



ウェブ利用時の障壁

- 目が見えない。視覚的な情報が理解できない。
- スクリーンリーダーによる音声読み上げ (または点字出力) がないと利用できない。
- 自由にポインティング (マウスでのクリックや指でのタップ) ができない。

視覚障害 (全盲)

解決方法

- 文字情報は画像ではなくテキストで作る。
- 画像やアイコンに対して、代替テキストを提供する。
- 映像コンテンツに対して、代替コンテンツ (音声解説など) を提供する。
- 見出し構造やランドマークを適切にマークアップする。
- キーボード操作だけですべての機能を利用できるようにする。
- リンクやボタンのラベルを具体的に記述する。
- フォームの入力要素にはラベル (label 要素) を付ける。
- テーブル (表) はシンプルな構造にし、見出しセルを th 要素にする。
- インタラクションに伴う動的な状況の変化がスクリーンリーダーでも伝わるようにする (WAI-ARIA)。
- ページの読み込みと併せて勝手に音声を出さない。



ウェブ利用時の障壁

- ・ 目が見えにくい。
 - ・ 明瞭に見えない (ぼやける、重なる)。
 - ・ まぶしい。
 - ・ ちらつく。
 - ・ 視野を広く見ることができない。
 - ・ 視野の中心が欠ける。
 - ・ 焦点が定まらない (震える)。
- ・ 見えにくさによっては、スクリーンリーダーによる音声読み上げに頼ることもある。

視覚障害 (ロービジョン)

解決方法

- ・ ズーム (画面表示の拡大) を妨げない。
- ・ ユーザーインターフェースの慣例 (おなじみのパターン) に従う。
- ・ 文字色と背景色のコントラストを十分に保つ。
- ・ ユーザーエージェントの機能で色を反転表示しても、情報が伝わるようにする。
- ・ ユーザーが独自のスタイルシートを使うことを妨げない。
- ・ 情報のチャンク (塊やつながり) に配慮してレイアウトする。
- ・ 偶発的なトリガー (マウスオーバーやキーボードフォーカス) でコンテンツを変更しない。
- ・ 音声読み上げ順と視覚的なレイアウトを合致させる。

色覚特性 / グレースケール印刷



ウェブ利用時の障壁

- ・ 色が識別しにくい。
 - ・ P型 (赤の視感度がないか低い)
 - ・ D型 (緑の視感度がないか低い)
 - ・ T型 (青の視感度がないか低い)
 - ・ A型 (色の識別ができず明暗でしか判別できない)
- ・ ウェブページをグレースケールで印刷する場合、情報識別を色に依存しているコンテンツだと判別できない。
- ・ モノクロの電子書籍リーダーで (電子書籍からのリンクなどで) ウェブページを開く場合、情報識別を色に依存しているコンテンツだと判別できない。

解決方法

- ・ 色だけで情報を識別させない。
 - ・ リンク (特に文中のリンク) には下線を付ける。
 - ・ 文字の大きさや太さなど、色以外の要素を用いてテキストのビジュアルヒエラルキー (視覚的な優先度) を表現する。
 - ・ 図 (グラフなど) においては、色以外の形状も、視覚的な判別の手がかりとして付ける。
- ・ グレースケール表示でもコンテンツを理解/利用できるようにする。



ウェブ利用時の障壁

- 音が聞こえない、または聞こえにくい。
- 公共の場 (交通機関、図書館、など) にいて、音を出せない (Bluetooth イヤホンのバッテリー切れ、イヤホン忘れ、といった状況も含む)。
- コンテンツに用いられている言語が母語ではないユーザーが、音声を正しく聞き取れない。

解決方法

- 音声コンテンツに対して、トランスクリプト (書き起こし文) を併せて提供する。
- 音声付き動画コンテンツに対して、キャプション (字幕) を併せて提供する。

