

携帯電話を利用した調査作成のための Authoring Systemの開発と利用者の評価

水野 りか、松尾 崇史

1 序論

最近では、ほとんどの学生が携帯電話を所有し、常時携帯している。実際、総務省が2006年度に実施した調査では（総務省，2007）、携帯電話の世帯普及率は89.6%と、固定電話と全く同じ普及率となっている。また、大学生・大学院生の携帯電話の所有率は2001年度の時点の内閣府の調査では94.0%であったが（内閣府，2001）、2006年度、2007年度の心理学科の新入生の調査では、約98%の学生が携帯電話を所有していた。また、若年層の所有率も飛躍的に上昇しており、2006年度に内閣府が実施した若年層の調査では（内閣府，2007、小学生の31.3%，中学生の57.6%（2001年度は24.6%（内閣府，2002））、高校生の96.0%（2001年度は95.2%）が携帯電話を所有している。

このように普及した携帯電話を利用すれば、幅広い年齢層の人々に対し、調査場所を問わず、いつでも調査を実施することができる。これにより、調査の種類や機会が飛躍的に増し、従来できなかったようなon-timeな調査、遠方の対象の調査、学生以外の対象への調査、縦断調査、コホート調査なども可能となり、

研究の幅が飛躍的に広がる。そして、携帯電話調査で送られる回答データはテキスト・ファイルとして保存されるので、膨大なデータを入力する手間や誤りもなく即座に統計処理に取りかかることが可能となる。こうした調査の多様化・分析の簡便化と迅速化がもたらす学問的意義は、実際計り知れない。

ただ、多くの研究者や学生には、どうすればそれを作成し、実施することができるのかわからないし、わかったとしても作成するのに手間がかかるのでは旧の木阿弥である（せっかくの簡便さが台無し、消えてしまうといたい）。

そこで昨年、本誌において、教育・研究利用のために開発した携帯電話用調査システムを紹介した（水野，2007）。このシステムは、調査用cgiプログラムを自身のcgi用ディレクトリに保存した上で、調査タイトル、教示文、質問項目、質問の仕方（何件法/自由記述）等を決められたフォーマットのテキスト・ファイルを作成して（表1）、これを自身のユーザ・ディレクトリの適切な箇所に保存すれば、簡単に携帯電話調査が実施できるというものであった。この調査方法に対す

表1 質問項目ファイルの作り方。5件20項目と自由記述1項目の場合の例（水野，2007より）

行数	"companx.txt"の中の記述	記入の仕方
1行目	コンピュータ利用についての調査アンケート	調査のタイトル
2行目	http://psy.iso.chubu.ac.jp/~mizunor/	終了後に飛ぶページのURL。指定しない時は1行空ける。
3行目	行数は ここでは、コンピュータを利用する際の、あなたたちの感じ方をお聞きます。 	教示文。改行したければ最後に をつける。
4行目	任意 以下の質問の、最も当てはまる数字をクリックして下さい。 	"
5行目	すべての質問に回答したら、送信ボタンを押してこのアンケートを送信して下さい。	"
6行目	##question##	##question##(必須)
7行目	1. コンピュータの操作は楽しくない。;5	質問項目。"."(セミコロン)の後、"5"と書けば5件法。
8行目	2. コンピュータの前に座ったとき、仕事の手順をはっきりと意識できる。;5	"
9行目	3. コンピュータを操作するのをするだけ選んでいる。;5	"
10行目	4. コンピュータに対して親しみを感じている。;5	...
11行目	5. コンピュータを操作していても特に緊張しない。;5	
12行目	6. 操作を失敗するのではないかといつも恐れている。;5	
13行目	7. コンピュータを利用する機会をいつも楽しみにしている。;5	
14行目	8. 自分の操作に対してコンピュータがどんな反応をするか予測できる。;5	
15行目	9. コンピュータを使おうとすると不安な気持ちになる。;5	
16行目	10. コンピュータの解説書(本)を読んで理解できる。;5	
17行目	項目数 11. コンピュータをリラックスして操作できる。;5	
18行目	は任意 12. 操作したときのコンピュータの反応をみるのが好きだ。;5	
19行目	13. コンピュータを使うのは嫌いである。;5	
20行目	14. コンピュータを利用するのを恐れている。;5	
21行目	15. コンピュータに対して常に適切な操作を行える。;5	
22行目	16. コンピュータの前に座っても恐怖はない。;5	
23行目	17. 自信をもってコンピュータを操作できる。;5	
24行目	18. コンピュータで仕事をするのは気分がいい。;5	
25行目	19. コンピュータの前に座ると怖いような感じがする。;5	
26行目	20. コンピュータを操作すると、体が硬くなってしまう。;5	
27行目	21. その他、コンピュータを学習する、あるいは、コンピュータで学習するにあたって、感じている不安や期待、あるいは、要望があれば、何でもお書き下さい。;free	質問項目。"."(セミコロン)の後、"free"と書けば自由記述。

