

手のマヒがあるため、特性のグリップ持ちとフォークを使用する。

なお、食べやすいように介助者（友達なども）が食べやすいようにすることが必要。

＜SS 6＞

食事の際にはリストバンドの様なもので腕にフォークやスプーンを固定して食べる。

使用するフォークなどは本人が使いやすいように曲げるなどの改良がしてある

お肉やお魚は大きいので、介助者が小さく切り分け食べやすいようにする必要がある。

＜SS 7＞

その障害者用のフォーク・スプーンが使いやすいように使用できること。

肉・魚など一口で食べられないものをケアワーカーが食べやすく切り分けたりして食べやすくする。

＜SS 8＞

フォークを持たせてあげる。専用のフォークあり。

＜SS 9＞

食材を一口大に切っておき、口に運ぶだけで食事ができるようにすること。

f) トイレでの介助

＜SS 1＞

頸椎を損傷している人の八割が、小便をバルーンにためているので、実際のトイレでの介助は、バルーン内の小便を捨ててもらうことである。

＜SS 2＞

車いす利用者の指示に従ってテキパキと。介助者と車いす利用者の信頼関係。

丁寧に。

＜SS 3＞

障害者用のトイレについては、手動でドアを開けなければならないため、介助を依頼する必要がある。また、足の裾の部分にバルーンを装着しているため、そのバルーンにたまった尿を排出することで、尿をたすことができる。そのバルーンにたまった尿を排出する際に、バルーン内の空気も出す感じで絞り出す必要がある。女性でも介助することができる（バルーン装着の際）

＜SS 4＞

障害を持つ人が気にならないのであれば、異性が手伝ってもよい。ビデオの男性の場合はバルーンにたまった尿を出すだけなので女性でも。大体2時間でいっぱい（1000cc）になる。

＜SS 5＞

多くの障害者（車いす使用）が尿をためておくバルーンを使用し、その尿を定期的にトイレに流すことを行っている。その際には介助者にバルーンに貯まった尿を便器に流してもらう。手順は、尿を流す管の固定を外し、流し、トイレトペーパーで拭き、固定をし、所定の位置へ戻す。

＜SS 6＞

トイレでは男性のせきつい損傷者の多くがバルーンを使っているため、女性の介助でも大丈夫な場合がある。

<報告7>視覚情報を用いた障害支援方法の学習に関する実証研究

わからなかったり、本人の意向もあるので、必ず何をすればいいのか本人に確かめる必要がある。

<SS 7>

男性でも女性でも障害者にとって不快に感じない介護サービス
清潔感

<SS 8>

けいつい損傷の男性の80%はバルーン使用。男女とも介助可。

介助の流れは便座をあげる→ペーパー準備→足首ベルトを外す→ズボンの裾をあげてバルーンを取り出し→栓をあけてながす→元に戻す

トイレのドアが思い場合は開けてもらう

便座に座って用をたすタイプの人と同姓の介護者を頼むことが多い。

<SS 9>

バルーンにたまった排出物を捨てるのをもっと容易にすること。

g) キャンパスまでの移動

<SS 1>

車いす利用者専用の車やタクシー等を使い、移送サービスを受ける。

<SS 2>

利用者にとって使いやすい道具の確保。

とにかく時間がかかる。余裕をもったタイムキーピング能力が大事。

<SS 3>

移動については、車いすが同乗することのできる広いスペースを持ったワゴン車などで移動する。また、車に乗る際に、エレベーターのような車いすが自動で乗り降りできるような機能を持った車が望ましい。また、一般のタクシーなどで乗り降りをする場合などは、介助を依頼する必要がある。移動の際には介助の力が不可欠である。

<SS 4>

車いす用の車であれば、タラップをおろして車いすのまま乗る。普通の車だったら、aと同じ要領で持ち上げ、足から後部座席に入れる。車いすはトランクへ。

<SS 5>

車を用いて送迎してもらう。

その際、介助者二人によって車いすへの移動と同じ要領でシートに移してもらう。

<SS 6>

キャンパスまでの移動手段としては、車いす専用車と、タクシーの利用が考えられる。車いす専用車の場合は車に備え付けの昇降機の上げ下げなどの点で介助が必要になるが、本人を車いすに乗せたまま車に乗せられるので便利。

<SS 7>

車いすから障害者を車に乗せる人たちとその障害者との協力。

<SS 8>

ワゴンの後部に車いすごと乗ったり、タクシーに乗ったりする。

タクシーの場合は荷物を先に入れ、a)の方法で本人を乗せ、車いすはトランクに。

<SS 9>

一般車にも車いすからの乗車を容易にする仕組みを付けること。

h) 日常生活の様子

<SS 1>

施設内の移動に支障をきたさないように、段差をできる限り少なくする。

集会やミーティングを通して、施設内の人達とのコミュニケーションを大切にする。

<SS 2>

何よりも車いす利用者との信頼関係構築が大事。

利用者の意志尊重。

<SS 3>

かなり充実した生活を送っている。服を選んだり、洗面台で洗顔したりする場合には介助を依頼する必要がある。また基本的に自分でできることについては、自分でやる。

<SS 4>

障害に合わせて使いやすいように工夫されているが、それ以外は健常者と全く同じ。ムリなことだけ、手伝えばよい。

<SS 5>

その人にあった（望んだ）部屋の備品、スタイルを得られる。

<SS 6>

施設の人の手助けを借りつつ、自分でできる事は自分でやるという姿勢を貫いていらっしやる様だった。この場合も、介助者にとって必要なのは、本人が何を望んでいるのかを聞いて、できるだけのことをお手伝いさせて頂く事だろうと思う。

<SS 7>

できる限り障害者本人が日常生活のあらゆる事を行い、できないことはケアワーカーに任せる。

テレビ・MDコンポ・パソコンを使っていて、一般の人と同じ生活

洗濯も自分でしている

<SS 8>

洗面、洗濯、着脱（自分の好きな衣類が着られる）などケアワーカーが介助してくれる。

洗濯物は乾燥機を使う。（自分でやる場合）

部屋にはいろんなものがそろっていて快適に暮らせる。

<SS 9>

最近出てきたが、斜めドラム式の洗濯機の設置。

おわりに

e-PPが果たす役割 - 生活支援の現場から - 畠山卓朗*1

従来からの伝統的な医療においては、ともすれば医者と患者は主と従の関係にあり、患者は医療にすべてを委ねるという形態がとられることが多かった。すなわち、患者に関する情報はすべて医療が把握し、時には個人の情報であるにも拘わらず、当事者には公開されないことすらあった。この状況は、一部では現在もなお根強く存在しているといつて過言ではないように思われる。

