

# 障害者向け機器の紹介

サービスに役立つ様々な機器等

突然ですが

図書館入口わかりやすいですか？

図書館に入った後、カウンターまでわかりやすいですか？

入り口は大切です!!

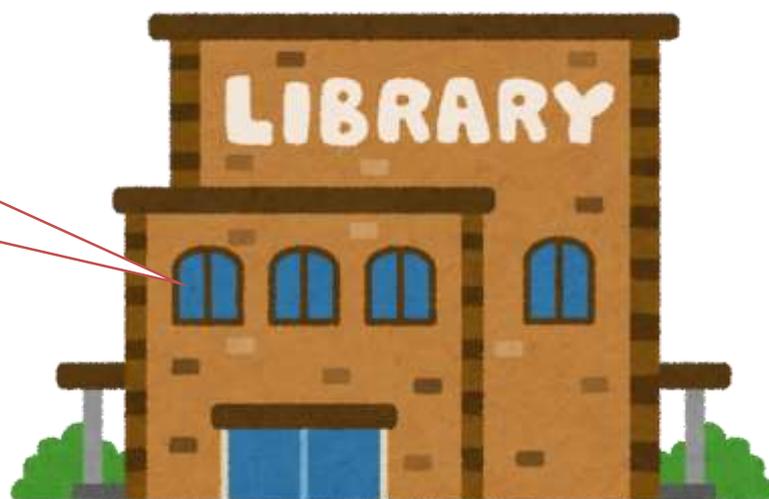
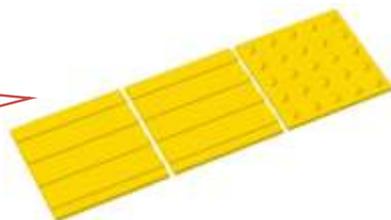
# 読書機器ではないですが・・・



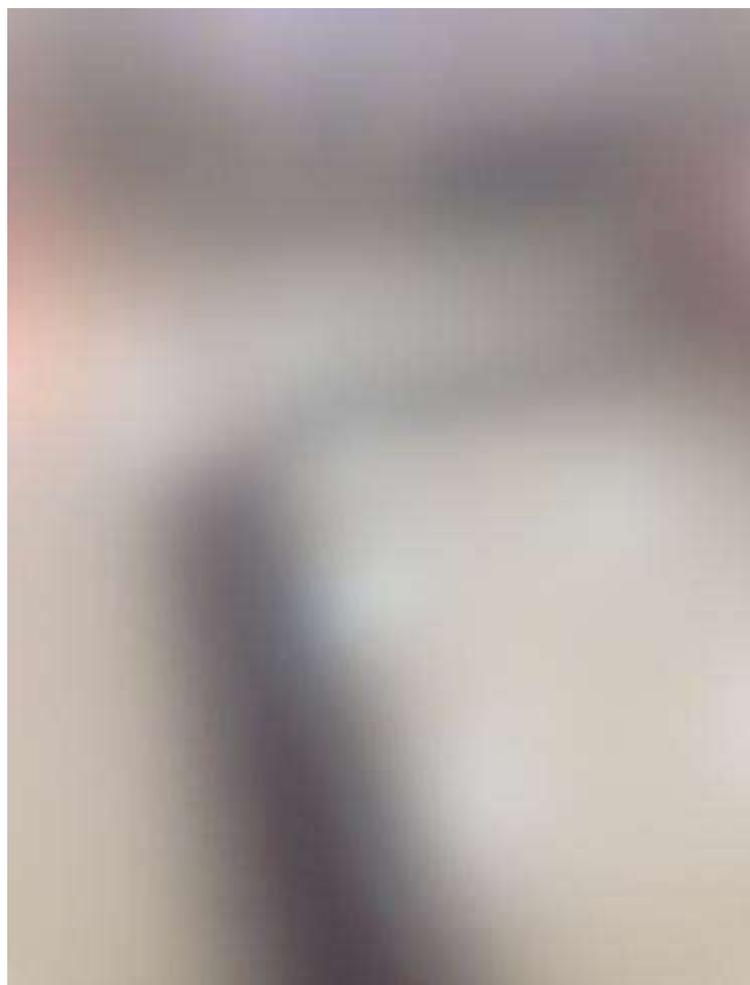
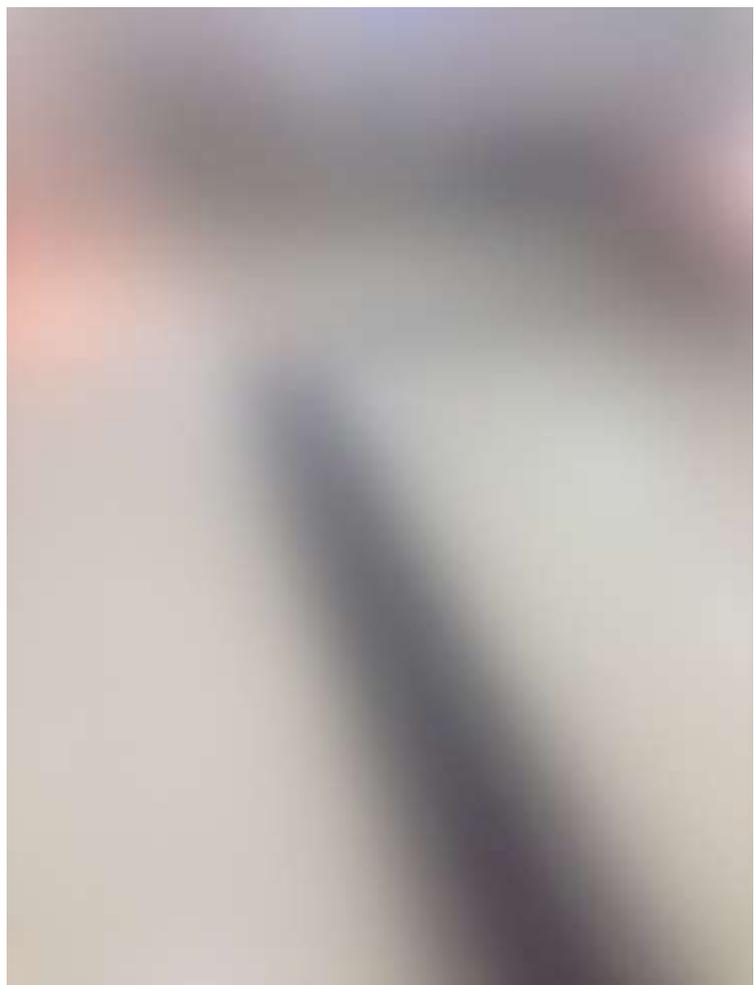
視覚障害者を安全に建物の入口等に誘導するための音声誘導装置（誘導チャイム、誘導鈴とも）

