

高齢者にとっての TV 字幕の適切性に関する研究

香 取 淳 子

A Study on Appropriateness of TV Caption for the Elderly People

Atsuko KATORI

Abstract: In order to verify appropriateness of TV caption for the elderly people, the survey by interview and questionnaire method was conducted. Responses were gained from 65 people aged from 65 to 84 (average age: 73.25 male: 21.5% female: 78.5%) . The results were as follows . (1) The outreach caption made for this survey is more readable than the regular TV caption . (2) Readability for the elderly is related to caption size, caption font, caption spacing , contrast between the caption color and the background. (3)Most respondents tend to avoid TV caption with low visibility and the caption layout with high incidence of gaze movement. Therefore the burdens on visibility and movement of gaze seem to be attributed to readability of TV caption for the elderly .

Keywords: TV caption, the elderly people, readability, visibility, movement of gaze, appropriateness

はじめに

高齢人口が増加するのに伴い、コミュニケーション不全をきたす人々が増えている。視聴覚機能が衰えれば、対人コミュニケーションはもちろんメディア・コミュニケーションも不十分なものにならざるをえないからである。たとえば、聴力レベルが40～50デシベルの難聴者は現在、約1000万人はいるといわれる。そのほとんどが高齢者で、70歳以上ではほぼ二人に一人が該当するとされる。

一方、高齢者は全般にテレビ視聴時間が長い。NHKが5年おきに実施している国民生活時間調査の結果を見ても、高齢になるほどテレビ視聴時間は長くなっている。05年の調査結果からは70代以上は一日平均5時間以上、テレビを見ていることが明らかにされた。情報源としても娯楽としても高齢者がテレビを重宝しているからである。ところが、視聴覚機能が衰え、テレビを見てもその内容を理解し楽しむことができなくなれば、高齢者はやがて社会情報、生活情報からも遮断されてしまいかねない。そのような事態を回避するには、たとえ視聴覚機能が衰えても高齢者がこれまでどおりにテレビを見て楽しめるよう、テレビに対するマルチモーダルアクセシビリティを保障しなければならない。聴覚が衰えた人は視覚で楽しめるよう、視覚が衰えた人は聴覚で理解できるよう、他の器官で補えるようにしていく必要があると思われる。

幸い、平成13年に放送法が一部改正され、テレビの字幕表示が「努力義務」規定となった。平

成19年度には字幕付与可能な放送時間の割合を100%とすることが目標とされたため、NHK、民放キー局とも計画値を上回るペースで字幕可能な番組には字幕を付与している。しかも、デジタルテレビには字幕表示機能の内蔵が義務づけられ、受信機側の準備も整っている。だが、はたして高齢者に役立つ字幕になっているのだろうか。

たとえば、映像と字幕とが同期せず、視聴者を混乱させてしまうような字幕表示があるし、ニュース番組ではテロップの上に字幕（クローズドキャプション）が重なって表示されることもある。わかりにくいだけでなく、肝心の映像を見えなくしてしまっている場合もある。したがって、今後、考えていかなければならないのは、わかりやすく読みやすい字幕表示のあり方である。

そこで本研究では、利用者の観点から望ましい字幕表示のあり方を考えてみることにしたい。

1) 研究の概要

(1) 研究経過

1. 研究の準備状況

本研究ではまず、聴覚障害者に対して実施したオンライン調査の結果を精査することから開始した。これは、インターネット上に調査票と3種のTV映像と実験字幕を表示し、聴覚障害者からの反応を見るという内容の調査研究である。

この調査結果で本研究にも有効だと思われる知見は、聴覚障害者といってもその度合いはさまざままで、低下した聴覚機能を補償するための手段として字幕が必ずしも最適だとはいえないことであった。オンライン調査の自由回答からは、日本語を習得する以前に聴覚機能を失った人々にとっては手話の方が望ましいこと、日本語に対応した手話なのか伝統手話なのか、習得した手話によっては相互にコミュニケーションもできない場合があること、中途失聴者あるいは老年性難聴者の多くは手話ができないこと、等々が明らかになった。したがって、高齢者を対象とした本調査を進めるにはまず、中途失聴者に対する聞き取り調査を行う必要があるのではないかと考えた。老化に伴う聴覚障害者の場合、それまで聞こえていたのに聞こえなくなるという点で中途失聴者と似たところがある。しかも、両者には手話ではなく字幕への親和性が高いという共通点もある。

2. 本調査に向けてのパイロット調査

2-1. 中途失聴者に対する聞き取り調査

2006年4月から6月にかけて聴覚障害者に関する文献を渉猟しながら、中途失聴者に対する聞き取り調査を企画しはじめた。聞こえていた状態から聞こえなくなっていく過程で、何が不便だったのか、どういうときに困惑したのか、アクセシビリティを確保するには何が必要なのか、等々を当事者の生活を踏まえ、詳細を知る必要があった。できるなら、大人になるまで健聴者として暮らしていて、さまざまな音の楽しみを経験している人に出会うことができればと考え、対象者を探していたら、たまたまインターネット上である中途失聴者の存在を知った。30代で失聴し、障害者の立場から発言をしている40代の女性である。問い合わせると、快く聞き取り調査に応じてくれた。

2006年7月8日、神奈川県にある対象者の自宅に出向き、聞き取り調査を行った。聴覚機能を補完するためのさまざまな装置を見せてもらっただけでなく、暮らしぶりの一端を見せてもらうことによって「聞こえ」がどれほど人の生活で大きな比重を占めているかをうかがい知ることができた。さらに、「聞こえ」を喪失することによって不安感や苛立ちがつのりやすくなることもわかった、アンケート調査では得られなかった心の奥底に深く刻みこまれた影にも気づかされ