一方では、近年の「病院から在宅生活へ」の大きな流れは、単に医者と患者だけの関係から離れて、医者以外の各種の専門職、例えば訪問看護師、保健師、ホームヘルパー、作業療法士、理学療法士、ソーシャルワーカー、教師、支援技術者、各種販売店担当者など様々な職種スタッフの一人の「生活者」を取り囲み支える形態に変化してきている。

サービスを受ける当事者（ここでは単に利用者と呼ぶ）から見ると、目の前に表れたスタッフから専門性の紹介があったとしても、具体的にそれが何であるのか、何をサービスしてくれようとしているのかが把握できないまま、サービスが開始されていくという実態がある。時には、複数人のスタッフが同時に訪問し、矢継ぎ早に質問（情報収集）し、慌ただしく立ち去って行くという光景が見

られる。あたかも土足で自宅に踏み込まれたように感ずる利用者は少なからずおられるように感ずる。実際には、最低数回の訪問サービスを受けてはじめて、個々のスタッフのおおよその仕事の内容、どのような職能を有しているかが見えてくるのである。

サービスを実施する上で、利用者の真のニーズを導き出すことが最重要課題となる。そのためには、利用者と支援者の円滑なコミュニケーション、すなわち情報の理解と共有が欠かせない。これを実現するためには、利用者側の情報のみならず、支援者側の情報が利用者にとどこまで十分に伝わるかが重要と考える。

e-PPの自己紹介機能を支援者情報の自己紹介機能として利用することで、利用者はいつでも支援者のプロフィールや過去に取り組んだ仕事などを自由に閲覧することができるようになる。このことは、利用者自らがサービスの内容や進行状況についての見通しをつけるのに役立ち、さらには、新たなニーズの誕生へとつなげられる可能性がある。

繰り返しになるが、従来サービスは情報の流れが患者から医療者への一方的な流れであったが、今後のサービスにおいて情報は利用者と支援者間での双方向性になることが大いに期待され、その一つの手段としてe-PP活用に対する期待は大きいと考えるものである。

*1：星城大学リハビリテーション学部

e-PPの可能性 中邑賢龍*1

本研究では、インターネットで障害当事者の情報を伝達しコミュニケーションに活用するシステム（e-PP）の開発を行った。このシステムを用いた実験では、e-PPが介護における正確な情報伝達を可能にし、同時に、介護者の安心感を高めるという結果が示された。このシステムの利用は、障害のある人たちの生活の質の向上に大きく貢献できるだけでなく、以下の点にも影響を及ぼすと考えられる。

・当事者主体の福祉を支える：

重度障害の人たちは自分の情報を自ら伝えることが容易でなかったため、周囲の人が把握する情報に基づき、介護やコミュニケーションが行われてきた。この研究で開発されたシステムを利用することで自らの情報管理と発信が可能になる。

・介護者など当事者を支援する人の負担の低減：

この技術の開発は、介護等の当事者情報の伝達を確実、かつ容易にするものであり、介護事故を防ぐと同時に、介護者の心理的負担を低減させると考えられる。

・当事者の社会参加の支援：

外出、就労等において不特定多数の人が障害当事者に関わることは多いが、どのようにかかわるかについて不安をいだく人が多い。当事者のプロフィール等を社会の多くの人が分かりやすい形で入手できれば、当事者の社会への受け入れは大きく広がると思われる。

残念ながら、現状では携帯電話を利用した情報検索に慣れた介護関係者が少なく、このシステムを福祉現場に積極的に導入するまでは至らないであろう。しかし、今後、携帯電話などの情報端末の操作リテラシーが高まると同時に、このシステムの導入が広がっていくことを期待する。

*1：香川大学教育学部

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍：

刊行なし

雑誌・学会発表：

Mamoru Iwabuchi, Kenryu Nakamura, Sheryl Burgstahler, Patricia Dawden, & Norman Alm 2004 A multimedia cellular phone-based intermediary system for communication difficulties. CSUN's 19th Annual International Conference Proceedings (Web), March 15-20, 2004, Los Angeles, CA.

Mamoru Iwabuchi, Sheryl Burgstahler, Doug Hayman, Patricia Dawden, & Kenryu Nakamura 2004 Cell phone-based intermediary assistant for students with disabilities. In Proceedings of the ISAAC International Conference (CD-ROM), Natal, Brasil: ISAAC.

荻田知則・三根生茜・中野泰志・笠井新一郎 2004 複数の臨床データを用いたケースの解説・要約能力の熟達化：STの熟達化に関する検討2 第18回言語発達障害研究会，第18回言語発達障害研究会プログラム及び抄録集，13.

三根生茜・荻田知則・中野泰志・笠井新一郎 2004 カンファレンスに於いて訓練VTRを視聴する差異の新人STとベテランSTの視点の差異：STの熟達化に関する検討1，第18回言語発達障害研究会，第18回言語発達障害研究会プログラム及び抄録集，12.

荻田知則・中野泰志・中邑賢龍 2005 映像を用いた臨床データの共有過程における情報解説・要約能力の熟達化：ベテラン言語聴覚士と新人の比較を通して インタラクシオン 2005，インタラクシオン 2005 論文集 CD-ROM, C-328.

荻田知則・中野泰志・中邑賢龍 2005 複数の臨床データを用いたケースの解説・要約能力に関する言語聴覚士の熟達化 日本発達心理学会第16回大会，日本発達心理学会第16回大会論文集，735.

Kenryu Nakamura, Mamoru Iwabuchi, & Norman Alm 2005 What is information accessibility for all? Development of a new communication tool for people with severe disabilities using mobile phones. HCI International 2005 Proceedings (In Press). Las Vegas, NV.

IV. 研究成果の刊行物・別刷

研究成果の刊行物・別刷

[Go to previous article](#)

[Go to next article](#)

[Return to 2004 Table of Contents](#)

A MULTIMEDIA CELLULAR PHONE-BASED INTERMEDIARY SYSTEM FOR COMMUNICATION DIFFICULTIES

Presenter(s)

Mamoru Iwabuchi(1), Kenryu Nakamura(2), Sheryl Burgstahler(1), Patricia Dawden(1), Norman Alm(3)

(1) DO-IT, University of Washington, Seattle, Washington

(2) Faculty of Education, Kagawa University, Takamatsu, Japan

(3) Applied Computing, University of Dundee, Dundee, Scotland, UK

Abstract

This system presents a personal profile which helps care givers understand the person's support needs. The content of the system was investigated based on a survey of care documents at a special school, which suggested that individually dependent information, such as physical aspects of the disabilities, communication, and feeding, require more than a text explanation. The prototype uses multimedia for these types of information and is hosted on mobile devices, such as a cellular phone and a PDA with a wireless communication card, so that the use of the system can provide flexible access in terms of time and place.