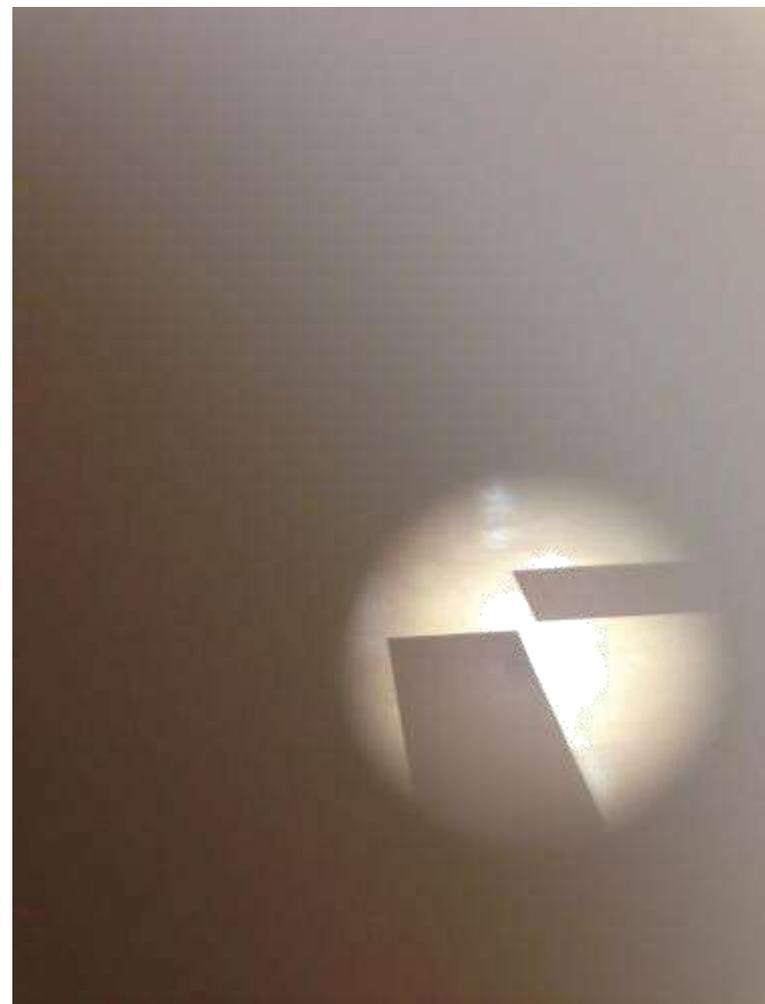
ピン・ポーン

入り口までの  
点字ブロック  
ありますか



読書機器ではないですが・・・







私の職場の  
エレベーターから  
カウンターまでの  
歩導くんです。  
カウンターまで行けると  
安心ですね。



バリアフリー社会の新商品  
公共機関・病院・金融機関などで採用実績多数



視覚障がい者歩行誘導ソフトマット®

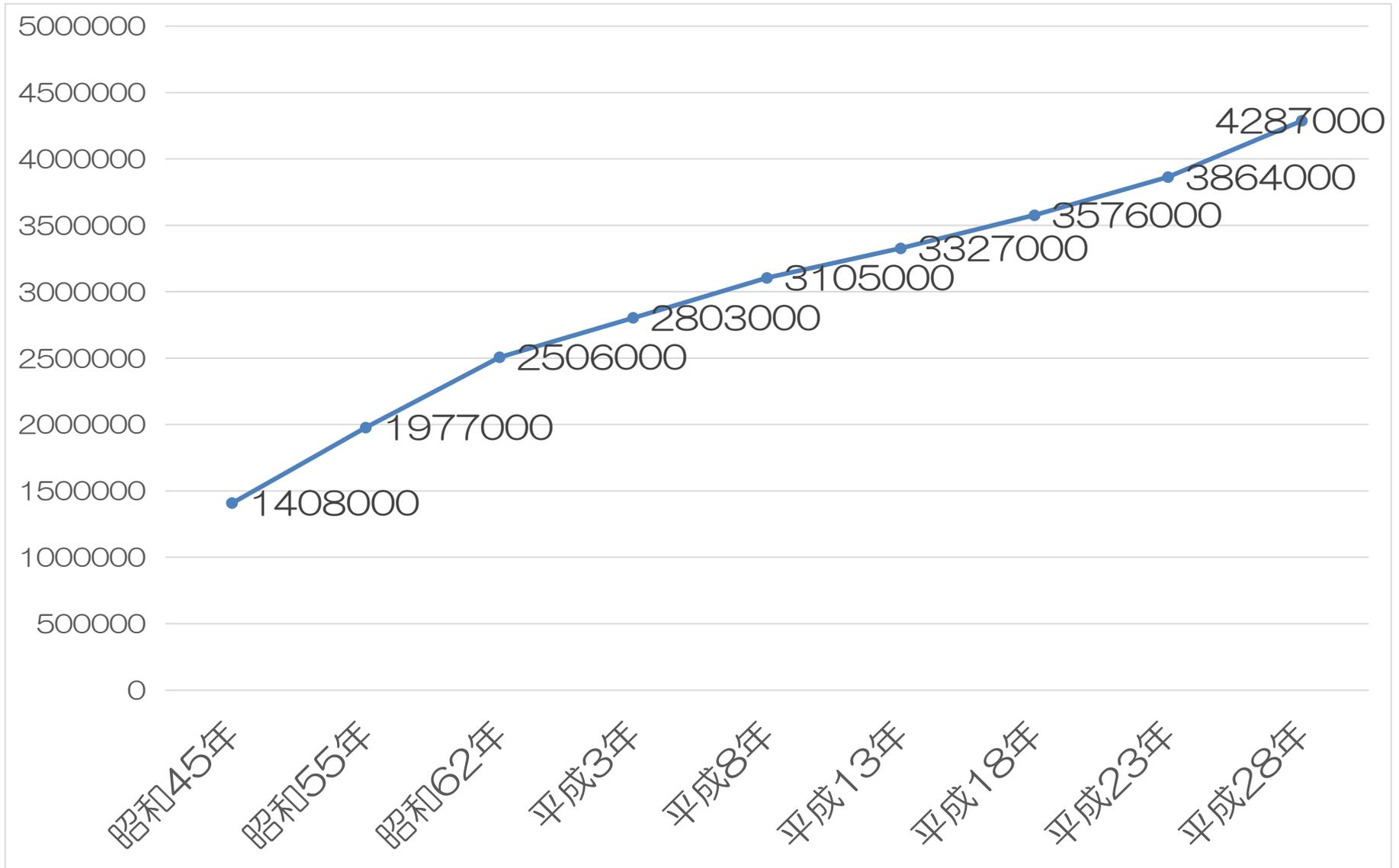
# 本題の前に障害者の現状を確認

- 人数は増えているのか？
- 障害者ごとの人数はどうなっているのか？



# 身体障害者数

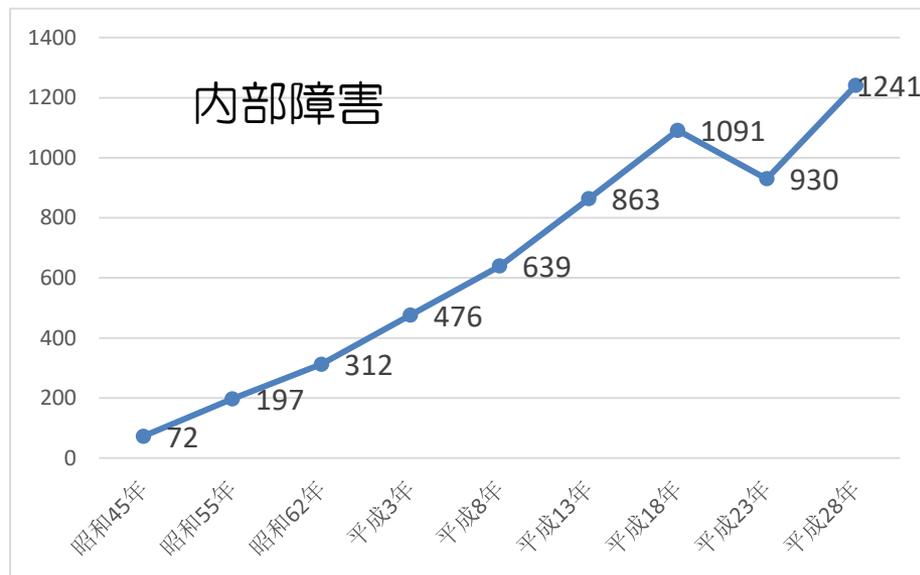
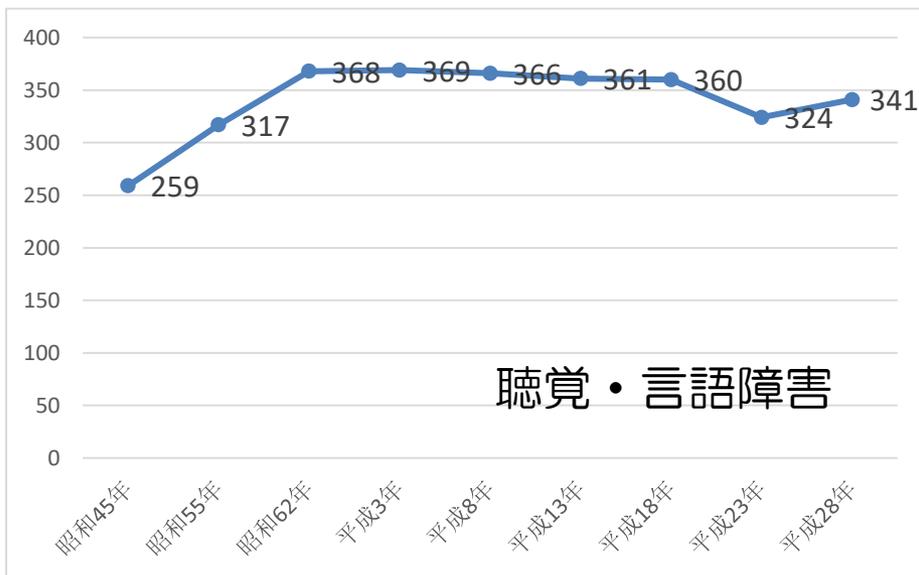
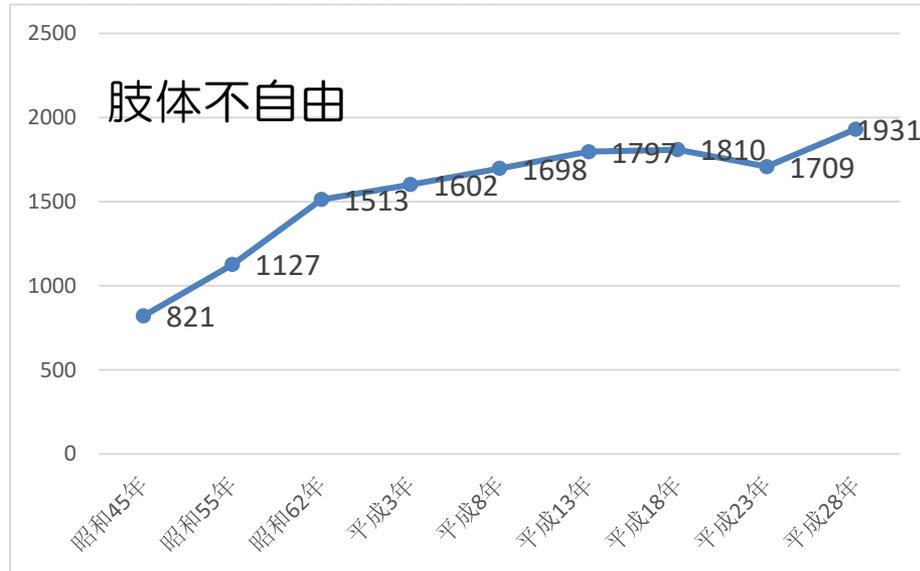
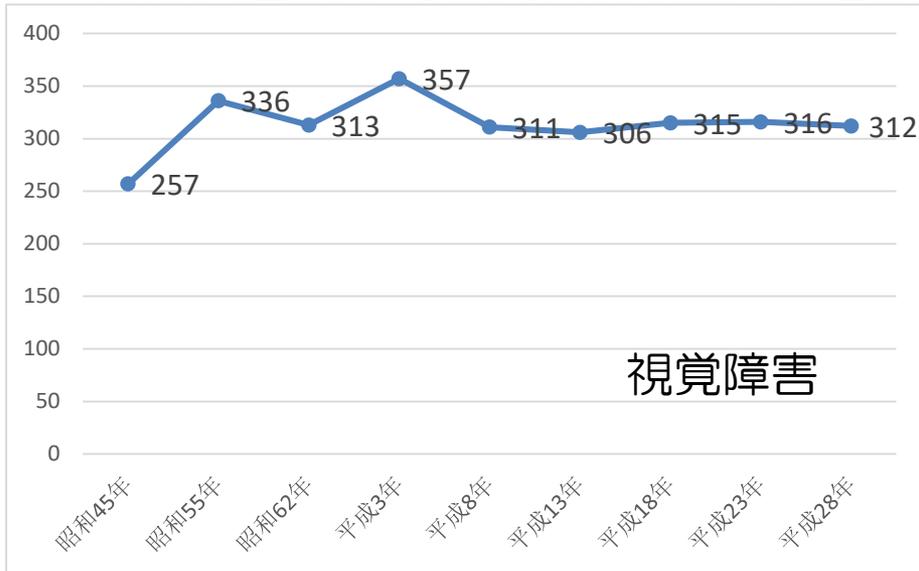
平成30年度障害者白書の数値より



# 障害ごとの障害者数

「平成 28 年生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児者等実態調査）」をもとに作成

単位千人



# 障害者の数

- 障害者の総数は936.6万人であり、人口の約7.4%に相当。
- そのうち身体障害者は436.0万人、知的障害者は108.2万人、精神障害者は392.4万人。
- 障害者数全体は増加傾向にあり、また、在宅・通所の障害者は増加傾向となっている。

## (在宅・施設別)

障害者総数 936.6万人(人口の約7.4%)

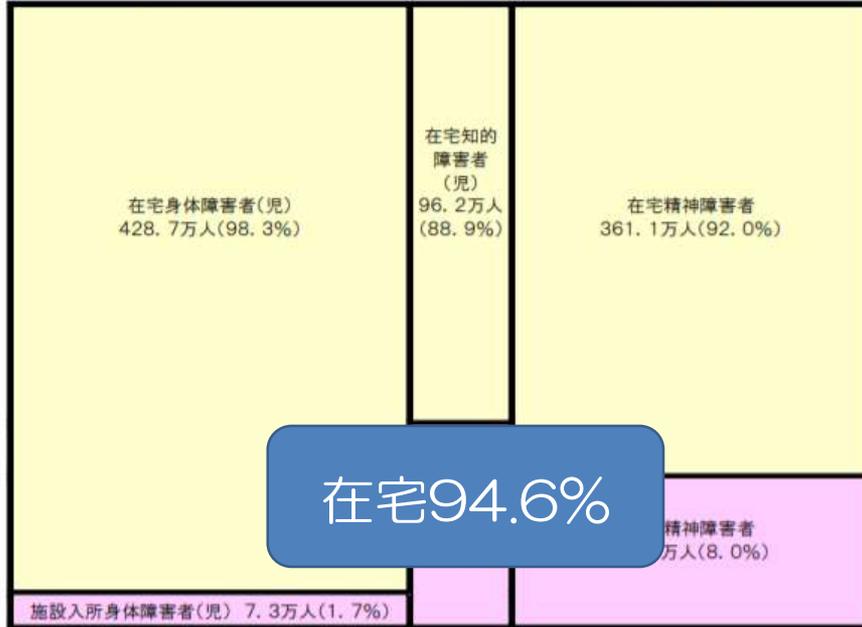
うち在宅 886.0万人(94.6%)

うち施設入所 50.6万人(5.4%)

身体障害者(児)  
436.0万人

知的障害者(児)  
108.2万人

精神障害者  
392.4万人



## (年齢別)

障害者総数 936.6万人(人口の約7.4%)

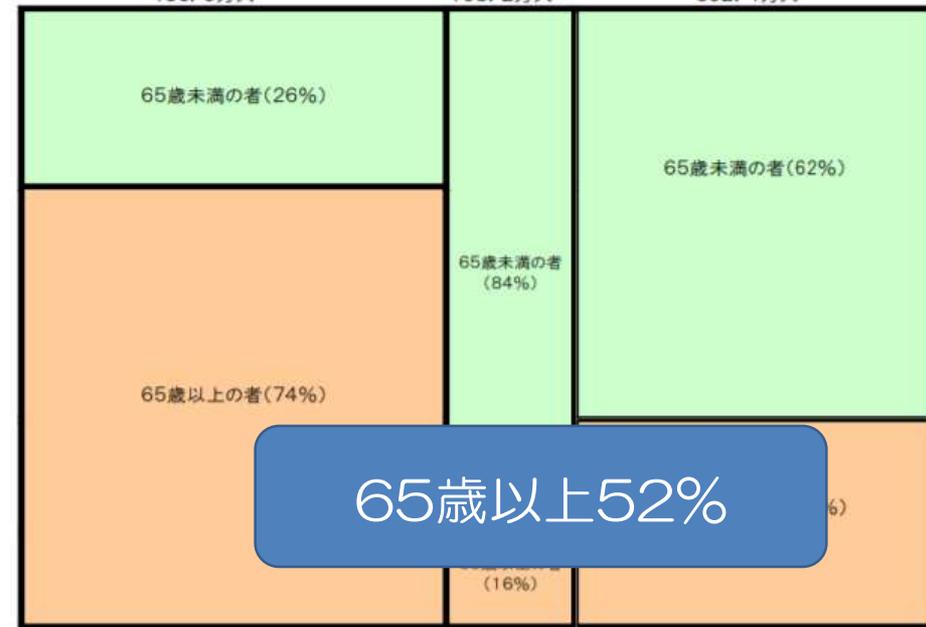
うち65歳未満 48%

うち65歳以上 52%

身体障害者(児)  
436.0万人

知的障害者(児)  
108.2万人

精神障害者  
392.4万人



※身体障害者(児)及び知的障害者(児)数は平成28年(在宅)、平成27年(施設)の調査等、精神障害者数は平成26年の調査による推計。なお、身体障害者(児)には高齢者施設に入所している身体障害者は含まれていない。  
 ※平成28年の調査における在宅身体障害者(児)及び在宅知的障害者(児)は鳥取県倉吉市を除いた数値である。  
 ※在宅身体障害者(児)及び在宅知的障害者(児)は、障害者手帳所持者数の推計。障害者手帳非所持者、自立支援給付等(精神通院医療を除く。)を受けている者は19.4万人と推計されるが、障害種別が不明のため、上記には含まれていない。  
 ※複数の障害種別に該当する者の重複があることから、障害者の総数は粗い推計である。

# 国内にはどの程度の読書が困難な人が・・・

→視覚障害

約31万人

→聴覚障害

約34万人

→上肢障害

約99万人

→知的障害

約108万人



## 参考

→寝たきり

約136万人(要介護4以上)

→ディスレクシア

英語圏は人口の10~20%

読むことに  
一番支障が  
ありそうな

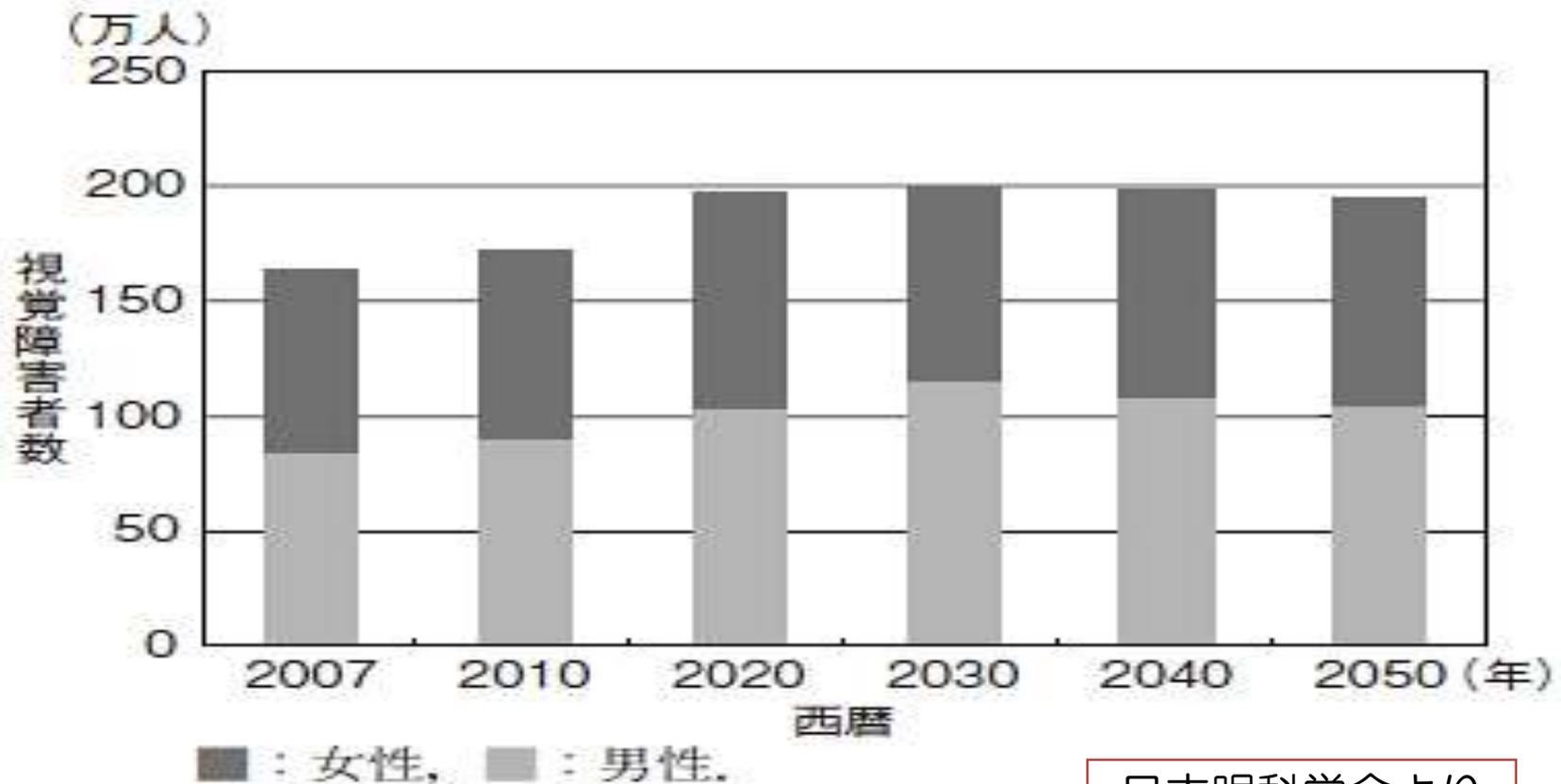
# 見えない・見えにくい人は？

- 日本の法律で定められている視覚障害者数  
(身体障害者手帳所持者)は、約31万人。

→その内の8割は重度障害者といわれる、見えにくい、見えない状態の人。全く見えない人は、1割程度で残りは、明暗も含み何かしら視覚を活用できる人。

\*日本眼科医会では、見えにくくて生活に何らかの支障がある人は164万人と試算。  
145万人がロービジョン(見えにくい)と言われている。

# 視覚障害でいうと 高齢化社会を反映して 2030年まで増加



日本眼科学会より

# まず、最初は環境整備

本を読みに来て読む前に環境でへこたれる  
こともあるかもしれません。  
ハード面はどうでしょうか。

やはり、入り口は大切です!!