ることになった。この聞き取り調査で新たにわかったことがいくつかある。それは、補聴器をつければ聞こえるようになるかといえば、必ずしもそうではないということ、日本映画には字幕が付かないから評判になった映画を見たくても見られないなど、聴覚障害者でなければ経験しえない不便さ、理不尽さが日常的に放置されていること、などである⁽¹⁾。文献だけで状況を把握していたときと違って、実際に中途失聴者に対する聞き取り調査を実施してから、当事者の立場に立って考え、利用者の立場で装置を開発していくことの重要性を改めて感じさせられた。もちろん、若い世代の中途失聴者とちがって高齢者にはまた別の課題があるにちがいない。

一方、この聞き取り調査を契機に、放送局の字幕制作状況についても聞き取り調査をする必要があると思わせられた。聴覚機能の低下した人々が全国に遍在していることを考えると、資本力がありマンパワーもあるNHKや民放キー局ではなく、民放ローカル局の現状を知らなければならなかった。そこで、これらの課題に対応するため、まず、高齢者に対する聞き取りおよび実験調査を実施し、その後、ローカル局よりは資本力もマンパワーもある準キー局に対する聞き取り調査を行うことにした。

2-2. 高齢者に対する聞き取りおよび実験調査

2006年9月12日、兵庫県に居住する84歳の女性に自宅で聞き取り調査を実施した。この女性を対象としたのは心身とも健康であること、思ったこと感じたことを明確に言語で表現できること、テレビをよく見ているが、近隣や友人とも仲良く交際し老後生活を快適に過ごしていること、一人暮らしだが、同じ敷地内に息子家族が住んでおり、物心両面での支援を得ているため、安全面でも生活面でも問題がないこと、等々による。聞き取り調査のバイアスとなるような不安感や不満がないように見えたからである。

もちろん、聴覚機能についてもなんら問題はないように見えた。電話をしても即座に歯切れよく返事をするし、ちょっとした物音も聞き逃さない。したがって、聴覚機能も低下していないように思えた。つまり、生活面、健康面で不安がないように見えたので、テレビの字幕映像についての反応をよりバイアスがかからない状態でよりきめ細かく得ることができるだろうと考えたのである。なにより言語表現力が豊かなので、さまざまな実験的な場面を提示しても詳細にその反応を語ってくれるだろうと判断したことも、高齢者調査のためのパイロット調査の対象者として彼女を選定した理由である。

聞き取り調査に際しては、本調査に使用する予定のテレビ映像(クローズド・キャプションを表示させたもの、アウトリーチ字幕を付与したものをCD-Rに収録)をノートパソコン上で再生して視聴してもらった。字幕に集中してもらうために、出力の音声を絞り込み、音声だけでは明確に情報を把握できないようにした。高齢になって聴力が低下した場合のテレビ視聴環境を人工的に作り出してから調査を行ったのである。

調査に使用した映像と字幕

調査の手順としては、まず、オリジナル字幕(画面の外側に背景を黒に白の文字色で作成)とCC字幕(テレビ局が作成したクローズド・キャプションを表示したもの)についての説明をする。その後、それぞれを視聴してもらってから反応を見る。その際、オリジナル字幕は120%で表示し、文字の大きさはCC字幕とほぼ同じ大きさで表示した。フォントサイズは18で、コントロールパネルの表示をせずに対象者の反応を見ながら、字幕の条件を変更して調査を行った。対象者が疲労して反応にバイアスがかかってしまうことを恐れ、それぞれの映像は5分程度のものにした。

実験のためのTV映像は、字幕制作の難易度に応じて、事前収録番組（ドラマ；高齢者が好む大河ドラマ，教養番組），生放送番組（7時のニュース）など番組ジャンルを考慮し，3つの番組を選択してその一部分を調査に使用することにした。これらはオンライン調査の時点でNHKから使用許可を取ったものである。高齢者に対するパイロット調査，本調査とも個別面接法で行うものだが，念のため，NHK著作権センターから使用許可を取った映像を使用することにした。

実験調査の方法および手順

この調査はパイロット調査として，聴力の低下した状態で字幕がどれほど情報入手に有効かを見ることを目的としているため，音声を絞りこみ，音声だけでは情報を取れないような実験的な状況を設定してから調査を行った。念のため，調査前にオーディオメーターで対象者の聴力検査を行ったところ，対象者は4000 HZの高周波は聞き取れなかった。聴覚機能は低下していないと思っていたが，機器で測定してみると，高周波の音は聞き取れなかったのである。そのことが対象者にとっては衝撃だったようである。日常生活を見ている限り，周囲の誰もが対象者の聴覚機能の低下を認識していなかった。自他共に健康だと思っていたが，実際には年齢相応の低下が見られたのである。

実験調査の結果

ノートパソコンで調査用映像を映し出し，基本映像を見てもらった後，オリジナル字幕とCC字幕を表示させた映像を比較してどちらが見やすいかという質問を行った。その後，オリジナル字幕についてはカスタマイズできるように設定しているので，文字色，文字のフォント，大きさなどを変えて字幕画面を見てもらった。それぞれの条件下で字幕について比較して印象を述べてもらった。その反応を表にまとめると以下ようになる（次ページ）。