Introduction

At present, there are a number of different types of technology available for communication for people with disabilities (e.g., Beukelman & Mirenda, 1998; RESNA, 2000). Assistive technology supports both the information input and output of people with disabilities. For example, for receiving information, a hearing aid can help people who are deaf or hard of hearing, and a screen-reader can help people who are blind or have low vision. On the other hand, for giving information, a communication aid can help non-speaking people to express their ideas. There are also technical contributions of web accessibility and universal design, which make information easy to access for disabled people (Figure 1).

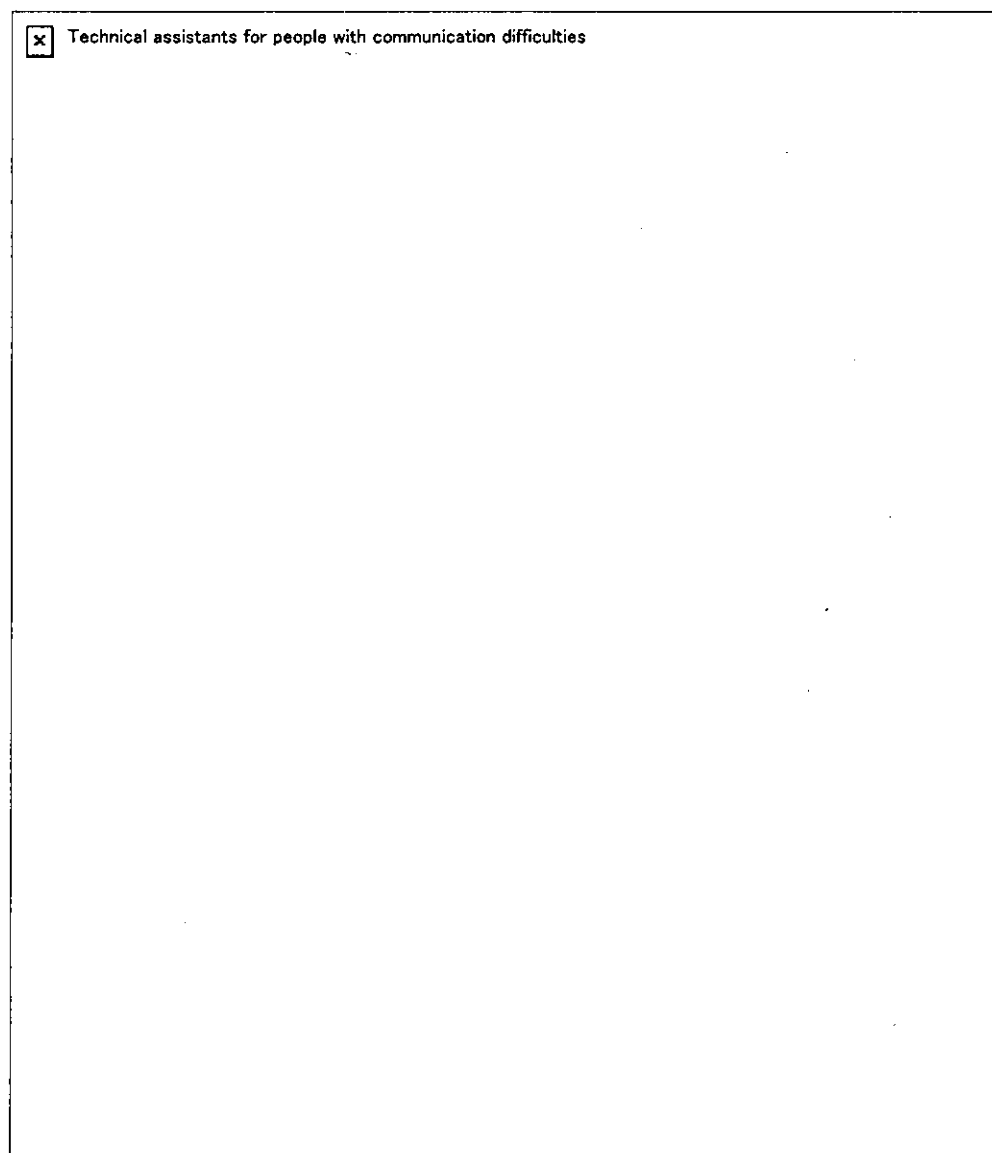


Figure 1 Technical assistants for people with communication difficulties

However, there are still many people who have communication difficulties even with those technologies. In particular, people who have intellectual, multiple, or severe motor disabilities often have unsuccessful conversations because of their poor explanation skills due to insufficient communication experience or slow communication rate.

In addition, some types of information are difficult to convey by text alone, such as optimum body position, type of movement, or correct timing of movements. Supporters who are unfamiliar with the person's needs and routines often must use trial and error, which causes of anxiety even for experts with knowledge and experience about disabilities. Current information technology, such as third generation cellular phones, makes it possible to incorporate multimedia into mobile communications, and this new capability may be useful in conveying such support information. There have been some systems proposed as well as our prototype, which provided multimedia information (Gowan et al., 2002; Hine et al., 1998, 2002; Iwabuchi et al., 2003). However, in order to use the technology effectively and efficiently, it is important to identify for which aspects of support multimedia information is particularly useful compared with text-based information.

Difficulties in conveying care information with text alone

A survey was conducted with 24 teachers who have produced explanatory text of 56 students at a special school. Five categories of support information were highlighted: (1) physical aspects of the disabilities, (2) dressing, (3) communication, (4) helping in the bathroom, and (5) feeding. The teachers were asked to note where they found it particularly difficult to express how to appropriately support the students with disabilities. They noted 102 instances of this in total. Twenty-seven teachers who were not acquainted with the students were then asked to read the documents and note where they found it difficult to understand. They noted 871 instances in total. Thus 47.0% of the explanatory text of the writers was found difficult for the readers to understand. However, for the writers of the text alone it was only 14.8% of the total noted by the readers. This suggested that text failed in conveying information in some of these categories. Which category was more difficult to convey by the text? An analysis of variance test was carried out and it was concluded that the text did less well at explaining physical aspects of the disabilities, communication, and feeding and was more successful at explaining about dressing and helping in the bathroom. This may be because the information about the first three areas is heavily individual-dependent, whereas the other areas are more likely to be similar for most people.

Design of the prototype

As established above, when asking for assistance, many people with disabilities face communication difficulties which are due to the limits of how much information can be conveyed in text, by lack of social experience, and by speech impairment. We have developed a prototype “electronic name card” system which works as shown in Figure 2. An electronic intermediary system such as this, which uses multimedia for exchanging information, may help to alleviate some of the difficulties outlined above. However, that multimedia information might have a negative effect on privacy must be considered. For example, a video of dressing or helping in the bathroom is hardly suitable for use in public. The result of the survey discussed above fortunately suggests that dressing and helping in the bathroom do not require multimedia information. The prototype currently contains individual-dependent information about communication, feeding, medicine, physical support, and personal preferences. The categories were chosen according to the findings of the survey described. Further investigation of possible formats for this kind of system, such as vCard (Internet Mail Consortium, 2003), could widen its application to other electronic and information technology devices in the future. The developed prototype can be hosted on mobile devices, which makes possible flexible use in terms of time and place. The name card can be created by typing at an editable homepage of the system. A cellular phone with a camera attached enables the user to add easily visual data by emailing a still image or movie clip as an attached file.