# 建築物移動等円滑化基準、 建築物移動等円滑化誘導基準とは？

## 1 出入口

建物の出入口、居室の出入口などは車いすで円滑に利用できるようにすることが必要です。出入口の幅と前後のスペースを確保してください。

- 玄関出入口の幅 (1以上)  
80cm 以上    120cm 以上
- 居室などの出入口  
80cm 以上    90cm 以上

## 2 廊下等

車いすを使用する方の通行が容易なように十分な幅を確保することが必要です。

- 廊下幅  
120cm 以上    180cm 以上

## 3 傾斜路

スロープは緩やかなものとし、手すりを設け、上端には点状ブロック等を敷設してください。長いスロープには踊り場を設けることも必要です。

- 手すりの設置  
片側    両側
- スロープ幅  
120cm 以上    150cm 以上
- スロープ勾配  
1/12 以下    1/12 以下  
(屋外は 1/15 以下)

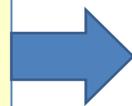
# 通り道

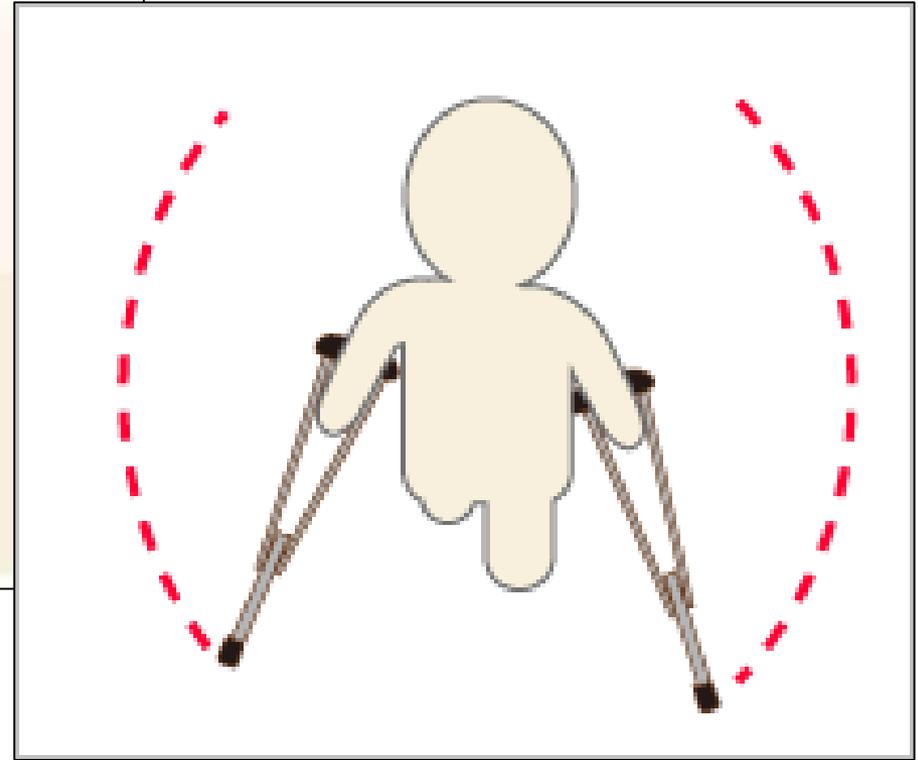
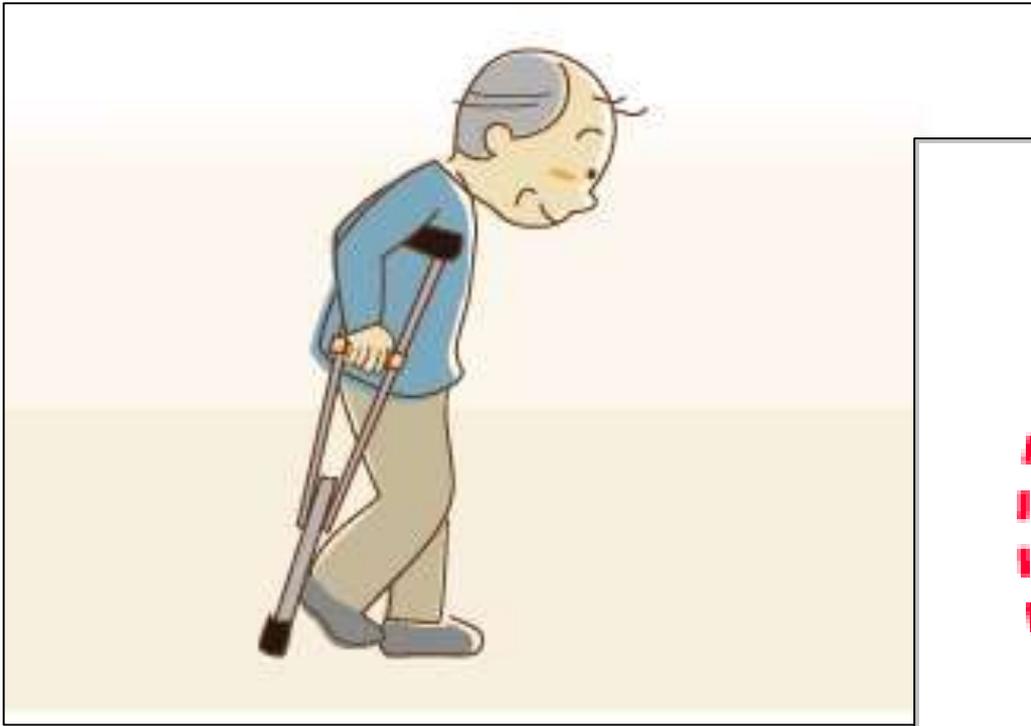




← 広い書架間隔

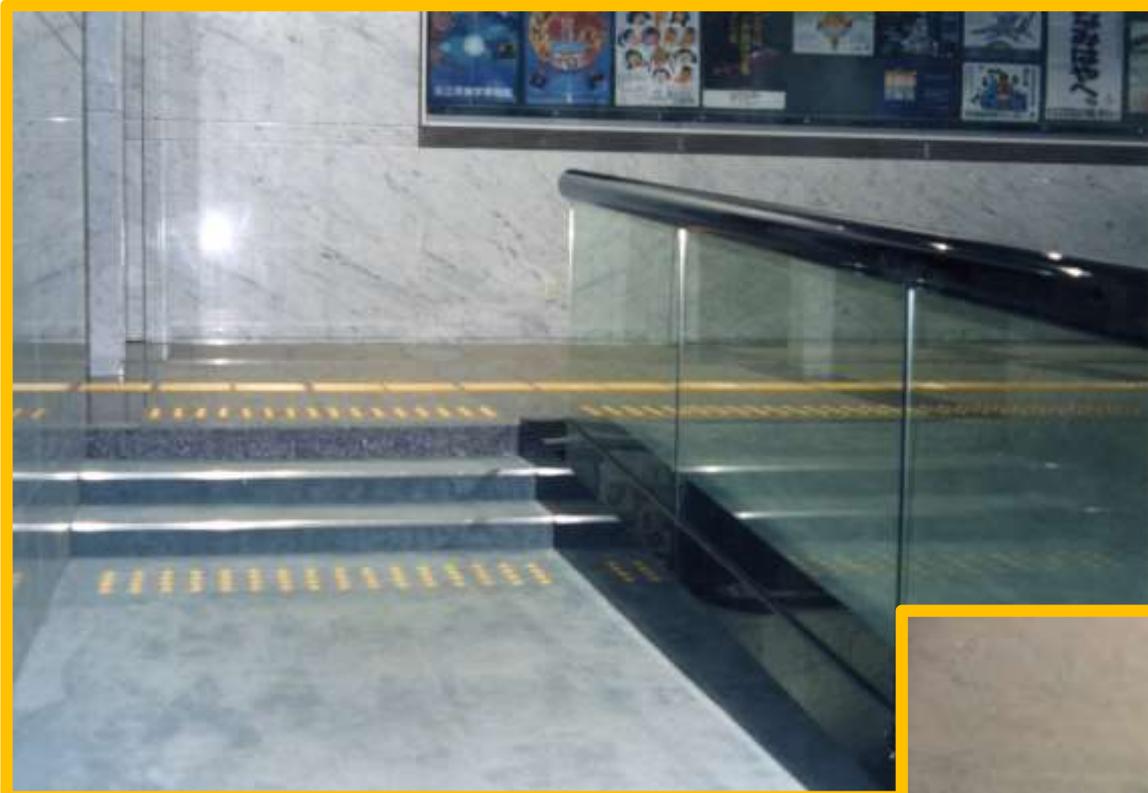
衝突防止用  
白色ラインテープ





松葉杖は正面から見て「ハの字」に先を広げ、振り回して進むため、広い場所が必要。幅のせまい廊下では特に注意が必要

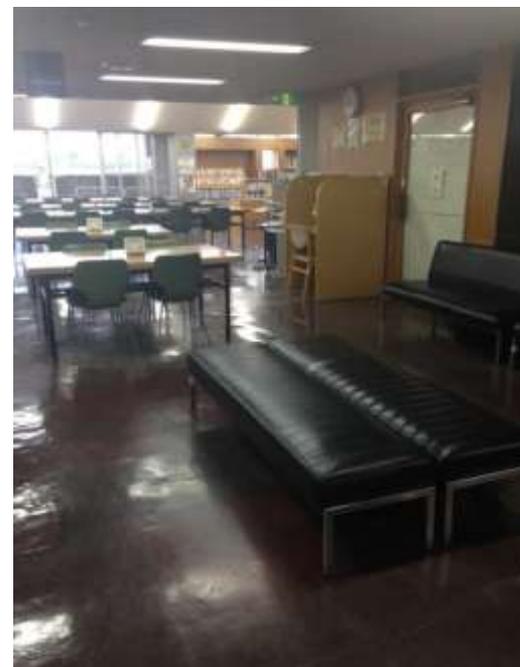
その幅で、松葉杖の人が車いすの人がすれ違えることができますか？



松葉杖の場合、雨の日などにスロープで滑ることがある。(階段の方が安全)



# 図書館表示はどうでしょうか。



館内の表示や座席  
見えにくい人にとってどうか。  
小さい文字に近づけない、  
色が同じでわかりにくい。  
工夫で見やすくなることも。

# では、どのくらいが見やすいの？

- 国土交通省の公共交通機関旅客施設の公共交通機関の旅客施設に関する移動等円滑化整備ガイドラインでは、両眼矯正視力 0.5を想定し、視力0.5の人が一定距離離れた場所からでも看板の文字を視認できるように、必要な文字の大きさを定義しています。

| 視距離        | 案内用図記号の | 和文の文字高  | ポイント      |
|------------|---------|---------|-----------|
|            | 基準枠寸法   |         |           |
| 遠距離(40m)   | 480mm以上 | 160mm以上 | 453.54pt  |
| 遠距離(30m)   | 360mm以上 | 120mm以上 | 340.15pt  |
| 中距離(20m)   | 240mm以上 | 80mm以上  | 255.118pt |
| 近距離(10m)   | 120mm以上 | 40mm以上  | 113.39pt  |
| 近距離(5m)    | 60mm以上  | 20mm以上  | 56.70pt   |
| 至近距離(1~2m) | 35mm以上  | 10mm以上  | 28.34pt   |

視覚障害の6級はよい方が0.6で以下で、反対が0.02以下

# 表示の工夫で見やすく



ゴシック体が見やすいといわれています。

# ピクトグラムを活用

- 「絵文字」とも呼ばれる、情報や注意を示すために表示される視覚記号（サイン）。文字による文章で表現する代わりに、単純で視覚的な図で表現される。
- 標準案内用図記号ガイドライン  
標準案内用図記号125項目のうち、110項目がJIS規格化され、追加されています。



