

高齢者・障害者用緊急連絡システムの開発

The Development of The Urgent Contact System for The Elder or Impaired People

— 障害者への携帯電話普及アンケート調査 —

— The mobile phone use of the impaired people — result of survey by questionnaires —

宇根 正美、尾田 継之
UNE Masami , ODA Tsuguyuki

キーワード：視覚障害、脊髄損傷、アンケート調査、
携帯電話

Keywords : visually impaired , spinal cord
injury ,survey by questionnaires ,
mobile phone

Abstract :

To cancel barriers such as the public telephone and buildings and roads, it seem that the mobile phone is more popular among the handicapped person in the town. As for the hearing impaired , the tendency that it spread remarkably was found out by our investigation. However, a concrete appearance for other visually impaired persons and wheelchair users, etc. to use the mobile phone is not understood still enough. Then, in this research , it questioned about the visually impaired persons and those who damaged the spinal cord who seemed that the mobile phone use popularly . As a result, widespread more than a whole average has been understood.

1. はじめに

昨年度までに我々が行った調査で携帯電話や PHS などの移動体電話が聴覚に障害を持った人に著しく普及していることがわかった¹⁾。しかし、携帯電話が普及しているのは聴覚に障害がある人だけとは思えない。視覚障害やその他の障害を持った人たちにも非常に役に立っていることをよく見聞きする。そこで他の障害を持った人たちではどの程度普及しているのか、状況を明らかにするためにアンケート調査を行った。

2. 障害者における携帯電話の普及調査

2.1 調査方法

携帯電話の利用で便利になったとよく見聞きする障害として聴覚障害、視覚障害、脊髄損傷がある。聴覚障害者の携帯電話の普及については昨年度までの我々の調査で大凡の傾向は判明しているため、今年度は脊髄損傷者、視覚障害者について調査を行った。

脊髄損傷者についての調査は、我々が平成 13 年 5 月に全国脊髄損傷連合会の近畿を中心とした会員に郵送式アンケートを行ったもので、900 通配布して 331 通の回答を得た。

また、視覚障害者については日盲連青年協議会が平成 12 年下期に全国の 29 団体で調査した結果（郵送式アンケートで有効回答数 302 人（墨字利用 174 名、点字利用 128 名））の抜粋を紹介する。なおコメントの一部や利用料金などには、我々がインターネットの jarvi²⁾メーリングリストを介して調査した結果を報告する。なお、以下の報告では携帯電話に PHS を含めて考えている。

2.2 調査結果

詳細な調査結果は、当研究所研究第二課の WEB ページ³⁾に掲載した。この報告書ではそのなかの代表的な内容について説明する。

2.2.1 回答者のプロフィール

「脊髄損傷者」

回答者の世代としては 30 代から 60 代が全体の約 8 割を占め、男性が全体の 85%を占めている。また、

全体の9割が障害一級となっていた。

「視覚障害者」

直接我々がアンケート調査を行っていないため、回答者の年齢構成や詳細な障害状況はよく分かっていない。ただ、青年協議会が主催のアンケートということで回答者には年配の人はあまり含まれていないと見られる。

2.2.2 携帯電話の普及率

携帯電話全体の普及率（携帯電話の契約数³⁾や日本の15歳以上の人口⁵⁾から計算）は、平成13年1月の時点で60%程度。昨年度調査した聴覚障害者と同様、脊髄損傷者の回答では71%、視覚障害者の回答では82%の普及率になっており、全体平均の普及率を上回る普及傾向を示している。

また、脊髄損傷者の世代ごとの普及率を示したのが図1である。聴覚障害者での調査結果と同様、若年層は90%前後の高い普及率を示しており、年配になるほど普及率は下がる傾向にある。この傾向は視覚障害者にもあるようで、年配の人が多い横浜市金沢区社会福祉協議会の会員について調査した結果では、「会員15名中5名のみが携帯電話を利用」という例を確認することができた。

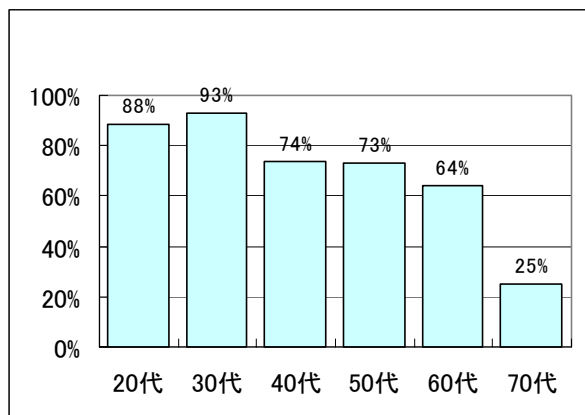


図1 世代ごとの普及率（脊髄損傷）
Fig.1 The use of each generation
(Spinal cord injury)