興味深かったのは，調査が終わってから対象者が吐露した気持ちである。既述したように対象者の周囲は聴力の低下に気づいていなかったのだが，測定してみると，高周波の音は聞き取れていなかった。実際，そのことに触れると，「普段，テレビを見ているとき，3分の1ぐらいは聞き取れていない。察したりして，おおよそを判断して納得している」と対象者は述べた。このことからたとえ視聴覚機能が低下してもそれを認めたくないという気持ちが強い高齢者の場合，諸器官の機能低下が周囲から見逃されがちなことがわかる。つまり，自尊心ゆえに情報へのアクセス不全が放置されることもあるのである。したがって，この結果からは，高齢者に対しては総合的に判断できる材料をできるだけ多く提供することが大切なのだと考えられる。

さて，聞き取れないところを補うのが字幕であるが，その字幕が必ずしも理解できるものではないとなれば，どのような反応が起こるのだろうか。たとえば，対象者はその日の出来事を知りたいので，ニュースはできるだけ見ようとする。だが，ニュース字幕は文字数が多いばかりか，難しい用語も多い。だから，対象者は「文字が出てくると，複雑になってしまって，それが読み取れない場合，かえってがっかりする。一生懸命，読もうとしてそれが途中で切れてしまうとさみしくなってしまう」という。さらに，「字幕を見ていると，映像を見ることができなくなるから，何が伝えられているのかわからなくてがっかりする。読み終えるまで文字が出ているといいけど，そうではないから，よけい淋しくなってしまう」と述べる。

この調査では字幕に注目してもらうため，わざと音量を小さくして提示した。その結果，字幕がわかりにくいとテレビ情報を十分に受け取れなくなり，対象者は気分が滅入ってしまったのである。このことから高齢者の場合，視聴覚能力の衰えが即，情報入手の障害を引き起こすことが多く，その結果として心理的ダメージを与えられやすいことが示唆されている。

実験調査の概要および反応結果

対象者	女性（84歳）県立高等女学校卒業，専業主婦として過ごす。8年前に夫を亡くしてからは一人暮らし。4人の子ども，6人の孫。同じ敷地内に息子家族が住む。テレビ，新聞，雑誌，本に日常的に接触している。近隣の人々，友人・知人との交流も多い。		
実施日	2006年9月12日	実施場所	兵庫県高砂市
	オリジナル字幕，CC字幕を付与したテレビ映像	基本映像の提示時間	
	調査映像1：利家とまつ	5分	
	<ul style="list-style-type: none"> ・オリジナル字幕の方が見やすい。・オリジナル字幕の方が長く表示される。 ・文字は白が見やすい。黄色は違和感がある。水色はまだいい。 ・文字を読んでいると，画面が見えなくなる。 ・文字と映像では文字の方に注目してしまう。映像が流れていても，字幕が表示されると，字幕の方に注目して見てしまう。だから，セリフがないところで映像を見て，字幕が表示されると，そちらの方を見る。 		
	調査映像2：NHK 7時のニュース	5分	
	<ul style="list-style-type: none"> ・漢字が多いから読みにくい。 ・半分読んでいるうちに画面が変わる。 ・画数の多い漢字が多いと読みにくい。 ・抽象的な語彙，馴染みのない語彙は読みにくい。 ・字幕が出たら，映像よりも字幕の方を読もうとする。それでも，半分しか読めない。 		
	調査映像3：世界遺産	5分	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ニュースよりこの字幕は読みやすい。 ・きちんと読まなくてもわかる，だいたいの意味がつかめる。 ・漢字も一目でわかるものが多い。 		
	日常のテレビ視聴，字幕全般についての印象		
	<ul style="list-style-type: none"> ・フォントはゴシックが見やすい。 ・明朝，丸文字に比べ，文字の線が太い。 ・UIゴシックより文字間隔が広い。 ・丸文字は文字が大きいけど文字間隔が狭く，ゴシックに比べ見にくい。 ・明朝は画数の多い文字が角ばって見えるから読みにくい。 ・とくに漢字が混じった文章の場合，読みにくい。 ・声はリアルに内容を伝える。だから，声が聞こえるところは声を中心に聞き，聞こえないところだけ，文字で補えるようになるといい。 		

2-3. 準キー局に対する聞き取り調査

2006年10月28日，大阪の朝日放送（テレビ朝日系），11月6日，大阪の毎日放送（TBS系）に聞き取り調査を実施した。民放キー局は計画を上回るペースで字幕付与率を高めていたが，その後の展開としては大阪準キー局，そして，名古屋準キー局へと字幕普及の力点が推移していきだろことが予測された。そこで，関西の準キー局2社に聞き取り調査を実施した。だが，キー局に比べ，資本力もマンパワーも少ない準キー局にとって字幕付与がいかに大変なことか，字幕担当者に聞いてはじめて局側の事情を理解することができた。

放送局は聴覚障害者にはアクセス保障としての字幕を付与するのが大切だということは十分に

理解している。視聴者を大切にするという点からもそうしたい。だが、字幕制作費はきわめて高く、すべての番組に字幕をつけるとなれば、経営破綻してしまいかねないというのである。そもそもローカル局は生放送番組が多く、これに字幕を付けるのは現在の技術ではまず不可能に近い。漢字かな混じりの日本語は表音文字の英語等と違って音声を聞いて文字に変換する作業がきわめて大変だからである。変換作業に手間取るばかりか、変換ミスも起こりがちだ。映像と音声、文字との同期もむずかしい。典型的なのはニュース字幕で表示が映像に遅れることだ。映像と字幕とがリンクしないために視聴者には混乱がおきる。いずれも今後、解決していかなければならぬ大きな課題である。準キー局に対する聞き取り調査を通して、番組カテゴリーによって字幕付与に難易があること、現在の技術では生放送への字幕付与がきわめて難しいこと、字幕付与には専門の技能職として人材養成をしていく必要があること、等々を理解することができた⁽²⁾。