る学生評価アンケートの結果も非常に良好で、「親指族」と呼ばれる学生たちがこの調査方法に対して極めて肯定的であること、特にいつでも、どこでも、誰にでも実施できるというユビキタス性を非常に高く評価していることがわかった。

しかしながら、このシステムも運用してみると、

1. 利用できるサーバがない。
2. cgi等について全く知識がないため、パーミッション等の変更すらままならない。
3. 書式に沿って作るのが面倒である。

等の問題があり、利用がなかなか進まないことがわかった。

そこで本研究では、こうした問題をすべて解決した、ユーザ・フレンドリな携帯電話調査作成用Authoring Systemを開発するものとした。

2 Authoring System開発

2.1 概要

上述の1と2の問題を解決するために、まず、cgi自体は心理学科技術員のサーバに設置し、その下にユーザのディレクトリを設けて問題を保存してもらうものとした。ただし、セキュリティの関係上、どうしても各ユーザにはユーザ名とパスワードを入力して各自のディレクトリにファイルを保存してもらう必要があるため、事前に技術員にユーザ登録を申請してもらうものとした。

次に、3の問題を解決するために、Webページから必要項目を入力できるインターフェイスを作成し、記入を求められている調査情報を入力しさえすれば情報ファイルが作成されて適切な箇所に保存され即座に携帯電話調査が実施できるようにし、加えて、過去の調査の参照・修正・追加も可能にするものとした。

なお、他学部や他大学でこのシステムを利用する場合は、サーバ管理者にcgi(要望があれば送付)を設置してもらい、同様の手続きでユーザ・ディレクトリを設けてもらうか、あるいは、cgiプログラムの中のディレクトリを書き換えて自身のcgi用ディレクトリにcgiプログラムを保存してもらえば、既存のサーバとユーザ・ディレクトリでもAuthoring Systemを利用することは可能である。

2.2 利用手順

1 ログイン

携帯電話調査作成システムのURL (http://psy.isc.chubu.ac.jp/~rune/cgi-bin/survey_system/) にアクセスすると、ユーザ名とパスワード入力求められるので、登録申請後受理したIDとパスワードを入力する。

