

| | | | | |
|---------------|--|--------------------------|------------------------------|--|
| ガイダンス | | ガイダンス項目の過不足 | 項目の追加を希望 (荷物置場、フック、ゴミ箱など) | 追加により長文になるので、項目ごと、またブロックごとに頭出し機能を付ける |
| | | 読み取ってから、ガイダンスが始まるまでの時間感覚 | 正常に読み取っているのか見えないので不安 | 情報取得中に「お待ちください」など、動作が進行中であることを知らせる。完了後も同様に必要 |
| 公共トイレ音声案内システム | | 使用の希望 | 良好 | - |
| | | 端末の購入 | 廉価なら購入 | 「廉価」の評価が難しい |
| | | 個室以外に希望する情報 | - | - |
| | | 使用する公共トイレ | - | - |
| 音声案内システム | | 自宅で希望する音声案内 | - | - |
| | | 外出時に希望する音声案内 | - | - |

5.2 課題に対しての解決とアイデア

本調査では、様々なツール、システム、通信手段などの組み合わせの実験と最適なガイダンスの在り方について調査を行っている。調査はトイレ個室に限定して、焦点を絞って実施した。個室までの誘導や自宅での情報取得などを混在させると、どの段階で情報取得するかによって、相互に影響が出る。これらを考慮しながらの実験となると、視覚障がい者の自宅からの行動のプロセスを追っていくことになり、ガイダンス内容やツール、システムは行動全体を前提に設定しなくてはならないからである。

本調査ではまず、個室でのガイダンスの最善案を模索し、標準化できることを目指した。前章で挙げられた課題に対しての解決方策とアイデアを以下に示す。

(1) ガイダンス

ア ガイダンス文の項目

ガイダンスは3項目だけではなく、もっと多くの項目についての要求が挙がった。しかしながら、項目が増えることで文が長くなり、得た情報を記憶することが困難になる懸念がある。また、繰り返し聞くことは可能であるが、聞きたいところを聞くために長文を最初から全部聞かなければならないといった煩わしさが伴う。そこで、聞きたい部分の先頭に飛ぶことができるような仕組みが考えられる。

- ・最初に全文を携帯電話に取得する
- ・全文を順に聞く

- ・聞きたい項目が何番目だったか思い出して頭出しして聞く
- ・聞きたいブロック（例えば、便器に座った状態のとき必要な項目のブロック）を頭出しして聞く

また、長文の全体を予め2ないしは3ブロックに分けておくことも有効である。

- ・1 ブロック：入り口で必要な情報
- ・2 ブロック：便座の位置についての状態で必要な情報

いずれの方法でも、常にガイダンス文を聞くときの立ち位置、立ち方向をルール化しておくことが必須である。このことについては後述する。

追加の項目については次のようなものが挙げられる。

- ・非常ベルの有無・位置（誤動作を防ぐため）
- ・荷物置き場・フック
- ・ゴミ箱
- ・補充ペーパーの有無・位置
- ・洋式便器の蓋の有無

すべての要望を網羅することは不可能であるが、上記の方法が確立できた場合、追加すべき項目については再調査すべきである。また、これらの機能の実現は、現在は携帯電話端末にその機能が備わっているかに依存するが、将来的に汎用OSが使える機種が現れれば自由に機能を追加できるようになる。

イ 起点の明確化・ルール化

ガイダンスを聞く際、どの位置にどの方向を向いてどのような状態にいるのか、という前提を考慮しなければガイダンス文の効果がない。ガイダンスは 左右、上下といった方向や高さを示すので、その起点を明確にして聞かなければ、案内の意味をなさない。この課題には2つの解決方法が考えられる。

(ア) 分かりやすい起点を定めルール化する

例を挙げると次のような状態である。

- ・個室に入った状態では、ドアを閉めて、そのドアを背にし、立った状態で聞く

先に様子を案内した後、

- ・和式の場合、便器にまたがった状態で聞く
- ・洋式の場合、便器に腰かけた状態で聞く

これらをルールとすることで、「左・右・上・下」といった表現で正確に位置を把握することができる。今回はこの方法で行った。

- (イ) 項目ごと、あるいはガイダンスのブロックごとに起点となる立ち位置をアナウンスする。ガイダンス文が多少長文になるが、トイレごとに環境が違ふことにも対応したガイダンスとなり得る

ウ 文は簡潔であること

便器、水栓レバーやボタンの形状は実に様々である。視覚障がい者にとって、それらの位置を示すだけでなく、その他の情報、例えばそのかたちや大きさ、押し方、ひねり方など、盛り込みたい情報が山積する。しかし、これらを提供する場合、表現方法が困難であること、固有の特徴の中でどの範囲までを案内するかとの共通項のボーダーラインが引きにくいことなどがある。また、視覚障がい者の事前のヒアリングで、とにかく位置さえ分かれば触ることができる、触ればなんとか操作ができるのではないかとの意見もあり、ガイダンスには位置の案内のみをすることとした。今回の実験で位置が分かったが、操作ができなかったという箇所は一カ所も見られなかった。したがって、ガイダンスにはそれぞれの位置のみを案内することが、極めて有効であるということが言える。