以上、本調査に至る前に周辺状況を把握するため、3種のパイロット調査を実施した。いずれも聞き取り調査である。そこから得られた知見に基づき、本調査のための調査票を作成した。84歳の高齢者に対する調査結果からはいくつもの有益な示唆が得られた。その反応に基づいて回答の選択肢を作成した。また、高齢の対象者には実験映像が長すぎて負担をかけることが判明したため、それぞれの実験映像を2分短くした。そして、オープンキャプションについての反応を見るため、実験映像に『手話ニュース』を付け加えた。高齢者へのパイロット調査をすることによって実情を踏まえた本調査の設計をすることができたのである。

(2) 本調査

1. 概要

調査方法

本調査ではある程度の高齢者の意見を集約でき、かつ、高齢者の反応を丁寧に把握できる方法を取ることにした。そこで、パイロット調査で行ったのと同じ方法で個別聞き取り調査（映像に対する個別反応調査を含む）を行うことにした。3つの調査用映像に『手話ニュース』を加え、それぞれを3分程度に縮めたものをCD-Rに収録した。

調査員が対象者宅に出向き、ノートパソコンでCD-Rに収録した映像を再生し、一つずつ順に視聴してもらって反応を確かめながら調査を進めていくという手法を採った。スクロール版の字幕も用意したが、対象者に負担をかけ過ぎるとバイアスがかかった調査結果しか得られない。したがって、高齢者に対するパイロット調査で得られた反応を検討し、それぞれの字幕についての反応の選択肢として設定した。

調査対象者および調査期間

調査員として学生に協力してもらい、個別面接法でこの調査を行った。訪問しやすいことを優先したため、対象者は長崎市、西彼杵郡長与町に居住する65歳以上の高齢者とした。最終的に調査を実施することができたのが65歳から84歳に至る65人で、男性14人（21.5%）、女性51人（78.5%）であった。60代が17人、70代が40人、80代が8人で、最頻値は70歳、平均値は73.25歳であった。個別面接法による調査で時間がかかるため、冬休み期間を当てた。調査期間は2006年12月15日から2007年1月12日までとした。

2) 本調査の結果

サンプリング調査ではなく、調査が可能な人（訪問しやすい、調査に協力してくれる）を対象にしたため、調査に協力してくれた対象者たちを高齢者の代表とみなして統計処理することがで

きない。しかも、サンプル数は統計処理が可能なほど多くはない。クロス集計をしてもその結果は必ず数値の低いセルが出ることになるため有意差検定をしてもそれを意味あるものとみなすことができない。したがって、字幕への反応調査の単純集計結果を中心に紹介し、考察していくことにしたい。

(1) 情報源および必要とする情報内容

高齢者が情報源としてどのメディアに接触することが多いかを見たのが表1である。上から順にテレビ(92.3%)、新聞(86.2%)、友人・知人(43.1%)となっている。

表1 日常の情報源

NO	情報源	人数(%)
1	テレビ	60(92.3)
2	新聞	56(86.2)
3	ラジオ	17(26.2)
4	週刊誌	3(4.6)
5	月刊誌	9(13.8)
6	本	15(23.1)
7	家族	25(38.5)
8	友人・知人	28(43.1)
9	仕事仲間	5(7.7)
10	インターネット	2(3.1)
11	その他	1(1.5)

表2 必要とする情報内容

NO	情報内容	人数(%)
1	日常生活情報	43(66.2)
2	仕事に関する情報	7(10.8)
3	知識・教養	28(43.1)
4	娯楽	22(33.8)
5	社会参加・仲間作り	27(41.5)
6	行政サービス	23(35.4)
7	福祉	36(55.4)
8	健康・医療	50(76.9)
9	経済・社会	15(23.1)
10	その他	3(4.6)
11	とくにない	1(1.5)

社会全般の出来事を広く知ることができるマスメディア(テレビ、新聞)と地域社会、生活圏での情報を網羅できるパーソナルメディア(友人・知人)を日常生活の情報羅針盤にしている様子がうかがい知れる。また、「家族」よりも「友人・知人」の比率が高いのも、居住区域を中心とした地域が生活圏になっているからと思われる。そのことは「仕事仲間」がわずか7.7%であることとも連動し、関心が高まれば生活空間での出来事に向いていることが示唆されている。

興味深いのは活字メディアとの接触が比較的高いことだ。とくに本は対象者の23.1%が情報源としてあげている。対象者たちが活字世代であることもその一因であろうが、読み手のペースで作品世界に浸れることも影響していると思われる。

もちろん、注目すべきは、92.3%もの対象者たちからテレビが情報源として選択されていることである。そこで、対象者たちが必要としている情報内容を見ていくと、上位から順に「健康・医療」(76.9%)、「日常生活情報」(66.2%)、「福祉」(55.4%)となっている。高齢者がいかに健康に気を配りながら生活しているかがわかるが、それはいつ、病気が怪我になるかもしれないという不安感と隣り合わせで対象者たちが生きていることを示唆する。福祉に関心を抱くのも、そうなった場合、公共の支援をどれだけ得られるかが気になるからであろう。もはや家族を全面

的に頼りにすることができない現状が示唆されている。

(2) 日ごろの心情

一般に高齢者の心の安定を支えているのが、生活満足感であり、自己評価の感情である。そこで、「日ごろ、次のようなことを感じることもあるか」と選択肢を並べて質問してみた。その結果が表3である。