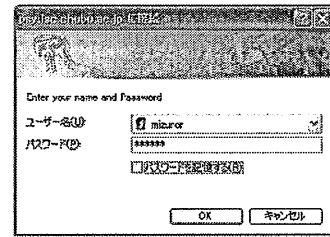


図1 ログイン画面

2 初期画面

図2に示す、初期画面が表示される。初期画面には、

1. 新規作成、2. 既存の調査の編集・削除、3. 実行画面の確認、4. 調査のURL、5. データのダウンロードの5項目がある。

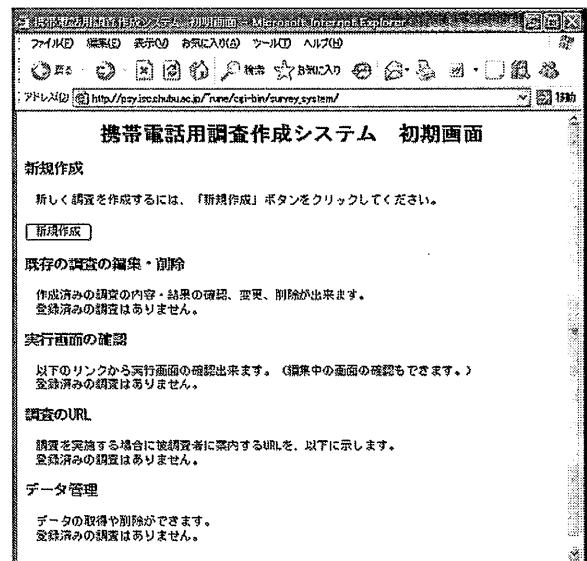


図2 初期画面

1) 新規作成 新規作成を選択すると、図3のように、1. 調査タイトル、2. 教示内容(携帯電話ブラウザには容量制限があるので、長すぎないよう注意)、3. 回答法(三件法か五件法を選択。ただし、自由記述項目は後で別途指定することができる。)、4. 振り分け文の指定(五件法なら「1. あてはまらない」から「5. あてはまる」など)、5. 終了画面にリンク表示するURL(他の調査を連続して行いたい場合などに最終画面にそこへのリンクを掲載するため。必要がなければ記入しなくてもよい。)、6. 質問項目・回答法の入力画面が表示される。

1から5を入力したら、6で質問項目数を入力して設定すると、その数だけ項目記入欄が表示されるので、質問項目と、回答法(先に入力した「～件法」か「自由記述」か)を選択する。図4の例では、16と設定されている。質問項目数は、入力途中でも、入力内容を維持したまま変更することができる。

調査作成

調査の基本情報を入力してください。

1. 調査タイトル

調査タイトルを入力してください。

2. 指示内容

指示文を入力してください。
文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザの容量制限で表示されない場合があります。

3. 回答法の選択

変更すると、振り分け文の指定内容（次項）が、初期化されます。
5件法
自由記述項目は後で別途指定できます。

4. 振り分け文の指定

文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザの容量制限で表示されない場合があります。
1. あてはまらない 2. あてはまる 3. どちらともいえない 4. ややあてはまる 5. あてはまる

5. 終了画面にリンク表示するURL

本調査終了画面に、別のWebページへのリンクを表示することができます。必要な場合は以下にそのWebページのURLを記入してください。
必要ない場合は記入しないでください。

6. 質問項目・回答法の入力

質問項目数を入力して、設定ボタンを押してください。入力した数の入力欄が表示されます。
項目数は、後から変更できます。
注意！項目数を減らすと、減少分の質問項目は、破棄されます。
質問項目数 10 項目 [設定]

質問文と、回答方法を選択してください。
「この項目を上へ」「下へ」で入力した項目の順番を変更することが出来ます。
文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザでは、容量制限で表示されない場合があります。

項目	質問文	回答法	上へ	下へ
項目1		5件法	上へ	下へ
項目2		5件法	上へ	下へ
項目3		5件法	上へ	下へ
項目4		5件法	上へ	下へ
項目5		5件法	上へ	下へ
項目6		5件法	上へ	下へ
項目7		5件法	上へ	下へ
項目8		5件法	上へ	下へ
項目9		5件法	上へ	下へ
項目10		5件法	上へ	下へ

調査作成を完了する場合、又は、一時的にでも終了する場合は下の保存ボタンをおしてください。（注意！保存ボタンを押すまで変更は反映されません。）

[保存]

図3 新規作成画面

完了する場合も、図4の例のように入力途中で一時的に終了する場合でも、必ず、一番下の「保存」ボタンを押してこの現状を保存する必要がある。保存すると、初期画面が図5のように変更される。

2) 既存の調査の編集・削除 既存の調査の編集・削除を行う場合は、図5のように(1)の対象となる調査のボタンをチェックした上で、(2)の編集・削除から必要な操作を選択し、(3)の実行ボタンをクリックする。削除を選んだ場合は、図6のような削除確認画面が表示され、削除ボタンで削除が実行される。編集を選んだ場合は、作成中の図4と同じ画面が表示されるので、質問項目の入力等の編集作業を継続する。質問項目の順序を変更したければ、右の「上へ」「下へ」ボタンをクリックすればよい。

