

## 音声コード自動読み上げシステムの標準化のために

人がもつ障がいにはさまざまなものがあるが、視覚障がいには、最も情報格差にさらされる障がいである。日本視覚障がい情報普及支援協会(JAVIS)は、この問題に取り組んで独自のシステムを開発し、国内のみならず海外でも広く普及活動を行っている。バリアフリーよりもユニバーサルデザインの必要性が提唱される今、協会の取り組みと今後の展望を聞いた。

日本視覚障がい情報普及支援協会(JAVIS)  
社会福祉法人 日本盲人会連合  
日本視覚障がい情報普及支援協会 理事長

能登谷 和則氏



## 紙が話した

## 音声コードは情報のユニバーサルデザイン

視覚障がい者への対応を通じて情報のユニバーサルデザイン化を考える

## PROFILE

のとや かずのり

平成15年、日本視覚障がい情報普及支援協会(JAVIS)を設立。厚生労働省の後援事業として音声コードの普及事業を行う。平成19年に静岡県で行われたユニバーサル技能五輪国際大会では、すべての広報印刷物に音声コード対応で協賛し、厚生労働省より表彰される。財団法人生活総合研究所の「高齢者・障がい者の在宅生活の幅を広げるまちづくり調査事業」にも委員として参加、情報のユニバーサルデザイン化を提唱。

## ● 視覚障がい者のくすりの誤飲を防ぐ ●

日本視覚障がい情報普及支援協会(JAVIS)は、厚生労働省の後援事業として音声コードの普及事業を行っております。日本盲人会連合(各都道府県、政令指定都市の視覚障がい者協会59団体が加盟)と協力し、視覚障がい者の情報バリアフリー化の推進として音声コードの普及活動を行ってすでに5年半になります。



過日、NHKのニュースでも「視覚障がい者のくすりの誤飲を防ぐ試み」として紹介された音声コードですが、これはワードで作成した文書に音声コードを印刷して専用の音声読み取り機にかけられる方法です。視覚障がい者はこれまで、くすりの用量や副作用などを薬剤師の口頭説明で覚えるしかなく、実際に服用する際には家族に説明書きを確認してもらう手間が必要でした。しかし音声コードが印刷された説明書なら、自宅の専用読み取り機で音声によって注意書きを聞くことができます。この専用読み取り機(活字文章読み上げ装置)(図1)は障がい者の自立支援法によって日常生活用具に指定されており、自治体への申請によって給付を受け取ることができます。機械の価格は現在10万円弱ですが、個人の実質負担額は1万円弱で済みます。私どもはこのシステムを、医療以外のさまざまな分野でも役立てられるよう普及活動を行っています。

## ● 低コストで導入できるソフトウェア ●

ワード文書に音声コードを添付するソフトウェアの価格は現在7,560円です。ワードで作成した文書

を、このソフトウェアにかけてワンクリックすると自動的にコードが同一紙面上に印刷されるシステムで、このコード部分を読み取り機にかけると文書を音声で読み上げます。音声コードは、バーコードと同じ仕組みの画像データです。全国の自治体などにとって、技術的にもコスト的にも大きな負担なく導入できる画期的な仕組みです。これまでは、視覚障がい者向けの情報発信を行う際には、ある程度の予算を組んで外部発注による点字化・音声テープ化を行っていたことと思います。つまり、視覚障がい者にとっての情報バリアフリー化は、情報提供者側の問題として技術的に簡便な環境をつくってあ

図1 活字文書読み上げ装置の種類

販売元	(株)廣済堂 (東京都港区)	日本福祉サービス(株) (東京都新宿区)
商品名	スピーチオ (平成14年製造)	テルミー (平成18年製造)
写真		
構造・機能の違い	①点字出力 (マスあけ未処理) ②1系統の画像読取機能 ③アルカリ単4電池(4本) (約15分稼動)	①用紙差込口が幅広、印刷物がまとめて挿入可能 ②2系統の画像読取機能 ③充電式・充電器 (約2時間稼動(別売))
音声コード作成ソフト	SP Code Maker <a href="http://www.sp-code.com/">http://www.sp-code.com/</a>	Tellme CAST <a href="http://www.tellme.jp/">http://www.tellme.jp/</a>

げないと質・量ともに改善・拡大できないという問題があったのです。小説など音声テープによって普及している娯楽情報もありますが、視覚障がい者が最も欲しているのは生活をする上で一番重要なプライバシーに関する情報です。くすりの情報のみならず電気、ガス、水道の請求書、年金に関する文書や銀行の利用明細通知など、個人情報などすべて開示して人に読んでもらわないと生活ができない環境にあるのです。こうした個々のプライバシーに関する情報をすべて点字化や音声テープ化するなどの作業には膨大なコストと時間がかかります。しかし音声コードであれば情報提供者側に技術は必要なく、基幹のデータベースで作成された文書にコードを自動生成して印刷するだけで済みます。