視覚障害者用

はっきり  
していれば  
文字より見  
やすい人も。



トイレ



ゴミ箱

# 表示は色にも配慮を



上  
一般の見え方

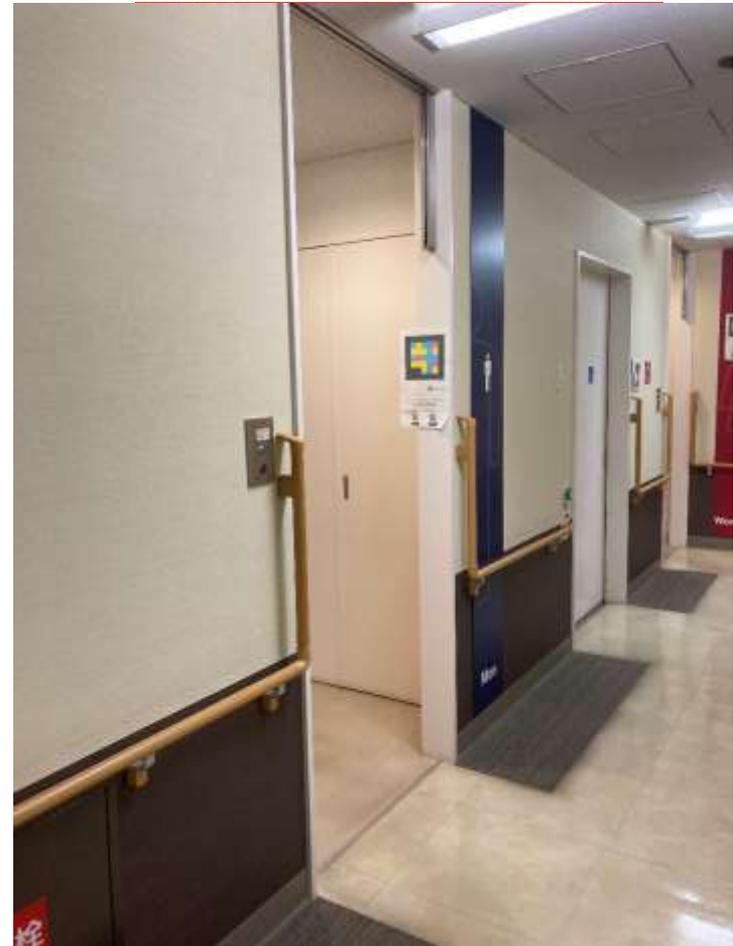


下  
色弱の見え方

色分けしたことが  
分からなかったり、  
わかりにくかったり  
します。  
色の使用法には配慮が  
必要です。



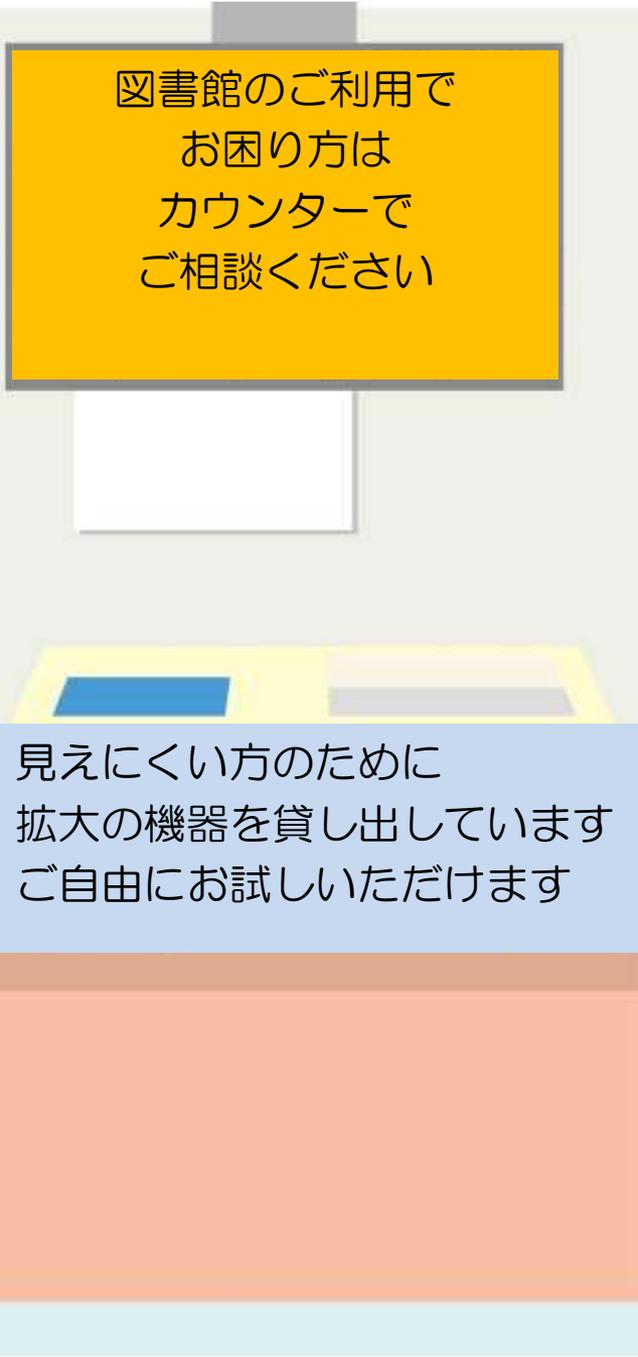
# ナビレンス コードで場所を知らせるもの



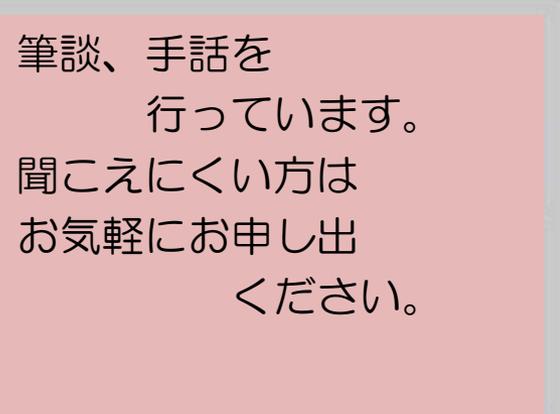
# 続いて窓口での支援機器

- 色々な支援機器、支援を行っていても利用者が知らなければ使用されません。
- 窓口における表示や案内が重要です。

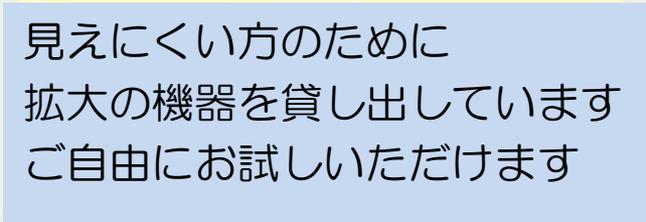




図書館のご利用で  
お困り方は  
カウンターで  
ご相談ください



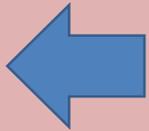
筆談、手話を  
行っています。  
聞こえにくい方は  
お気軽にお申し出  
ください。



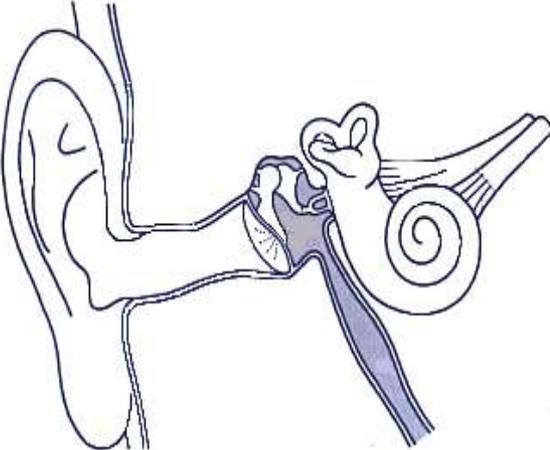
見えにくい方のために  
拡大の機器を貸し出しています  
ご自由にお試しいただけます



大活字本  
あります



# 窓口では聞こえにくさ

| 伝音性難聴   | 感音性難聴   | 老人性難聴  |
|---|---|--|
| 外耳・中耳   | 内耳  | 全体   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>・小さい音が聞こえない</li><li>・補聴器は非常に有効</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>・小さい音は聞こえにくい<br/>が、大きい音はうるさい<br/>(補充現象)</li><li>・言葉の区別がつかない<br/>(聞こえても、何を言っているかがわからない)</li><li>・必要な音を選び出せない<br/>(騒音下の会話が困難)</li><li>・補聴器を合わせにくい</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>・耳全体の老化により、<br/>聞こえが悪くなる</li><li>・(感音性難聴の一種)</li><li>・言葉の区別がつかない</li></ul> |



# 「聴覚障害」なのか ただ「耳がとおい」のか

- 「年のせい」という思い込み
- 見た目ではわからない「見えない障害」
- 独居の場合は会話が乏しく、気づかない

実際には・・・

65歳以上の20～40%が聴力の損失

70歳以上の50%以上が老人性難聴

総務省統計局によると2020年9月現在  
65歳以上の人の総人口に占める割合は28.7%と過去最高

# コミュニケーション支援

## 手軽に使える！「助聴器」

### ○ 操作も簡単。持ち歩きも負担になりません

長さ 12cm、重さ 60g の小型軽量タイプ。手軽に持ち歩けます。

話し手が大声を出さなくても聞き取れるので、窓口相談でのプライバシーが守れます。

電池で動くタイプなので、出先で電池交換ができます。

本体価格 1 万円。費用も“お手軽”です。



今日は、先生の声がよく聞こえます

大声を出さなくていいので、僕も楽ですよ



聞き取りにくい時、  
ご自由にお使い下さい。

使い方

お試しく下さい

携帯助聴器

- ① 音量/電源つまみを下の方向へ回して下さい。  
(赤いランプが点灯し電源が入ります)
- ② スピーカー部を耳に直接あてて下さい。
- ③ 適度な音量になるようつまみを再調整して下さい。
- ④ 赤いランプが途中で消えた時は再スタートボタンを押して下さい。

# 聴こえる！話せる！会話器 「フェーストーカー」

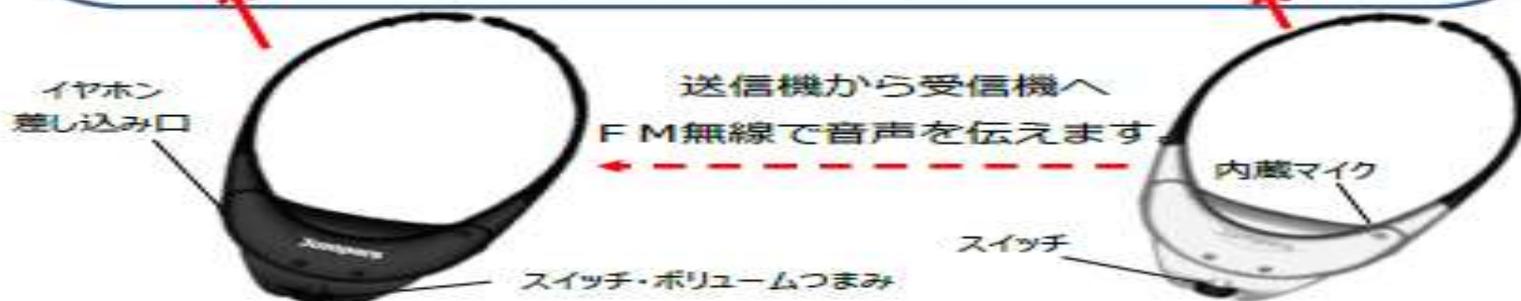
## ○ 耳の不自由な方もスムーズに会話ができます

声が難聴の方にはっきり届き、聴き間違えや聴き返しが減ります。  
また、自分の声も聴こえますので、とても話しやすくなります。



今日はよくお話しして  
くださいますね

自分の声も聴こえるので  
とても話しやすいのです



## ○ 簡単操作・ハンズフリー、すぐに使えます

付けてボリュームを回すだけ。どなたでも簡単に使えます。  
イヤホン以外の余分なコードがなく、ハンズフリーで使えます。  
話し手も首に掛けてスイッチを入れるだけ。素早く準備が整います。



イヤホンを両耳に入れる



ボリュームを回して電源を入れる  
音の大きさを適切に調整する

標準価格（税別）送信機+受信機（イヤホン付き）：85,000円・急速充電セット：3,200円

もちろん、大きい声で話せば聞こえる人もいます。

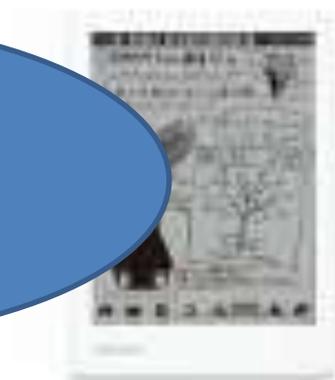
# 窓口での対応をスムーズに



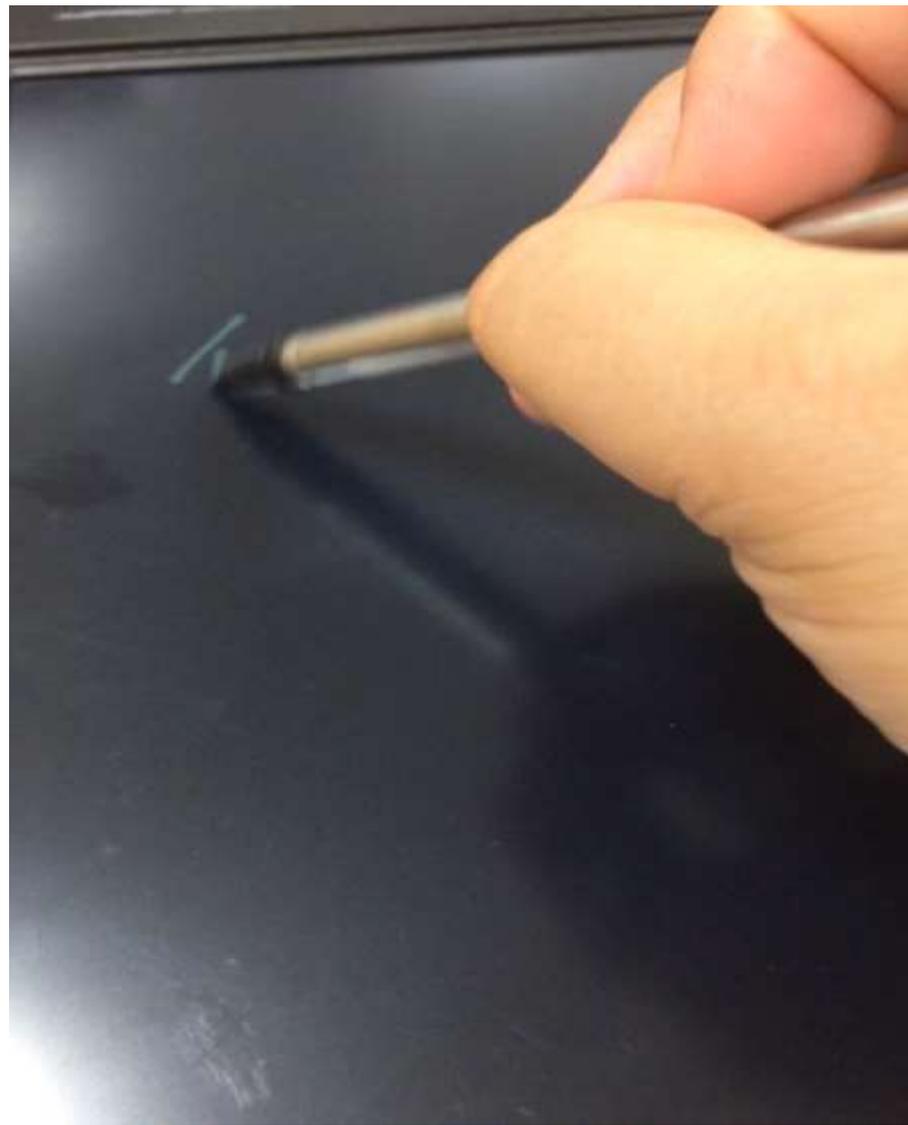
コミュニケーション

# コミュニケーション支援 (聴覚・言語障害)

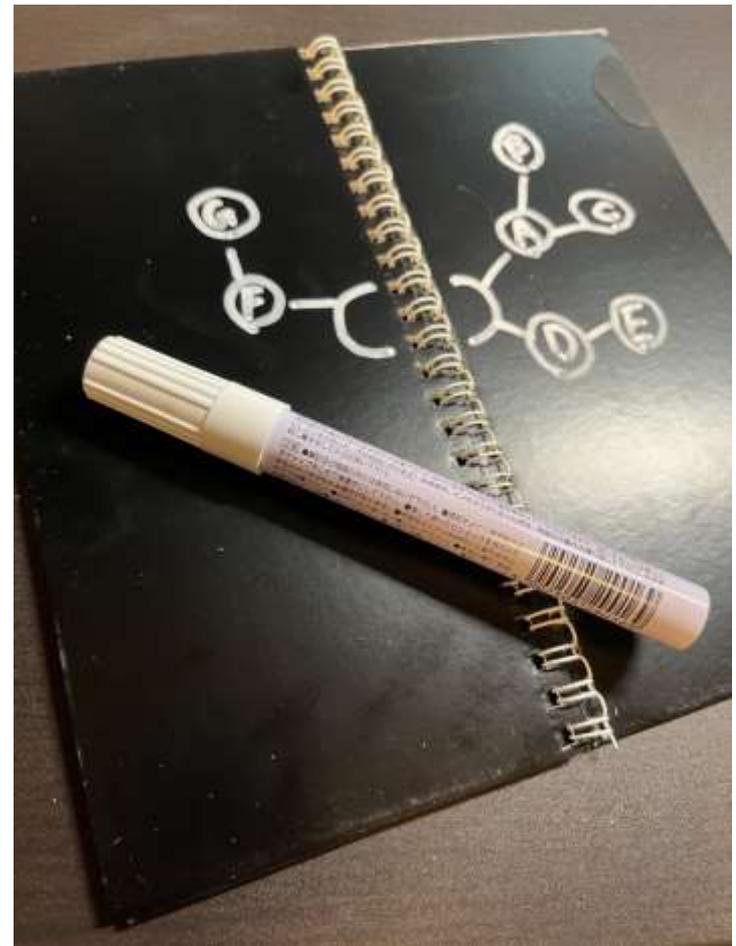
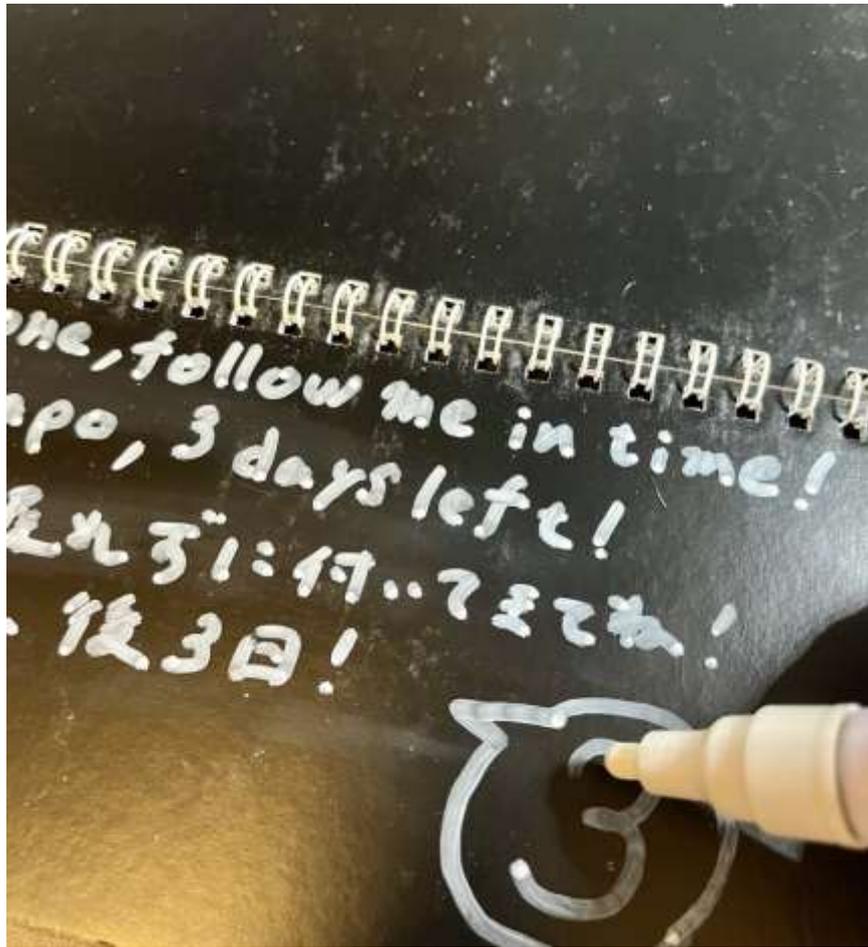
- ホワイトボード  
磁気式や電子式  
ものがあり、  
大きさも様々。



ホワイトボード  
サイズにより様々  
値段は1000円～  
8000円!!