(2) 操作性

ア 動作の正常進行を音で知らせる

リーダの読み取りボタンを押してから情報を耳で聞きとるまでの時間は約 20 秒である。タイプ A、B のリーダを使用した場合（読み取りを LED で知らせるタイプ）この間リーダが確実に電子タグを読み取ったか、携帯電話は発信したか、サーバーから情報を取得しているのか、視覚障がい者にとっては確認する術がない。動作が進行中であることを何らかの方法で知らせることで、正常に作動しているのかという不安や、待ち時間のイライラを解消できる。

この点を解消したのがタイプ C のリーダである（読み取りを電子音で知らせるタイプ）。これらの比較から、次のような解決策がある。

- ・リーダが電子タグを読み取ったことを「ピッ」などの音で知らせる
- ・携帯電話が、サーバーからの情報を取得中に、「お待ちください」など、動作が進行中であることを文章で知らせる
- ・読み取りが完了したことを文章で知らせる
- ・タイムアウトなど、途中で何らかの失敗が起きたときは別の音で知らせる

イ 軽量・一体化

視覚障がい者の多くが外出時に携帯電話を持つこと、また、荷物はなるべく少ないほうが良いことから、リーダの軽量化、携帯電話との一体化が望ましい。

- ・小型軽量化：実験に使用したリーダの容積及び重さは電池が大部分を占めており、ボタン電池の使用によって、かなりの軽量化が可能である。ボタン電池一個で 100 回の読み取りが可能であることから、十分実用的であると言える
- ・一体化：現状では携帯電話とリーダをつなぐコードを短縮し、電話の裏側に貼り付けることで固定が可能である。小型軽量化と併用すれば、違和感なく、常時携帯できる可能性がある

また、携帯電話に電子タグの読み取り機能搭載の研究開発が進んでいることから、今後は携帯電話機能との連動が期待される。

ウ 電子タグ貼り付け位置のルール化

トイレ内の情報を知るためのトリガーとなる電子タグの位置を、そのたびに探し時間を要するのは非効率的である。電子タグの位置は極力分かりやすい必要がある。公共トイレのほとんどに内鍵がある。またその位置はほぼ共通している。以上のことから今回の調査では、貼り付け位置を鍵から約 10cm 上とした。その結果から明らかなように、予めルール化することは極めて重要である。

エ 電子タグ貼り付け位置

貼り付け位置の外観写真を図 5.1 に示す。今回の鍵の上約 10cm は、場所としては分かりやすかった。しかし、ドアの内側に貼り付けた場合、中に入って操作することになるが、和式便器では情報を聞く前に足を踏み外す恐れもあるので、入る前に情報を得たい、という要望もある。それを実現するために個室の外側に貼り付ける方法が考えられるが、次の理由から内鍵周りにルール化することが望ましい。

- (ア) 視覚障がい者が確実に探し当てるのが最も優先される条件である
- (イ) ドア、引き戸など、種類や形状が変わっても個室には、ほぼ必ず内鍵が存在する
- (ウ) 空室時にドアが開いた状態のトイレでも引き寄せて外側から読み取り操作が可能である
- (エ) 内鍵の場合、極めて単純なルールとすることができる

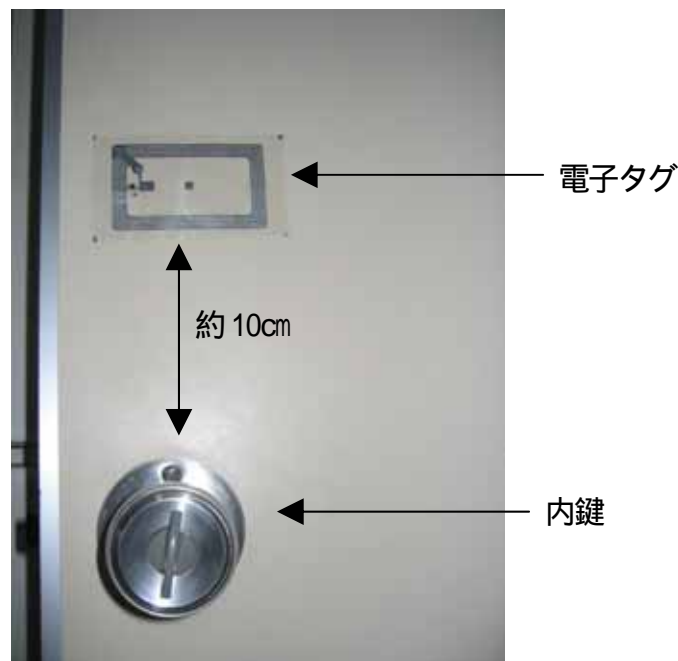


図 5.1 電子タグの貼り付け位置