表3 日ごろ、思っていること

NO	日ごろ、漠然と思っていることから	はい	いいえ	わからない	無回答
1	自分の人生はこれでいいと満足している	44 (67.7)	8 (12.3)	11 (16.9)	2 (3.1)
2	若いときよりもいまがいいと思う	44 (67.7)	12 (18.5)	7 (10.8)	2 (3.1)
3	自分が納得していれば他人の思惑は気にならない	23 (35.4)	32 (49.2)	7 (10.8)	3 (4.6)
4	何をするにもたいていは自分で決めている	44 (67.7)	18 (27.7)	1 (1.5)	2 (3.1)
5	決心がつかず、行動に取りかれないことが多い	17 (26.2)	36 (55.4)	10 (15.4)	2 (3.1)
6	何かをするとき、不安になることが多い	25 (38.5)	32 (49.2)	6 (9.2)	2 (3.1)
7	友人よりも優れた能力がある	12 (18.5)	34 (52.3)	17 (26.2)	2 (3.1)
8	世の中に貢献できる力があると思う	19 (29.2)	30 (46.2)	14 (21.5)	2 (3.1)

()は全体に占める比率

これを見ると、肯定回答の方が否定回答を上回っているのが、「これでいいと満足」「若いときよりもいまがいい」「なにごと自分で決める」であり、否定回答の方が多いのが、「他人の思惑は気にならない」「決心がつかず行動できない」「不安になることが多い」「友人よりも優れた能力がある」「世の中に貢献できる」であった。この結果からは対象者たちが多少、不安にかられることはあっても何事も自分で決定できる今の生活に満足して暮らしている様子がうかがえる。もちろん、これだけでは視聴覚機能の低下によって高齢者が不安感をかきたてられているのかどうかを判断することはできない。そこで、テレビを視聴している状況を尋ねる質問から対象者の視聴覚機能の状態を推察したのが以下である(表4)。

この質問の回答は3択ではあるが尺度回答になっている。そこで、数値が一定方向で減少、あるいは増加している項目をみると、「アナウンサー・・・聞き取りにくい」(否定方向)「タレントの早口、聞き取りにくい」(肯定方向)であった。とはいえ、これらは健聴者でもありうるので、この結果からは対象者たちの視聴覚機能が低下している様子はいくつかはうかがえない。ただ、高齢になると高周波の音は聞こえにくくなるといわれる。そこで、「高い声の女性・・・聞き取りにくい」の回答結果を見ると、否定回答(41.5%)が上回っているが、肯定回答(32.3%)も3分の1占めている。このような数値の分散状況を見ると、対象者の中には聴力が低下しはじめた人がある程度いると思われる。

表4 テレビを見ているときの状況

テレビ視聴時の状況	はい	ときどき	いいえ	無回答
アナウンサーが話しているニュースが聞き取りにくい	7 (10.8)	15 (23.1)	42 (64.6)	1 (1.5)
大勢の出演者が登場するとき、セリフが聞き取りにくい	27 (41.5)	13 (20.0)	24 (36.9)	1 (1.5)
背景の音楽が大きいとき、セリフが聞き取りにくい	33 (50.8)	12 (18.5)	19 (29.2)	1 (1.5)
タレントが早口で話しているとき、聞き取りにくい	33 (50.8)	16 (24.6)	15 (23.1)	1 (1.5)
高い声の女性が話しているとき、聞き取りにくい	21 (32.3)	16 (24.6)	27 (41.5)	1 (1.5)

(3) テレビ視聴状況から見る字幕ニーズ

まず、対象者たちの一日平均テレビ視聴時間を見ると、もっとも多いのが1時間以上3時間未満(38.5%)、次いで3時間以上5時間未満(36.9%)で一般の高齢者よりやや低い(表5)。ちなみに05年の国民生活時間調査を見ると、70代以上の視聴時間は5時間以上だといわれる。本調査の対象者たちの平均年齢は73.25歳で、そのうち80%が5時間以下である。本調査の対象者たちは生活時間から見る限り、テレビにそれほど依存していないといえる。

表5 一日平均テレビ視聴時間

視聴時間	人数(%)
1時間未満	2(3.1)
1時間以上3時間未満	25(38.5)
3時間以上5時間未満	24(36.9)
5時間以上	13(20.0)
無回答	1(1.5)

表6 テレビに望むこと

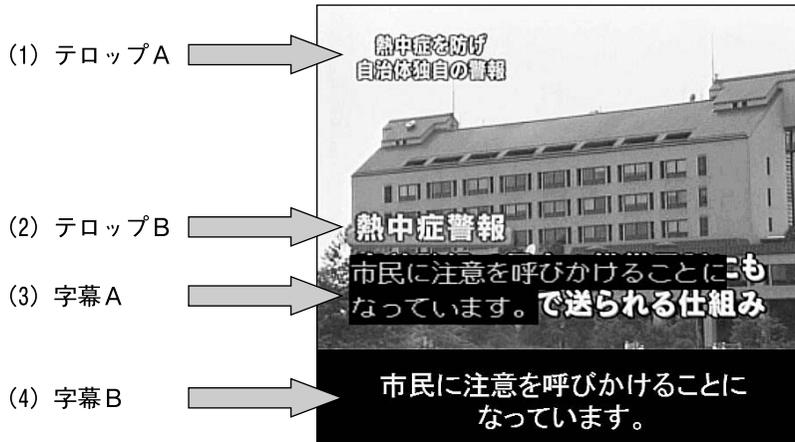
NO	テレビに望むこと	人数(%)
1	番組内容の向上	36(55.4)
2	チャンネルを増やす	9(13.8)
3	画質の向上	10(15.4)
4	音質の向上	9(13.8)
5	字幕放送を増やす	11(16.9)
6	インターネットも使える	2(3.1)
7	その他	17(26.2)