### ● 視覚障がい者の情報格差 ●

日本の視覚障がい者の総数は現在約31万人程度であり、障がい者全体の比から見ればそう多くはありません。しかし視覚障がいを発症する主原因は糖尿病などが全体の7割以上を占めており、50代、60代以上で障がいを発する例が圧倒的に多いのです。視覚障がい者は点字文書が読めると思われがちですが、こうした事情から実際に点字を使える方は1割程度にすぎません。IT化が進んでインターネットなどで情報入手ができるようになった昨今ですが、健常者のわれわれにとっても個人情報などはやはり印刷物による入手方法が一般的です。視覚障がい者にとっても個人情報や公文書を自分自身で「読める」ということが非常に重要なのです。現在、各方面へ音声コード導入を呼びかけるパンフレットに音声コードを印刷して配布していますが、紙にコードを印刷する方法には非常に広範性があり、健常者と視覚障がい者が同じ印刷物を共有できます。各種の広報誌や商品の説明書など、一般の方に配布する印刷物にもコードを印刷するだけで視覚障がい者も利用できるようになるのです(図2-1・図2-2)。

音声コードの普及事業は、平成18年度の厚労省の補正予算に組み込まれ、全市町村への情報基盤整備事業として平成23年度までに完了する予定です。このソフトウェアを全自治体に導入し、かつ専用読み取り機を全窓口を設置するために一市町村あたり130万円の予算が組まれています。平成16年度に障がい者基本法が改正され、情報は相手方が正しく受け取れる形で情報発信しなければいけないという内容が明記されたこと、さらに国連でも障がい者権利条約が批准されて、日本も平成20年度に署名されたことなどをを受け、各省庁が国内法の改正と整備に取り組んでいます。今後は選挙広報誌にもこのコードを印刷することが義務付け

られ、4月からの年金定期便には封筒にコードが印刷されます。23年度からは個人の年金記録の帳票にも音声コードが印刷される予定です。また、視覚障がい者も裁判員制度に準じて候補に挙がるため、裁判記録や資料などにも音声コードが印刷されます。また、郵便法も改正され、点字郵便物に加えて音声コード付き印刷物も無料で郵送できるようになりました。

障がい者にはさまざまな方がおられますが、その中でも最も情報を得にくい障がい者が視覚障がい者だと思います。一般の方に比べると情報格差にさらされる確率が非常に高いため、私たちは今後もこうした取り組みを国レベルで推進していきたいと考えています。

### ● 日本発の技術の世界へ ●

この音声コード読み上げの仕組みは、2次元バーコードと車のナビゲーションシステムで利用している音声合成ソフトを応用した日本発の技術です。これまでに179カ国が加盟する世界盲人会連合や国連などでデモンストレーションを行い、韓国ではすでに日本よりも導入が進んでいます。欧米にはまだ進出していませんが、アメリカからは取材を受けている状況で

図2-1 視覚障がい者の現状(情報環境)

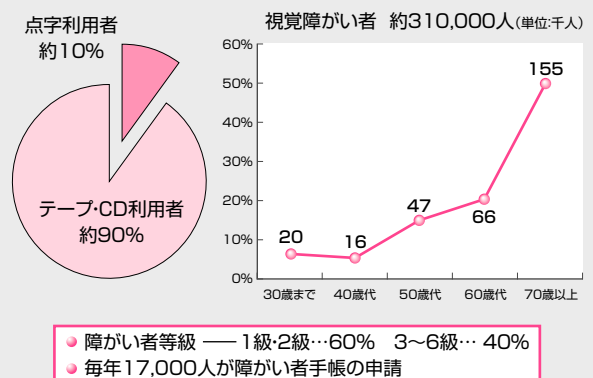
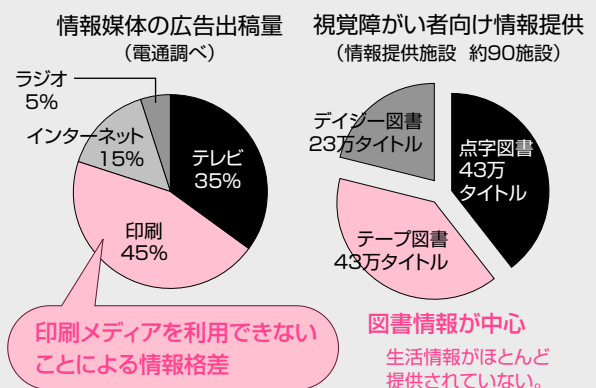


図2-2



す。視覚障がい者は全世界で3億人弱とされていますので、ぜひこの仕組みを世界的に標準化されたシステムとして推進していきたいと考えています。

この仕組みのコンセプトは「情報のユニバーサルデザイン化」です。日本国内でも視覚障がい者のみならず、高齢などで視力が落ちている方、日本語はヒアリングできるが読めないという外国人の方などに対しても広く情報発信の方法を考えていく必要性があります。音声コードは携帯電話に利用されているQRコードと同じ仕組みなので、将来的には携帯電話で音声コードの音声読み上げを行うことも可能であり、現在メーカーと開発中です。

