

## 遠隔 ICT 支援について — 視覚障害者の Skype 利用を中心に —

小松裕子

富山大学芸術文化学部

### 1. はじめに

パーソナルコンピュータ（以下パソコン）やネットワーク、その他さまざまな機器やソフトウェアのトラブルについて、各社のサポートセンターに聞いても、繋がらない、待たされる、話が通じないなど、苦労した経験を持つ人は多いだろう。うまくいかない時は、「後で」ではなく、「今すぐ」解決したいと思う。近年、そうした声を反映して製造者側では、電話の他、電子メールやチャット、リモートコントロールなど様々な遠隔サポート環境を整えつつあるが、まず FAQ を読むことを強要されたり、機器やソフトウェアの情報を手元に揃えたりなど、些細なことでも利用の障害となる。

ICT による遠隔からの支援は、携帯電話やスマートフォンカメラ利用による移動や緊急災害時のテレサポートをはじめ、医療・福祉・教育分野などで実証実験が進んでいるが、実験段階から普及段階に展開するには、より ICT 利用を促進する必要がある。一方、高齢者や障害者の利用には、個別の環境や障害にあわせた支援を配慮すべきであるが、支援するボランティア団体は、交通、時間、費用および人材の問題を常時抱えた状況にある。そのため支援を助けるツールや体制づくりが火急の課題である<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 小松裕子、2007、「高齢者・障害者への IT 支援の現状と課題」、富山大学芸術文化学部紀要、第 2 巻、pp76-84。

本稿では、だれもが複雑な設定なしに通信できるようになったテレビ電話 Skype<sup>2</sup>を活用した、視覚障害者や聴覚障害者への地域住民による遠隔 ICT 支援の事例から、地方で生活する高齢者や障害者への遠隔支援のポイントを整理する。

テレビ電話は、専用機を利用するもの、パソコンにソフトウェアをインストールして使うものなどがあるが、Skype は無料で通話ができるソフトウェアである。音質も良く、画像の切れや遅れもほとんど問題なくなったため、だれでもいつでも気軽に使えるコミュニケーションツールとして近年急激に利用が進んでいる。

### 2. 富山県における視覚障害者への遠隔 ICT 支援

#### 2. 1 画面共有機能が可能にした遠隔支援

「わたしたちの目になって」という言葉がきっかけで、高岡市の地域住民グループが視覚障害者への ICT 支援を始めたのは 10 年前のことである。当時は IT 革命の下、日本全体で個人の IT 化を進めていたものの、高齢者や障害者への支援は十分ではなかった。手さぐりで支援を始めたころから長い間、遠隔からの支援手段として電話が使われてきた。しかし、晴眼の支援者には電話口から聞

<sup>2</sup> 2011 年 Microsoft が買収。2010 年 12 月の登録ユーザー数は全世界で 6 億 3 千万人。

こえる視覚障害者のコンピュータ音だけを頼りに支援することはほとんど不可能であった。そうした長年の問題に対し、遠隔支援が大きく進展したのは、Skype の画面共有機能が搭載されてからである。

視覚障害者は見え方や障害が始まった時期などで細かく分類されるが、支援の面からは大きく全盲と弱視に分けられる。全盲者へは、画面の文字情報や、入力した文字を音声などで読み上げるスクリーンリーダー<sup>3</sup>をパソコンに導入しキーボードのみの操作を可能にする。弱視の場合は、見え方の度合いによって、拡大読書器の利用、文字や画面を拡大する、色のコントラストを調整する、など個別に対応が必要であるが、音声との組み合わせが有効である。

視覚障害者が Skype を利用するには、上記設定のあと、マウスを使わない設定に変更するだけで簡単に利用できるようになる。また、スクリーンリーダーは OS のバージョン対応や各種ソフトウェア対応が遅れがちなのだが、Skype への対応は比較的早く、ほとんど問題なく利用できるのも魅力の一つになっている。

## 2. 2 Skype による支援の実際

(1) アビリンピックに向けた表計算ソフトの個別指導 (画面共有)

支援者は 70 歳代後半の高齢晴眼者<sup>4</sup>。被支援者は 30 歳代の全盲者。二人は、現在アビリンピックに向けて、表計算ソフトの特訓中である。

アビリンピックへの出場は、視覚障害者にはやりがいのある目標であり、社会参加を促すきっかけになるが、その分、個別に時間をかけた支援が

必要となる。

画面共有機能を使えば、支援者は視覚障害者の画面を自分のパソコンに映しだし、あたかも隣に座っているように見て助けることができる口は出せるが手は出せないで、結果的に「自分で操作する

しかない」という点も支援には効果的な一面である。

支援者は、少し高齢であることから、自分のパソコン上に相手の画面を表示するとともに、自宅の大きなテレビ画面に映し出し見やすく環境を整えて支援している。また、ノートパソコン上に相手と同じ配列の 109 キーボードを別途利用する。こうした支援環境の工夫が遠隔支援をやりやすくしている。(写真 1)

(2) 年賀状ソフト利用の期間限定集中支援 (プレゼンスの表示)