なお、視覚障害者の結果は日盲連青年協議会が行った調査であるため、若年層を主体とした普及率になっている可能性が高い。

2.2.3 利用料金

利用頻度の概要を把握するために携帯電話の利用料金を尋ねた。脊髄損傷者で平均約6140円、視覚障害者で平均約4610円となった。なお、昨年度調査した聴覚障害者の利用料金は平均約7550円であるが、携帯電話会社の値下げやサービスコースの充実で現在は調査当時より下がっていると見られる。

図2は、脊髄損傷者における利用料金の分布である。5000円以下の利用料金に集中した結果となっている。また、中には4万円ほど利用している人も見られるが、高額利用者は仕事での利用が多いと考えられる。

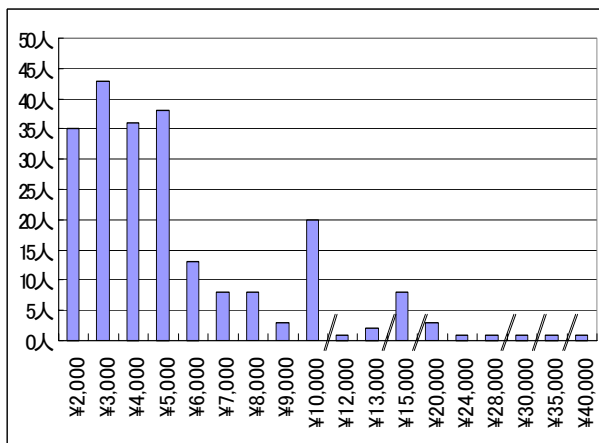


図2 利用料金の分布（脊髄損傷）
Fig.2 The frequency of the use charge
(Spinal cord injury)

視覚障害者の利用料金はJARVIメーリングリストを介してアンケート調査した結果⁸⁾で、回答者数が18人と少ないが、4000円以下が10名、5000円から1万円が7名、未回答が1名という結果になった。聴覚障害者や脊髄損傷者の調査結果に比べて利用料金が少ない結果になっている。

2.2.4 便利になったことや要望

携帯電話を使って便利になったことや今後に期待することについて尋ねてみた。障害の特性によって内容は異なっているが、利用料金やボタン操作、文字表示の大きさなどが共通の問題として浮かび上がってくるようである。

まず、昨年度調査した聴覚障害者の場合が図3である。ボタンや文字表示の大きさなどの操作性や表示に関するコメントが17件で一番多く、次いでメールのダイレクト性などの緊急連絡に関するコメントが6件となっている。また、詳細な分類ができなかったがメールを利用したさまざまなサービスや機能を要求するものが数件見られた。なお、この設問では便利になったという事例がほとんど得られなかった。普及率から考えて便利に感じているのは間違いないと見られるが、回答欄の例文の影響で操作性や表示に関するコメントに集中してしまったようである。

図4に脊髄損傷者の場合を示す。携帯電話を利用することで「町中のバリア解消の改善に役立っているという声」が最も多く、携帯電話利用者の70%にこ

のコメントが見られた。代表的な事例では「ひとりで安心して出かけることができる」「段差がある建物でも中の人に応援を頼むことができる」「アクセスしやすい公衆電話を探す必要がなくなった」などで携帯電話が脊髄損傷の人の活動に大きく影響している様子がうかがえた。また、要望としては利用料金の補助や割引きを求める声が多く、約 20%にこのコメントが見られた。

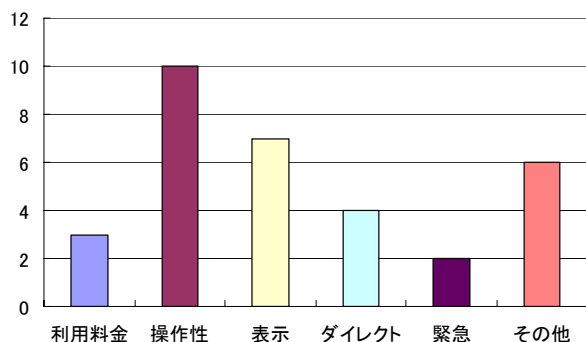


図 3 便利になったことや要望すること(聴覚障害)
Fig.3 Request and/or became convenient (Hearing impaired)