そこで、テレビに何を望むのかと尋ねてみたのが、表6である。これを見ると、もっとも多いのが「番組内容の向上」(55.4%)で、次いで多いのが「字幕放送を増やす」(16.9%)であったが、その差は3倍以上である。つまり、本調査の対象者たちはテレビへのアクセス保障を求めるよりもはるかに多くが番組内容の向上、充実を求めていることがわかる。一方、字幕放送への要望が16.9%であったことから、対象者の中に聴力の低下した人は少ないと考えられる。したがって、テレビは数ある情報源の一つという位置づけであり、むしろその水準を高めることを要望している人が多いのである。

(4) 字幕についての反応結果

テロップと字幕

まず、オープンキャプションとクローズド・キャプション、本調査のためにオリジナルに作成した外側の字幕について、用語を統一し、概念整理を図ることにした。



一般の視聴者には馴染みのあるオープンキャプションだが、対象者たちに字幕との違いを認識してもらう必要があった。そこで、本調査ではオープンキャプションを「テロップ」と表現し、クローズド・キャプションと本調査のために作成した画面の外のオリジナル字幕をともに「字幕」と表現した。それぞれの違いを把握してもらうため、上図の写真を示し、概念を整理してもらうことにした。上記のようにNHKニュースの一カットを静止画にし、2種類のオープンキャプション（テロップと表示）と2種類の字幕（クローズド・キャプションとアウトリーチキャプション：字幕と表示）の該当箇所を矢印で示した。実際に字幕とテロップについての概念整理ができているかどうかを確認するため、質問したところ、テロップについては表7のような結果になった。

これを見ると、文字が大きいほど、文字数が少ないほど読みやすいと判断されやすく、背景と同色を文字色にすると調和がよいと認識されやすいことが明らかになった。

一方、クローズド・キャプションについては知らない人が多いのではないかと思い、テレビでこれまで字幕Aを見たことがあるかと尋ねてみたところ、「見たことがない」(64.6%)、「あまり見ない」(10.8%)、「ときどき見る」(15.4%)、「よく見ている」(9.2%)であった。まだ多くの人がクローズド・キャプションのことを知らないことが明らかになったのである。

表7 テロップAとBの比較

NO	テロップについての印象	はい	いいえ	わからない
1	テロップAの方が文字数は多いが、読みやすい	26 (40.0)	32 (49.2)	7 (10.8)
2	テロップAの方が文字色と背景との調和がいい	32 (49.2)	20 (30.8)	13 (20.0)
3	テロップAの方が文字は小さいが、読みやすい	25 (38.5)	33 (50.8)	7 (10.8)

そこで、見たことがあると回答した人に対し、「何で見たのか」と尋ねてみた。その結果、「デジタルテレビで見た」(4.6%)、「アナログテレビを字幕デコーダーで見た」(10.8%)であった。「わからない」(20%)と回答した人が多く、機器についてはよく理解されていないことがわかる。また、調査時点で長崎でも地上デジタル放送がはじまっていたが、デジタルテレビはまだそれほど普及していないことが判明した。一方で、文字デコーダーで視聴している人が1割はいることなどがわかり、興味深い。この結果からは今後、デジタルテレビが普及するにつれ、クローズド・キャプションに対する認識が高まってくることが示唆されている。

アウトリーチと画面内字幕（静止画）

字幕Aのようにテロップとクローズド・キャプションが重なって表示されてしまうことは多々ある。聴覚障害者からのクレームの原因にもなっているものだが、これについても字幕Bとの比較質問をしてみた。その結果が表8である。この結果を見ると、すべての項目で否定回答の方が肯定回答を30%～50%上回っている。つまり、字幕Bの方を評価しているのである。もっとも、この結果はあくまでも静止画での印象であり、実際に視聴者が字幕を見るのは動画上で見る。そこで、調査用映像について対象者から得られた反応を見ていく必要がある。

表8 字幕AとBの比較

NO	字幕A, Bについての印象	はい	いいえ	わからない
1	字幕Aの方が読みにくいが、画面と調和している	11 (16.9)	43 (66.2)	11 (16.9)
2	字幕Aの方が読みにくいが、違和感がない	19 (29.2)	39 (60.0)	7 (10.8)
3	字幕Aの方が読みにくいが、好感が持てる	16 (24.6)	41 (63.1)	8 (12.3)

既述したように、本調査は個別面接法で行い、調査者が対象者にノートパソコンで表示した映像を見せて反応を記入してもらったものだが、その際、字幕に集中してもらうために音声を絞っている。通常のテレビ視聴環境下で見てもらったのではなく、聴覚障害が起こった場合を想定して擬似的環境の中で視聴してもらった結果である。

ドラマ視聴後の字幕への反応

対象者たちは『利家とまつ』の一シーンについて以下のような反応を示した。明らかに外側字幕がいいというのは「見やすい」(80.0%)からである。それ以外の項目はそれぞれ判断が分かれる。集合的な結果からだけでは詳細な実態を把握した上での判断を下すことができないが、個別調査の際の聞き取り調査の結果と照合すると、この数字がさまざまな判断に基づくものであることが示唆されている。

表9 『利家とまつ』の画面の中の字幕と外側字幕との比較

NO	画面の中の字幕と外側字幕	はい	いいえ	わからない
1	外側字幕の方が見やすい	52 (80.0)	11 (16.9)	2 (3.1)
2	外側字幕を読んでいると、画面が見えなくなる	33 (50.8)	31 (47.7)	1 (1.5)
3	外側字幕は誰のセリフかわかりづらい	30 (46.2)	30 (46.2)	5 (7.7)
4	外側字幕の方が登場人物の感情が伝わりにくい	27 (41.5)	31 (47.7)	7 (10.8)