電子メモパッド 字は丁寧に!!



¥1980

しかさぽボード  
白黒反転だと見えにくい人も役立ちます



# フィンガーボード

# どうしましたか？ Can I help you?

|  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| <br>ことば<br>Lobby            | <br>ほしい<br>I want to borrow  | <br>返さしたい<br>I want to return        | <br>はい<br>Yes                 | <br>いいえ<br>No                    |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <br>しほつ<br>Facility         | <br>エレベーターはどこ？<br>Elevator   | <br>食堂はどこ？<br>Cafeteria              | <br>落とし物・忘れ物<br>Lost and Found | <br>他の図書館施設<br>Other local library | <br>閉館時間<br>Closing time    | <br>トイレはどこ？<br>Toilet           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <br>りよう<br>Use              | <br>貸出券を作る<br>Borrow a book  | <br>本を借りる<br>Return a book           | <br>本を返す<br>Reserve a book     | <br>本の予約<br>Find a book            | <br>本を探す<br>Local materials | <br>郷土資料はどこ？<br>Local materials |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|  | <br>調べ物<br>Reference   | <br>CD・DVD<br>Audio-visual materials | <br>パソコン<br>Computer           | <br>イベント情報<br>Event information    | <br>本を寄贈する<br>Donate a book | <br>本を失くした<br>I lost a book     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <br>きんぎょ<br>Emergency       | <br>救急車を呼んで！<br>Ambulance  | <br>落とし物<br>Lost                     | <br>呼び出し<br>Call someone       | <br>一緒に来て！<br>Come with me         | <br>電話をかけて！<br>Call         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <br>しんがん<br>Near           | <br>市電の時間<br>Overseas schedule  | <br>バスの時間<br>Bus schedule           | <br>タクシー乗り場<br>Taxi stand     | <br>交番<br>Police box              |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <br>あつち<br>Lost and found | <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>や</td><td>あ</td><td>わ</td><td>ら</td><td>や</td><td>ま</td><td>は</td><td>な</td><td>だ</td><td>さ</td><td>か</td><td>あ</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>い</td><td></td><td>り</td><td></td><td>み</td><td>ひ</td><td>に</td><td>ち</td><td>し</td><td>き</td><td>い</td> </tr> <tr> <td>一</td><td>コ</td><td>ゆ</td><td>う</td><td>を</td><td>る</td><td>ゆ</td><td>む</td><td>ふ</td><td>ぬ</td><td>つ</td><td>す</td><td>く</td><td>う</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>々</td><td></td><td></td><td>え</td><td></td><td>れ</td><td></td><td>め</td><td>へ</td><td>ね</td><td>て</td><td>せ</td><td>け</td><td>え</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>。</td><td></td><td>よ</td><td>お</td><td>ん</td><td>ろ</td><td>よ</td><td>も</td><td>ほ</td><td>の</td><td>と</td><td>そ</td><td>こ</td><td>お</td><td></td><td></td> </tr> </table> |   |   |   |   |  |   |   |   |   | や | あ | わ | ら | や | ま | は | な | だ | さ | か | あ |  |  |  |  |  | い |  | り |  | み | ひ | に | ち | し | き | い | 一 | コ | ゆ | う | を | る | ゆ | む | ふ | ぬ | つ | す | く | う |  |  | 々 |  |  | え |  | れ |  | め | へ | ね | て | せ | け | え |  |  | 。 |  | よ | お | ん | ろ | よ | も | ほ | の | と | そ | こ | お |  |  |
|  |   |   |   | や   | あ   | わ  | ら | や | ま | は | な | だ | さ | か | あ |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|  |   |   |   |   | い   |  | り |   | み | ひ | に | ち | し | き | い |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 一  | コ   | ゆ   | う   | を   | る   | ゆ  | む | ふ | ぬ | つ | す | く | う |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 々  |   |   | え   |   | れ   |  | め | へ | ね | て | せ | け | え |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 。  |   | よ   | お   | ん   | ろ   | よ  | も | ほ | の | と | そ | こ | お |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

札幌市中央図書館  
コミュニケーション  
ボード

# そして大事な読書支援機器

- 以下の機器類を設置するとともに、その使用方法に習熟し利用者に案内できるようにする。必要により複数用意し貸し出しを行う。
- ①活字資料の読書を支援するもの：老眼鏡、拡大読書器、ルーペ、書見台、リーディングトラッカー、音声読書器等
- ②障害者サービス用資料を利用するためのもの：DAISY再生機、タブレット端末等
- ③パソコン利用のためのもの：音声化ソフト、画面拡大ソフト等

そもそも障害のある人が本を  
利用できることを知っているか

- これから出てくる機器も大切ですが、その前の段階は大丈夫なのかという疑問。

# 老眼の方に・・・



**+ 1.00**

最近近くが見にくい

**+ 1.50**

40～50cm程度はなして文字を読む

**+ 2.00**

50～60cm程度はなして文字を読む

**+ 2.50**

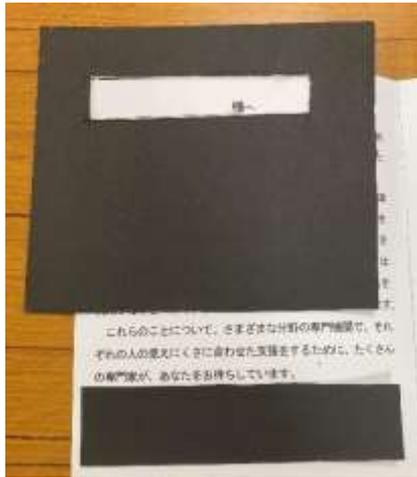
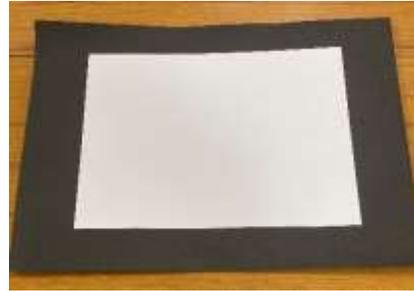
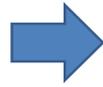
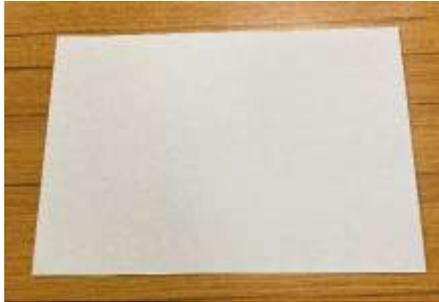
60cm以上はなして文字を読む

老眼は40才くらいから出てきます。  
最近では夕方老眼、週末老眼という言葉も出てきています。  
老眼鏡はその人にあった  
処方のものを使う方がいいです。

# リーディングトラッカー

- 読書補助具の1つ。タイポスコープやリーディングスリットともいう。これを用いることで、本のページや文書の特定の行に焦点を当てながら読み進めることができる。市販製品もあるが、図書館で自作することも容易である。もともとは視覚障害（視野狭窄や黄斑変性など）のある人の読書補助具であったが、現在では、ディスレクシアのある人にも有効であることが分かっている。

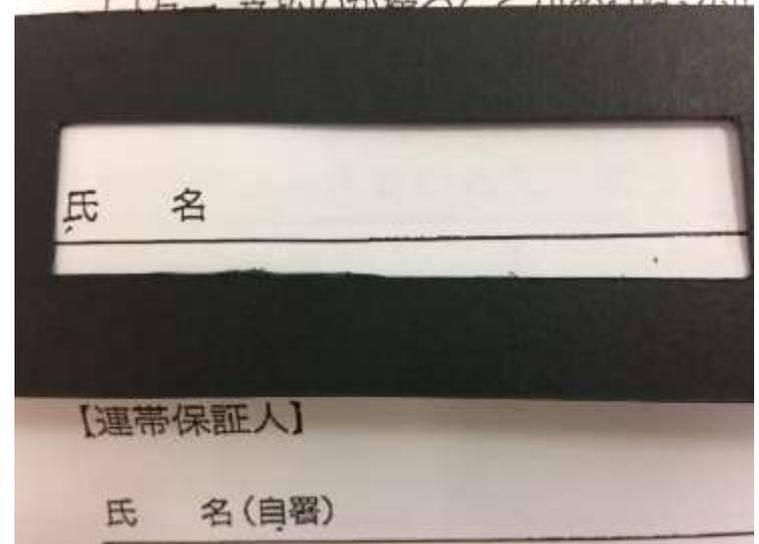
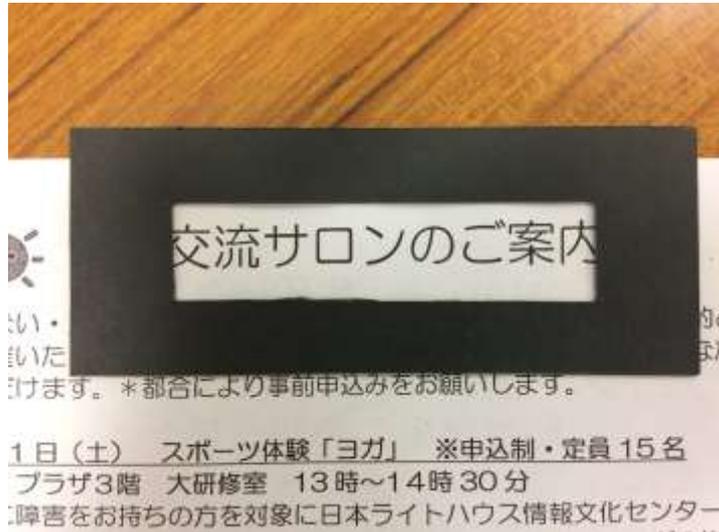
# 自分で作ることもできます



黒い紙を置くだけでもずいぶん読みやすいです



# 読むだけではありません



|     |                  |
|-----|------------------|
| 氏 名 | フリガナ             |
|     | (Name)           |
| 住 所 | (Birthday)       |
|     | 生年月日：M・T・S・H 年 月 |
| 所   | (Address)        |
|     | .....            |
| 所   | ☎(Phone) - -     |
|     | 緊急連絡先 - -        |

黒い紙をくりぬくだけで行をたどりやすくなり、読みやすくなります。また書きやすくなり、署名をしなければならないときに見えにくい人だけでなく、全盲の人にも枠を手で確認して利用いただけます。

見えにくい人には線を太くするだけでも随分と違います。

でも、見えにくいという  
拡大が必要な方には・・・

大きくすれば見える？

# 見えにくい状態で読む

## 障害者サービス論 身体障害者へのサービス <視覚障害者>

### ■「視覚障害」とは？

- ◇ 「視覚障害」は、視力が全くないか、視機能が衰いために、日常生活や仕事の場などにおいて、不自由さや不自由を強いられる障害のこと
- ◇ 「視覚障害者」は、単に「目が見えない人・見えにくい人」ではない、視覚からの情報摂取に障りがあるために、さまざまな生活への支障のある人のこと。

### ■「視覚障害者」の障害(機能不全 disability)

- ◎ 「視覚障害」には、視力や視野だけでなく、色覚や光覚など、多様な機能障害を含む。
- ◎ 視覚障害の種類
  - ◇ 視力障害：メガネなどで矯正しても、視力がある一定以上は復活しない状態のこと。
  - ◇ 視野障害：目の見える範囲が狭い(狭窄)、周辺が欠けたり、上下が欠けたり(半盲)、中心部が欠けたり(暗点)する状態のこと。
  - ◇ 色覚障害：特定波長の色が認識できない状態(色盲)のこと。また特定の色が別の色に見える状態のこと。
  - ◇ 光覚障害：夜になると全く見えなくなったり(夜盲症)、逆に、明るいとき眩しくて見えなくなる(盲目の失明)という、また両者の両方が強い明暗順応障害もある。

# 見えにくい状態で読む

## 障害者サービス論 身体障害者へのサービス <視覚障害者>

### ■「視覚障害」とは？

- ◇ 「視覚障害」は、視力が全くないか、視機能が弱いために、日常生活や仕事の上などにおいて、不自由さや不自由を強いられる障害のこと
- ◇ 「視覚障害者」は、単に「目が見えない人・見えにくい人」ではない。視覚からの情報摂取に障りがあるために、さまざまな生活上の支障のある人のこと。

### ■「視覚障害者」の障害(機能不全 disability)

- ◎ 「視覚障害」には、視力や視野だけでなく、色覚や光覚など、多様な機能障害を含む。
- ◎ 視覚障害の種類
  - ◇ 視力障害：メガネなどで矯正しても、視力がある一定以上は復活しない状態のこと。
  - ◇ 視野障害：目の見える範囲が狭い(狭窄)、周辺が欠けたり、上下が欠けたり(半盲)、中心部が欠けたり(暗点)する状態のこと。
  - ◇ 色覚障害：特定波長の色が認識できない状態(色盲)のこと。また特定の色が別の色に見える状態のこと。
  - ◇ 光覚障害：夜になると全く見えなくなったり(夜盲症)、逆に、明るいとき眩しくて見えなくなる(盲目[かみり])という、また両者の両方が強い明暗順応障害もある。

# 拡大して読む（ルーペ）

- 新聞の文字を読むには0.6程度の視力が必要

手持ちルーペ

主に手持ちルーペと  
置き型ルーペの  
二種類があります。



6000円～

置き型ルーペ



8000円～



36000円  
～



8000円～

# ルーペで知っておきたいこと

- 手持ちはピント合わせが割と難しい
- 倍率が大きくなるほどレンズは小さくなる
- 目にレンズを近づけてみると見える文字数は増える
- ライトがつくものがある



0.1の人が4倍をルーペで見ると  
計算上の話ですが  
 $0.1 \times 4$  で 0.4の視力なります。

新聞を読む0.6程度の視力の場合  
 $0.1 \times 0.6 = 0.06$   
ということで6倍のルーペが  
必要になります。

# こんな感じで見えます



置くタイプはピント合わせがないので利用しやすい

地方議員の調査活動などに支給される政務活動費(前身は出を巡り、岡山県議が1万円以下の支出について領収書の開示否が争われた裁判で、最高裁第2小法廷(鬼丸かおる裁判長)地方議会の公文書の透明性確保を、最高裁が強く促した形が同小法廷)で、領された政活費(当時は政調 収書の開示を命じた岡山地裁)。原告の一市民オンブ しか