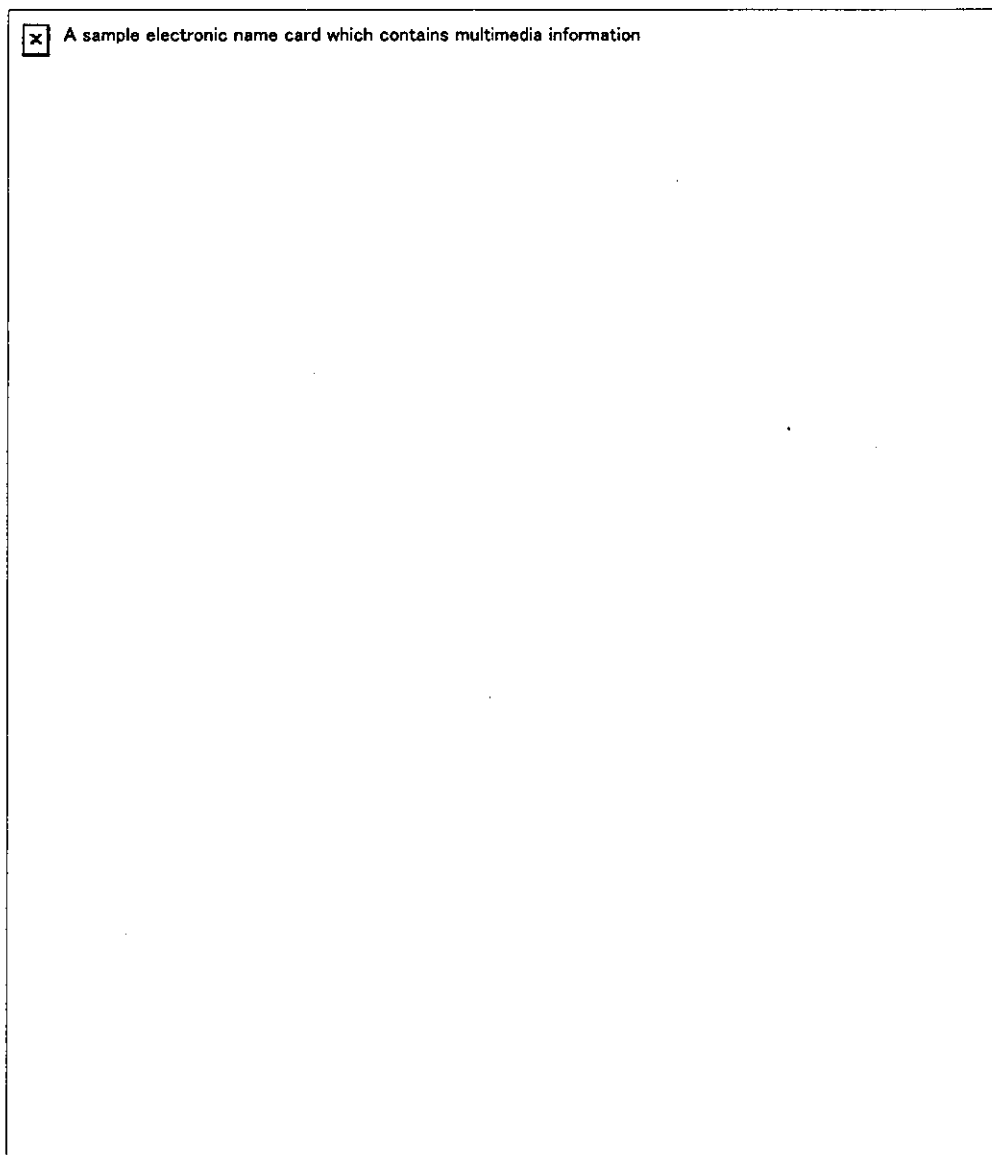


Figure 2 A sample electronic name card which contains multimedia information

Conclusions

An electronic intermediary system was investigated, which stores multimedia information as a profile of a person with special needs. For practical use, it is utterly important to consider the issues of privacy and security. In terms of privacy, this study fortunately suggests that dressing and helping in the bathroom, which is not suitable for public use, do not require multimedia information. In terms of security, the usability of the system has to be improved to give maximum control for the user. It is then necessary to discuss who can access and who can create the information. In addition to the choice of personal information categories, it is also important to investigate a effective and efficient way of presenting the information using multimedia. The content and its presentation might differ from one person to another based on the user's type of disability, age, gender, and so on. Culture also might have an influence on this. These questions are discussed in this collaborative project conducted in Japan, the US, and UK. We believe that the system conveys more precise information on a person's support needs than text-based methods and helps to alleviate misunderstandings and reduce accidents. This will benefit the person, their family, and everyone withwhom they come into contact.

References

Beukelman, D.R., & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and alternative communication: Management of Severe Communication Disorders in Adults and Children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.

Gowans, G., Alm, N., Astell, A., Campbell, J., Dye, R., Ellis, M. (2002) CIRCA (Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid). Proceedings of 18th International Conference of Alzheimer's Disease International, Barcelona, Spain, October 23-26, 2002.

Hine, N., Beattie, W., & Arnott, J. (1998). Architecture of portable multimedia augmentative and assistive communications system. In S. Blackstone (Ed.), *Proceedings of the ISAAC 1998 International Conference* (pp. 461-462), Toronto: International Society for Augmentative and Alternative Communication.

Hine, N., & Arnott, J. (2002). A multimedia storytelling system for non-speaking people. In S. Vintergaard (Ed.), *Proceedings of the ISAAC 2002 International Conference* (pp.87-88), Toronto: International Society for Augmentative and Alternative Communication.

Internet Mail Consortium. (2003). vCard and vCalendar. Retrieved from <http://www.imc.org/pdi/>

Iwabuchi, M., Nakamura, K., Fujiwara, Y., Alm, N., & Burgstahler, S. (2003). An electronic name card system on a mobile device for people with disabilities and elderly people. *Proceedings of the HCI International 2003 Conference* (pp. 243-244).

RESNA. (2000). *Fundamentals in Assistive Technology*. Arlington: RESNA.

[Go to previous article](#)

[Go to next article](#)

[Return to 2004 Table of Contents](#)

[Return to Table of Proceedings](#)

Reprinted with author(s) permission. Author(s) retain copyright.