たとえば、68歳の女性は「ドラマは映像が大切。だから、画面上に字幕を置くのではなく、外側に置いてほしい」という。その一方で、「外側に字幕があると字幕に集中して見てしまい、画面を見ることができない」という69歳の女性がいる。さらには聞き取り調査ならではの発見もあった。用意した選択肢は表9に示したものだが、71歳の男性は「字幕の色がいろいろで目がチカチカする」という反応を示した。ドラマは主な登場人物のセリフを色分けで表示する。視聴者にとってそれがわかりやすいと判断されるからだが、上記のような反応を示す高齢者もいるのである。このように個別にはさまざまな反応が見られるのだが、集物的に見ると、ドラマに関しては映像の邪魔をせず、視認性の高い外側の字幕の方が支持されていることが明らかになった。

ニュース視聴後の字幕への反応

字幕付与がもっとも難しいのが生放送のニュースである。対象者の反応を見ると、以下のようになった(表10)。これを見ると、肯定回答の方が否定回答よりも高いのは「外側字幕が見やすい」(81.5%)、「外側字幕の方が読みかけで画面が替わることが多い」(60.0%)であった。「外側字幕が見やすい」が80%を超えているのは、ドラマでの反応と同様、背景色が黒で白の太いゴシック文字で字幕が表示されるため視認性が高いからである。

表10 『ニュース』の画面の中の字幕と外側字幕との比較

NO	画面の中の字幕と外側字幕	はい	いいえ	わからない	無回答
1	外側字幕の方が見やすい	53 (81.5)	10 (15.4)	2 (3.1)	0
2	外側字幕の方が漢字が多いと読みにくい	20 (30.8)	39 (60.0)	6 (9.2)	0
3	外側字幕の方が読みかけで画面が替わることが多い	39 (60.0)	18 (27.7)	7 (10.8)	1 (1.5)
4	外側字幕の方が日常語以外の文字や漢字が読みにくい	22 (33.8)	31 (47.7)	12 (18.5)	0
5	外側字幕の方が2行になると、読みにくい	25 (38.5)	37 (56.9)	3 (4.6)	0

一方、「外側の方が・・・画面が替わることが多い」という反応が出たのは、読むスピードの遅い高齢者のことを考え、字幕表示をやや長くしていたからである。逆にいえば、そのことに気づいただけ対象者たちは字幕表示のタイミングについての認識能力が高かったといえる。

『世界遺産』視聴後の字幕への反応

この番組は教養番組なので映像を見せながら、ナレーションで情景が説明される。映像の美しさを重視する番組だけに字幕は工夫されている。字幕を制作する場合、背景色は番組によって半透明のものにするか黒にするかを使い分けている。自然をテーマにした番組ではとくに映像を見せることを優先して半透明の背景で字幕を出しているといわれる。だが、その結果、対象者たちの反応は以下ようになった(表11)。

表11 『世界遺産』の字幕についての印象

NO	画面の字幕についての印象	はい	いいえ	わからない
1	字幕が見にくい	41 (63.1)	22 (33.8)	2 (3.1)
2	字幕をきちんと読まなくても、意味をつかめる	45 (69.2)	15 (23.1)	5 (7.7)
3	ニュースの字幕よりも読みやすい	29 (44.6)	24 (36.9)	12 (18.5)
4	一目で理解できる漢字が多い	47 (72.3)	10 (15.4)	8 (12.3)

これを見ると、肯定回答が否定回答を上回っているのが、「字幕が見にくい」(63.1%)、「字幕を読まなくても、意味をつかめる」(69.2%)、「一目で理解できる漢字が多い」(72.3%)であった。映像で物語る番組だからこそ、映像の邪魔にならないように背景色に配慮されているのだが、それが利用者には「見にくい」という印象を与えている。字幕表示のあり方が難しい所以である。何を優先してどのように表示すればいいのか、さまざまな立場の利用者がいる限り、固定的な対応では視聴者の満足が得られないことがわかる。

さて、高齢者へのパイロット調査でも明らかになったことだが、日常語や具体的な言葉は一目で理解されやすく、意味が伝わりやすい。表11の結果でそのことが再確認された。興味深いのは、「ニュースの字幕よりも読みやすい」という項目で肯定回答と否定回答との差が7.7%だったことだ。ニュースは観念語が多く、しかも情報量が多いので読みにくはずだが、反応にそれほど差がなかったことから、映像に気を使って背景色を半透明にして読みにくくするより、思い切って背景色を黒にしてしまうか、外側に置いてしまうかを選択した方が理解されやすいのかもしれない。

『手話ニュース』視聴後の字幕への反応

一般に読みやすいと評価の高いのが『手話ニュース』である。この番組はオープンキャプションだけで構成されているが、非常に読みやすいレイアウト、文字フォント、文字サイズ、文字色だと定評がある。そこで、対象者にもその映像を表示して質問してみた。結果は表12に示す通りである。これを見ると、「見やすい」(83.1%)、「わかりやすい」(87.7%)ともにきわめて高い評価である。これはこの番組に対する一般的な評価と一致している。このことから手話ニュースの表示フォーマットにしたがって字幕を作成すれば利用者にわかりやすいのではないかと思われる。

ところで、この映像を本調査に組み込んだ理由の一つは縦書き字幕と横書き字幕がともに使用されているからであった。高齢者には縦書き字幕の方が馴染めるのではないかと常々、考えていたから敢えて項目の一つに加えたのである。だが、対象者の56.9%が横書き字幕の方がいいと回