岡山支部決定を破棄する決定をした。開示が確定した。問題になったのは、20

55人に計約1億2800万円の返還を求める訴訟を同地裁に起こし、証拠として

# 政活費開示「1万円以下も」

## 領収書基準 最高裁が初判断

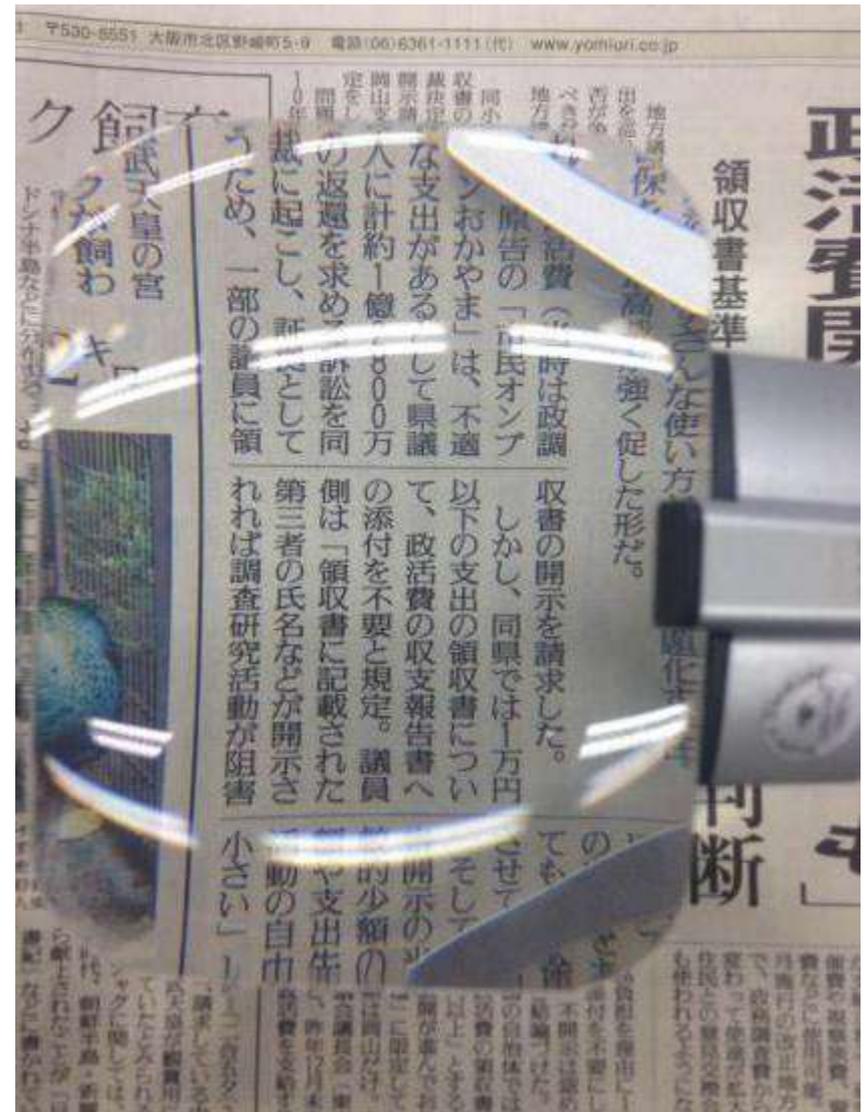
領収書に関する開示を

政活費に関する同県の条例について、「調査研究活動の自由をある程度犠牲にしても、使途の透明性を優先

岡山支部決定を破棄する決定をした。開示が確定した。問題になったのは、20

55人に計約1億2800万円の返還を求める訴訟を同地裁に起こし、証拠として

ボールペーですと、広い範囲を拡大して読みやすいです。



低倍率だとレンズが大きく広い範囲が見やすくなります

# ルーペは姿勢が悪くなりがち



# 書見台があると姿勢が保たれます

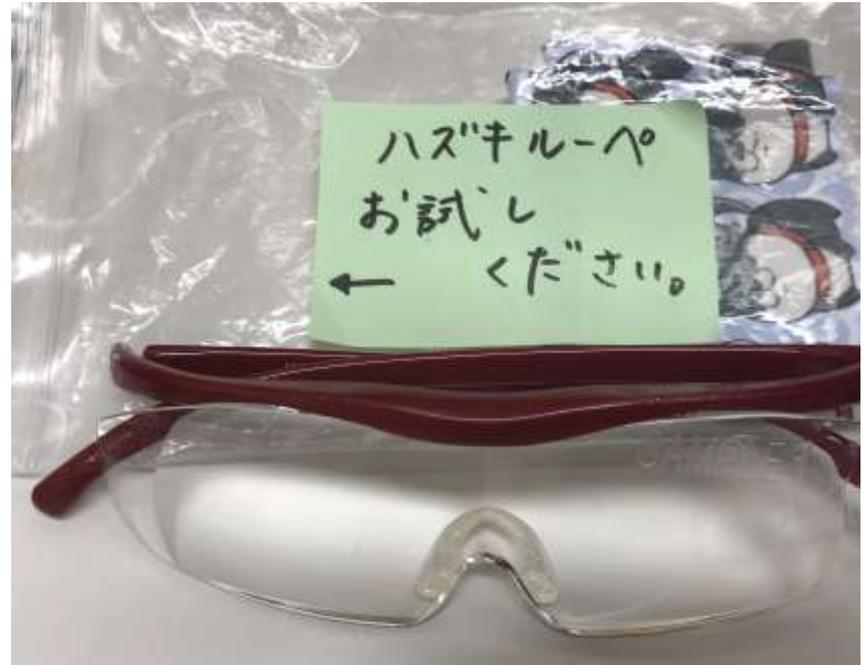


こんなルーペもあります



# 眼鏡型ルーペは便利

低倍率のルーペでいいという方には眼鏡型ルーペは便利。ルーペは高倍率になると見たいものと顔の距離が近づくため姿勢が悪くなりがちだが、眼鏡型は姿勢を保てるので長時間利用できる。



# 見えにくい状態で読む



# 見えにくい状態で読む

これほど。  
いる人は1  
放置されて

放

見えにくい状態で読む



# 拡大して読む（拡大読書器）



据置型は多くは  
198000円。最近は  
超えるものも



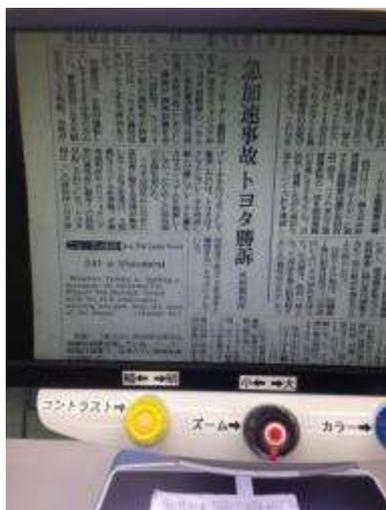
40000円～  
198000円

据置型と携帯型の  
二種類があります。  
据置型はディスプレイが回転  
するもの、画面の高さが変わ  
るもの、携帯型は様々な  
大きさがあります。

# 拡大読書器で知っておきたいこと

- 色が変えられる 白黒、黒白、カラー等
- 拡大ができる 2.2倍から70倍 (様々)

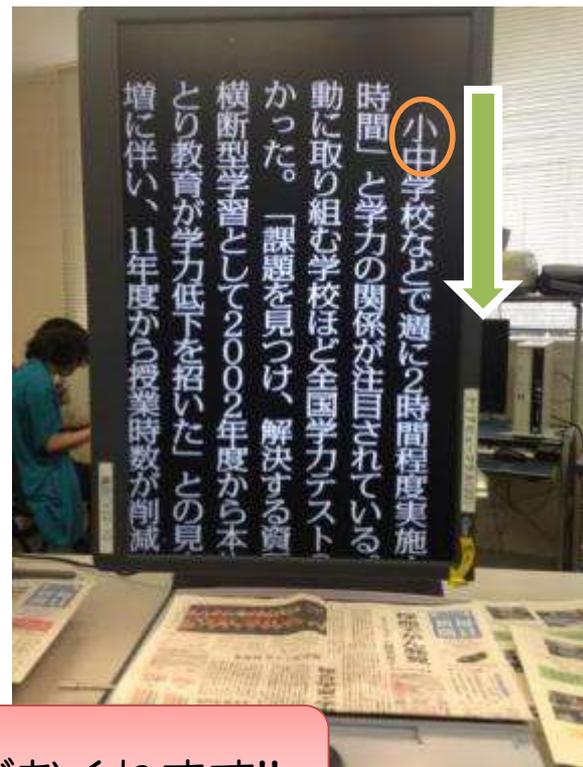
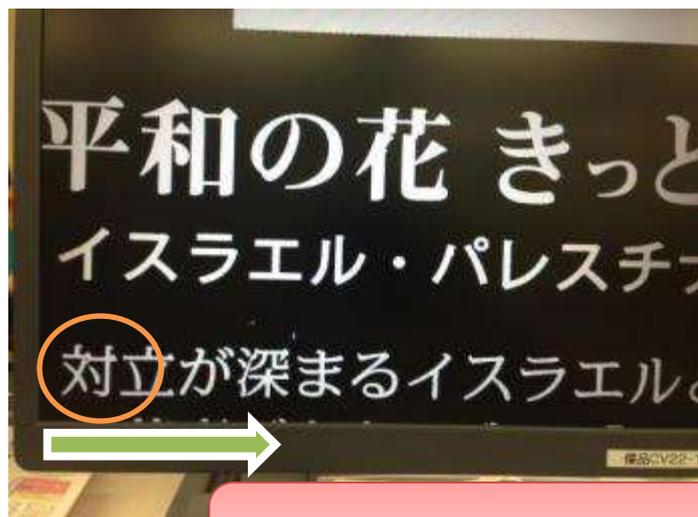
設置場所  
にも注意!!



# 拡大読書器で知っておきたいこと

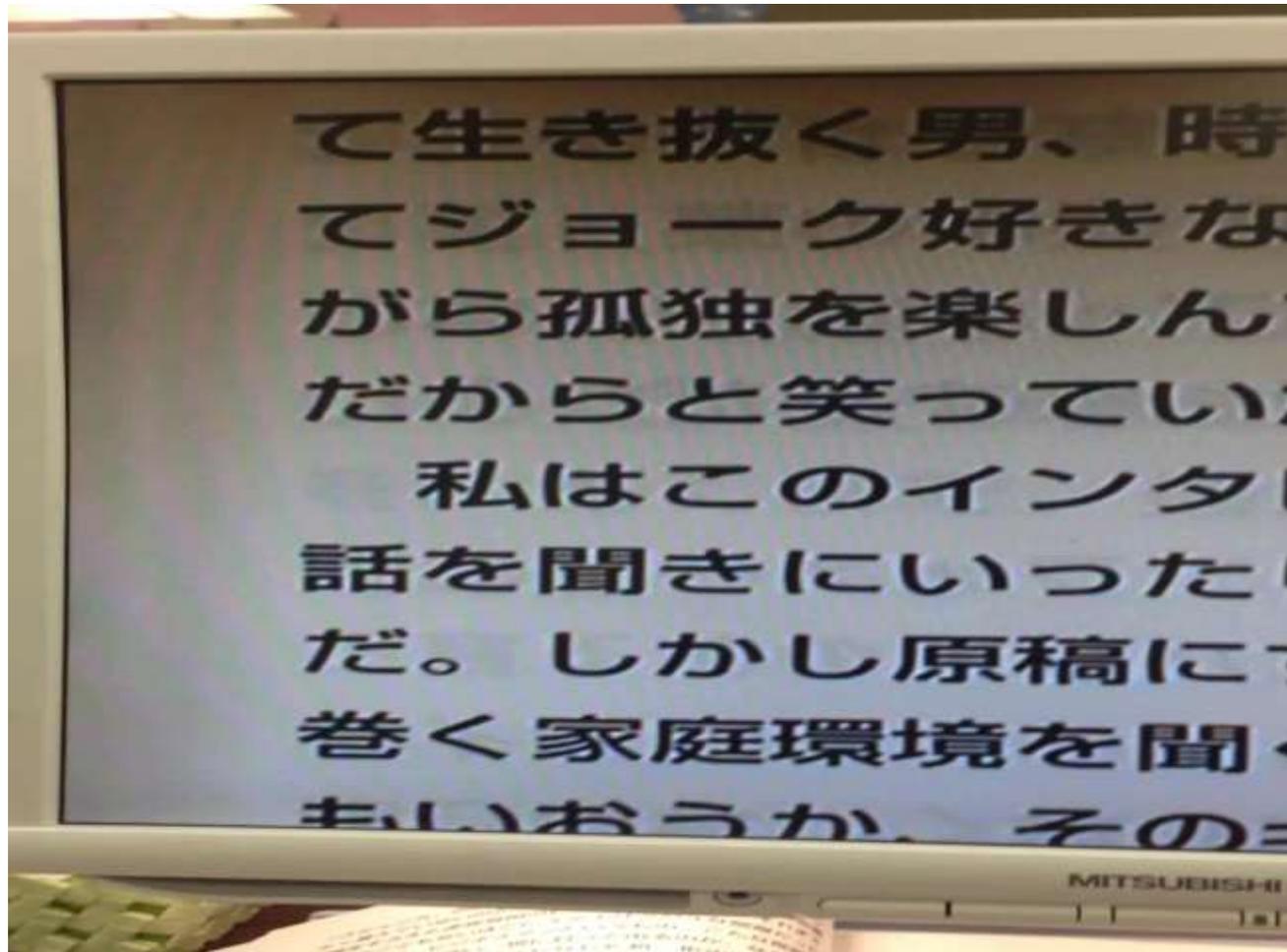
- 読書器で読むと酔いやすい。台の操作が難しく長時間読めない人も多い。

視線と練習が  
ポイント!



使いこなすと楽しい読書生活がおくれます!!