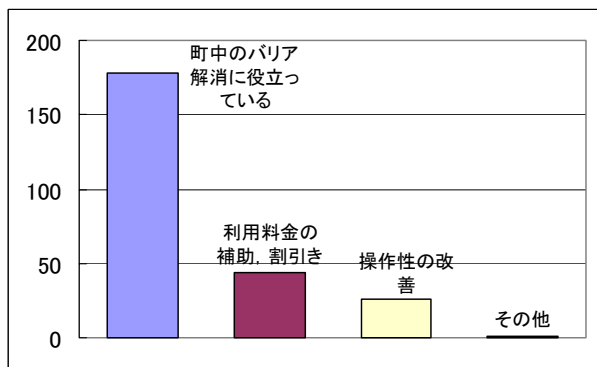


図 4 便利になったことや要望すること(脊髄損傷)
Fig.4 Request and/or became convenient (Spinal cord injury)

図 5、6 に視覚障害の場合を示す。図 5 は便利になったと感じていることで、公衆電話を探さなくても良くなったことが一番多く、約 70%の人が便利に感じている。また、視覚障害者同士の待ち合わせで、携帯電話の着信音でお互いの場所を確認する使い方が便利と応えている人が 10%ほど見られる。

また、図 6 は不便を感じることで、表示に関する内容が圧倒的に多い。着信番号が確認できないことや表示が見えないと使えない機能が多いことに不満を感じている視覚障害者が多い。次いで要望が多いのが操作性で、ボタンが押しにくいことや確認のための音声ガイドを求める声が多い。

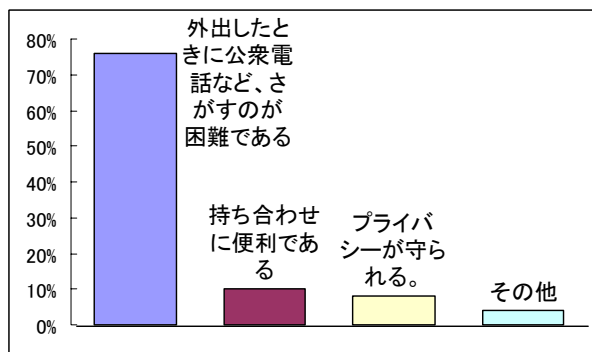


図 5 便利に感じること(視覚障害)

Fig.5 Became convenient(Visually impaired)

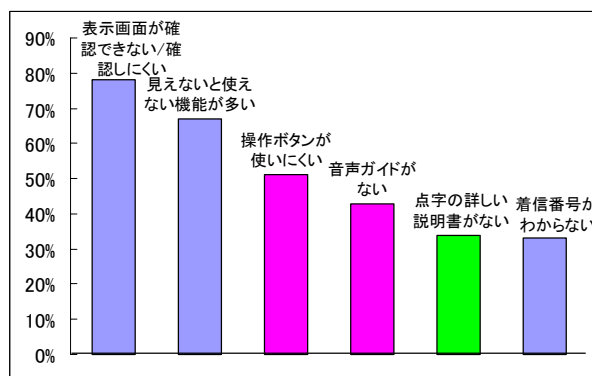


図 6 不便を感じること(視覚障害)

Fig.6 Became inconvenient(Visually impaired)

2.3 市場規模の推測

以上の調査結果に「平成 8 年身体障害者実態調査及び身体障害児実態調査⁹⁾」に記載されている障害者人口を掛け合わせて年間市場規模を推測したものが表 1 である。非常に荒っぽい計算で個々の値についてはさらに議論が必要であるが、年間 100 億円規模の障害者による携帯電話市場が予想される。また、この推測では他の障害を考慮していないが脳性マヒや脳血管障害などの障害を持った人でも携帯電話利用が進んでいると見られるため、実態としてはさらに大きな市場になっている可能性もある。

表 1 障害者による年間市場(概算)

Table1 An annual market by the impaired people

	人口	普及率	月数	平均利用月額	年間利用
視覚障害	89000人	82%	12	4610円	40億円
聴覚障害	83000人	90%	12	7550円	68億円
脊髄損傷	43000人	71%	12	6130円	22億円