CELL PHONE-BASED INTERMEDIARY ASSISTANT FOR STUDENTS WITH DISABILITIES

Mamoru Iwabuchi, Hiroshima University, Japan
Sheryl Burgstahler, DO-IT, University of Washington, USA
Doug Hayman, DO-IT, University of Washington, USA
Patricia Dowden, University of Washington, USA
Kenryu Nakamura, Kagawa University, Japan

Graduate School of Education,
1-1-1 Kagamiyama, Higashi-hiroshima,
Hiroshima 739-8524, JAPAN

Introduction

The number of students with disabilities entering and completing higher education has been increasing in recent years. Providing effective academic accommodations allows students equal access to academic courses and activities. In requesting accommodations, students may need to discuss specific needs with faculty members who may feel anxiety because of their unfamiliarity with disabilities and accommodations. This psychological barrier among the faculty can be a bigger challenge than physical barriers for students with disabilities. Communication between students and faculty sharing useful information of accommodation techniques and technologies is a key for their academic success.

Students with disabilities also face barriers to employment. Employers may also show their anxiety unless clear information of necessary accommodations is provided, which will serve to increase the person's independence and productivity.

Providing information of accommodations

Students with disabilities often work with the staff at Disability Support Services (DSS) or their equivalent offices in higher education. With the assistance of the staff, the students produce a text document which specifies necessary accommodations including required assistive technology. However, the text document sometimes fails to adequately convey the information to those unfamiliar with disability accommodations.

Video can be used as an effective and efficient way to communicate such information. There are a good number of videos currently available, such as those by the DO-IT Program at the University of Washington (DO-IT, 2003), which give an overview of accommodation strategies and teaching techniques for a variety of disabilities. These resources are very useful at increasing awareness about accommodations and encouraging communication between faculty and students with disabilities. Adding personalized information for an inclusive academic environment can strengthen the benefit of the use of videos.

Use of cell phones

Current information technology, such as third generation cell phones, makes it possible to incorporate multimedia into mobile communications, and this new capability may be useful in conveying such information. It is hoped that multimedia conveys more precise information about a student's special needs than do ordinary text-based methods and helps to alleviate misunderstandings and reduce anxiety. The information should include positive messages about the student, such as their academic interest and strength, where the system becomes a tool of self-promotion. While this skill of advocacy is essential for those entering college and seeking employment, it can be impossible for students who have communication difficulties.

At present, cell phones are used in various ways by people with disabilities. E-mail capability makes the devices a useful remote communication system for people who are deaf or hard of hearing. Blind people use TV cell phones as their eyes in Japan, where streaming video images are transmitted to and then explained by a support provider at a remote location (TeleSupport NET, 2003). Attached software, such as scheduler and contact list, makes the phones a personal digital assistant for people who have memory problems. Global Positioning System (GPS) capability is also becoming available. Several AAC technologies, such as text-to-speech and word prediction, have been incorporated into generic cell phones in Japan. This trend attracts people who otherwise show negative attitudes toward stand alone assistive technology because of its specific application for people with disabilities (Nakamura, Iwabuchi & Sakai, in press). We hope that these features will also be available in other countries as the devices improve in the future.

Based on the advantage that cell phones can access information easily wherever the user is, this study investigates what kind of information and systems work for the academic and career success of students with disabilities. Student participants will be asked to explore necessary and advanced skills for their goals and to create self-promotional information as well as accommodation instructions using a prototype system which can work with cell phones.

References

DO-IT. (2003). DO-IT Videotaped Presentations with Support Publications. Retrieved December 1, 2003, from <http://www.washington.edu/doiit/Video/>

Nakamura, K., Iwabuchi, M., & Sakai, S. (in press). The Use of Electronic and Information Technologies for Japanese Children with Developmental Disabilities. In D. Shwalb, J. Nakazawa, & B. Shwalb (Eds.), *Child Development in Cultural Context: Applied Research on Japanese Children*. Westport CT: Greenwood Publishing Group.

TeleSupport NET. (2003). TV cell phone support net for people with visual impairments. Retrieved December 1, 2003, from <http://www5d.biglobe.ne.jp/~sptnet/> [in Japanese].

複数の臨床データを用いたケースの解読・要約能力の熟達化

-STの熟達化に関する検討2-

○ 苅田知則（東京大学先端科学技術研究センター）、三根生茜（白鳥園総合療育センター）、
中野泰志（東京大学先端科学技術研究センター）、笠井新一郎（九州保健福祉大学）

【問題の所在】 言語聴覚療法を行う上で、ケースの医学的・言語学的・心理学的評価は不可欠であるが、臨床場面においては評価を行うだけではなく、(1)複数の結果や行動観察で得られた情報を複合的に解読し（解読能力）、(2)個々の評価結果・行動反応から、よりケースの障害や問題に密接に関係した臨床像に要約する必要である（要約能力）。この解読・要約能力に関しては、熟練したST（ベテランST）と臨床経験が浅いST（新人ST）の間には大きな差があるが、ベテランSTの解読・要約能力の特徴を抽出することで、新人STの熟達化を促進することにつながる可能性は高い。本稿では、解読・要約能力の差異が顕著に表れるカンファレンス場面を想定し、症例報告のレジюмеや訓練映像等、複数の情報を提示する条件下での、ベテランSTと新人STの解読・要約能力の差異を明らかにすることを目的とした。

【方法】 1. 研究協力者：ベテランSTが2名、新人STが3名であった。

2. 手続き：臨床2年目の新人STが症例報告するカンファレンス場面を想定し、以下に示す二つの手続きを行った。調査者と研究協力者のやりとりは、2台のビデオカメラで録画した。

(a)解読能力の調査手続き：研究協力者（1試行1名）は、調査者が報告する広汎性発達障害児（以下、本ケース）に関する症例報告のレジюмеと訓練場面のVTRを見た後、レジюмеやVTRの内容に関するコメント、訓練の代替案等について、調査者と議論するよう教示された。

(b)要約能力の調査手続き：(a)の議論終了後、研究協力者には、本ケースに対する臨床像を口頭で答えるよう求めた。また、「本ケースの特徴がよく分かるように研究協力者がVTRを編集し直す」状況を仮定し、VTRの中から5分程度の場面を選択するよう教示した。

【結果】 調査終了後、逐語録を作成し、プロトコル分析を行った。

1. 解読能力：新人STは、個々の評価結果やVTR中の本ケースの反応について質問・コメントをする場合が多かった。一方、ベテランSTは、教科書やマニュアル的な評価項目だけではなく、実践の中で獲得した臨床的知識に基づいた解釈を加えていた。同時に、ベテランSTは、個々の評価結果とVTR中の本ケースの反応から、本ケースの発達段階や認知・行動面のメカニズムに関する仮説を生成し、各行動に対する体系的な解読が行われていることが示唆された。