# 拡大読書器で読む



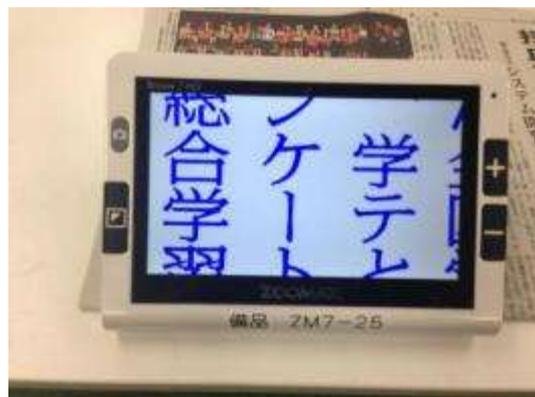
# 拡大読書器で知っておきたいこと

- 携帯型は置いたり、持ったり。



# 拡大読書器で知っておきたいこと

- 画面のサイズで見られる文字数が異なり読みやすさも変わる。
- 色は据え置きと同様、変更可能。



最近、商品の入れ変わりが結構激しいです。

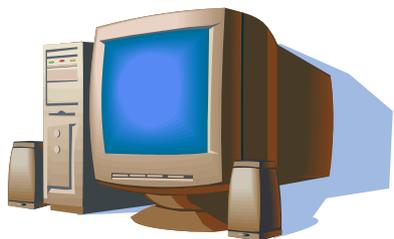
# 音に変換して読む（パソコン利用）

活字をスキャナで読み取り、OCR（光学式文字読取）でテキスト化。  
その後音声ソフトで読み上げさせることで、墨字文書を読むことが可能になる。

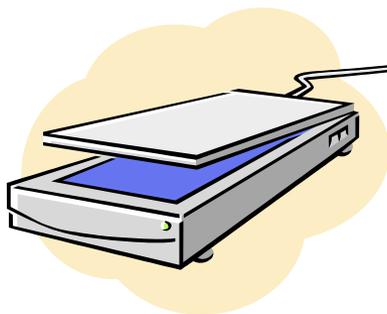
精度は8割から  
9割程度で読み  
間違いも多い。

手書きの文字は  
読めない→  
読めるように  
なった。

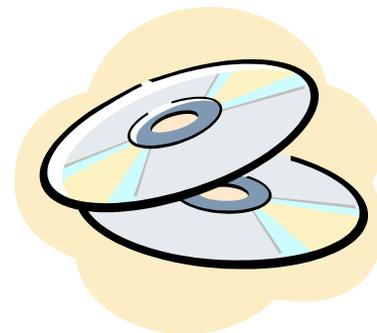
段組みのものや  
表等が多いもの  
は読めない。



パソコン



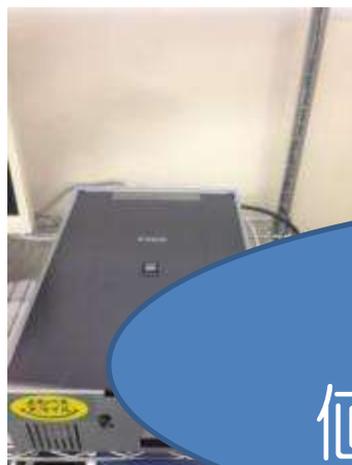
スキャナ



OCRソフト  
音声ソフト

# 音に変換して読む（音声・拡大読書器）

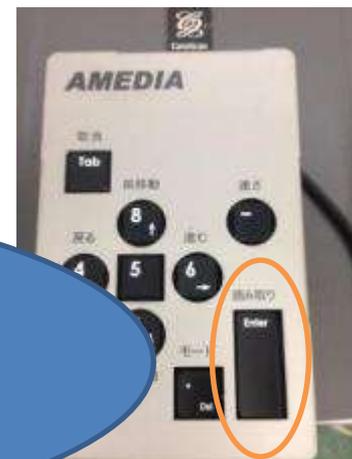
- 視覚障害者の用具で、パソコン・スキャナ・ソフトが一台に入っている機械がある。



電源を入れる



用紙をセットする



読み取りボタンを押す

よむべえスマイル  
値段は198000円!!

連続で  
読み取り可

機械内部に  
データ保存可

ディスプレイ  
と接続して  
拡大表示可

データをUSB  
等に転送可

# 音に変換して読む（SP(音声)コード）

- SPコードは、紙に掲載された情報をデジタルに変える、二次元シンボル。専用ソフトをインストールするだけで簡単に作成できる。縦横18mmの大きさに、日本語で約800文字のテキストデータが格納可能。



テルミー  
値段は99800円!!  
スピーチオププラス  
値段は49800円!!



専用ソフト（無料）でデータをspコードに変換。  
読み間違いは修正可

読み取り機器にspコードをセットする

読み取りボタンを押して読み上げ

# 録音された本で読む（デイジー）

- デイジー図書を再生することができます。

右側PTR3（録音も可）

左側PTN3

ボタンが多く、複雑と感じる人も多いため、よく利用するボタンだけ触れるようにしたカバーが付属している。

CDに録音された図書を再生だけでなく、音楽CDの再生も可能。



先ほど紹介した音声・拡大読書器はCDを入れるところがあり、デイジー・音楽の再生が可



PTR3  
値段は85000円!!  
PTN3  
値段は48000円!!

# デイジー機器で知っておきたいこと

ボタンは多いけど基本は簡単

図書を取り出した時の再生時間を覚えているため間違っても取り出ししても再度入れなおせば途中から再生される。再生時間をいくつも覚えているため、複数の本を交換しながら読むこともできる。



電源オンオフ

音量 上下

図書の取り出し

早送り・巻き戻し

再生 停止

# デイジー機器で知っておきたいこと

- ページでの頭出しが可能
- 章ごと(レベル)の移動が可能
- タイマー設定が可能
- 再生中にしおりをつけられる
- 録音できるタイプもある
- 図書のコピーも可能

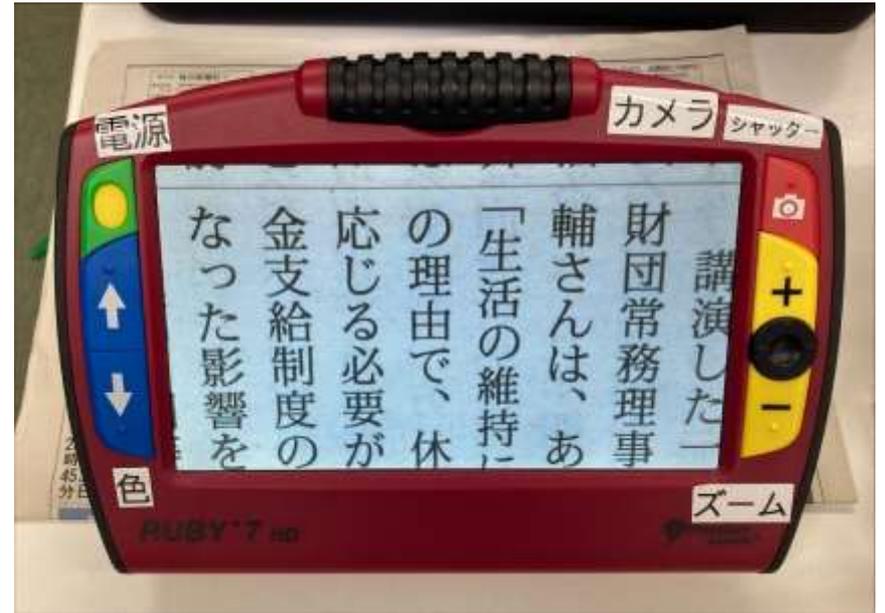


スマホ程度の大きさの携帯できる機器もあります。SDカードに保存して聞いたり、ネットに直接つないでダウンロードして本を聞けます。

最新機器も知っておきましょう

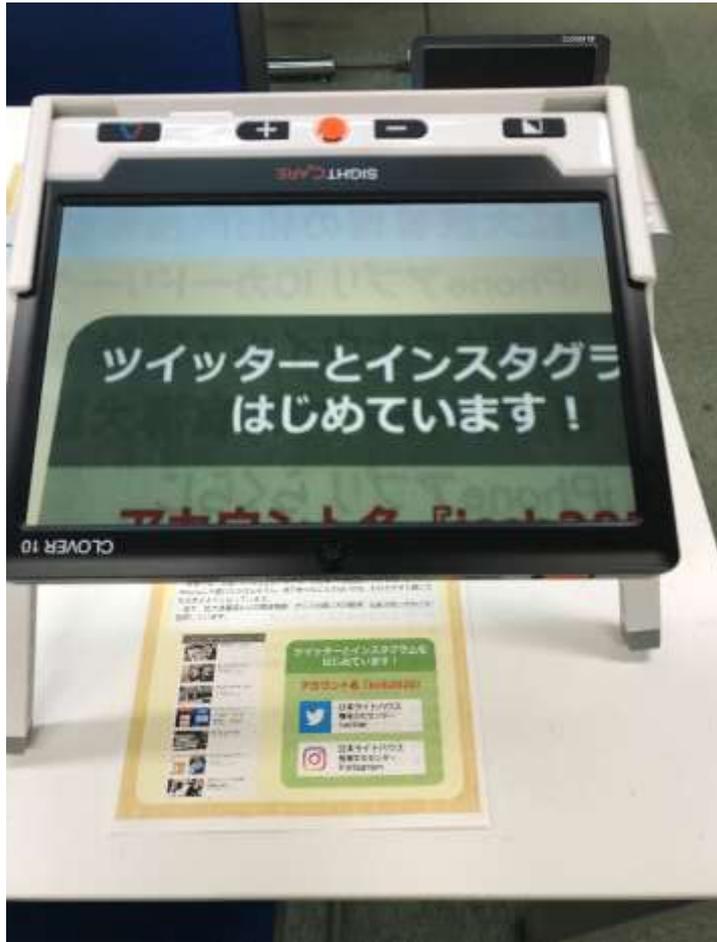


メゾ・フォーカス



ルビー7HD

# クローバー10



携帯型であるが足をつけて書いたりもできる。

SIGHT CARE



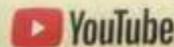
スマホをお持ちの方は  
QRコードからアクセ

<http://www.lighthouse.or.jp/iccb/informations/inform>

ニポラチャンネルは「見えない方、見えにくい方のためのチャン  
これまで、iPhoneの基本設定や基本操作、アプリなどを紹介し  
映像では、実際にiPhoneを使いながら、合成音声の画面読み上  
iPhoneに不慣れな方はもちろん、まだ使ったことのない方も、わ  
もらえるようになっています。

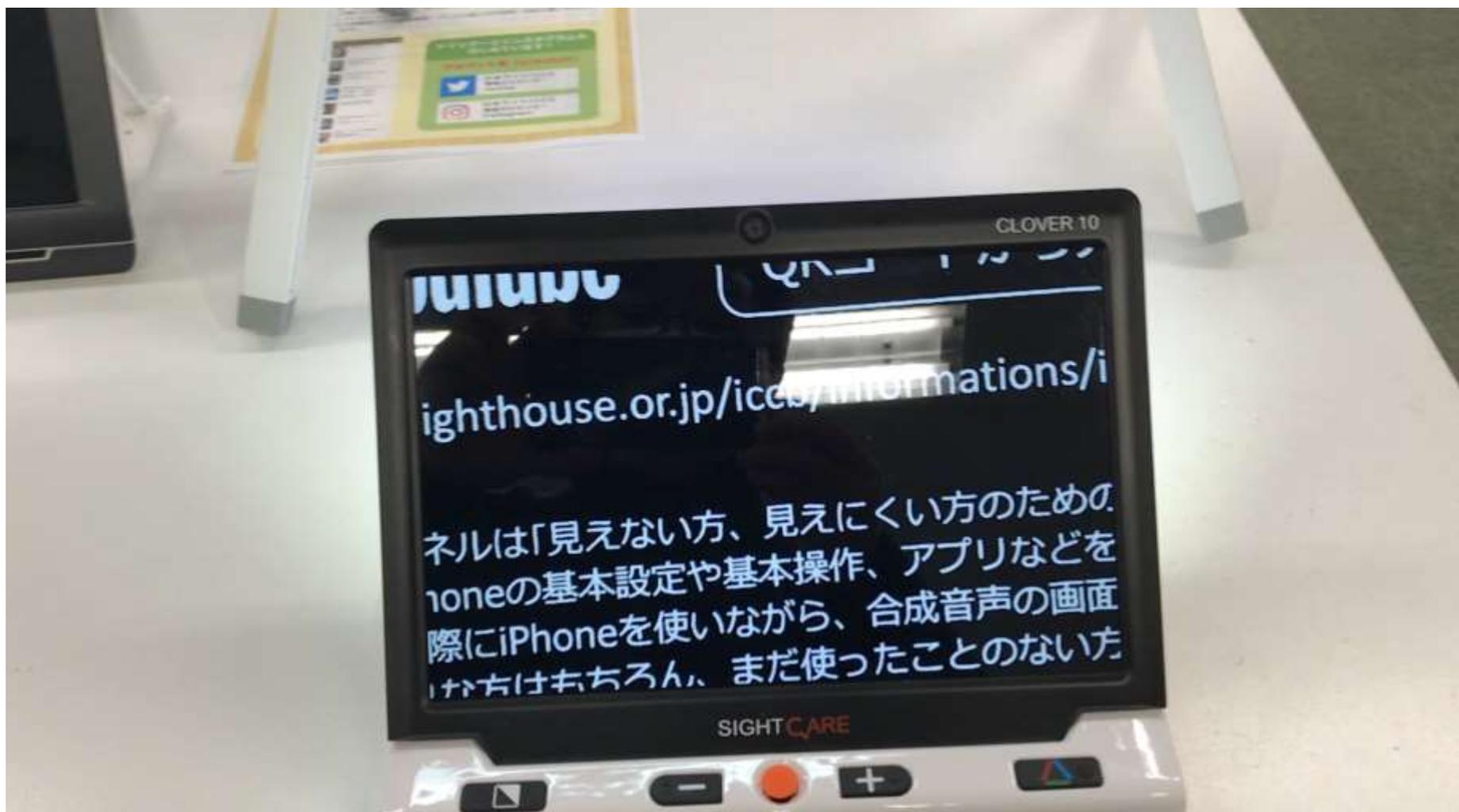
また、拡大読書器などの関連機器、グッズの使い方の説明、白  
配信しています。

CLOVER 10



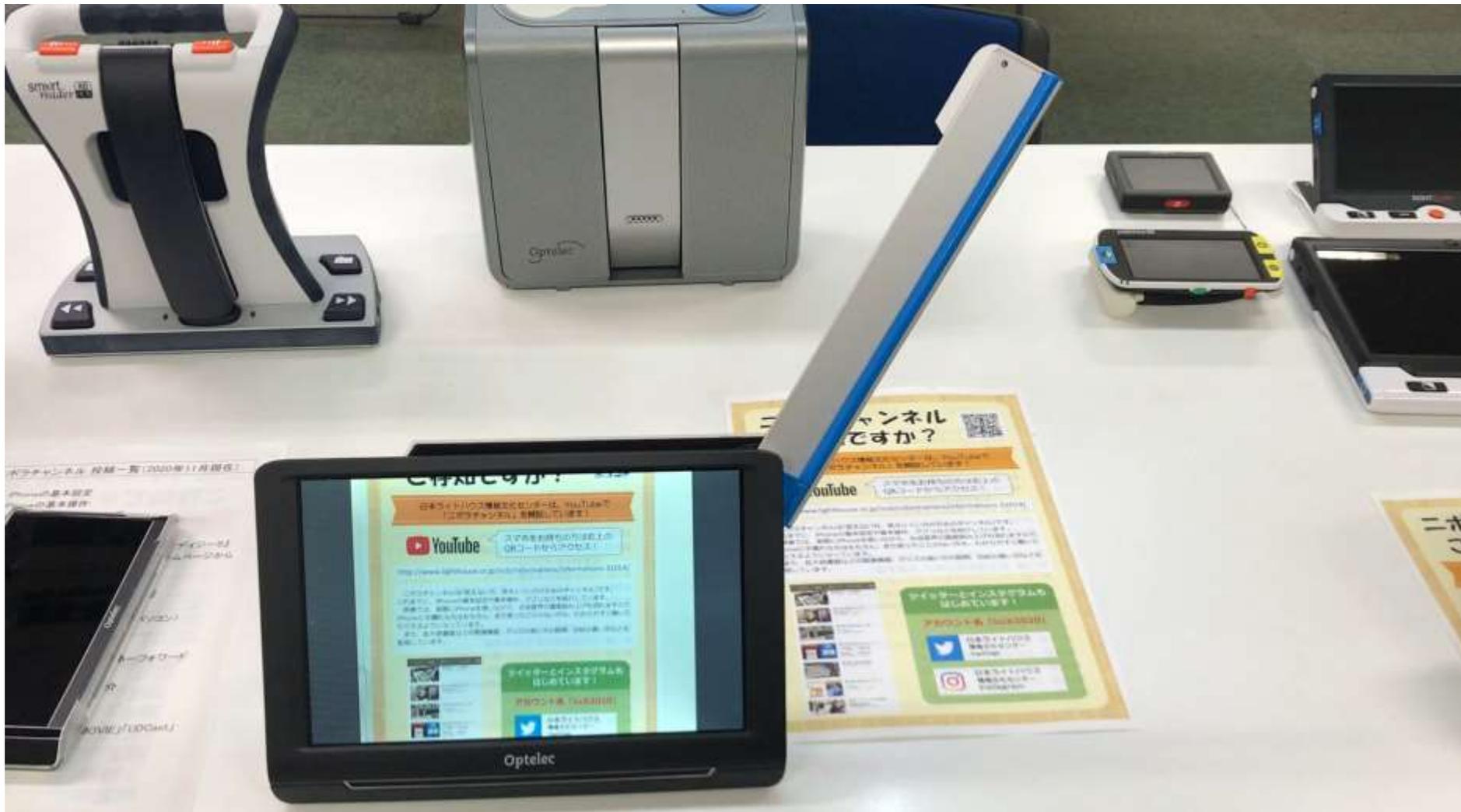
スマホをお持ちの方は右上の  
QRコードからアクセス！

<http://www.lighthouse.or.jp/iccb/informations/informations-31014/>



別画面にうつすことも可能

# コンパクト10スピーチ



別画面にうつすことも可能 タッチ操作

# スマートリーダー



別画面にうつすことも可能

# オーカムマイアイ

OrCam MyEye2.