平成 23 年の暮れ、富山市在住で四肢障害のある晴眼者の遠隔支援によって、全盲や弱視などさまざまな状態の視覚障害者数名が年賀状を作成した。視覚障害者には、図柄が入った墨字<sup>5</sup>の年賀状は、



写真 1 遠隔支援の様子 (支援者の自宅にて)

<sup>3</sup> 富山県では高知システム社の PC-Talker 利用者が多い。生活支援を目的とする場合は使いやすいソフトウェアである。

<sup>4</sup> 視覚障害者の対義語で視覚に障害がない人を指す

<sup>5</sup> 点字に対して、普通にかいたり印刷したりした通常の文字。

社会の慣習文化へ参加する楽しみでもある。しかし、年に一度の作業のため富山県内のあちこちから支援依頼が集中した。四肢障害をもつ支援者が複数の視覚障害者宅へ都度訪問するのは、時間だけでなく体力的にも負担が大きい。Skype は、互いがオンラインになっていれば、気軽にコンタクトがとれるソフトウェアである。都合が悪い場合は、取り込み中や退席、オフラインにすることで、こちらの意図が伝わる。画面で相手のプレゼンスが確認できることと画面共有で、同時期の約束なしの集中支援も可能になったのである。

### (3) 障害者同士のコミュニケーション（グループ通話、音質）

全盲の 50 歳代の女性は、マッサージ師として、主婦として、母親として、支援者として忙しい中、全国にいる視覚障害者と、時にはグループ通話で連絡を取り合っているという。もちろん電子メールや携帯電話の音声機能を駆使することも多いが、Skype は相手の様子がよくわかり、家族で会話ができるので特に楽しいという。

彼女が支援する場合は、音（キーボード打音、スクリーンリーダー音声、パソコン警告音など）が頼りであるが、特に初心者にも、自分の音と Skype を通した相手の音を聴いてもらう。Skype の音質のよさが支援を助ける。キーボードを押す音は晴眼者にはほとんど区別がつかないが、視覚障害者には重要な情報となる。

また、ファイル転送機能では、ファイル転送が終わると「ポロン」と終わったことを音で教えてくれる。些細なことであるがこうしたフィードバックも重要である。

### (4) 複数の遠隔会場での指導者養成講座の試み

東京をホスト局とし、札幌、苫小牧、登別、高岡の 5 会場で、同時に Skype を使って「視覚障害者指導者育成講座」を実施した。主催は東京の NPO

法人 SPAN で、視覚障害者の遠隔支援の先駆者である。

SPAN は、視覚障害者同士の支援が基本であるため、音声中心の講座組立であった。講座を通して、晴眼支援者の多い高岡の課題が浮き彫りになったほか、良好な通信には機器の配置に配慮すること、多様なネットワーク環境と支援タイプの異なる団体との交流にはきめ細かいルールが必要であることなど、地域を超えたグループ支援の方向性を確認することができた。(写真 2)

## 3. 聴覚障害者への遠隔支援

聴覚障害者は、外見からは障害を持っていることが分かりにくく、ICT の支援は必要ないと考えられがちであるが、講座中の視線移動の問題や手話や要約筆記の情報保障の在り方に課題がある。遠隔による情報保障について富山県の現状を紹介する。

### (1) 遠隔情報保障

全国では、モバイル型の遠隔情報保障システムの事例<sup>6</sup>や、クラウドを使ってリアルタイムに音声



写真 2 東京会場(視覚障害者指導者育成講座)

<sup>6</sup> 筑波大学障害者高等教育研究支援センター  
<http://www.tsukuba-tech.ac.jp/ce/mobile1/>  
 (2012.1.30 現在)

を文字に変換表示する教育現場への適応実験<sup>7</sup>などが話題になっている。一方、富山県には ICT 支援者で手話ができる人材がほとんどいない。また、パソコン要約筆記ができるグループはなく、聴覚障害者から手話や文字による ICT 支援を依頼されても、十分に対応できない実情がある。そのため筆者は聴覚障害者への ICT 講座において、Skype を利用して会場のスクリーンや手に配置したタブレット端末に手話通話者の画像を映す試行を始めている。分析はまだ充分ではないが、受講者の利用要求の高さなどから、情報保障の地域格差の解消に有益であろうと考えている。

## (2) 防災訓練での Skype とタブレット端末の利用

東北地方の大地震を教訓に各地で防災訓練が実施され、障害者へ情報が伝わらない、伝わりにくいなどさまざまな問題も徐々に明らかになってきている。富山県では、平成 22 年度に引き続き、平成 23 年度（平成 23 年 11 月）に小矢部市津沢小学校の体育館と県聴覚障害者センターとをインターネットで結んで、「聴覚障害に対する安否確認と情報交換」を目的とした災害訓練を実施した。これは、状況を伝える手段としてのタブレット端末と Skype を組み合わせた実証実験でもあった。通信回線の不安定さや画面の反射など多数問題は発生したが、Skype で送られる現場の安否確認や手話による情報交換は十分可能であり、訓練を積むことで有効性が高くなると判断された。（写真 3-1、3-2）

