

視覚障害者によるデジタルテレビ利用の現状と課題

Current situation and issues of use of digital television by visually impaired people

植村八潮[†] 野口武悟[†] 酒井未穂[†] 松井進[‡]
Yashio UEMURA[†] Takenori NOGUTI[†] Mio SAKAI[†] Susumu MATSUI[‡]
† 専修大学 文学部
‡ 千葉県立西部図書館
† School of Literature, Senshu University
‡ Chiba Prefectural West Library

要旨：

テレビ放送がデジタル化されたことにより、様々な機能が新たに利用できるようになった。一方で、リモコンの操作が複雑化したことで、視覚障害者からするとテレビのアクセシビリティが失われることが懸念されている。そこで本研究では、全盲の視覚障害者へのアンケートとヒヤリング調査、音声ガイド機能付きテレビ受像機を開発・販売をしているテレビメーカー（三菱電機）へのヒヤリング調査を行い、デジタルテレビ利用の現状と課題を明らかにした。調査の結果、視覚障害者の多くがデジタルテレビを利用して情報を得ていることが分かった。一方で、デジタルテレビ放送と、その受像機の音声読み上げ対応は十分とはいえ、アクセシビリティの向上が課題となっている。

Abstract：

Television broadcasting was digitized. Meanwhile, as the operation of the television has become complicated, there is concern that TV accessibility will be lost for the visually impaired.

The purpose of this research is to clarify the present situation of the use of digital TV set by visually impaired people and their problems. For this reason, we conducted a questionnaire survey for visually impaired people and a survey on TV manufacturers developing and selling digital TV set.

As a result of the survey, it was found that many of the visually impaired people got information using TV set. Meanwhile, digital television broadcasting and audio guide function of digital TV set are not sufficient, and improvement of accessibility is a problem.

1. 背景と目的

2016（平成 28）年 4 月に「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（以下、「障害者差別解消法」）が施行された。この法律は、国連総会で 2006（平成 18）年 12 月に採択された「障害者の権利に関する条約」の批准（2014 年 1 月批准）に向けた国内法整備の一環として、2013（平成 25）年に制定されたものである。

「障害者差別解消法」では、行政機関等に対して障害者への「合理的配慮」の提供を義務づけ（民間事業者に対しては努力義務）、「合理的配慮」の的確な提供に向けての「基礎的環境整備」を進めるよう努めることが規定されている。「合理的配慮」の定義は、「障害者の権利に関する条約」のなかで示されているが、それによると「障害者が他の者との平等を基礎として全ての人権及び基本的自由を享有し、又は行使することを確保するための必要かつ適当な変更及び調整であって、特定の場合において必要とされるものであり、かつ、均衡を失した又は過度の負担を課さないものをいう」。つまり、行政機関等や事業者に過度の負担がない範囲において、障害者にとって必要となる変更や調整を行うことが「合理的配慮」ということができる。

「障害者の権利に関する条約」や「障害者差別解消法」に

通底する理念は、ノーマライゼーションである。ノーマライゼーションとは、「障害がある人が社会で日々を過ごす一人の人間としての生活状態が、障害のない人々の生活状態と同じであることは、彼の権利であり、障害をもつ人を他の市民と対等平等に存在させる社会こそノーマルであり、そのような社会に変革していくことをめざす」[1] とうとする理念である。このノーマライゼーションを具現化するための手立ての 1 つに「合理的配慮」がある。日本政府が、「障害者差別解消法」の施行に先立つ 2015（平成 27）年 2 月に閣議決定した「障害を理由とする差別の解消の推進に関する基本方針」では、現時点における「合理的配慮」の例として、次のようなものが示されている。

- ・車椅子利用者のために階段に携帯スロープを渡す、高い所に陳列された商品を取って渡すなどの物理的環境への配慮
- ・筆談、読み上げ、手話などによるコミュニケーション、分かりやすい表現を使って説明をするなどの意思疎通の配慮
- ・障害の特性に応じた休憩時間の調整などのルール・慣行の柔軟な変更