運動障害



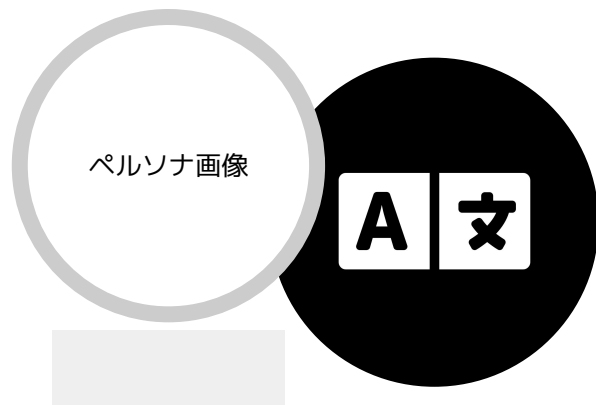
ウェブ利用時の障壁

- 自由にポインティング (マウスでのクリックや指でのタップ) ができない。以下の手段に頼る必要がある。
 - PC キーボード
 - マウススティック
 - 各種スイッチ (ボタン)
 - 音声認識ソフト
 - 視線入力装置
 - …etc.
- デバイスの向きを自由に変えることが難しい。

解決方法

- キーボード操作だけですべての機能を利用できるようにする。
- キーボード操作によるフォーカス位置を視認できるようにする。
- リンクやボタンなどは、精緻なポインティング操作ができなくてもクリック / タップ / 実行できるよう、十分な大きさにする。
- リンクやボタンのラベルを具体的に記述する。テキストで記述し、適切にマークアップする。
- デバイスの向きが「ポートレート (縦)」 「ランドスケープ (横)」 どちらでも問題なく利用できるようにする。

認知 / 学習障害



ウェブ利用時の障壁

- ・ 情報を認知したり記憶することが難しい。
- ・ 外的な刺激によって集中が妨げられる。
- ・ 文字を読むのが難しい。(ディスレクシアなど)

解決方法

- ・ ユーザーインターフェースの慣例 (おなじみのパターン) に従う。
- ・ コンテンツはなるべく平易な言葉で表現する。
- ・ 見出しを提示してコンテンツの概要をつかみやすくする。
- ・ 読まなくても理解できるよう、視覚表現 (画像、図、アイコン、シンボルなど) を適宜用いる。
- ・ コンテンツに時間制限がある場合、ユーザーが任意で解除または調整できるようにする。
- ・ コンテンツ内の動きや点滅は、5秒以内にとどめるか、ユーザーが任意で停止できるようにする。
- ・ コンテンツ表現において、1秒に3回以上の閃光は用いない。
- ・ 視認性のよいフォントを用いる。
- ・ 文字サイズや行間を十分な大きさにして、可読性を高くする。

加齢



ウェブ利用時の障壁

- ・ 精緻なポインティング (マウスでのクリックや指でのタップ) が難しい。
- ・ 小さな文字や薄い文字が見にくい。(老眼)
- ・ 耳が遠い。
- ・ 情報を認知したり記憶することが難しい。
- ・ 思い込みで判断しやすい。

解決方法

- ・ リンクやボタンなどは、精緻なポインティング操作でなくてもクリック / タップ / 実行できるよう、十分な大きさにする。
- ・ 文字色と背景色のコントラストを十分に保つ。
- ・ 文字サイズや行間を十分な大きさにして、可読性を高くする。
- ・ ユーザーインターフェースの慣例 (おなじみのパターン) に従う。
- ・ コンテンツはなるべく平易な言葉で表現する。
- ・ 見出しを提示してコンテンツの概要をつかみやすくする。
- ・ 読まなくても理解できるよう、視覚表現 (画像、図、アイコン、シンボルなど) を適宜用いる。

モバイル



ウェブ利用時の障壁

- 画面が小さく、情報を得るための視野が狭い。
- 文字が小さくなりがちで、読みにくい。
- 屋外で使用する場合、自然光のまぶしさでコンテンツが見にくい。
- 指でタップするので、マウスに比べて精緻なポインティングが難しい。
- ハードウェアのキーボードに比べて文字のタイピングが面倒。
- マウスを前提としたインタラクション (マウスオーバーなど) を利用できない。

解決方法

- ユーザー体験 (UX) の観点からコンテンツの優先順位を明確にし、伝えたいことを上位に提示する。
- 文字サイズや行間を十分な大きさにして、可読性を高くする。
- ズーム (画面表示の拡大) を妨げない。
- 文字色と背景色のコントラストを十分に保つ。
- リンクやボタンなどは、精緻なポインティング操作でなくてもタップできるように、十分な大きさにする。
- 文字入力 (タイピング) の発生をなるべく少なくする。
- マウスオーバー (hover) 依存のインタラクションを実装しない。