

学内インターネット調査の試み ー 文理融合リベラルアーツ教員調査実施報告ー

石田千晃

お茶の水女子大学 教育開発センター

A pilot web survey using an internal web server - Report of survey for faculty on the “Liberal Arts in the 21st Century”

Chiaki ISHIDA

Ochanomizu University Center for Research and Development of Education

The purpose of this paper is to show the way of conducting a web survey with “Plone” , which is one of the open source Content Management Systems. Reporting the procedure of implementation, it is expected to contribute to future web surveys in Ochanomizu University. The Web survey using Plone was applied to the survey on the “Liberal Arts in the 21st Century” . This survey was conducted by the Center for Research and Development of Education in Ochanomizu University. For the specific results of this survey, it will be recommended to see the formal report of this project. Regarding this paper, I would like to explain the detail of the development of a web survey. Through this survey, it was found that the CMS, in this case Plone, make a survey process simpler and more efficient.

keywords : Web survey, Content Management System, Plone

概要

2008 年から開始された「文理融合リベラルアーツ」が始まり 3 年目の 2010 年、その意義と課題を確認し、今後のプロジェクト推進に活かすため、担当教員向けのアンケート調査（以下、LA 調査と記す）を行った。2008 年度から 2010 年度前期までの間に、開講された科目は、合計 199 科目であったが、そのうち、直近に実施した 1 科目について、教員の満足度、授業達成度、改善点等を尋ねた。加えて、プロジェクト全体の系列枠組みの設定方法や、系列内における科目の抽出に関しても自由回答として意見を収集した。今回は、学外アクセスが可能な調査専用のサーバーを大学内に置き、調査を実施した初めてのケースである。そのため、本報告は、ウェブ調査設計に関する基礎資料とすべく、準備から設計に至るプロセスを詳述したい。調査結果に関しては、本報告書を参照されたい。

ウェブ調査の実査スケジュールは「表 1」の通りである。ウェブ調査は回答がそのままデータとして収集されるため、紙媒体で行ってきた「入力」工程が省かれることが一番のメリットといえる。収集し

たローデータには多少の整形が必要となるが、基本的には、締切後、即単純集計表のアウトプットが可能である¹⁾。調査は、教育開発センター内に設置したサーバーを使用した。サーバーに、オープンソースの CMS(Contents Management System) である Plone²⁾ をインストールし、さらに、調査用アドオンプロダクト³⁾、Plone Survey 1.3.0⁴⁾ を実装した。

Table1 LA アンケート実査スケジュール

実査	9月27日（月）～10月3日（日）
督促	10月4日（月）～10月5日（火）
単純集計表	10月6日（水）
クロス集計表	10月8日（金）

ウェブ調査：準備手順

まず、調査対象者一人一人にログインのためのユーザー名、パスワードを発行した⁵⁾。人数が少ない場合は、登録を手入力で行うが、今回は、「User InOut」というアドオンプロダクトを使用し、データインポートを行った。このような手段を使うことで 1000 人

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	username	password	roles	email	fullname	location	description	home_page	wysiwyg_editor	ext_editor	listed	groups
2	ishidachiaki	abode		ishida.chiaki@	石田千晃				Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
3	nakajimayuri	fohi			中嶋ゆり				Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
4									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
5									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
6									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
7									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
8									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
9									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
10									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
11									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
12									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
13									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
14									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
15									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso
16									Kupu		on	AuthenticatedUsers,kiso

Figure1 User InOut 用データ

以上の大量サンプル調査にも対応できる。手順は以下の通りである。まず、1「User InOut」のプロダクト仕様に合わせて、対象者 82 名のアカウントを表計算ソフトにて作成する (Figure1)。その際に、ログイン用のユーザー名 (Figure1:username) とパスワード (Figure1:password) を生成し、各レコードにデータを入れた⁶⁾。完成ファイルは、csv 形式のテキストデータとして保存する。その際に、文字コードを「UTF-8」に設定する必要があるため、Microsoft の Excel を使用するよりも、マッキントッシュ製の Numbers を使用する方が作業がスムーズである。

インポート用のデータ完成後、2「User InOut」(figure2) を使い、Plone に対象者を登録する。インポートの手順は、メールにファイルを添付する要領と同様で、ファイルを選択し、「import」ボタンをクリックすれば完了する。

3 インポート後、Plone に登録されたことを確認するには、「サイト設定」より「ユーザーとグループ」を参照することで確認できる (Figure3)。調査対象者は、上記のプロセスで発行したユーザー名、パスワードを使用してログインをしなければ、調査サイトにアクセスし回答することができない。ユーザー名とパスワードの通知はメールで行った⁷⁾。ウェブ調

査は、一端 URL が公開され、ログインのための情報が流れてしまったら、後戻りすることができない。原則、セキュリティと匿名性を重視するため、個人情報と回答内容がマッチングできないようになっているため、郵送調査等とは異なり、後追いすることがほぼ不可能である。そのため、ユーザー名、パスワードの発行と通知作業は慎重に行う必要がある。Figure3 における「ロール」は、サイトにおいてこういった権限を持っているかを設定するためのものである。「ロール」を管理者側で設定し、グループごとにアンケートの見え方を規定することもできる。

ウェブ調査の設計

次に、ウェブ調査の設計について説明を行いたい。URL にアクセスし、ユーザー名、パスワードを入力後ログインすると、調査トップページが表示される (Figure4)。トップページには、対象となる授業、締切日時、回答方法のお願いといった調査協力にあたっての基礎情報が掲載されている。回答前に調査の全体像を把握してもらい、ウェブ調査のデータ保存形式を理解してもらうことで、対象者が安心して協力できるようインストラクションの文面には工夫を施した。ま

Users import and export as CSV files.