For blind and partial sighted people.

Read Text.

Identify Objects.

Touch or swipe to activate.

Only one button to power on.

ORCAM MY EYE

オーカムマイアイは、目が見えない方、見えにくい方のために開発されました。



# こんな取り組みも

現在地

[トップページ](#) > [組織で探す](#) > [生涯学習課](#) > 図書館にてA I搭載視覚支援デバイスサービス開始！

## 図書館にてA I搭載視覚支援デバイスサービス開始！

[印刷用ページを表示する](#) 更新日：2020年8月6日更新

新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金事業

AI搭載

視覚支援デバイスサービスを開始します！

**A I (人工知能) が、自動で文字を読み上げます!!**

耳元のスピーカー  
で音声読み上げ



町内の図書館  
(中央、旭、柵原)  
に設置しています

美咲町立図書館では、新型コロナウイルス感染症対策を目的に視覚障がい者等読書環境整備事業で購入しましたA I搭載視覚支援デバイスのサービスを令和2年8月7日(金)から開始します。



見つからないときは



よくある質問

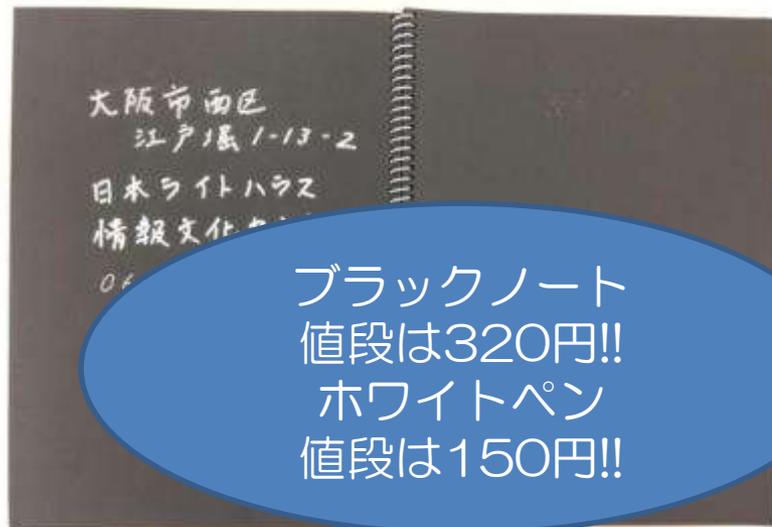
対面朗読室や受付に

# メモを取りたい人のために(受付や対面室等に)



PROCKEY  
裏うつりしないペン  
値段は150円+税!!

太いペン・携帯用点字器



ブラックノート  
値段は320円!!  
ホワイトペン  
値段は150円!!

白いペンに黒い紙



携帯用点字器  
値段は1100円!!

メモを取りやすいペンや  
ボールペン等の活用  
点字用紙忘れの方にはカレ  
ンダーを使うことも。  
メモできるもの貸してくだ  
さいに対応できますか？

足つきルーペだと書くことができます



# 書見台で姿勢を楽に



実はiPAD1台でだいたいできます



アプリを入れればさらに？

# 東京都障害者IT地域支援センターの 情報がよくまとまっています



## 障害のある人に便利なWebアプリ一覧

このコーナーでは、障害のある人等に便利なWebアプリを紹介します。  
インターネット接続が必要となります。

※ 紹介製品は一例であり、当センターが当該製品だけを推奨しているということではありません。

※ 製品説明の記述は、作者の記述からそのまま書かせていただいたものもあります。

東京都障害者IT地域支援センター  
(2022年7月現在)

[iPhone、iPad用・障害のある人に便利なアプリ一覧へ](#)

[Android用・障害のある人に便利なアプリ一覧へ](#)

## 目的別カテゴリー 一覧

| アプリのカテゴリー                                     | どんなもの？  | アプリのカテゴリー                     | どんなもの？   |
|---|---|-------------------------------|--|
| <a href="#">コミュニケーションを支援系<br/>(VOCA、意思伝達)</a> | <ul style="list-style-type: none"><li>●声以外で会話や意思疎通ができる</li><li>●文字や絵をフル活用</li></ul>     | <a href="#">読書(文書の読み)支援系</a>  | <ul style="list-style-type: none"><li>●フリガナを自動で振ることができる</li></ul>      |
| <a href="#">視覚障害者の方などに便利系</a>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>●ラジオでいつでも最新情報を入手</li></ul>                        | <a href="#">テレビや映画などメディア系</a> | <ul style="list-style-type: none"><li>●見逃したドラマや映画などを見ることができる</li></ul> |
| <a href="#">聴覚障害者の方などに便利系</a>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>●会話を文字変換できる</li><li>●声を出せない時、代わりに読み上げ可能</li></ul> | <a href="#">ちょっと便利</a>        | <ul style="list-style-type: none"><li>●ちょっと便利系いろいろ</li></ul>           |

# 例えば・・・

## コミュニケーション（聴覚障害）

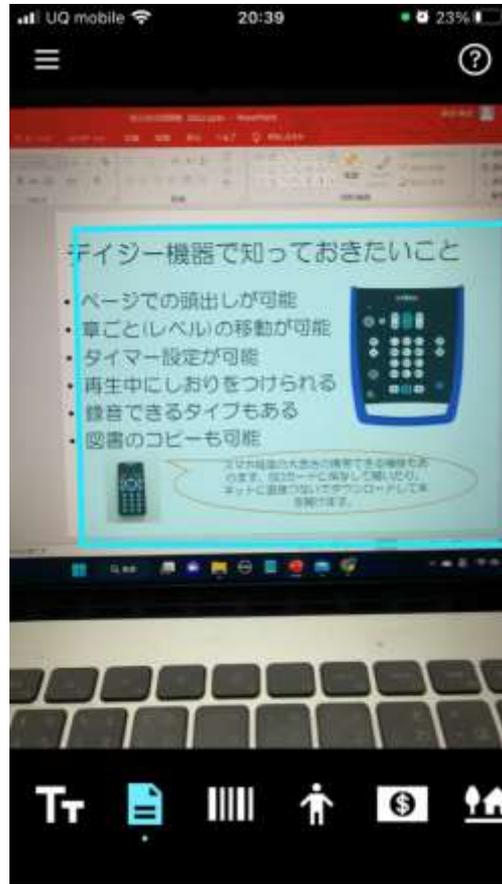
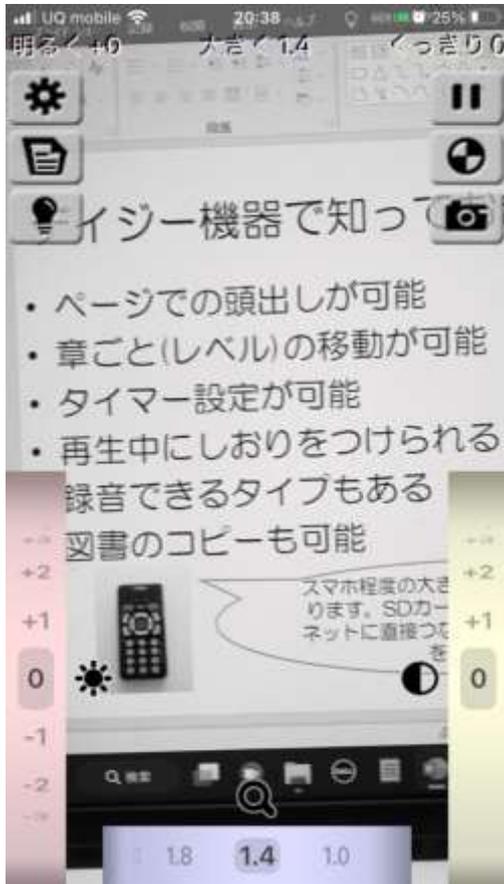
スマホアプリ 音声認識や文字入力で話をする

こえとら



例えば・・・

# コミュニケーション（視覚障害）



明るく大きく

Seeing AI

Seeing AI

# 最後に講習会・研修会支援機器

## • 磁気ループ

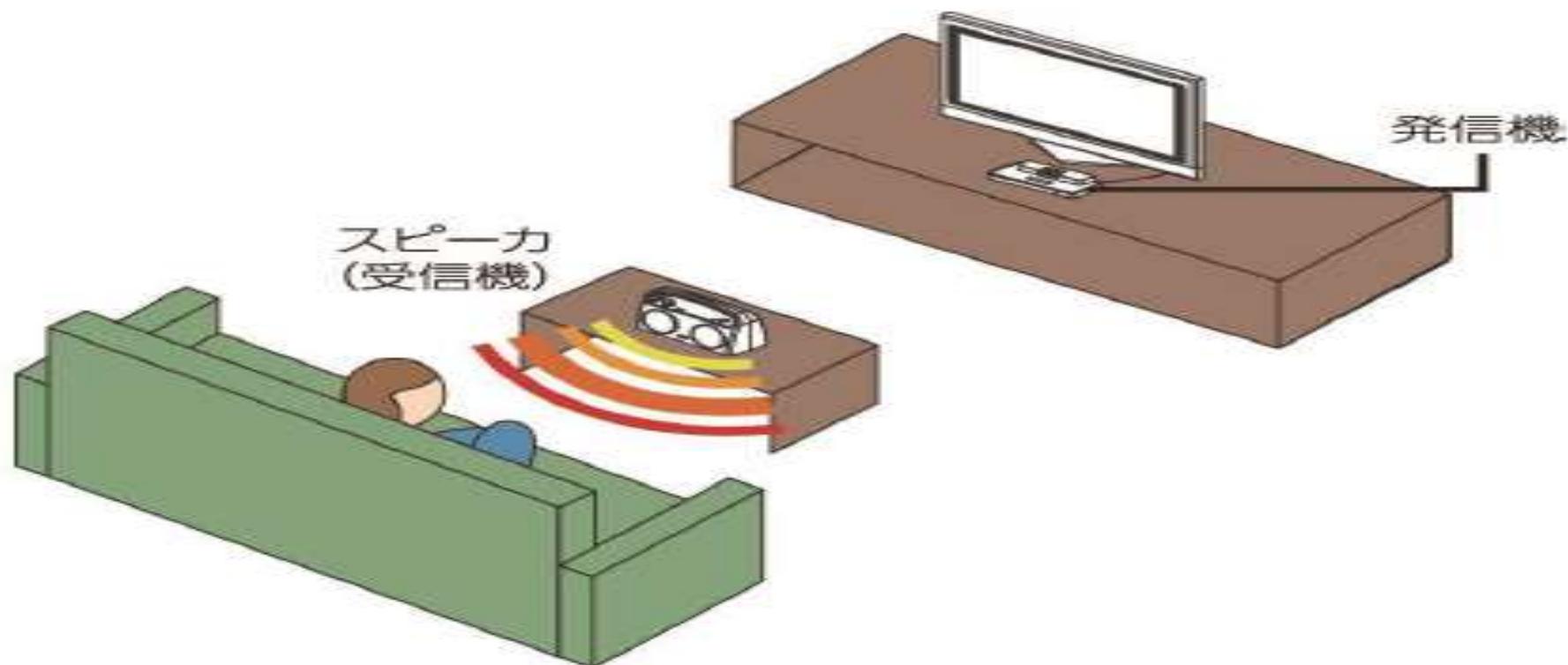
固定で設置するタイプ、カウンターに置くタイプ、小型・携帯がと使い方に応じていろいろなタイプがあります。



携帯型磁気ループ  
サイズにより様々  
値段は30000円や  
150000円!!

# テレビの音 近くでクリアに 「サウンドアシスト」

- **テレビのボリュームは大きくせず、鮮明な音を届けます**  
ワイヤレスなので、好きな場所でテレビを見ることができます。  
ボタンが大きく、操作も簡単！ ヘッドフォンや磁気誘導コイルも使えます。  
「テレビの音がうるさい！」ご近所トラブルの元をなくします。



# 離れた場所の声も聞こえる 「ベルマンドミノクラシック」

## ○講演会やセミナーへの参加をサポートします

対面なら聞き取れるけれど、講演会は聞き取れないからあらかじめという方にお勧め。25mまでなら無線で音が届きます。

補聴器+ネックループを使うと、話し手の声だけがクリアに届きます。



# 日本語→外国語も可能

## 会話が見える！「UDトーク」

### ○ 会話をリアルタイムで文字に変換！

タブレットやスマートフォンにアプリをダウンロードすると、グループ全員の会話を文字で見ることができます。

声が出ない人も大丈夫。手書きやキーボードで入力して伝えることができます。「トークを公開する」人を決めると表示されるQRコードを読み取るだけで準備完了。線でつなぐ必要はありません。



# FM無線式会話器

## 「グループトーク」

### ○ 複数人での会話もしっかり聞こえます

グループの全員が付けることで、遠くの人々の声もしっかり届きます。難聴の方は、聴き間違いや聴き返しが減ります。また、自分の声も聞こえますので、とても話しやすくなります。マイクが内蔵されているので、マイクの持ち方の癖によって声が聞きにくくなることはありません。



トークユニット



ベースユニット



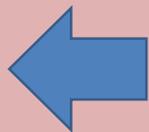
標準価格（税別）ベースユニット：80,000 円・急速充電セット：3,200 円  
トークユニット：60,000 円

# 最後にもう一度 窓口での 支援機器紹介

筆談、手話を  
行っています。  
聞こえにくい方は  
お気軽にお申し出  
ください。

図書館のご利用で  
お困り方は  
カウンターで  
ご相談ください

大活字本  
あります



見えにくい方のために  
拡大の機器を貸し出しています  
ご自由にお試しいただけます

大活字本

あります

見えにくい方のために  
拡大の機器を貸し出し  
ています

ご自由にお試しいただけ  
けます

筆談、手話を  
行っています。  
聞こえにくい方は  
お気軽にお申し出  
ください。

図書館のご利用で  
お困り方は  
カウンターで  
ご相談ください

準備しておわりではなく  
準備して広報して使ってもらおう  
これが一番。

以上です。

ご清聴ありがとうございます  
ございました。