2. 要約能力：新人STは、離席場面や教示通り実行できていない場面等、本ケースの問題行動場面を中心に選択したが、ベテランSTは、STと母親を交えた遊び場面や、母親の本ケースへの接し方等、日常生活におけるコミュニケーションスキルや対人関係を把握できる場面を選択した。また、ベテランSTの方が、本ケースの能力・行動を肯定的にとらえており、臨床像や訓練結果の予測についてもポジティブであった。

カンファレンスにおいて訓練 VTR を視聴する際の新人 ST とベテラン ST の視点の差異

—ST の熟達化に関する検討 1—

○三根生茜（白鳥園総合療育センター）、荻田知則（東京大学先端科学技術研究センター）
中野泰志（東京大学先端科学技術研究センター）、笠井新一郎（九州保健福祉大学）

【目的】 カンファレンス等で熟達した ST（以下、ベテラン ST）に指導を受けることは、新人の ST（以下、新人 ST）にとって、専門職として熟達する上で重要である。このようなカンファレンス場面では、ケースの概要・訓練場面の VTR を用いて検討することが多いが、ベテラン ST と新人 ST では症例に関して読み取る情報の量と質が大きく異なる。本稿では、ベテラン ST と新人 ST がケースをみる視点の違いを比較検討し、ケースの反応を的確に捉える視点・ポイントを明らかにすることを目的とした。

【方法】 1. 研究協力者：ベテラン ST 群 2 名、新人 ST 群 3 名

2. 手続き：臨床 2 年目の新人 ST が症例報告するカンファレンス場面を想定し、症例報告を聞いた後、訓練場面の VTR をみて議論を行う課題を設定した。研究協力者（1 試行 1 名）は、調査者が報告する広汎性発達障害児に関する症例報告のレジメと訓練場面の VTR を見た後、レジメの内容、VTR の内容等について感想、コメント、思いつく訓練の代替案等について、調査者と議論するよう教示された。様子は 2 台の VTR で録画がされた。

【結果】 症例報告、インタビュー場面での調査者とのやりとりを録画した VTR から逐語録を作成し、プロトコル分析を行った。分析においては、(a)ケースの説明に対する疑問・感想・コメント、(b)所見や訓練の目的・方法に関する疑問・同意、の 2 点についてプロトコルを分類した。

得られたプロトコルは、(1)評価方法、(2)訓練者と子どもとのやりとり、(3)子どもの問題行動、(4)家庭の様子、(5)訓練者の子どもに対する働きかけや提示の方法、(6)他のケースへの言及の 6 カテゴリーに分類された。ベテラン ST は特に(5)(6)のカテゴリーが多く、新人 ST は(1)～(4)に関するコメントが全体的に多かった。議論時の発言について、ベテラン ST は、レジメは確認程度に見るだけで、主に訓練映像を見ながら発言したが、新人 ST はレジメと VTR を頻繁に見比べながら発言した。また、コメント量・視点の数について、ベテラン ST はコメント量も多く、新人 ST が気づかず重視していない視点を発見し、具体的訓練方法・関わり方の提案をした。さらに新人 ST には全く見られなかった発達段階に応じたケースの解釈や、訓練に関する普遍的な態度（姿勢）等に関する言及が見られた。

映像を用いた臨床データの共有過程における情報解読・要約能力の熟達化 —ベテラン言語聴覚士と新人の比較を通して—

荻田知則^{*1} 中野泰志^{*1} 中邑賢龍^{*2}

^{*1} 東京大学先端科学技術研究センター、^{*2} 香川大学

1. 問題の所在

現在、日本は少子高齢化が進行し、高齢者が多数を占める超高齢社会へと移行しようとしている。一方、高齢になれば、老眼・老人性難聴・身体能力の低下・認知症等、何らかの障害を持つことになる。そのため、障害を有する人を支援するコメディカル・福祉領域の職種の必要性和、その人材育成・熟達化の重要性が高まっている。

その中で、言語・聴覚障害等の発達支援・リハビリテーションを担当する言語聴覚士（以下、ST）は、資格取得後の研修（熟達化）制度として、カンファレンスが利用されている。カンファレンスでは、担当症例に関して、ST・他職種間との情報共有と、支援・リハビリテーション等の方向性に関する議論が行われる。カンファレンスの中でのインタラクション（ディスカッション）は、1) 症例に提供されるサービスや支援等に直接反映することが多いことにくわえ、2) 認知的徒弟制度を基盤として、ベテランから新人への知識・技能の伝達が行われる場としても重要な意味を持っている。

しかし、インタラクションを適正化・活性化させるためには、症例報告者が症例に関する情報を適切に提供することはもちろんであるが、参加者が提供された情報を適切に読み取り（解読能力）、複数の検査結果や症例の反応から、ケースの障害や問題に密接に関係した臨床像をイメージする（要約能力）必要がある。したがって、カンファレンスでは、テキストベースの症例報告サマリーに加え、映像を用いて症例に関する情報を共有することが多い。ただし、臨床的経験から言えば、この映像を用いた情報共有の過程において、熟練したST（ベテランST）と臨床経験が浅いST（新人ST）の間で大きな差が見られる。言うなれば、ベテランSTの解読・要約能力に関する情報を新人に提供するコンテンツ（e-learningコンテンツ等）を開発・作成することで、ベテランSTから新人STへ、適切な知識・対処方法が伝達されるとともに、支援等のスキルの熟達化を促進させる可能性が高い。

そこで、本研究では、STの熟達化支援コンテンツの開発に資する基礎研究として、カンファレンス場面における、ベテランSTと新人STの解読・要約能力の差異を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

2.1. 研究参加者

ベテランSTは、経験年数10年以上の男性2名であった。新人STは、経験年数2年以内の男性1名、女性2名であった。

2.2. 手続き

臨床2年目の新人STが症例報告するカンファレンス場面を実験的に設定した。研究参加者は、症例報告者（調査者）と1対1で症例報告を聞き、症例の現状や訓練の目的、方向性等について議論するよう教示された。また、解読能力と要約能力に関して、以下に示す二つの手続きを行った。調査者と研究参加者のインタラクション（発話）は、2台のビデオカメラで録画した。

- 1) 解読能力の調査手続き：研究参加者は、調査者が報告する広汎性発達障害児（以下、報告ケース）に関する症例報告サマリーと訓練場面を編集したVTR（編集VTR）を見た後、編集をしていない訓練場面全体のVTR（全体VTR）を見ながら、症例に関するコメント、訓練の内容等について、調査者と議論するよう教示された。
- 2) 要約能力の調査手続き：解読手続き終了後、研究参加者には、報告ケースがどのような障害の特徴を持った子どもか（臨床像）を口頭で答えるよう求めた。また、「本ケースの特徴がよく分かるように研究参加者が全体VTRを編集し直す」状況を設定し、全体VTRの中から5分程度の場面を選択するよう教示した。