### ● さまざまな分野での標準化を推進 ●

音声コードはバーコードと同様にデータベースとの相性が非常によいため、基幹システムから視覚障がい者のデータだけを抽出してパソコンで変換し、音声コードを自動的に生成して大量に印刷することができます(図3)。7千万件もの年金記録の処理にはこの仕組みが非常に役立ちます。このように自動的にデータベースの情報を抽出して変換するライブラリーを、現在私たちの協会で作って社会保険庁に提供しようとしているところです。

医療関連では平成20年8月に、岐阜県の総合病院の基幹システムにこのインターフェースを開発して提供しました(図4)。現在、音声コードの薬剤情報発行サービスシステムとして稼動しています。私たちはこの仕組みを全国の病院、薬局にも標準化して普及させ、より低価格で機能追加ができるような取り組みを行っています。国のある基幹病院でもこの4月から薬剤の情報管理システムの中に組み込まれる予定ですが、システム開発の過程で病院の薬局には薬剤情報が非常に少ないということが分かってきました。そこで適正使用協議会さんの「くすりのしおり」を活用させて頂く

#### 図3 音声コードの特徴

- 即時性 (MS-Word文書で即時プリント)
- 簡便性 (誰でもが手軽に作成できる)
- 広範性 (紙媒体での提供ができる)
- 経済性 (印刷物の同一紙面上に印刷でき、健常者と共有して利用できる。) データベースとの連携も可

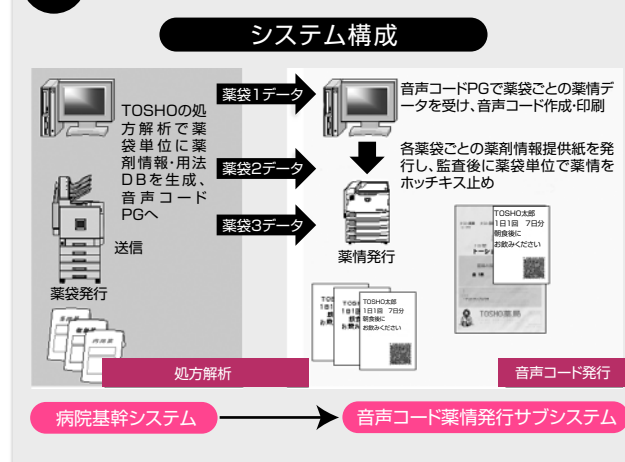
情報のユニバーサルデザインに基づいた  
公文書・印刷物の情報提供が可能。

国・県市町村から積極的な活用を行い、UDを促進しよう。

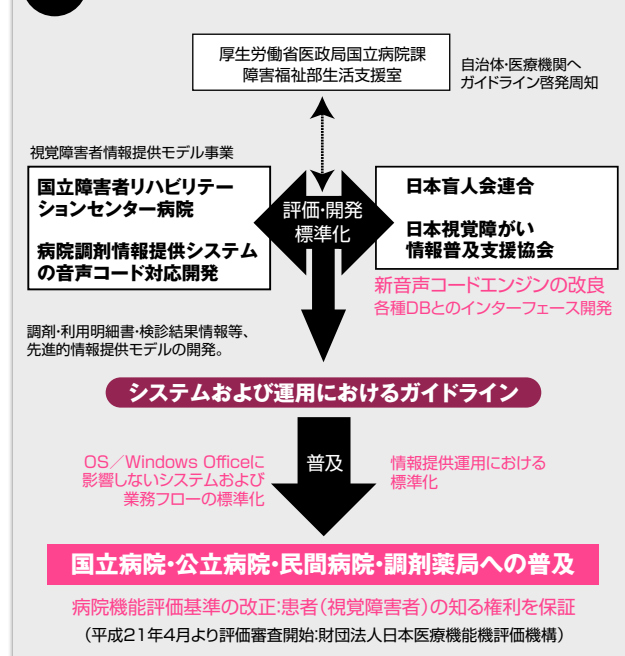
予定です。「くすりのしおり」は随時情報更新されますが、この更新をネット上から自動更新する仕組みにしたいと考え、インターフェースの開発に取り組んでいます。われわれとしてはこれも一つの標準化されたシステムとして完成させ、今年中に多くの病院や薬局に提供できるようにしたいと考えています(図5)。

今後は、一般薬がコンビニなどでも販売されるようになりますが、口頭説明による販売だけにとどまらず、できれば効能書きや説明パンフレットにも音声コードを印刷して頂きたいと思います。これは薬剤メーカーさんにとってはほとんどコストがかかりません。われわれは公益法人としてシステム導入のためのサポートを行えますので、ぜひお声がけいして頂きたいと願っております。

#### 図4 薬袋・薬情発行システム事例(松波総合病院導入)



#### 図5 音声コードシステムの標準化のために(案)



●本稿は能登谷氏の講演をもとに編集部がまとめたものです。