完了したら必ず「保存」ボタンをクリックすること。すると、図5の画面が再び表示される。

3) 実行場面の確認 実行画面を確認したければ、該当する調査名のホットリンクをクリックすれば、図7のような実行画面を確認することができる。

注意していただきたいのは、この画面が本当の実

調査作成

調査の基本情報を入力してください。

1. 調査タイトル

調査タイトルを入力してください。
コピュラ利用についての調査アンケート

2. 指示内容

指示文を入力してください。
文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザの容量制限で表示されない場合があります。
この調査では、アンケートを利用する際の、必要なデータの記入をお願いします。必ず、必要な数字をクリックして下さい。全部答えて終了したら、「送信」ボタンをクリックして回答を送信して下さい。

3. 回答法の選択

変更すると、振り分け文の指定内容（次項）が、初期化されます。
5件法
自由記述項目は後で別途指定できます。

4. 振り分け文の指定

文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザの容量制限で表示されない場合があります。
1. 全くそう思わない 2. 多少そう思わない 3. どちらともいえない 4. ややそう思う 5. 非常にそう思う

5. 終了画面にリンク表示するURL

本調査終了画面に、別のWebページへのリンクを表示することができます。必要な場合は以下にそのWebページのURLを記入してください。
必要ない場合は記入しないでください。

6. 質問項目・回答法の入力

質問項目数を入力して、設定ボタンを押してください。入力した数の入力欄が表示されます。
項目数は、後から変更できます。
注意！項目数を減らすと、減少分の質問項目は、破棄されます。
質問項目数 10 項目 [設定]

質問文と、回答方法を選択してください。
「この項目を上へ」「下へ」で入力した項目の順番を変更することが出来ます。
文を長くしすぎると、携帯電話ブラウザでは、容量制限で表示されない場合があります。

項目	質問文	回答法	上へ	下へ
項目1	コピュラの利用は嫌いです。	5件法	上へ	下へ
項目2	コピュラの利用は仕事の手続きに必要不可欠なツールである。	5件法	上へ	下へ
項目3	コピュラを利用するのでもっと楽になっている。	5件法	上へ	下へ
項目4	コピュラが利用しやすくなっている。	5件法	上へ	下へ
項目5	コピュラを利用しても特に楽ではない。	5件法	上へ	下へ
項目6	操作を失敗するのではないかと心配している。	5件法	上へ	下へ
項目7	コピュラを利用する機会をいつも楽しみにしている。	5件法	上へ	下へ
項目8	自分の操作に対してコピュラがどう反応するか予測できる。	5件法	上へ	下へ
項目9	コピュラを使おうとする不安な気持ちがある。	5件法	上へ	下へ
項目10	コピュラの取扱説明書を読んで理解できる。	5件法	上へ	下へ
項目11	コピュラのリカールで操作できる。	5件法	上へ	下へ
項目12	コピュラで学習する際の不安や期待、満足があれば何でもお書き下さい。	自由記述		
項目13		5件法	上へ	下へ
項目14		5件法	上へ	下へ
項目15		5件法	上へ	下へ
項目16		5件法	上へ	下へ

調査作成を完了する場合、又は、一時的にでも終了する場合は下の保存ボタンをおしてください。（注意！保存ボタンを押すまで変更は反映されません。）

[保存]

図4 作成中の画面

行画面であるということである。携帯電話の調査は、表示容量や見やすさの関係から、1ページ10項目ずつ表示される。したがって、図7の下2ページ目以降の画面を表示するためには、仮の回答を入力して進まねばならない。また、一番下の「回答の送信」をクリックすると、その仮の回答が実際に保存される。よって、その分は分析の前に削除するか分析からは除外する必要がある。

図5の初期画面に戻る場合は、ブラウザの「戻る」ボタンをクリックすればよい。

4) 調査のURL 図5のように表示されているので、これを被調査者の携帯メールに送信したり、図8のようなQRコード化して調査を促すWebページに掲載しておいたり（QRコードを容易に作成できるWebサイトや（例、http://qr.quel.jp/form_bsc_url.php）やフリー・ソフトがある（例、http://www.vector.co.jp/vpack/filearea/win/writing/label/bar

