

Figure 1 項目(5)「(4)の回答を選んだ理由」の内容

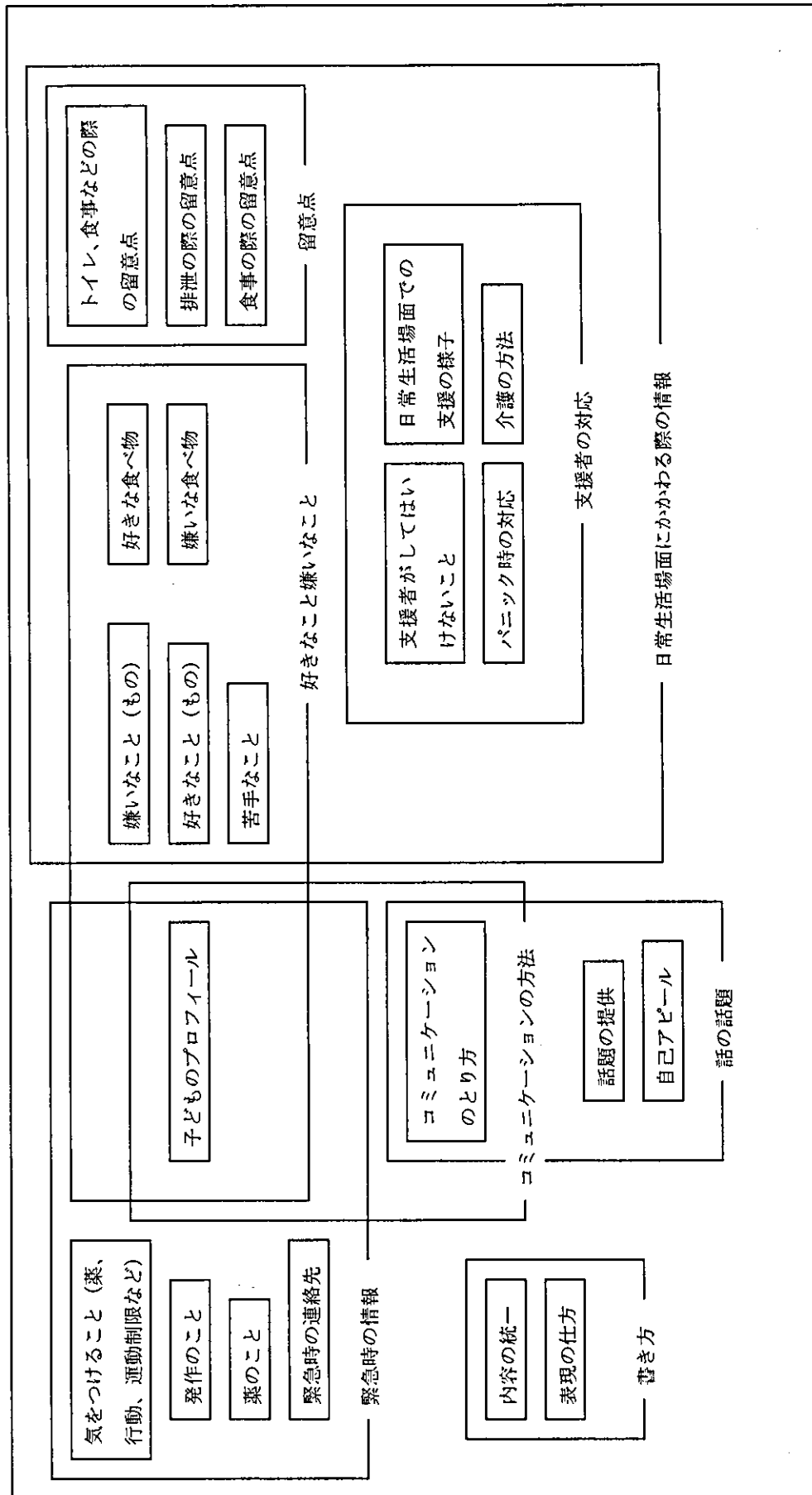


Figure 2 項目(6)「どのよう項目が入っていたらよいと思うか」の内容

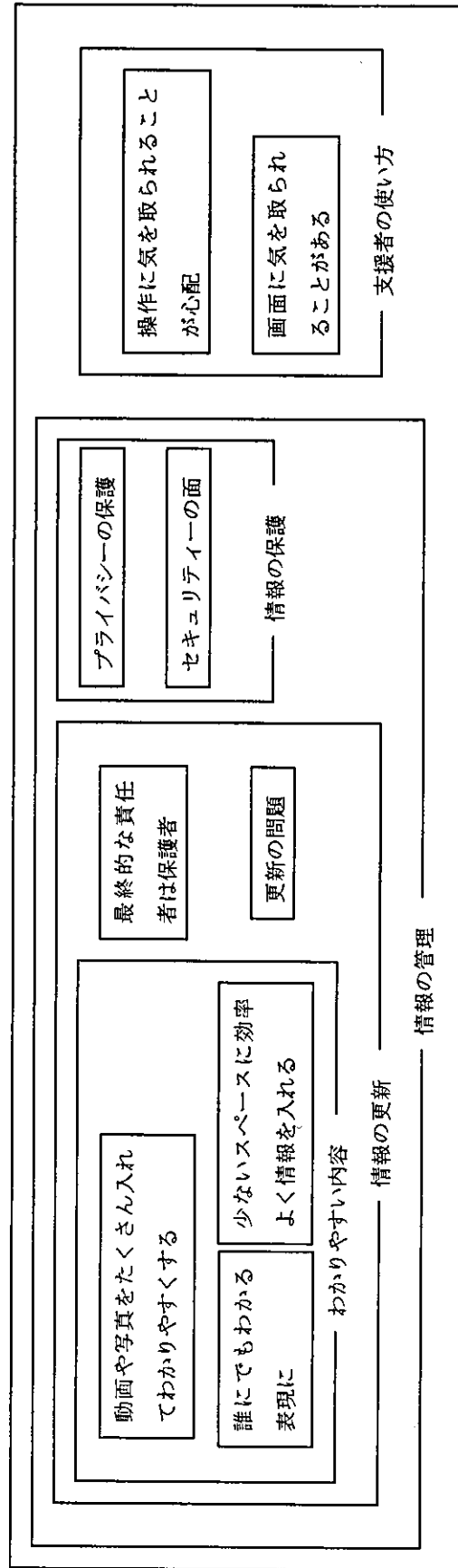


Figure 3 項目(8)「e-PP利用する場合の困難・問題点」の内容

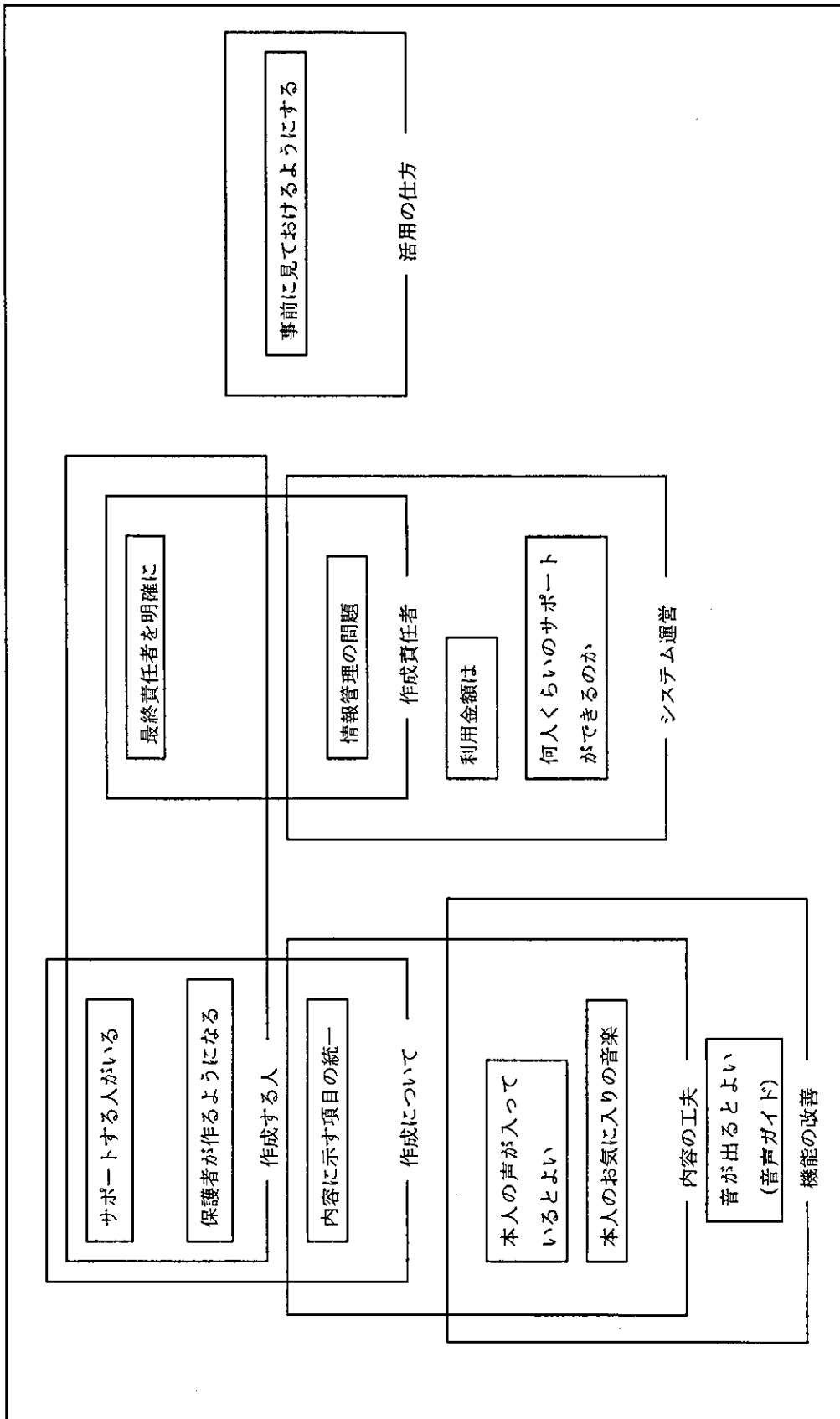


Figure 4 項目(9)「e-PPの改善点」の内容

項目(4)については、いずれの回答者もとても興味があるという回答をしている。

項目(5)の回答は大きく分けて二つに分けられる。一つは画像利用の効果であり、一つは携帯電話利用の特徴についてである (Figure 1)。

項目(6)は日常生活にかかわる情報とその他に分けられる。日常生活における情報は支援の際の留意点と、実際に日頃支援している人の支援方法に関する事、利用者のプロフィールの中でも好き嫌いに関する内容である。その他に関しては、コミュニケーションに関する事、緊急時の対応、書式などに関する事である (Figure 2)。

項目(7)は新しく利用者に接する人に対して有効であるという回答に集約できる。

項目(8)は情報の管理と支援者の使い方に分けられ、情報管理については、その内容や情報の更新、情報の保護に関する事に分けられる (Figure 3)。

項目(9)については、活用の仕方、システムの運営、作成内容、機能の改善といった内容に大別することができる (Figure 4)。

#### 4 考察

Figure 1からは、携帯電話利用が十分に可能であることが読み取れる。利用しやすい、便利さというカテゴリーからは、携帯電話が現在でも十分に活用されており、その便利さを実感していることが伺える。また、利用者の情報をわかりやすく伝えられるということも便利さにつながっていると思われる。

また、わかりやすく伝えるということでは、画像を使うことによる効果が大きいということも回答からうかがい知ることが出来る。「ことばや文字では伝えられない情報

が視覚的でわかりやすい」という回答には、画像による情報が文字やことばより有効であるということを実感していることの表れであると考えられる。

このようなことから、e-PP 活用のためには、画像を処理することができるタイプの携帯電話がもっとも有効であり、その場合、液晶の画面も大きいことが望ましいということがいえるのではないと思われる。