## 4. 遠隔 ICT 支援の有効性を伝えるために

Skype を利用した遠隔支援の実際で得られた知

<sup>7</sup> NTT 報道発表

<http://www.ntt.co.jp/news2012/1201/120130a.html>  
ml (2012.1.30 現在)



写真 3-1 災害本部：県聴覚障害者支援センター



写真 3-2 手話による安否確認・情報交換

見をもとに、地域住民の支援グループが大きな負担をかけず、より充実した活動を行うためにできることをあげてみたい。

### (1) PC がうまく使えなくてもコミュニケーションが可能

遠く離れた家族の顔を見ながら夕食をとるといふコマーシャルは現実で身近なものになった。ボタンを 1 回押せば起動するタブレット端末は、高齢者になじまないとされる「電源の入れっぱなし」という気持ちの負担は少ない。Skype も操作手順が少ないソフトウェアであり、タブレット端末と組み合わせることでより気軽に使うことができる。ただし、モバイル型の機器やソフトウェアのアクセシビリティは十分とは言えず、支援者は媒介者として、不便さを声にして改善に向けていくこと

が肝要である。

### (2) Skype 利用によって変わる初期支援

通常、視覚障害者への支援では、キーボード操作や文字入力練習のあと、電子メールを利用できるようにする。新しい友人や晴眼者とのつながり、情報交換に重要なコミュニケーションツールだからである。今、支援現場では、まず Skype 利用から始めることで、支援する時間を効率的に活用できるのではないかと考えている。Skype は公開されたソフトウェアであるため、さまざまなアプリケーションが開発されている。たとえば、USB 等の媒体に入れたポータブルな Skype を利用すればインストールすることなく Skype が利用できる<sup>8</sup>。基本的な設定が終了した媒体を被支援者が自分のパソコンで利用することで、ICT 支援の初期からの遠隔支援が可能になる。

### (3) 支援人材は地域に限らず供給できる

都市部に比べ地方では、支援距離や交通機関の有無は支援可否を左右する大きな要因となる。また、富山県では障害者への支援者が少なく、多くは目の前の問題に追われ、人材を養成することも支援者自身の学習も十分にできない状況にある。遠隔支援では、支援シーズの高い人材豊富な都市部の支援者が地方の障害者を支援することが可能である。文書作成に優れた人、表計算指導に熟練した人、基本操作の教え方がうまい人、など全国レベルで見れば人材は多様で豊富である。生活する地域に制限されない遠隔支援は、地方における人材不足問題解決の一助となる。

<sup>8</sup> Skype は API が公開されているため外部アプリケーションも多いが、支援者はセキュリティ等取扱いには十分な配慮をすべきである。 Skype プライバシーポリシー：

<http://www.skype.com/intl/ja/legal/privacy/general/> (2012.1.30 現在)

### (4) 遠隔であるがゆえの声掛けと気遣い

メーリングリストや SNS で炎上するように、声だけのやり取りや固定した画面では、ちょっとしたことで気分を害すことがある。頻繁に名前を呼んだり、大げさな相槌をうったり、時にはお茶タイムを組み込むことや、特にグループや複数会場での利用では、誰に話しているのか、誰が返事するのか、互いに声掛けすることが求められる。

また、今回調査した支援者全員の指摘は接続時間の問題である。相手の時間を奪わない、切り上げタイミングをお互いに意識する、質問したことが分かった時点でなるべく終了する、事前にテーマをメール等を出し合って準備をして臨む、などの工夫をするという。楽しいおしゃべりも終了時間を決めることが互いへの配慮となる。

### (5) 遠隔支援での情報の共有化と支援教材の可視化

遠隔支援でのトラブルは、通信が切れてしまう、Skype が起動しないなど回線状況が悪いためトラブルの他、設定によって音が聞こえない、画像が映らない、乱れるなどさまざまな状況がおこる。その多くは、web サイト等で解決案もでていますが、個別問題として経験を通して改善していくことが望ましい。その際、実際に起こった失敗を蓄積し共有することが肝要である。また、支援人材の底上げのためには、可視化（視覚とは限らない）した理解しやすい支援教材の制作が必要である。

## 5. おわりに

障害者のパソコン利用は一般に比べ低い傾向にあり、また、視覚障害者同士、聴覚障害者同士のコミュニティから外に広がりにくいのが現状である。視覚障害者にとってパソコンのスクリーンリーダーを使うことにより、点字ではなく墨字で晴眼者との交流が広がったように、Skype やタブレット端末を利用することで、多くの人が障害の垣

根を越えて交流することが期待できる。

先日、Skype の使い方を支援したままご無沙汰している高齢者から「たまには顔をみせて」とコンタクトがあり驚いた。電子メールはわからないので使いたくないと言っていた方である。手順を書いた紙を頼りにクリックしてみたら繋がったと嬉しそうに話してくれた。Skype の気軽さは親密さを深める手段でもあるのだと新しい発見があった反面、利用を継続するには、周りの積極的な声掛けと実交流が根底にあるからこそと再認識させられた。地域に密着した支援活動にはこの視点が重要なことはいうまでもない。

(受理 2012 年 3 月 7 日)