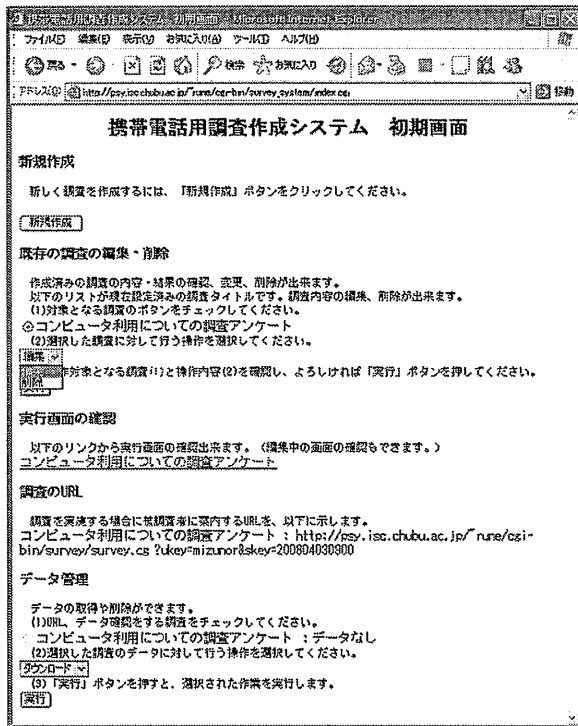


図5 既に作成した調査がある場合の初期画面



図6 削除画面

code/))、あるいは、携帯電話用Webページのどこかにリンクを張っておけば、調査画面に簡単にアクセスさせることができる。

5) データ管理 調査後は、図5の初期画面の一番下のデータ管理で、データのダウンロードと削除ができる。対象となる調査をクリックした上で、ダウンロードか削除かを選び実行する(図9)。ダウンロードされるファイルは、タブ区切りのテキスト・ファイルなので、Excelでタブを区切りに設定して開けば、すぐに分析に取りかかることができる。

2 ページ目

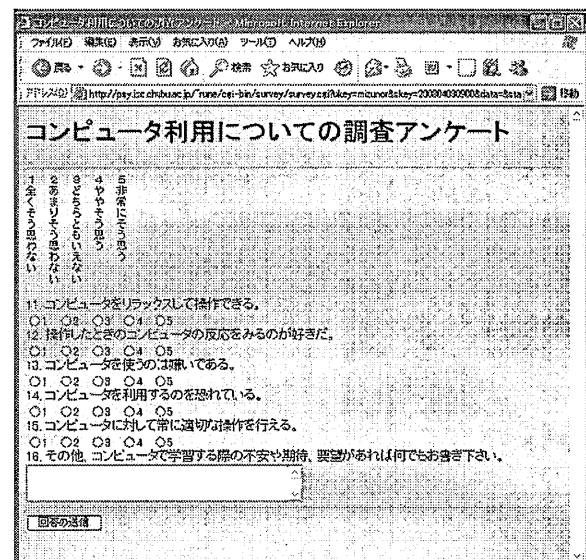


図7 実行画面



図8 調査URLのQRコードの例

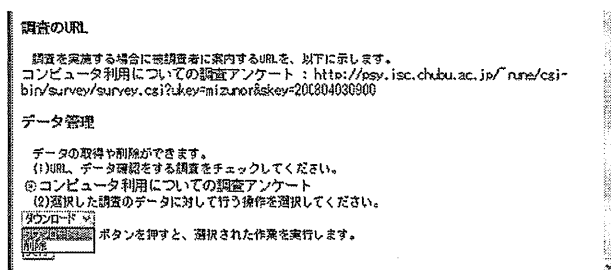


図9 データ管理選択画面

3 実際の携帯電話画面

携帯電話でこの調査にアクセスした際の様子を図10に示す(エミュレータ使用)。



図10 携帯電話画面の例

3 利用者の評価アンケート実施

3.1 問題と目的

昨年の研究では(水野, 2007)、携帯調査自体の評価アンケートを実施した。そして、冒頭に記したように、この調査の被調査者であり将来の調査者でもある学生の携帯電話調査に対する評価が極めて高いことが明らかとなった。