Figure 2 に示されているように、「利用者が日頃どのような介護を受けているのか」という支援の方法についての情報が必要であるということは、予想されるものであった。食事やトイレ、パニック時の対応などは、支援する際にはどうしても知っておきたい情報であると思われるからである。また、同時に緊急時の対応についての情報も知っておきたい情報の一つとしてあげられている。これらの情報を得ることで支援する側は安心を得ることができると考えられるからである。

入っていればよいという情報の中に、「好きなこと」、「嫌いなこと」「コミュニケーションの方法」などの項目が入っていた。これらの情報は、利用者がより質の高い支援を受けらるうえで大切な情報であると考えられる。これらの項目が回答の入っているのは、より質の高い支援をしていきたいという回答者の気持ちが反映されたものであると考えられる。また、コミュニケーションに関する項目として整理されたものの中に、話題の提供と自己アピールの項目が入っているが、これらの項目が入っていることは、e-PP が支援する人のためのものではなく、利用者などの支援を受ける側のものであるということが意識されているとうことであるとされる。

これらの回答には、アンケートの回答者

がすべて教員であるということが反映されていると思われる。教員の場合、自分自身が支援者、指導者になる場合もあれば、学校等にかかわってくるボランティアや介護等体験の学生に、適切に子どもにかかわってもらいたいという気持ちもある。支援する側の立場に立つこともあれば、利用者側の立場に立つこともあるということである。この二つの立場のうち後者の立場で e-PP を考えると、質の高い支援を相手に要求するための項目が入ってくるのは当然だと考えられるからである。

内容の統一や表現の仕方ということについての回答からは、e-PP を作成する際、効率よく作成するために、これらが統一されていけば書きやすいということがあげられる。あらかじめ内容が統一されていた場合と、自由記述の場合では、作成のために要する労力が違うということであろう。表現の仕方についてであるが、表現の仕方が変わることで、利用者のためのものか、支援者のためのものかということが変わってしまう。e-PP は利用者のためのものであり、それを意識した表現の仕方をするべきだと考えるが、このことについて理解していることがこのような回答につながっているものと考えられる。余談であるが、e-PP の内容を子どもの言葉で表現したものを聞いたときの感想として、保護者から「子どもの言葉で書いていることがうれしかった」というものがあり、非常に好評であった。e-PP の内容の表現を考えるうえでも参考になるものと思われる。

項目(8)には、今後の e-PP を考えていくうえでの重要な課題が表れている。それは、映像を入れてわかりやすくすることと利用者のプライバシーの問題、情報管理の責任と情報の保護の問題等が回答にあら

われているからである。e-PP では、障害のある人のための情報を共有することで、より質の高い支援を実現していきたいという基本的な考え方がある。しかし、Figure 3 に示されている回答からは、情報をインターネット上で共有することを考えた場合、情報の保護に対して不安を感じている人が多いということである。インターネットを使うということで、ホームページ上の情報が不特定多数の人に漏れてしまう可能性があり、それについての不安が表れているということである。その反面、項目(10)では、「どのような情報が漏れたら困るのか」ということについての回答では、それについては具体的はわからないという答えが最も多く、次いで多かったのは、住所、電話番号などの情報が漏れることが怖いという回答であった。しかし、項目(6)の質問に対し、緊急時の内容は必要であるという答えがある。この相いれないものを解決していかなければ、e-PP が広まっていくことはないと考えられる。

これら回答から考えられることは、具体的にどのような情報が漏れることが怖いということはよくわからないが、「インターネットを使うこと＝情報が漏れること」という根拠のない怖さが先行していることに原因があるように思われる。最近のインターネットを介した情報の漏洩の問題が、不安を掻き立てることになっているのではないであろうか。これは、サポートブックなどの紙を利用したサポート情報の提供の場合には、同じような内容が記載されていたとしても、情報が漏れることについては、これまであまり言及されてきたことがないのに対し、e-PP の場合には不安に感じるができる。しかし、紙に書かれた情報が安

全なのか、電子化された情報が安全なのかを考えると、パスワードの管理やアクセスの制限を厳しくおこなえば、電子化された情報の方がその管理は安全におこなえると考えられる。インターネットに対する誤解もこれら回答の中に読み取ることができると考えられる。

サポートブックの場合は、それを渡した相手が見えるので、責任が明確になり安心できるということなのかもしれない。それに対し、e-PPは、インターネットを利用するので不特定多数の人がこちらが知らないうちに閲覧してしまうという可能性があるということで、責任の所在がはっきりしないことや、相手の顔が見えないことが大きな原因のように思われる。利用者が安心して使うことができるようにしていくためには、どこまでのセキュリティーの確保が必要でかつ可能であり、どこまでの情報記載が効果的で有効なのか、どのような形であれば安心してe-PPを使うことができるのかといったことについて、今後議論していく必要があるであろう。

上記のことを議論していくうえで参考になる回答がFigure 4に整理された回答の中に示されている。項目(9)の回答の中には、記載の責任者が誰なのかという回答がある。記載の責任者が利用者自身であるか、保護者になった場合、掲載内容を検討する際に万が一情報が漏れた場合のことも考えてその内容を考えていくことで解決することができるのではないかと考えられるからである。当然、セキュリティーについては万全を期するようになっていかなければならないが、100%安全であるということはありません。万が一のことも考えて、そこに掲載する内容を利用者や保護者が決めて情報を作っていく方法がよいのではないかとこのこ

とである。このように、万が一も考えた対応が検討されるべきであろう。幸いにも2005年4月1日より個人情報保護法案が施行される。この法案とe-PPについても今後議論していかなければならないものと考えている。

ところで、項目(9)の回答の中には、サポートする人の存在が必要だとする答えがある。個人の情報を作成し、掲載していく際にこのシステムに精通した人の存在が必要であるということである。パソコンや携帯電話でインターネットに接続する機会が多く、抵抗なく使うことができる場合はよいのであるが、実際には、ホームページに掲載するための作業について、うまくできないと抵抗をもっている人もいるということであると思う。また、システムにどのくらいの人数の情報を載せることができるのかといったことや発生する利用金額等についての課題も残る。これらは、実際にシステムが構築されて管理運営が責任あるところでおこなわれるようになったとき、つまり、研究の域から出たときに考えていかなければならない問題であろうと思われる。