答した結果を見ると、高齢者とはいえ、横書き字幕を好む人が多くなっていることがわかる。文書では縦書きに馴染んでいるはずの高齢者が動画では横書きを好む傾向にあるという結果からは、動体視力と視野角との関連を考えてみる必要があるかもしれない。

表12 『手話ニュース』の字幕についての印象

NO	画面の字幕についての印象	はい	いいえ	わからない
1	全般に字幕がとても見やすい	54 (83.1)	10 (15.4)	1 (1.5)
2	映像と音声と文字が一致しているのでわかりやすい	57 (87.7)	5 (7.7)	3 (4.6)
3	横書き字幕よりも縦書き字幕の方が好き	19 (29.2)	37 (56.9)	9 (13.8)
4	縦書き字幕よりも横書き字幕の方が好き	37 (56.9)	17 (26.2)	11 (16.9)

3) 考察

テレビ映像に付与された字幕に対する実験的な調査の結果から興味深い知見がいくつか得られた。ここではとくにオリジナル字幕（外側字幕）についての調査結果に基づき、考察してみることしたい。

見やすいと判断された外側字幕

外側字幕は本調査のためにオリジナルに作成した字幕である。わかりやすい字幕とは何かという観点から工夫して作成したもののだが、この外側字幕を付与して実験を行ったのが『利家とまつ』、『7時のニュース』であった。調査結果を見ると、そのいずれについても80%以上の人々が「見やすい」と認識している。この結果と聞き取り調査の結果とを照合しながら考察すると、高齢者から「見やすい」という認識を引き出すためにどのような要素が必要なのかがわかる。すなわち、文字の大きさ、文字の太さ、文字の間隔、背景色と文字色とのコントラスト、等々である。これらの要素は別の番組映像についての調査結果とも符合する。たとえば、『世界遺産』では読みにくいという意見が多かったが、聞き取り調査の結果から判断すると、それは背景色が半透明であったからだ。制作者側が映像の邪魔をしないようにと配慮した字幕表示であったが、調査結果を見ると、利用者は「読みにくい」と反応した。背景色を半透明にすれば確かにバックの映像を活かすことができるが、その代わりに、文字と背景色とのコントラストは弱くなる。高齢者にとって視認性が低くなるのである。

背景色とのコントラスト

斉藤（2004）らは第18回日本 ME 学会秋季大会で研究成果を発表し、Web サイトのカラーについて高齢者と若年者との視認性について比較した結果、高齢者は若年者に比べコントラストへの依存が高くなること、コントラストを大きくし過ぎると、眼精疲労の蓄積を早める原因になることを明らかにした⁽³⁾。これはドラマで登場人物によって字幕の文字色が変わっている場合に「目がチカチカする」と反応した高齢者がいたこととも符合する。高齢者の中には字幕の文字色と背景色とのコントラストの度合いを大きくすると、読みやすくなるが眼精疲労を高める場合があると考えられる。

人がものを見る時、背景や周囲のものとはっきりと区別できるものほど、視認性が高くなる。

したがって、対象者たちが「見やすい」と判断した文字の大きさ、太さ、置かれた位置、文字間隔、そして背景とのコントラスト、等々はその基本要素である。

一方、聞き取り調査によって明らかになったことだが、外側字幕を好まない高齢者の理由に「画面を見るのに視線を動かさなければならないので、目が疲れる」というものがあった。外側字幕は画面の中の字幕に比べ映像から離れているので、映像と字幕を同時に視野に収めることが難しい。動体視力の低下した高齢者にとっては視線移動の距離が長くなればそれだけ疲労が蓄積するのであろう。画面の中に付与された字幕より画面の外側に配置された字幕の方が読みやすくとも視線移動が大きくなれば目が疲れ、見る気がなくなってしまうのだと思われる。

視認性か視線移動か

視線移動は動体視力の衰えた高齢者には想像以上に負荷がかかっていると思われる。たとえば、多少、わかりづらくとも画面を見ている視野の中に字幕が入っているのがいいという対象者の反応があった。画面上に表示されるクローズド・キャプション（CC字幕）のことである。このような対象者の反応を見ると、視認性の高い外側字幕は確かに見やすいのだが、映像と字幕を同時に見ようとすればCC字幕（画面の中の字幕）の方がいいという判断をせざるをえない高齢者もいることがわかる。つまり、視認性が高いか、視線移動が少ないかを軸にしながら、目にかかる負担が少ない字幕の方を高齢者は好ましいと判断しているように思われる。

もちろん、「わかりやすい」と判断する要素には文字数、漢字の画数、概念語、日常語など字幕を構成する文章も大きく関与している。こちらは目に対する負担よりも当該者が持ち合わせている知識の体系で処理できるかどうか、情報処理としての負担である。いずれにしても「わかりやすい」と判断される字幕は目や脳に負担の少ないものであるといえる。こうしてみると、字幕は聴覚機能の低下を補うための視覚表示なのだが、それを読み取るには視覚機能が大きく影響してくることがわかる。音声を補完するための字幕表示も視覚に衰えがあると、マルチモーダルアクセシビリティとして機能しないことが示唆されている。

注

1. 香取淳子、「字幕による情報保障」、『放送レポート』203号、pp.42-46.2006年11月
2. 香取淳子、「字幕放送・準キーの奮闘」、『放送レポート』204号、pp.60-64.2007年1月
3. 斉藤大輔他「高齢者と若年者のWebセーフカラーの視認性評価」、『第18回日本ME学会秋季大会』2004年11月。

付記 本稿は平成17年度ユニバーサル財団の研究助成を得て実施した調査研究の成果の一部である。