晶ディスプレイを分離して利用できるパソコンもあります。パソコン本体ではないのですが、アーム式のタッチパネル ディスプレイもあり、モニタ画面が全方位調整可能です。

Q

画面情報を音声で知らせてくれるソフトウェアについて、教えてください。

A

スクリーン リーダー（読み上げソフトウェア）と呼ばれるものがあります。

スクリーン リーダーを日本語環境で利用し、仮名入力したものを漢字変換する際には、漢字を音声で確認しなければなりません。それらは漢字詳細読み機能と呼ばれています。スクリーン リーダーには、点字表示機能を備えたものもあります。

Q

点字を使って、コンピュータを活用したいと考えています。具体的には、こういった準備が必要なのでしょうか。

A

入力装置として、点字キーボードという製品があります。また、一般のキーボードを使って点字入力をできるようにするソフトウェアもあります。

画面を点字で知るためには、「点字ディスプレイ」が必要です。カーソル行の、あるいはポインタ位置の文字を、ピンの凹凸で提示します。

点字ディスプレイ以外にも、点字プリンタを利用すれば、画面情報を点字出力し、情報を得ることができます。

Q

パソコンの設定を 1 人で変更するのはとても不安です。周囲にはアクセシビリティについて詳しい人が誰もいません。失敗して元の設定に戻らなかったら大変だし....。

A

この冊子があれば、かなりのことができるはず。それでも不安なときは、巻末でご紹介しているサイト、「こころWeb」や「コミュニケーションSIG」に相談されてはどうでしょうか。丁寧に対応していただけます。

さらに自分の家まで来てほしいという方は、「パソコン ボランティア」（略称：パソボラ）がおすすめです。巻末で代表的なサイト「JDパソコンボランティア支援センターWeb」をご紹介しますので、アクセスしてみてください。

「アクセシビリティ」に役立つ厳選サイト

最新情報のチェックはもちろん、
メーリングリストなどに登録して意見交換するのもお勧めです。



マイクロソフト アクセシビリティ
<http://www.microsoft.com/japan/enable/default.asp>

マイクロソフトのアクセシビリティに関するホームページ。アクセシビリティ情報、製品情報、ニュースとイベント、障害別のリソース ガイドなど、内容は多岐にわたる。ニュース レターに申し込めば、最新情報がメールで届けられる。



こころWeb
<http://www.kokoroweb.org/>

コミュニケーション、コンピュータ アクセスを中心としたテクニカル エイド情報満載のサイト。スペシャル メッセージを寄せていただいた、中邑助教授が管理している。状況別の技術的解決策や相談コーナーもある。



保健福祉広報協会
<http://www.hcr.or.jp>

国内最大規模の福祉機器展である「国際福祉機器展（HCR）」を主催する保健福祉広報協会が運営する。協会が発行しているカタログ集も申し込める。出展企業のリンク集や、用具全般の検索ページもある。



財団法人テクノエイド協会
<http://www.techno-aids.or.jp/index.htm>

福祉用具の研究開発などの推進、福祉用具の試験評価などを目的として設立された協会のサイト。福祉用具やメーカーの検索はもちろん、福祉用具の選び方や使い方の情報を福祉用具分類コードなどから検索して調べられる。



ユーディット
<http://www.udit-jp.com/>

障害のある方やご高齢の方が使いやすい製品の企画、コンサルティングを行う会社のサイト。支援技術、情報のユニバーサル デザインを研究している。ウェブ制作におけるガイドラインも分かりやすく紹介してある。



コミュニケーションSIG
<http://www.comsig.jp/>

日本リハビリテーション工学協会会員によって構成されるグループのサイト。同グループの活動の中心は、工学技術を用いたコミュニケーション支援で、サイトは活動報告の情報が中心。疑問やトラブルが発生したら問い合わせよう。快く相談にのってくれる。



J D パソコンボランティア支援センターWeb
<http://www.psv.gr.jp/>

障害のある方の SOS に応えるパソコン ボランティア（略称パソボラ）のサイト。メンバーは、エンジニアだけではなく、主婦、学生、障害のある方自身など、さまざま。実際に困っている方のお宅に訪問して解決してくれる。



Trace Research & Development（英語）
<http://trace.wisc.edu/>

ウイスコンシン大学マジソン校内にあるトレース センターのサイト。支援技術やメーリングリストの紹介がある。所長を務めるグレッグ・バンダーハイデン氏は、アクセシビリティの代表的なパイオニアの 1 人。

マイクロソフトは今後も、
「アクセシビリティ」を推進します。

マイクロソフトは、
障害のある方を含むすべての人にとって使いやすい製品や
情報技術を開発していくことが自らの責任であると認識し、
全社的に以下のような「アクセシビリティ」への取り組みを行っております。

- ・社内外のソフトウェア開発者の指針となるアクセシビリティ ガイドラインを作成しています。
- ・障害のある方からのご要望を製品やサービスの計画、開発などに取り入れています。
- ・障害のある方向けの技術の開発を支援しています。
- ・障害のある方を積極的に採用し、製品開発、サービス、企業文化に貢献していただいています。
- ・製品およびサービスを更新する際に、それまで明らかになったアクセシビリティ上の問題に対処しています。