3. 考察

「障害者の携帯電話利用の傾向」

今回の調査で視覚障害者や脊髄損傷者でも必ずしも安くはない利用料金を支払いながら携帯電話を使っている、普及率の傾向がわかった。正確な数値を

把握するにはさらに全国各地域で調査する必要があるが、「町中でのバリア解消」「不安感の解消」がすべての障害者に共通しているなら「単独行動の必要がある障害者には携帯電話が非常に役立っている」と考えられ、全国的に高い普及傾向にあると見られる。

「顧客としての障害者」

また、障害者による携帯電話の年間市場として100億規模を推測した。これに対して障害者割引を求めべきであるか。利用料金の割引は今後も検討すべきであるが、当面は顧客として使いやすい携帯電話を求めべきと考える。アンケート結果に見られるように現状の携帯電話は十分に使いやすいものになっていないからである。

「携帯電話会社の障害者対応」

そもそも、現在の携帯電話は障害者を意識して開発されたものではない。携帯電話が一般に普及するにつれて利用料金の低下や利用できる地域が広がり、さらに携帯電話自体の小形軽量化などの機能強化があって、障害者にも便利な機器として普及するようになったと見られる。こういった経緯もあって、携帯電話会社の障害者の対応も、図7に示されるような共用品を中心とした取り組みが主体になっている。厳しい競争を繰り広げている携帯電話会社の対応としては、今後も共用品としての対応が中心になると見られる。

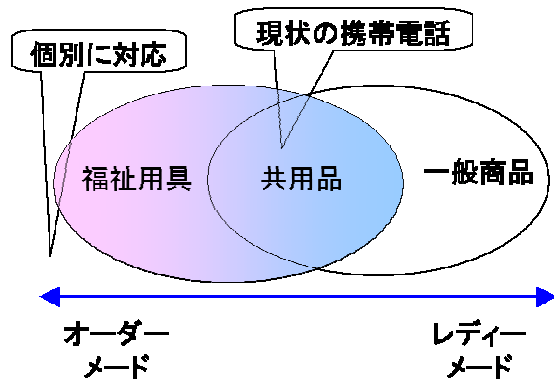


図7 福祉用具と携帯電話

Fig.7 Tools for disabilities and mobile phone

4. まとめと提案

しかし、共用品の開発では対応しにくい障害者も相当存在すると考えられる。今回の調査でも上肢の力が弱く携帯電話のボタン操作ができないために、携帯電話利用を断念しているコメントが数件見られた。こういったニーズについては障害の状況に応じて操作ボタンなどをカスタマイズする必要があるが、こういった個別ニーズの対応については携帯電話会社が取り組むのは難しいと考えられる。

「開発助成制度の提案」

については、障害者の個別ニーズに対応するために公募式の開発助成制度を創設することを提案したい。通常の製品開発と同様な開発規模とするために障害者による年間市場規模の数パーセントを原資として、携帯電話会社共同の制度とするのが望ましいと考える。

謝辞

最後に本研究のアンケート調査に協力いただいた兵庫県聴覚障害者協会、兵庫県難聴者福祉協会、全国脊髄損傷連合会、jarvi メーリングリスト、横浜市金沢区社会福祉協議会の会員の方々、さらにアンケート結果の公表を快諾いただいた日盲連青年協議会さまに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 尾田継之, 宇根正美: 「聴覚障害者用コミュニケーション機器の開発」, 福祉のまちづくり工学研究所報告集平成12年度版(2001).
- 2) 視覚障害リソース・ネットワーク
<http://www.twcu.ac.jp/~k-oda/VIRN/JARVI/JARVI-ML.htm>
- 3) 福祉のまちづくり工学研究所 研究第二課のURL
<http://www.assistech.hwc.or.jp/unit2>
- 4) (社)電気通信事業者協会: 携帯電話・PHS 契約数データ URL:<http://www.tca.or.jp>
- 5) 総務省: 人口推計調査
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2.htm>
- 6) 尾田継之, 宇根正美: 携帯電話・PHS を利用した聴覚障害者のバリアフリー、第16回八工学カンファレンス講演論文集, pp85-88(2001).
- 7) 宇根正美, 尾田継之: 障害者の携帯電話利用について、第16回八工学カンファレンス講演論文集, pp89-92(2001).
- 8) KIKIWEB で公開している調査結果のURL
<http://www.kikiweb.net/enquete/khetai/result.html>
- 9) 厚生労働省「平成8年身体障害者実態調査及び身体障害児実態調査の概要について」のURL
http://www1.mhlw.go.jp/toukei/h8sinsyou_9