また、同方針のなかでは、「障害者による円滑な情報の取得・利用・発信のための情報アクセシビリティの向上等」を「基

礎的環境整備」と位置づけており、「個々の障害者に対して行われる合理的配慮を的確に行うため」に「基礎的環境整備」に努めるとしている。

では、障害者はどのような情報メディアを日常的に利用しているのだろうか。ここでは視覚障害者に焦点を当てて概観する。総務省が2011年8月～9月にかけて実施した「国内における視聴覚障害者のテレビ利用状況等に関する現状調査」によると、インターネットの利用率は63.4%、テレビの利用率は95.4%、ラジオの利用率は85.1%であった[2]。視覚障害者はラジオの利用がメインであろうとの意見を耳にすることもあるが、テレビが最も利用されている情報メディアであることがわかる。

同調査が実施された2011(平成23)年から、アナログテレビ放送からデジタルテレビ放送への移行が全国で実施された(2015年に完了)。テレビ放送がデジタル化されたことにより、様々な機能が新たに利用できるようになった。例えば、当日から一週間分の番組表を表示できる機能として、電子番組表(Electronic Program Guide)が利用できるようになった。反面、テレビリモコンの操作がアナログ方式の時代に比べて複雑化した。健常者から見れば、複雑化はテレビ利用のさらなる発展を期待させるものとして受け止めることもできるが、視覚障害者からすると、テレビのアクセシビリティが失われるのではないかと危惧も聞かれる。

実際、デジタルテレビ放送に変わったことで、視覚障害者にとって使いにくくなったとの指摘[3]や、誰もが使える機会にするためにアクセシビリティの標準化が必要との指摘[4]がデジタル化初期の頃より出されている。

日本における視覚障害者の数は、厚生労働省が2006(平成18)年に実施した「身体障害児・者実態調査」の結果によれば、約31万人である。その内訳は、全盲者が約9万人、弱視者が約22万人となっている。高齢化の進展に伴い、視覚に不自由を感じる人は増え続けている。視覚障害者にとって利用率が最も高いテレビのアクセシビリティ向上は、情報面における「合理的配慮」の的確な提供にとって不可欠であり、対策が喫緊であることは間違いない。

そこで、本研究では、視覚障害者のデジタルテレビの利用に焦点を当てて、その現状を明らかにし、デジタルテレビのアクセシビリティ向上に向けての課題を考察する。

2. 方法

本研究では、全盲の視覚障害者へのアンケート調査とヒヤリング調査、テレビメーカーへのヒヤリング調査を行った。

アンケート調査については、複数の視覚障害者団体に協力いただき、ウェブサイト上の調査フォームを用いて、デジタルテレビの利用状況について調査した。調査期間は、2016年12月18日から翌年1月15日までである。全回答94件のうち有効回答は91件であった。

また、音声ガイド機能付きのテレビ受像機が三菱電機とパナソニックの2社から製造発売されている。そこで、その一社である三菱電機の担当者に対して、ヒヤリング調査を2016年11月1日に行った。

さらに、全盲の視覚障害者が日常において、どのように音声ガイド機能付きテレビを利用しているのか、具体例を調べるために、普段利用している当事者1名に質問項目を作成してヒヤリングを行った。

なお、以下において、「テレビ」と表記した際に、「受像機」なのか「放送(システム)」なのか、あるいは「放送(番組)」なのかが、区別が付きにくい場合に限って、それぞれ、「テレビ受像機」、「テレビ放送」、「テレビ番組」と表記した。

3. 結果

3.1 視覚障害者へのアンケート調査

まず、視覚障害者へのアンケート調査の結果について述べる。デジタルテレビ放送を音声視聴している視覚障害者は、91人中88人(96.7%)だった。音声ガイド機能付きテレビ受像機(以下、音声ガイド付きテレビ)を知っている人も91人中86人(94.5%)と、その認知度は高かった。

しかし、音声ガイド付きテレビを利用している人は54人(59.3%)で、認知度の割に利用者が少ないことがわかった(表1)。理由の一つとして、音声ガイド機能が搭載されたテレビは、搭載されていないテレビに対して、高価格で販売されているため、購入を躊躇するといった回答があった。

表1 音声ガイド付きテレビの認知度など

デジタルテレビ放送を音声視聴している	88人	96.7%
音声ガイド付きテレビを知っている	86人	94.5%
音声ガイド付きテレビを利用している	54人	59.3%