3. 結果と考察

3.1. 分析方法

調査場面を録画したVTRから逐語録を作成し、プロトコル分析を行った。

3.2. 解読能力に関する分析

研究参加者の発言量・質は、形態素（例：吾輩/は/猫/で/ある）に分解することで、数量的に検討することができる。そこで、解読能力に関して客観的な差異を検討するために、各研究参加者の逐語データを形態素解析システム（茶釜：奈良先端科学技術大学院大学）を用いて形態素に分解した。その結果、ベテランST（平均表出形態素数：3514）は、新人ST（平均表出形態素数：1192）の約3倍の形態素を表出していた。すなわち、ベテランSTの方が、活発に議論を展開していたといえる。

さらに、展開された議論の内容について検討するために、形態素のうち、ベテラン・新人共に2名以上が表出

^{*1} Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo

^{*2} Kagawa University

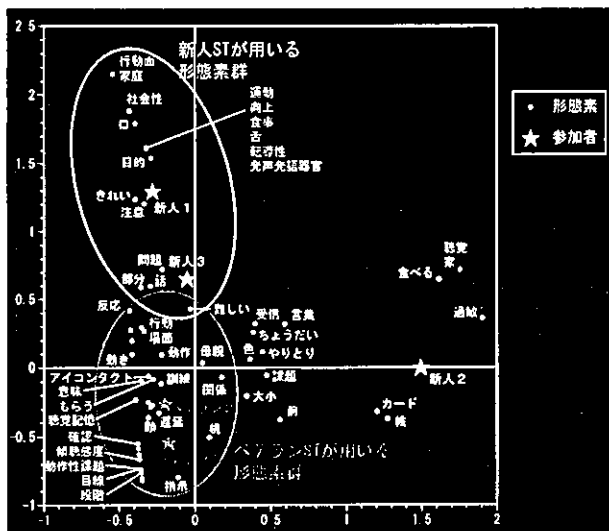


図1 対応分析の結果

Fig 1 The Results of Correspondence Analysis

した、両価の意味を持たない名詞・動詞・形容詞のみを抽出し、(個人) × (抽出した形態素の基本形: 469 語)の対応分析 (Correspondence Analysis) を行った。対応分析は、質的な2変量の関連を視覚的・数量的に評価し、カテゴリ間の反応パターンの類似性から同時付置図を生成する分析である。分析の結果得られた同時付置を示したものが図1である。この図を見ると、Y軸のプラス方向に新人ST 1・2が、マイナス方向にベテランST 1・2が付置されており、Y軸が経験年数を反映していることが示唆された。ただし、ベテランSTの2人は近い距離に付置されているのに対し、新人STは3人の距離が離れており、新人は個人差が大きいこともうかがえた。

形態素との距離関係を見ると、新人STの近くに付置された形態素は、「運動・食事・(訓練)目的・社会性・行動面・家庭・転導性・発声発語器官」等であった。これらは、臨床場面では表層的な項目(教科書に概説されているレベルの項目)と言える。一方、ベテランSTの近くに付置された形態素は、「アイコンタクト・視線・聴覚記憶・傾聴態度・動作性課題・(発達や訓練)段階」等であった。これらは、実践の中で獲得した臨床的知識・経験に関する項目と言える。これらの結果から、1) ベテランSTは、教科書的な項目だけではなく、臨床的経験から重要度の高い項目を解読している、2) 報告ケースの発達段階や認知・行動面のメカニズムに関する仮説を生成し、各行動に対する体系的な解読が行われている、という仮説が生成された。

3.3. 要約能力に関する分析

要約手続きで各研究参加者に選択されたVTRの場面と選択理由を表1に示した。この表を見ると、新人STは、離席場面や教示通り実行できていない場面等、報告ケースの問題行動場面と遊び(やりとり)場面を選択しているが、ベテランSTは、STと母親を交えた遊び場面のみを選択していた。選択理由を見ると、ベテランSTは、

表1 要約手続きで選択された映像場面

Table 1 The Scenes chosen by participants in the summarize session

研究参加者	選択場面	理由
新人1	1. 編集VTRと同じ	色々な場面で2語文、やりとりができていないことを説明したい。
	2. パズルのはめ込みが困難な場面	パズルのはめ込みの難易度が難しいところは動作性課題の向上と結びつくので。
新人2	1. やりとり場面	手の使い方、一人で取り組むことができる場面、を見せたい、自分だったらどうしたらよいかを聞きたい。
	2. パズル(手の使い方、構成等)	
	3. 遅延記憶場面	
新人3	1. パズル	カードを全部取って順に入れてしまう場面を1選入れておきたい。
	2. 即時記憶場面	
	3. 遅延記憶場面のやりとり	遅延場面と遊びは、やりとりになっているから。
	4. 遊び(やりとり)の場面	
ベテラン1	遊び(やりとり)の場面	きちんとやりとりになっており、訓練者の要因とは別に、母親との関係や普段のコミュニケーション等の本人の能力を評価できる。
ベテラン2	遊び(やりとり)の場面	覚悟の現状を説明するのに使う。やりとりを感じとして、補助をすれば、遊びも続くことがわかる。

報告ケースを要約する際に、日常生活におけるコミュニケーションスキルや対人関係から報告ケースの有する能力を把握し要約しようとしていることが示唆された。

次に、報告ケースの臨床像に関する言及をみると、新人STは報告ケースの問題行動に注意が向けられているのに対し、ベテランSTは「良い子だと思う、伸びる要素を持っている」等、報告ケースの能力を肯定的に捉えていた。また、ベテランSTは、訓練者(臨床経験2年目の新人ST)側に問題行動の原因を帰属する傾向が示唆された。

4. まとめ

本研究で得られた知見・示唆は、先行研究で示された臨床医の熟達過程に関する傾向とほぼ一致している^[1]。その上で、解読能力に関する対応分析の結果は職域固有のものであり、具体的な人材育成コンテンツを作成する上では重要であろう。本研究では逐語データから障害に関する知識・技能に関する熟達化を検討したが、熟達過程とそれを支援するコンテンツを開発するには、1) ベテランSTがどのような症例の反応に着目しているか(注視ポイント)、2) 臨床的経験・知識をどのように体系化しているか(知識の体系化)も重要である。今後これらを客観的に評価し、効率的な人材育成プログラムや支援コンテンツ作成に反映させる必要があるだろう。

謝辞

本研究は平成16年度厚生労働科学研究費補助金による研究事業(言語的意思伝達に制限のある重度障害者に対してIT技術等を活用した意思伝達手段の確保を支援するための技術開発に関する研究)の成果の一部を発表したものです。

引用文献

[1] Groen, G. J., Patel, V. L.: The relationship between comprehension and reasoning in medical expertise: The nature of expertise, pp.287-310, (1988).