以上のようにアンケートの結果から見えてきたものを考察してきた。このアンケートは対象が教員であり、ヘルパーや施設の支援員、保護者などの意見は反映されていない。実際に使っていきながら、いろいろな立場の人からの意見を吸い上げていく必要があると思う。より質の高い支援を実現するための一翼をe-PPのシステムが担うことができるように、そのシステムを充実、熟成させていかなければならないと考えている。

(資料1) 研究協力者の回答

●回答者1

- (1)男性 (2)40代 (3)10年より長い (4)とても興味がある
- (5)サポートにあたる人が困難な状況に直面したときに使える
- (6)内容の統一、表現の仕方、支援者がしてはいけないこと
- (7)
- (8)動画や写真をたくさん入れてわかりやすくする
- (9)音が出るとよい(音声ガイド)、本人の声が入っているとよい、本人のお気に入りの音楽
- (10)わからない

●回答者2

- (1)男性 (2)40代 (3)10年より長い (4)とても興味がある (5)すぐに使えそう
- (6)コミュニケーションのとり方、介護の方法、緊急時の連絡先、話題の提供、自己アピール
- (7)新しいボランティアと会うとき、新しい環境に入っていくとき、名刺代わり
- (8)少ないスペースに効率よく情報を入れる、更新の問題
- (9)保護者が作るようになる、サポートする人がいる、利用金額は、何人くらいのサポートができるのか
- (10)使ってみないとわからない

●回答者3

- (1)女性 (2)40代 (3)10年より長い (4)とても興味がある
- (5)映像があるのでわかりやすい、すぐ利用できる (6)わからない
- (7)普段よく接していない人に伝えるとき
- (8)プライバシーの保護
- (9)
- (10)住所、電話番号

●回答者4

- (1)女性 (2)30代 (3)5年以下 (4)とても興味がある
- (5)効率よく伝えることができる、画像でわかりやすい
- (6)コミュニケーションのとり方、食事の際の留意点、排泄の際の留意点、発作のこと、薬のこと、好きなこと(もの)、嫌いなこと(もの)、パニック時の対応
- (7)支援する人が上記のような場面に接したとき
- (8)最終的な責任者は保護者、セキュリティの面、誰にでもわかる表現に、操作に気を取られることが心配
- (9)情報管理の問題、事前に見ておけるようにする
- (10)氏名、住所、電話番号



## <報告4> 当事者情報の電子化に対する養護学校教師の態度に関する調査

---

### ●回答者5

- (1)男性 (2)40代 (3)5年以下 (4)とても興味がある
- (5)ことばや文字では伝えられない情報が視覚的でわかりやすい、具体的でわかりやすい、たくさんの人が利用できる
- (6)子どものプロフィール、好きなこと、嫌いなこと、好きな食べ物、嫌いな食べ物、トイレ、食事などの際の留意点
- (7)
- (8)プライバシーの保護、画面に気を取られることがある
- (9)最終責任者を明確にする、内容に示す項目の統一
- (10)わからない

### ●回答者6

- (1)女性 (2)30代 (3)5年以上10年以下 (4)とても興味がある
- (5)映像があるのでわかりやすい、どこでも確認できる、情報を簡単に得ることができる
- (6)子どものプロフィール、好きなこと、苦手なこと、日常生活場面での支援の様子、気をつけること(薬、行動、運動制限など)、パニック時の対応
- (7)介護等体験の学生、子どもにかかわるボランティア、初めて子どもにかかわる人
- (8)使ってみないとわからない
- (9)
- (10)わからない

＜報告5＞

## 米国における重度障害者向け コミュニケーションエイド利用に関する動向

巖淵守\*1, 中邑賢龍\*2

### 1 エビデンスをベースとした 評価

コミュニケーションエイドなどの支援技術(AT: Assistive Technology)は、障害のある人や高齢者の能動的生活を支援する上で大きな役割を果たし、近年、その利用も増えつつある。それらAT製品は、できなかったことが可能となることで、その影響力が高く評価されてきたものの、これまでその評価は主観的なものにすぎなかった。障害を持って誰かがATを利用して生活できる社会を構築するには、AT利用が何に対してどの程度の効果があるかについて、客観的・量的なエビデンス(証拠)を示すことが求められる。米国では、近年、ATに関するエビデンスをベースとした実践(EBP: Evidence-Based Practice)に大きな関心が寄せられ、その教育にも力が注がれている。本報告書では、AT製品の1つとしてコミュニケーションエイドに関する話題に焦点を当て、機種を選定や導入、ならびに利用に対する訓練にEBPがどのように関わっているかについて、米国の現状を紹介する。

### 2 EBPの背景

EBPは、医学分野で行われてきたエビデンスをベースとした医療

(EBM: Evidence-Based Medicine)がその基となっている。「EBMとは、研究による最良のエビデンスと臨床における専門技術、ならびに患者にとっての価値を総合したもの」と定義され、考え方そのものは、19世紀の半ばのパリにおいてやそれ以前の医療ですで見られる(Sackett他, 2000)。1990年代のはじめにEBMを定義した文献が登場し、それ以後急速に広まった。しかし、言語聴覚士(ST: Speech Therapist, 米国ではSLP:

Speech-Language Pathologistが一般的)をはじめとする専門家達は、コミュニケーションエイドに関わる分野にて、臨床はもとより、研究の場においても、これまでエビデンスをベースとした実践をほとんど行ってこなかった。

エビデンスをベースとしない場合、関連する医療分野における権威ある専門家からの意見に判断が左右されやすことが指摘されている。特に経験の浅い医師ではこの傾向が強く、専門家からの意見が、根拠のない主観的な意見であるのか、証拠に基づいた判断なのかの区別ができない。一方、患者の側に立てば、受ける治療や処方され

\*1: 広島大学大学院教育学研究科

\*2: 香川大学教育学部

る薬が選択される根拠, 期待される効果について知る権利が保障される必要がある。加えて米国では, それらの処置の決定に患者自らの同意を得ることが求められることがEBMの促進につながっている。