また、テレビで音声視聴をしている88人中78人(88.6%)がデジタルテレビを利用していた。テレビの操作が複雑化しても、デジタルテレビ放送に完全移行した今となっては、視覚障害者にとってやむを得ない選択となっている。タブレット機器などで、ワンセグ放送を利用している人は0回答だった。地上デジタルテレビ放送は、携帯や移動向けのワンセグサービスが始まっているにも関わらず、視覚障害者の間でほとんど利用されていないようである。さらに、パソコンを使って音声視聴をしている人は3人(3.4%)と少ないことが分かった。パソコンによる音声視聴操作がテレビと比べて難しいことが理由として考えられる。

全らの先行研究[5]にもあるように、多くの視覚障害者が日常的にテレビで音声視聴をしていることが確認された。

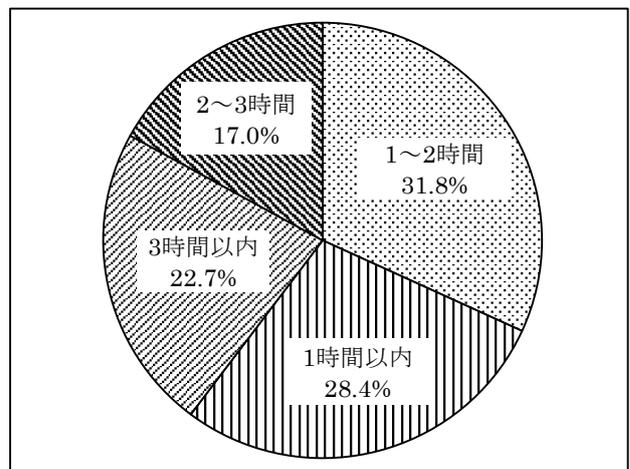


図1 視覚障害者のテレビ視聴時間

テレビで音声視聴をしている88人中、一日あたりの視聴時

間は、1～2時間が28人（全体の31.8%）、次いで、1時間以内が25人（28.4%）、3時間以内が20人、2～3時間15人と多くの視覚障害者が、長い時間テレビと接していることがわかった（図1）。

テレビ番組情報の入手方法について、複数回答で質問した（表2）。一番多い回答がインターネットによる電子番組表などの番組情報が60人で、次いでテレビ機能の電子番組表が54人であった。「人に聞く」が27人であったことは、自立的な情報入手がデジタルテレビ放送になったことで可能になったと言えよう。しかしながら、電子番組表を読み上げるためには、先にも述べたように、パナソニックか三菱電機が製造発売している音声ガイド付きテレビを利用する必要がある。

表2 テレビ番組情報の入手方法（複数回答）

インターネット利用	60人
テレビの番組表機能	54人
人に聞く	27人
点字番組表	3人
新聞の番組表欄	2人
その他	14人

番組録画について自由記述で回答を求めたところ、録画していない人が13人と一番多い結果となった。次いでデジタルテレビの録画機能を使用せずに外付けのハードディスクなどを使用している人、家族にやってもらっている人、インターネット接続のパソコンを利用している人が多い結果となった。録画作業は、視覚障害者にとって、困難であることが考えられる。音声ガイドが有効な機能であることは間違いないが、音声ガイドだけで自立的に録画作業ができるか課題が残る。これについては、視覚障害者へのヒヤリングで明らかにすることとした。なお、音声ガイド付きテレビの中でも、録画機能の読み上げができる機種は少なく、視覚障害者から要望が多い機能である。

次に、視覚障害者の音声ガイド付きテレビをどのようにして知ったかについて質問した。回答者86人中26人（30.2%）が「インターネットで知った」、次いで「自分で調べた」が22人（25.6%）、「知人に教えてもらった」が13人（15.1%）という結果になった。このインターネットで知った人の中には、視覚障害者のメーリングリストや関連団体のウェブサイトも含まれると考えてよいだろう。一方、「店頭で進められた」は1人であった。

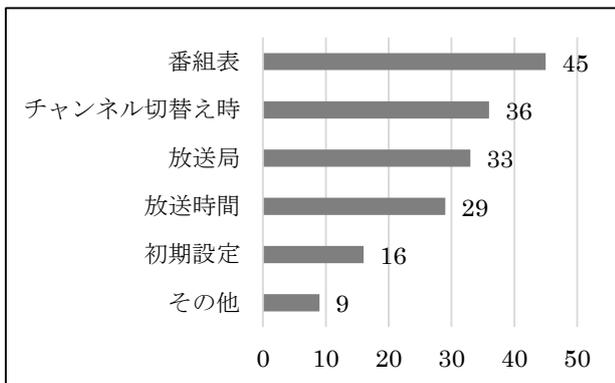


図2 使いやすい音声ガイド機能（複数回答）

音声ガイド付きテレビでいちばん使いやすい機能としては、「番組表の音声読み上げ」で45人、次いで「チャンネル切り替え時の番組読み上げ」が36人、「放送局の読み上げ」が33人、「放送時間の読み上げ」が29人となった（図2）。