複数の臨床データを用いたケースの解説・要約能力に関する言語聴覚士の熟達化

荻田知則¹⁾・中野泰志¹⁾・中邑賢龍²⁾

(¹⁾ 東京大学先端科学技術研究センター, ²⁾ 香川大学)

【問題の所在】 障害児に対する言語聴覚療法、発達指導・相談を行う上で、ケースの医学的・言語学的・心理学的評価は不可欠である。しかし、実際の臨床場面においては評価を行うだけではなく、(1)複数の結果や行動観察で得られた情報を複合的に解説し(解説能力)、(2)個々の評価結果・行動反応から、よりケースの障害や問題に密接に関係した臨床像に要約する必要がある(要約能力)。この解説・要約能力に関しては、熟練した ST (ベテラン ST) と臨床経験が浅い ST (新人 ST) の間には大きな差があるが、ベテラン ST の解説・要約能力の特徴を抽出することで、新人 ST の熟達化を促進することにつながる可能性は高い。本稿では、解説・要約能力の差異が顕著に表れるカンファレンス場面を想定し、症例報告のレジュメや訓練映像等、複数の情報を提示する条件下での、ベテラン ST と新人 ST の解説・要約能力の差異を明らかにすることを目的とした。

【方法】 1. 研究協力者：ベテラン ST (経験年数 10 年以上) 2 名、新人 ST (経験年数 2 年以内) 3 名であった。

2. 手続き：臨床 2 年目の新人 ST が症例報告するカンファレンス場面を想定し、以下に示す二つの手続きを行った。調査者と研究協力者のやりとりは、2 台のビデオカメラで録画した。

(a) 解説能力の調査手続き：研究協力者 (1 試行 1 名) は、調査者が報告する広汎性発達障害児 (以下、本ケース) に関する症例報告のレジュメと訓練場面の VTR を見た後、レジュメや VTR の内容に関するコメント、訓練の代替案等について、調査者と議論するよう教示された。

(b) 要約能力の調査手続き：(a) の議論終了後、研究協力者には、本ケースに対する臨床像を口頭で答えるよう求めた。また、「本ケースの特徴がよく分かるように研究協力者が VTR を編集し直す」状況を仮定し、VTR の中から 5 分程度の場面を選択するよう教示した。

【結果と考察】 症例報告、インタビュー場面での調査者とのやりとりを録画した VTR から逐語録を作成し、プロトコル分析を行った。分析においては、(a) ケースの説明に対する疑問・感想・コメント、(b) 所見や訓練の目的・方法に関する疑問・同意、の 2 点についてプロトコルを分類した。

得られたプロトコルは、(1) 評価方法、(2) 訓練者と子どもとのやりとり、(3) 子どもの問題行動、(4) 家庭の様子、(5) 訓練者の子どもに対する働きかけや提示の方法、(6) 他のケースへの言及の 6 カテゴリーに分類された。ベテラン ST は (5) (6) のカテゴリーが多く、新人 ST は (1) ~ (4) に関するコメントが多かった。

1. 解説能力：新人 ST は、個々の評価結果や VTR 中の本ケースの反応について質問・コメントをする割合が高かった。一方、ベテラン ST は、教科書やマニュアル的な評価項目だけではなく、実践の中で獲得した臨床的知識に基づいた解釈を加えていた。同時に、ベテラン ST は、個々の評価結果と VTR 中の本ケースの反応から、本ケースの発達段階や認知・行動面のメカニズムに関する仮説を生成し、各行動に対する体系的な解説が行われていることが示唆された。

2. 要約能力：新人 ST は、離席場面や教示通り実行できていない場面等、本ケースの問題行動場面を中心に選択したが、ベテラン ST は、ST と母親を交えた遊び場面や、母親の本ケースへの接し方等、日常生活におけるコミュニケーションスキルや対人関係を把握できる場面を選択した。また、ベテラン ST の方が、本ケースの能力・行動を肯定的にとらえており、臨床像や訓練結果の予測についてもポジティブであった。

What is Information Accessibility for All? Development of a New Communication Tool for People with Severe Disabilities Using Mobile Phones

Kenryu Nakamura

Mamoru Iwabuchi

Norman Alm

Kagawa University
Takamatsu, Japan
kenryu@ed.kagawa-u.ac.jp

Hiroshima University
Higashi-hiroshima, Japan
iwabuchi@hiroshima-u.ac.jp

University of Dundee
Dundee, Scotland
nalm@computing.dundee.ac.uk

Abstract

There are many information barriers for people with disabilities. Web accessibility accommodations such as video captioning and alternative format are helpful for people with sensory disabilities. These adaptations of course do not cover whole population of people with disabilities. For example, even when information is received, it may not be understood by people with intellectual disabilities. In addition, some people cannot give their information to others because of their speech disabilities and /or intellectual disabilities. In this case, people who want to communicate with them have the accessibility problem. There has been little research on the accessibility issues with information output by people with severe disabilities.

In this study, a mobile phone-based communication tool called e-PP (electronic personal profiler) was developed. The system was designed to help people with disabilities to provide personal profiles about themselves and/or other useful information. This e-PP is a Weblog-like server side program working on the Internet. Personal pages for the person with disabilities can be created / edited using a mobile phone or computers including PDA (Personal Digital Assistance) which can access to the Internet. This can be done only by people who have an ID and password for the page; e.g., the individual with disabilities, family members, or a selected supporter. Other people who need access to the page are given a different password which only allows them to browse the page. We collected comments from professional care providers on the potential use of such an e-PP after a demonstration of the system. A qualitative study was also conducted at a special school for children with intellectual disabilities. The responses and the results of the experiment showed that the personal information delivered by the system helped care giving people in understanding person with disabilities, increased their comfort, and facilitated communication while potentially improving the quality of care. However, some people were reluctant to use the system due to their unfamiliarity with the use of mobile phones.

1 The Aging Society and Information Accessibility in Japan

Aging is a big issue in many developed countries. The Japanese government estimates that the proportion of people over the age of 65 in Japan will reach 25% in 2015. The increasing population of elderly people has made accessibility and usability one of key themes in the development of commercial products in Japan and in the construction of infrastructure. The market of universal design products and assistive technology (AT) products is steadily increasing. The Japanese government plans to maintain this trend and standardized accessibility features of information communication devices and Web accessibility as the JIS (Japanese Industry Standard) in 2004. In addition, the Japanese Ministry of Economy and Industry funded the New Media Development Association for developing an AT training curriculum for service providers. This curriculum is currently available on-line and over a thousand people, including teachers, occupational therapists, speech language pathologists, and many more, have learned about accessibility through the curriculum. Furthermore, the Japanese Computer Learning Association conducts an Assistive Technology Certification test. About seven hundred people have now been certified by this test. These measures are contributing to alleviate the digital divide for people with disabilities in Japan. However, many people with severe disabilities have not found that increased accessibility is changing their daily lives yet.