米国の保険制度の変化, 特にその予算の縮小に伴い, 根拠のない医療・福祉サービスに対しては保険 (Medicare, Medicaid などの公的援助だけでなく, 民間の保険も含む) が支払われない傾向が強まりつつある中, 米国言語聴覚学会 (ASHA: American Speech-Language-Hearing Association) は, 2001年に改定した指針 (Scope of Practice) の中でEBPを推奨し始めた (American Speech-Language-Hearing Association, 2001)。

### 3 エビデンスの種類とレベル

コミュニケーションエイドが関わる拡大・代替コミュニケーション (AAC:

Augmentative and Alternative Communication) の分野にて検討されるエビデンスには以下の3点あり, それぞれに対して量的なデータが求められる。

- Efficacy (効能)
- Effectiveness (効果)
- Efficiency (効率)

「Efficacy」については, 言語聴覚訓練や導入される機器が, 障害当事者

の能力を実際に向上させているかを証明することが求められる。

「Efficacy」が効能の有無の判断を表す指標であるのに対して, 「Effectiveness」は, どれほどの効果があるかの程度を表す指標である。

「Effectiveness」は, 機能的効果を扱い, 量的データとしては表しにくい精神的効果が加味されない場合が多い。これは, EBPがEBMをその由来として医学的効果の証明に重点が置かれていること, また, 精神的効果に対するコスト計算が難しく, 保険の対象となっていないことがその背景にある。

「Efficiency」は, 以上で扱った効果, 時間や労力の面でどれほどの効率があるかを議論し, 保険のコスト計算の際に重要な指標となっている。

エビデンスといっても, ある特定の個人から得られたデータと, 多数の無作為に抽出された被験者から得られたデータでは, その証拠の信頼性, 応用できる範囲が異なる。その違いを表す指標として, EBMやEBPではエビデンスのレベルが定義されている。表1に示されたものは, Joanna Briggs Instituteが定めたものであり, Reilly (2003)がSTのためのエビデンスのレベルとして採用, 紹介したものである。

表1 エビデンスのレベル (Joanna Briggs Institute の定義を基に)

証拠の信頼性	レベル	データの取得方法
高い	1	関連する無作為化かつ統制された試験の系統的 (複数の) 調査
	2	適切に無作為化かつ統制された単数の試験
↓	3・1	適切に統制された試験 (無作為化なし)
	3・2	適切にデザインされた群分析 (複数の機関からの報告が望ましい)
	3・3	多重時系列計画
低い	4	臨床経験に基づいた専門家からの意見, ケース研究

レベル1とレベル2は似ており、どちらも無作為化かつ統制された試験 (RCT: Randomized Controlled Trials) を扱っている。例えば、新薬の効果に関してレベル1のエビデンスを得る場合、被験者が無作為に選ばれ、かつ薬を飲む被験者、飲まない被験者と条件が統制されると同時に、複数の機関によって証明されたデータが必要になる。このレベル1のデータはきわめて信頼性の高い証拠となる。レベル2では、そのデータが1つの機関からのものとなる。RCTを実施しているため、証拠の信頼性は依然高いものの、特定の機関における被験者の選択方法や実験方法にバイアスがかかっているのではないかと批判が避けられないため、レベル1に比べれば、その信頼性が落ちる。

しかし、AACの分野では、被験者となる人々は訓練・サービスの利用者であり、彼らが無作為に選ぶことができないため、レベル1, 2のいずれも実施することが困難である。また、異なる障害を持つ様々な人々に対して、全く同じ処置やコミュニケーション機器を提供することはきわめてまれである。そこで、AACの分野では、EBPのレベル定義を一般のEBMからは改変し、「無作為化かつ統制された試験の系統的調査 (Systematic review of RCT)」の代わり

に、「単一ケース計画研究の系統的調査 (Systematic review of single-case design study)」をもって、レベル1または2とする考え方がある。この定義に沿いレベル1と判定されるAACの研究として、Miranda (1997) の報告がある。

しかし、多数かつ様々な障害に渡って被験者を集めることが本来難しいため、ほとんどの場合、AACの分野では、単一被験者のデータをある期間にわたり集積・分析することとなる。その場合でも、多重時系列計画 (Multiple Time Series Design) 等を利用し、コミュニケーション機器や言語聴覚訓練に効果があることの証拠をより信頼性の高いものとする。この場合のエビデンスがレベル3に属する。表1では、このレベル3をさらに3つの段階にわけて議論している。Iacono (2004) の調査によれば、このレベル3のエビデンスに相当するAACの研究報告例がいくつか見られ、それぞれ、Gorenfloら (1991, 1994), Bedrosianら (1992), Hoag, Bedrosian (1992) の報告がレベル3・2, Iaconoら (1993), Koul, Harding (1998) Huntら (1991), Bourgeois (1992) の報告がレベル3・3として分類されている。

レベル4は、ケース研究やケース報告、経験に基づいた専門家の意見などである。

これまでの AAC に関する教科書ですら、レベル 4 の報告の集まりにすぎず、このレベルに分類される。レベル 4 の情報は、エビデンスではないわけではないが、その証拠の信頼性は非常に低いと EBP から判断される。AAC の分野では、これまで国際学術雑誌のレベルといえども、研究論文として報告されたもののほとんどがこのレベルのものであると Iacono は分類している。上記のように、現在、ASHA は EBP を進めている。まだセミナーを開くといった積極的な啓蒙活動はまだ行われていないものの、ASHA が発行する学術雑誌への投稿指針が EBP をベースとしたものとなっている。いまやレベル 4 の実践報告は「ケーススタディー」と呼ばれ、「研究」の範疇には入れないとする機運が高まりつつある。また、そ

のため、レベル 4 の実践は、直接的には EBP を意味しない。

#### 4 EBP の実践方法

AAC 分野における EBP を先駆的に実践しようとする Hill, Romich (2001) は、Sackett らの EBM を AAC の臨床現場にて利用しやすいよう改変し、表 2 に示される EBP に対する 4 つのステップを提案し、その作業の流れを図 1 のように説明した。これまでの他の機関によって報告されているエビデンスと、関わる個人（クライアント）からデータとして得られたエビデンスを総合し、その個人にとって最適な療法を実践することが目指されている。