そこで本研究では、調査自体ではなく、今回開発したAuthoring Systemを数名の利用者に試用してもらい、その評価アンケートを実施するものとした。

ただし、今回の調査の被調査者は、調査を行う側の教員であるため、さほど多くの被調査者を得ることはできない。

そこで、各調査項目に評定欄のみならず自由記述欄

を設け、個々の回答を詳しく検討することで、本システムの利点・欠点を明らかにし、今後の利用推進や改良のための指針とするものとした。

3.2 方法

本システムで開発したWeb調査作成Authoring Systemを用いて作成した評価アンケートを実施した。ただし、自由記述が多く、かつ、教員は学生ほど携帯操作に習熟していないため、教員にはPCで回答してもらうものとした。

調査時期 平成20年4月～7月

被調査者 中部大学教員4名

質問項目 以下の6つの視点から、計34項目の質問項目を作成した（詳細はAppendix）。

1. 登録について：3項目（自由記述1）
2. 編集画面について：18項目（自由記述4）
3. 実行画面について：2項目（自由記述1）
4. URL表示について：3項目（自由記述1）
5. データ管理について：3項目（自由記述1）
6. 学生に利用させた際の印象等について：5項目（自由記述1）

手続き まず、本システムで実施したい調査を作成してもらい、その調査を実際に学生に対して実施していただいた。その上で、メールで送信した評価アンケート

のURLにアクセスしていただき、質問項目に回答いただいた。

3.3 結果と考察

平均評定値 自由記述以外の、5件法で回答いただいた項目の平均評定値は、図11に示す通りである。これを見るとわかるように、平均評定値が中央値の3を上回る項目は、7)「回答法が3件法と5件法と自由記述だけでは困る。」、19)「何項目かごとにまとめた時があるので、節を表示できるとよい。」、25)「どうせなら、QRコードも出力してくれるといいと思う。」、32)「学生にはこうした調査方法は好評だった。」の4項目で、改良を求める項目は、前者3項目だけで、一般的に極めて肯定的な評価が得られた。

自由記述 自由記述で書き込みの多かったのは、上記の改良を求める項目に付随した意見であった。以下、項目毎に希望を整理した。

1. 7)の回答法に関連した希望：「2項選択（ある/ない）がほしい。」「3件法から6件法まで偶数の件法にも対応してほしい。」「項目毎に件法を変更できるとよい。」「同じ5件法でも、（節毎に）ラベルを変えられるようにしてほしい。」