「初期設定の音声ガイド」は16人と、質問項目の中では最も少ない結果になった。そもそも初期設定をする段階では、音声ガイド機能はデフォルト設定になっておらず、最初に設定する必要がある。健常者であれば特に不便を感じないことであるが、視覚障害者にとっては、自立的に機能を使うまでが困難な作業となっている。むしろ、音声ガイドをデフォルト設定とすべきではないだろうか。

音声ガイド付きテレビで使いにくい部分について、自由記述で回答を求めたところ、いちばん多く指摘されたのが、やはり「音声読み上げ機能」に関してであった。前述したように録画機能時やデータ放送の際の音声読み上げ機能などは、まだ対応できていない。改善の余地が多く残されているといえよう。

テレビのリモコンへの不満も多く指摘された。アナログテレビのリモコンに比べて、デジタルテレビでは機能が増えたためボタン数が大幅に増えている。ボタンを押すたびに音声指示が出るような、音声ガイド付きリモコンの発売が期待されるが、現状ではそのような製品はない。ボタン位置を記憶に頼る視覚障害者にとって、ボタンの多いリモコンは使いにくいのである。

最後に、デジタルテレビについて自由意見を聞いた。いちばん多く寄せられた意見は、外国人にインタビューした際などに表示される日本語テロップを読み上げないことや、字幕の読み上げがないことであった。さらに、緊急速報や緊急地震速報の読み上げ、データ放送の読み上げがないといったことが指摘された。このようにテレビ受像機の機能への不満とともに、デジタルテレビ放送そのもののアクセシビリティへの要望が多く指摘された。

3.2 三菱電機へのヒヤリング調査

次に、三菱電機の担当者へのヒヤリング調査の結果である。三菱電機は、1995年からユニバーサルデザインの標準化を掲げて、テレビを含めた家庭電化製品の開発を行っている。テレビ受像機についても、全機種に音声読み上げ機能を付けている。視覚障害のあるユーザーから求められた要望に応じて、「初期設定から音声読み上げができる機能」を搭載したり、2016年モデルでは録画機能も音声読み上げに対応したという。このように、メーカー側もアクセシビリティ向上のための努力をしていることが明らかになった。

一方、日本語テロップの音声読み上げや、緊急速報の読み上げなど、視覚障害者の要望が高かった項目について、メーカーとしての対策を質問したところ、テレビ開発メーカーだけでは解決できない問題であるとのことであった。解決のためには放送局との協力や提携が不可欠となる。しかしながら、現在放送局との提携などの計画は立っていないとのことである。

また、リモコンに関しては、テレビの本体の開発とリモコン開発で部署が違って、必ずしも連携をとって開発を進めていないことがわかった。

3.3 当事者へのヒヤリング調査

全盲の視覚障害者が日常において、どのように音声ガイド機能付きテレビを利用しているのか、具体例を調べるために、普段利用している当事者1名に質問項目を作成してヒヤリングを行った。

対象者は、物心ついたころから生活の中にテレビがあり、テレビを視聴するのは特別なことではなかった。弱視の頃はテレビに近いところで画面を見ていたが、20代後半に完全に失明してからは、もっぱらテレビ音声で視聴できるラジカセやポケットラジオでテレビ番組を聞くことが多くなった。今でもテレビは日常的な情報源であるとともに、娯楽であるという。

普段、音声視聴している機器としては、「テレビ音声が開けるラジオ」、「音声読み上げ対応テレビ」、「iPhone用ワンセグチューナー」がある。最も利用しているのはテレビである。

「テレビ音声が開けるラジオ」は、視覚障害者のために開発された機器で、緊急地震速報が発令された際に、ラジオの電源が入りNHKニュースが流れてきた時はさすがだと感心したという。ボタンにも点字が付加され、使い勝手についても細部まで工夫されているため視覚障害者の中で利用者が多いという。