表 2 AAC 分野における EBP の 4 つのステップ (Hill, Romich, 2005)

ステップ	内容
1	意味のある EBP の質問を行う。
2	外部機関からのエビデンスを調査する。
3	関わる個人についてのエビデンスを集め、検討する。
4	それらエビデンスを評価や訓練に用いる。

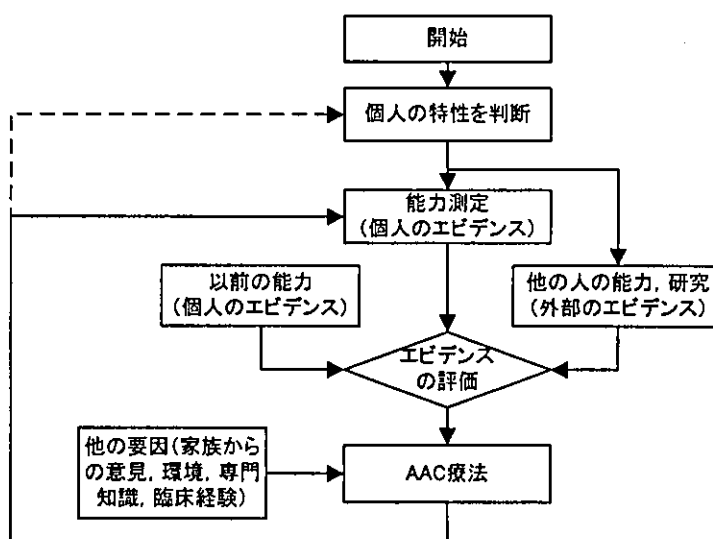


図 1 AAC における EBP の実践作業流れ図 (Hill, Romich, 2002)

次に得られた結果が何を原因としているかの判断について考えてみる。近年、AAC分野を含め、ATに関する領域では、対費用効果が問われている。これは、障害のある各個人にとって、もっとも効果的な機器や訓練サービスは何であり、それに対してどの程度のコストがかかるかが問題にされており、予防の観点からも重要な議論である。この点に答えるためには、EBPの中で、訓練による効果と機器導入による効果を明確に分離する必要がある。上記のように、訓練を導入する前後両方で、同じ機器を提供するか、逆に全く機器を用いないとしておくことで機器そのものの効果を排除し、訓練による効果が抽出できる。

しかし、実際には機器導入による効果の評価は、AAC機器を含め、AT機器については容易ではない。障害のため不可能であったことがAT機器の利用でできるようになるという機器側の機能の議論のみではあまり意味がないためである。例えば、発話のできない人に、ある会話装置によって発言できたとしても、そのみではその人の会話能力支援に最適かどうかには答えられず、有用なエビデンスとはならない。本人の目的、言語能力、環境にあった様々なAAC機器の中でどれが最も効果的であるかを比較するEBPが今後必要である。しかし、その際も、各AAC機器によって機能や操作方法が異なり、そのため学習時間にも違いが生じるため、正当な評価を得ることは容易ではない。この問題に対してHillらは、サービス利用者（クライアント）に必要な情報・機器に触れる機会を提供することで、学習時間の違いを解消することを試みている。それぞれの機器の特徴を十分に説明した後、本人、家族の目的を考慮しながら比較する機器を選択し、それらを

自宅で可能な限り試用してもらうのである。

いまだEBPを実践している研究者は少数である。臨床レベルでは皆無といえる。EBPをSTのカリキュラムに取り入れる教育機関が登場しつつあるが、従来の教科書は、理論は書かれてあるものの、それが実際に現場にて有効であるかといえ、そのエビデンスの信頼性は最低のレベル4にしか過ぎず、EBPの指導には適していない。EBPは、AACの分野にてようやくその萌芽期を迎えたばかりである。

## 5 EBP実践のためのツール

EBPでは、結果を量的に示すことが求められることを先に述べた。従来、AACの分野では、量的データを得るために訓練の様子を録音、あるいはビデオ撮影し、そこでの会話を文字起こしすることで会話の速度や内容の分析を行ってきた。これをより効率的に行うために、発言の履歴（会話ログ）の自動保存機能（LAM: Language Activity Monitor）が組み込まれた製品が登場している。LAMではAAC機器に対して行われた全ての操作イベントに対して、その発生時刻と内容を記録する。Enkidu Research社がはじめてLAM機能を製品で実現し、現在、PRC（Prentke Romich Company）社、DynaVox Systems社、Saltillo社のハイテクAAC製品にも標準機能として組み込まれている。しかし、現在のところ、このLAMデータのフォーマットは各社によって異なる。

一方、ウィスコンシン大学マディソン校で開発されたSALT（Systematic Analysis of Language Transcripts）（Language Analysis Lab, 2005）は、米国における研究者が会話分析をするために最も広く用い

られているシステムであり、このフォーマットが標準的フォーマットとして認知されている。そこで、この SALT のフォーマットを踏襲し、LAM 機能を持たない AAC 機器をシリアルポート経由でパソコンにつなぎ、そのパソコンで会話ログを保存することを實現する U-LAM (Universal LAM) と呼ばれるソフトウェアも開発されている

(AAC Institute, 2005a)。LAM 機能、U-LAM とともに、図 2 に示されるように得られたデータをパソコン上でツールし、その結果をレポートにしてまとめることができる。