2. 10)の終了画面に関連した希望：「終了時の教示も操作できるとよい。」「終了の仕方を明確に記述

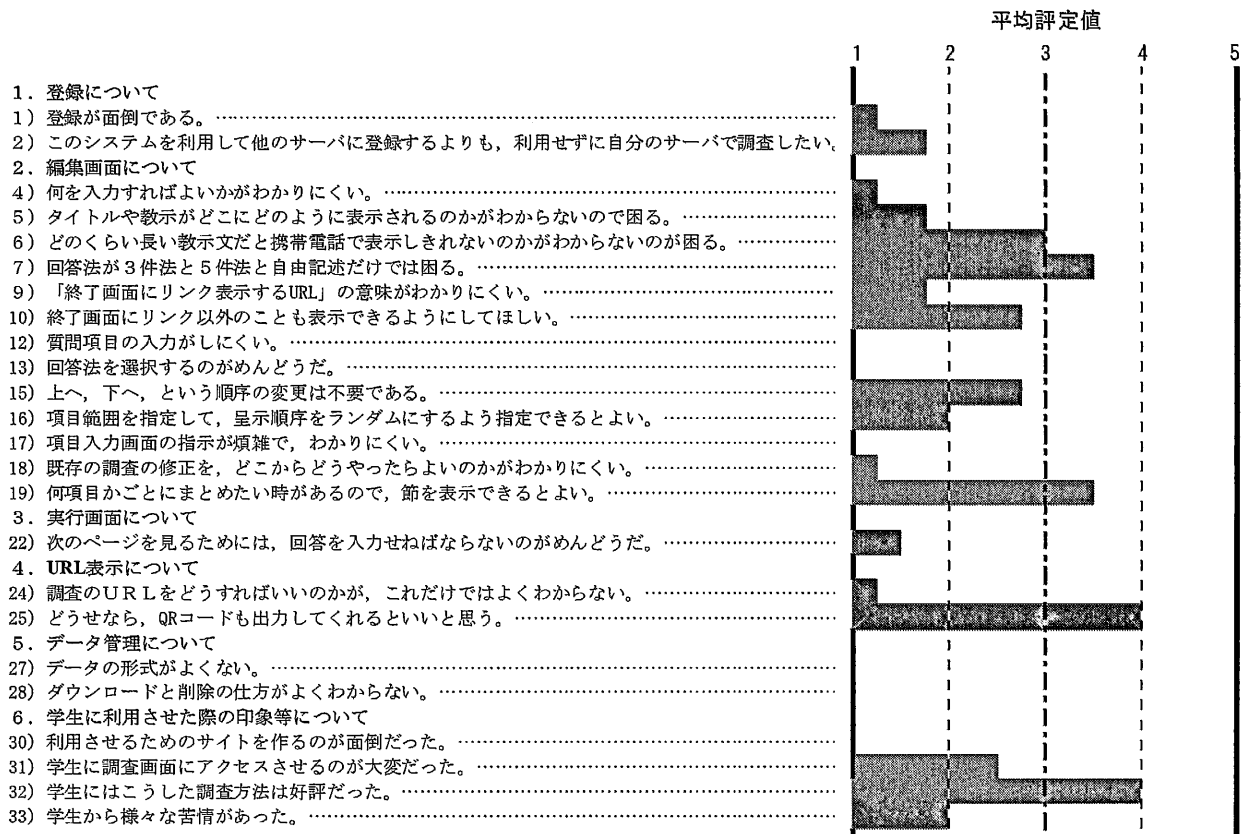


図11 各質問項目の平均評定値

してほしい。」

3. 19) の節に関連した希望：「節毎に件法、ラベルを変えられるとよい。」

4. 25) のURLに関係した希望：「QRコードが利用できない携帯電話ではURLを入力しづらいので、URLをできるだけ短くしてほしい。」

このうち、最後のURLを短くすることについては実現が困難であり、あらかじめURLの短いWebページに携帯電話調査画面へのホットリンクを掲載するなどして、対応してもらう必要がある。

その他の希望については、皆、極めて重要で必要な点であり、今後の改良の指針とするものとした。

4 結論

4.1 まとめ

本研究では、学生に極めて肯定的に受け止められている（水野, 2007）携帯電話調査を簡単に作成することのできる、携帯電話調査作成用Authoring Systemを開発し、利用していただいた教員に対し、評価や要望を聞くアンケートを実施した。その結果、否定的項目の評定値はおしなべて低く学生にも好評だが、回答法について、専門的で貴重ないくつかの示唆が得られた。

4.2 今後の課題

得られた示唆に基づく今後の課題は、以下の6つである。

1. 数項目ごとに異なった視点から回答してもらえるよう（例：「A. ～について」、「B. ～について」等）、節を設けられるようにする。
2. 回答法を、2件法から6件法まで対応できるようにする。
3. 節毎に何件法で回答するかを設定できるようにする。
4. 節毎に件法のラベルを変更できるようにする。
5. 終了画面の教示を設定できるようにする。
6. QRコードを自動出力するcgiを付加する。

この他、回答には含まれなかったが、様々な調査用紙を分類・検討して考えられた課題は、以下の2つである。

7. 節毎の項目順序をランダム化できるボタンを追加する。

8. 媒体を携帯電話にするかPCにするか、それとも、両方用意するかを選択できるようにするか、あるいは、最初から両方作成し、リンク名に"cp"をつけるか否かでどちらでも利用できるようにするなどしてパソコン用Webページの調査作成システムとしても活用してもらえるようにする。

今後は、こうした改良を施すことで、本システムを、より使いやすく適用範囲の広い携帯電話・Web調査作成Authoring Systemへと発展させていく所存である。