テレビがデジタル放送になって不便を感じた点としては、ポケットに入る小型のテレビ音声が開けるラジオで、視聴できなくなったことである。現在ではスマートフォンで出先でもテレビ音声で視聴できるようになったが、一時的に外出先で視聴できない環境になった。

録画については、以前は、シャープの音声ガイド付きのVHSのビデオデッキを使用していたが、アナログ対応だったため使用できなくなった。現在は音声読み上げテレビと連動したブルーレイ・レコーダー、それにスマートフォンにより、ある程度不便さは解消されたが、予約録画の手順の難しさや録画した番組の削除などの操作は複雑になった。

一方、テレビがデジタル化されたことにより電子番組表の読み上げやリアルタイムに放送されている番組の内容が確認できるようになった点などメリットもある。特に予約録画の時間帯が当日の緊急放送などでずれ込んだ場合でも、ある程度連動して録画されるようになったため、以前の時間指定だけの時代に比べれば便利になった。

音声ガイド付きテレビは、三菱電機が音声読み上げ対応機種を発売した当初から導入した。デジタルテレビの移行時に行政による補助金を利用して購入した。

音声ガイド付きテレビの課題や問題点としては、字幕の読み上げや緊急速報の読み上げがない点である。特に海外ニュースなどで外国語が流れる際に字幕が用いられるが、その字幕が読み上げられないことに不便を感じる。同様に、文字放送も画像で表示されるのみで、音声読み上げができない点が、今後改善すべき課題だと考えている。

現在はワンセグ対応テレビも発売され、携帯して出先でテレビも聞ける環境が整いつつある。今後は、スマートフォンでのテレビ視聴が主になるかと思う。特にネットとテレビの融合により、従来の電波を介するテレビ回線を使用していたの放送ではなく、インターネット経由による映像配信が主流になって行くと考えている。

スマートフォンやパソコンなどでアクセシビリティの環境を整備していくこと、特に音声読み上げ環境に配慮した専用

のアプリ開発が急務だと感じている。

4. 考察と課題

情報社会と呼ばれている現在、視覚障害者もテレビから多くの情報を得ている。しかし、音声ガイド付きテレビの機能に関して、すべてのメニュー項目には対応していないなど、視覚障害者でも完全に利用できるようになったとは言えない現状にある。また、データ放送に関しては音声読み上げに対応していないので、視覚障害者が楽しめるコンテンツとはなっていない。緊急速報や地震速報の読み上げについても対応しておらず、防災の観点からも対策が急がれよう。

このように、視覚障害者にも必要な情報を適切に伝えていくという面では、デジタルテレビのアクセシビリティはまだ低いといわざるを得ない。

視覚障害者とデジタルテレビの今後について考えたとき、三菱電機やパナソニックのように、他のメーカーでもユニバーサルデザインを積極的に取り入れていくことが求められている。読み上げ機能がテレビ受像機の一機能として標準化されることは、開発コストの低減につながり、普及促進が期待される。どのテレビ受像機を購入しても視覚障害者が問題なく音声で情報を手に入れられるようになることが重要である。

また、放送局側も、視覚障害の有無に関係なく誰もが情報を手に入れることができるテレビ番組を作っていかなければならないだろう。テレビ以外にも視覚障害者が情報を手に入れる手段はあるが、9割以上の視覚障害者がテレビを利用している事実がある以上、デジタルテレビ放送およびその受像機のアクセシビリティを高めなければならないことは明白である。

参考文献

- [1] 事典刊行委員会編. 社会保障・社会福祉大事典. 旬報社, 2004, p.433
- [2] 総務省. “国内における視聴覚障害者のテレビ利用状況等に関する現状調査”, 2011. (http://www.soumu.go.jp/main_content/00156747.pdf)
- [3] ラリー・ゴールドバーグ. “米国におけるメディア・アクセシビリティ: 技術革新の現在と未来” NHK 技研 R&D, No.129, pp.2-11, 2011.
- [4] 近藤悟. “視覚障害者向け情報提示技術の概要と放送への応用” NHK 技研 R&D, No.154, pp.4-11, 2015
- [5] 全英美, 大河内直之. “高齢者及び視覚障害者における家庭用テレビのアクセシビリティの実態に関する研究” 電子情報通信学会技術研究報告 WIT 福祉情報工学, 110 (384), pp.7-12, 2011.

付記

本報告は、平成28年度専修大学情報科学研究所共同研究助成の成果の一部である。