LAM のログデータの例を表 3 に示す (Hill, 2004)。

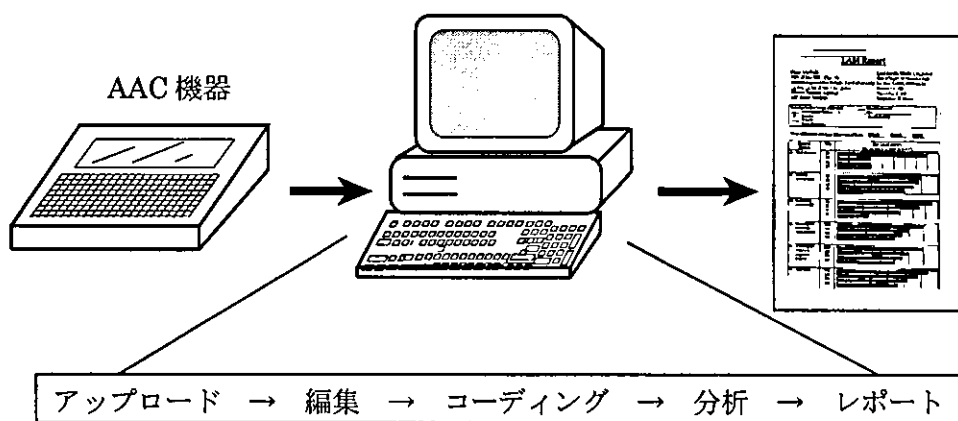


図 2 LAM のプロセス (Hill, Romich, 2001 より)

表 3 LAM のログデータの例 (時刻の次の情報は作成方法を表し、SEM: SEMantic compaction, SPE: SPElling は、それぞれ、シンボル符号化法と直接的に一文字ずつ綴る方法を意味する)

16:26:05	SEM	"It's "	16:26:49	SPE	" "
16:26:08	SEM	"faster "	16:26:58	SEM	"everything "
16:26:14	SEM	"than "	16:27:02	SEM	"out "
16:26:41	SPE	"sp"	16:27:05	SEM	"which "
16:26:42	SPE	"e"	16:27:08	SEM	"is "
16:26:45	SPE	"l"	16:27:11	SEM	"what "
16:26:45	SPE	"l"	16:27:14	SEM	"I "
16:26:46	SPE	"i"	16:27:19	SEM	"used "
16:26:47	SPE	"n"	16:27:22	SEM	"to do "
16:26:48	SPE	"g"			



この例では、「It's faster than spelling everything out which is what I used to do」という発言がいつ、どのようにして作成されたかが示されている。この LAM デ

ータをレポートに変換するツールには、先ほどの SALT のほかに、Enkidu Research 社がニューヨーク州立大学バッファロー校の Higginbotham らと開発した ACQUA (Augmentative Communication Quantitative Analysis) (Enkidu Research Inc., 2004) や Hill らが開発した PeRT (Performance Report Tool) があり、その後の分析を効率的に行うことができる。PeRT から得られた結果の一例を表 4 に示す。こうしたレポートに示された量的データは、AAC に関する療法の方針の決定や、保険会社に対してエビデンスの提示をする際に役立つと Hill は説明する。



表 4 PeRT によって作成されたレポートの一例

(AAC Institute, 2005b, ここで SEM: SEMantic compaction, SMP: Single Meaning Pictures, OWS: Orthographic Word Selection, WPR: Word PRediction, SPE: SPElling は、それぞれシンボル符号化法、絵の選択、単語選択、単語予測、直接的に一文字ずつ綴る方法を表す)

<u><b>AAC Performance Report</b></u>	
Subject Number: 123	LAM data file
DOB: 1978-05-06 (Age:)	Date of Report:
Language Representation Methods: ( <i>check all available</i> )	Location:
<input type="checkbox"/> OWS; <input checked="" type="checkbox"/> SEM; <input checked="" type="checkbox"/> SMP; <input checked="" type="checkbox"/> SPE; <input checked="" type="checkbox"/> WPR;*	Examiner:
Selection technique: Keyboard	Transcriber:
AAC System: Unity 128 on Pathfinder	Sample time: 04:13:50
Number of selections per letter in spelling: 1	Number of total array selections when spelling: 128
* SMP = Single Meaning Pictures; SEM = SEMantic Compaction WPR = Word PRediction; SPE = SPElling; OWS = Orthographic Word Selection	
Language Sample Context: ( <i>check</i> )	
<input type="checkbox"/> Conversation (# of Partners <input type="checkbox"/> )	<input type="checkbox"/> Picture Description
<input type="checkbox"/> Interview	<input type="checkbox"/> Natural Environment
<input type="checkbox"/> Narrative	<input type="checkbox"/> Other: _____
<b>Section 1: Utterance-Based Summary Measures</b>	
A. Total Utterances	15
B. Complete Utterances (%)	100%
C. Method of Generating Utterances (SNUG %)	100%
D. Mean Length of Utterance in Words (MLU-w)	5.87
E. Mean Length of Utterance in Morphemes (MLU-m)	7.60
F. Average Communication Rate (words/minute)	21.27
G. Peak Communication Rate (words/minute)	34.29
<i>It didn't take long to learn</i>	
<b>Section 2: Word-Based Summary Measures</b>	
H. Total Number of Words	88
I. Different Word Roots	58
J. Core Vocabulary (%)	77%
K. Method of Generating Words (%)	
<b>Method of Generating Words</b>	
SEM 	92.0%
SPE 	3.4%

L. Communication Rate by Language Representation Method (words/minute)

Communication Rate by Method	
SEM	28.5
SPE	4.4
WPR	5.5
SMP	0.0
OWS	0.0

M. Selection Rate (bits/second)	6.22
N. Rate Index (words/bit)	0.057
O. Errors per Selected Word (%)	0%
P. Errors per Spelled and Predicted Word (%)	12%
Q. Deletions per Error (%)	0%

## 6 LAMにまつわる問題

LAM に対してしばしば取り上げられる2つの問題、(1) 会話ログとして保存されるデータは本人の会話能力の一部しか反映しない、(2) 自動保存はプライバシーの侵害ではないか、について次に考える。

### 6-1 会話能力の評価について

会話には、言葉による（バーバル）情報と、表情、視線、身振り、声の抑揚といった言葉によらない（ノンバーバル）情報が含まれ、後者のノンバーバル情報が、その伝達する内容の割合としてはむしろ多く、大半を占めることもある（Birdwhistell, 1970; Mehrabian, 1968）。しかし、自動保存される LAM データには、そのノンバーバル情報が含まれていない。また、AAC 機器の利用者の中には、その機器と他のコミュニケーション方法を場合により使い分ける人が少なくない。例えば、機器は他人との会話にのみ使用し、家族との間であれば、