謝辞

試用調査にご協力くださいました、人文学部コミュニケーション学科の山本明先生、同心理学科の西口利文先生、小塩真司先生、清河幸子先生に、心より感謝申し上げます。

尚、本研究は、中部大学の平成20年度特別研究費(C)の補助を受けました。記して感謝の意を表します。

引用文献

- 水野りか（2007）. 携帯電話用調査システムの開発と評価 中部大学教育研究, 7, 11-17.
- 内閣府（2001）. 第4回情報化社会と青少年に関する調査 (http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/jouhou4/pdf_z/1-2-1.pdf)
- 内閣府（2007）. 第5回情報化社会と青少年に関する意識調査 (<http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/jouhou5/g.pdf>)
- 総務省（2007）. 情報通信統計データベース (<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/field/kojin01.html>)

〔 教 授 人文学部 心理学科 水野りか 〕
〔 教育技術員 人文学部 心理学科 松尾崇史 〕

Appendix Web 調査作成システムの評価アンケート画面

Web調査作成システムについての評価アンケート - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

Web調査作成システムについての評価アンケート

お名前を入力してください。

この調査は、今回ご使用いただいたWeb調査作成システムについての先生方の評価をお聞きするものです。
回答は今後の改良の参考にさせていただきますので、どうか率直にご回答ください。
回答が終わりましたら、一番下の「送信」をクリックして回答を送信して下さい。

1 全く そう 思わ ない	2 あ ま り そ う 思 わ ない	3 ど ち ろ と も 言 え ない	4 やや そう 思う	5 非 常 に そ う 思う
---------------------------	--	--	---------------------	----------------------------------

<1. 登録について>

1. 登録が面倒である。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. このシステムを利用して他のサーバに登録するよりも、利用せずに自分のサーバで調査したい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. 登録関係で、他にも何かご意見・ご要望があればお書きください。

<2. 編集画面について>

4. 何を入力すればよいかわかりにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

5. タイトルや数値がどこにどのように表示されるかわからないのが困る。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

6. どのくらい長い数値文だと表示しきれないかわからないのが困る。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

7. 回答法が三件法と五件法と自由記述だけでは困る。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

8. 7.で困るという方は、他にも何か必要をお書きください。

9. 「終了画面にリンク表示するURL」の意味がわかりにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

10. 終了画面にリンク以外のことも表示できるようにしてほしい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

11. 10.でそうだと思う方は、他に何が表示できたらいいとお考えをお書きください。

12. 質問項目の入力がしにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

13. 回答法を選択するのがめんどうだ。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

14. 13.でそう思われた方は、どのように回答法を指定したらよいと思うか、お書きください。

15. 上へ、下へ、という順序の変更は不要である。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

16. 項目範囲を指定して、表示順序をランダムにするよう指定できるとよい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

17. 項目入力画面の指示が煩雑で、わかりにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

18. 既存の調査の修正を、どこからどうやったらよいかわかりにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

19. 何項目かごとにまとめた時があるので、前を表示できるとよい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

20. 他にも、記載できたらよいこと等があれば、お書きください。

21. 編集画面全般について、他にも何かご意見・ご要望があればお書きください。

<3. 実行画面について>

22. 次のページを見るためには、回答を入力せねばならないのがめんどうだ。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

23. 実行画面について、他にも何かご意見・ご要望があればお書きください。

<4. URL表示について>

24. 調査のURLをどうすればいいのかわかりにくい。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

25. どうせなら、QRコードも出力してくれるといいと思う。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

26. URL関係で、他にも何かご意見・ご要望があればお書きください。

<5. データ管理について>

27. データの形式がよくない。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

28. ダウンロードと削除の仕方がよくわからない。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

29. データ管理関係で、他にも何かご意見・ご要望があればお書きください。

<6. 学生に利用させた際の印象等について>

30. 利用させるためのサイトを作るのが面倒だった。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

31. 学生に調査画面にアクセスさせるのが大変だった。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

32. 学生にはこうした調査方法は好評だった。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

33. 学生から様々な苦情があった。 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

34. その他、学生の反応、問題点、感じたことや、ご意見・ご要望があれば何でもお書きください。

アンケートの送信