多少聞き取りにくくとも音声で会話する人々である。こうした機器を用いない会話の情報も、LAM データには反映されない。実際、そうした様々な会話方法を使い分けることが本人の自立に大きく役立っている場合も多く、それらの方法を発話の速度や効率の面で優劣をつけることでは日常会話の断片のみしか考慮していないことになるといえる。

会話能力の評価に対する疑問は、量的データに重点を置く EBP への懸念がその背景として含まれる。AAC の分野でこれまでに量的データによる裏付けがほとんど行われてこなかったとの反省から、現在、量的データ取得の重要性に大きな関心が寄せられているが、他の AT 機器に対する評価と同様、機器や訓練に対するサービスへの満足度といった質的データも大切である。機器に対する満足度、すなわちその受け入れやすさや継続利用への意欲は、間接的に会話能力にも関わってくる。例えば、携帯型のコミュニケーション装置を考えた場合、

障害のある人向けの専用機よりも、一般製品である PDA (Personal Digital

Assistance) などを改良したものが好まれる場合は少なくない。こうした機器に対する満足感なども LAM データには反映されない内容である。何を証拠として得たいかという目的を明確にしておくことが評価の価値を決めると DeRuyter, Jutai (2002) は説明している。今後、量的に示されるエビデンスを増やししながら、従来の質的データへも配慮することが大切と考える。

## 6-2 プライバシー問題について

LAM は会話ログデータを自動保存する機能であり、上記で紹介したハイテク AAC 製品には、標準で備わっている。この機能により、会話内容を他人に見られてしまう危険性が生じる。研究や開発に参加する状況でかつ本人の合意が得られた場合に限り、この機能の利用は許されるかもしれないが、それ以外ではプライバシーの侵害につながると、標準機能としての LAM に対する疑問や不安を持つ専門家は少なくない。Hill, Romich, Botten (2002) は、プライバシーを侵害しないように LAM 機能の ON・OFF が事実可能であり、それを利用者本人ができるようにすることで問題は小さくなると説明している。しかし、仮に利用者が ON・OFF できたとしても、「EBP に基づく訓練を実施するために」との専門家の意見によって利用者の意向が反映されにくい状況がありえることは否定できない。また、知的障害によって LAM の機能の意味が理解できない人の場合はどうであろうか？こうした人々には後見人（一般的には本人の家族）による判断を仰ぐ必要がある。また米国においては、個人が特定される医療情報を対象として、本人の承諾の無い情報

開示を規制する HIPAA と呼ばれる法律がある（巖淵, 2004）。LAM はこの HIPAA に抵触する可能性があり、その運用に疑問を感じる専門家もいる。

## 7 コスト算出

EBP が推奨される背景には、訓練など、サービスを受ける人の利益を最大限に高めるといった目的の他に、それらサービスの対費用効果を表す証拠が求められていることを先に述べた。AAC についていえば、ST の訓練に費やされる時間やその内容が、できる限り効果的・効率的であるように設定されることが望まれている。しかし、州によって異なるものの、現実的には、米国において保険がカバーする ST の機器導入のための評価・訓練時間は数時間程度にすぎず、効果的・効率的な関わりをしようにも時間が全く不足すると多くの専門家・臨床家は考えている。Hill は、障害の内容や程度に関係なく、評価、機器の選定、訓練の一連の流れにおおよそ7時間半程度かかり、その時間を費やすことでその後の機器の利用度が格段に向上するとの考えを持つ。導入の時間は数時間のみと省くことで、将来、数十万円以上もする機器が、短い期間の後に使われなくなってしまう事例を多く目の当たりにしてきたことがその背景にある。Lasker と Bedrosian (2000) は、AT 機器のタイプによって差はあるものの、機器を使用するようになってから3ヶ月以内に約3分の1の AT 機器が放棄されると報告している。Hill は、導入時の7時間半という時間が最も効果的であることを EBP によって証明しようと現在研究を進めている。

## 謝辞

本報告書を作成するに先立ち、ワシントン大学 Patricia A. Dowden 博士、エディンボロ大学ペンシルバニア校の Katya Hill 博士、ピッツバーグ大学 Rory A. Cooper 博士を訪問し、多くの有用な情報、助言を頂戴することができた。ここに感謝の意を表したい。

## 参考文献

- AAC Institute. (2005a). Language Sample Collection.  
<http://www.aac institute.org/Resources/LanguageSampleCollection/intro.html>
- AAC Institute. (2005b). AAC Performance Report.  
<http://www.aac institute.org/Resources/ProductsandServices/aacperformancereport.html>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2001). Scope of Practice in Speech-Language Pathology.  
[http://www.asha.org/NR/rdonlyres/4FDEE27B-BAF5-4D06-AC4D-8D1F311C1B06/0/19446\\_1.pdf](http://www.asha.org/NR/rdonlyres/4FDEE27B-BAF5-4D06-AC4D-8D1F311C1B06/0/19446_1.pdf)
- Bedrosian, J., Hoag, L., Calculator, S., & Molineux, B. (1992). Variables influencing perceptions of the communicative competence of an adult augmentative and alternative communication system user. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1105-1113.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Bourgeois, M. (1992). Evaluating memory wallets in conversation with persons with dementia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1344-1357.
- DeRuyter, F., & Jutai, J.W. (2002). Outcome Measurement for Assistive Technology.  
<http://www.ncds.org/rti/ktc/WebcastPage.asp?IDNumber=31>
- Enkidu Research, Inc. (2004). Augmentative Communication Quantitative Analysis (ACQUA).  
<http://www.enkidu.net/acqua.html>
- Gorenflo, C., & Grenflo, D. (1991). The effects of information and augmentative communication technique on attitudes towards nonspeaking individuals. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 19-26.
- Gorenflo, C., Grenflo, D., & Santer, S. (1994). Effects of synthetic voice output on attitudes toward the augmented communicator. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 64-68.
- Hill, K. (2004). Augmentative and Alternative Communication and Language: Evidence-Based Practice and Language Activity Monitoring. *Topics in*