Import

Csv file

Select your CSV file here. Please respect the syntax of the template available [here](#)

Export

Click on the Export button in order to download the full list of the portal members as a CSV file. The CSV syntax is the same used in the template.

Figure 2 User InOut インポート画面



Figure 3 ユーザー登録の確認画面

た、今回は行わなかったが、調査締切後は、アクセスしても調査内容が表示されないようにタイマーを設置することもできる。

次に実際にアンケートを作成する手順を説明する。Ploneでは、サイトにコンテンツ(様々なデータ)を追加する際、必ず「アイテムを追加」(Figure5)から行う。デフォルトでは、「イベント」「イメージ」「コレクション」「ニュース記事」「ファイル」「フォルダ」「ページ」「リンク」というアイテムが追加できるようになっているが、様々なアドオンプロダクトがあり、それをインストールすることによってアイテム機能の拡張ができる。アンケートツールもそのひとつである。アンケート追加ボタンをクリックするとアンケートのタイトルや基本設定を入力する画面が出てくる。ここで、アンケートタイトルや、終了後に移動するURL、匿名回答の許可、アンケート通知用メールの

ようこそ！こちらは「お茶の水女子大学 21世紀型文理融合 リベラルアーツ」教員向けアンケートのページです！

作者: 管理者 — 最終変更 2010年10月08日 13時43分

回答方法について

回答を始める前に必ずお読みください。

📌 アンケートの対象となる授業【重要】

- 2008年～2010年前期までのLA科目の中で、直近にご担当された授業に関してお答えください。
- 同時期に、複数の授業をご担当された場合は、どれかひとつを選択してください。ただし「演習」科目、「実験」科目があれば優先させてください。

🕒 締切

2010年10月3日（日曜日）23時59分までにお答えください。

★ お願い

- 途中で回答を中断する場合は、必ず **ログアウト** をしてください。画面右上にあります。 **ログアウト** 後、回答を再開する際は、本URLにアクセスし再度ユーザー名、パスワードを入力してログインしてください。
- 今後のプロジェクト改善のため、なるべくすべての質問にお答えいただけますようお願い申し上げます。

🗂 質問の構成と回答方法

- 質問は、全部で24項目あります。24項目の質問は、6ブロックに分かれています。
- 次のブロックに進む場合は、各ページの一番下にある **次へ** ボタンをクリックしてください。 **次へ** を押すと、そのブロック内の回答内容がデータベースに蓄積（保存）されます。
- 前のブロックに戻る場合は、ブラウザの「戻る」ボタンを押して戻ってください。
- 前に戻って回答を修正し、その後 **次へ** ボタンを押すと、回答が更新され、最新の回答がデータベースに蓄積されます。ログアウト後に、同じ質問に答え直した場合も **次へ** をクリックすると最新の回答がデータベースに上書きされます。

🟢 **ただし、最後のブロック（Q21～Q24）の下にある **次へ** を押すと回答の取り消しができなくなりますのでご注意ください。**

下の「start」ボタンを押すと、アンケートのページにジャンプします。
 それでは、よろしくおねがいいたします！ →→→ **start**

📞 ウェブ調査についてのお問い合わせ先

Figure 4 調査トップページ

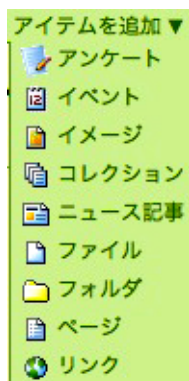


Figure 5 アンケート追加画面

アンケートを追加

You can add questions to surveys.

デフォルト
Introduction
分類
日付
所有権
設定

ショートネーム
空白や下線を含んだり大文字小文字を混在させてはいけません。ショートネームはアイテムのURLの一部です。

タイトル

アンケートについての説明
このアンケートについての簡単な説明を追加します。

「回答ありがとう」メッセージの内容
これは、ユーザが回答を終えたときに表示されるメッセージです。

保存時のメッセージ
これは、アンケートを回答し終える前に途中経過を保存したときに表示されるメッセージです。

終了後に移動する URL
回答者が回答を終えた後で、この URL に移動します。"http://site.to.go.to/page" あるいはこの Phone 番号なら "route/to/page" 形式になります。

☐ **Confidential**
Prevent respondents usernames from appearing in results

☐ **匿名での回答の許可**

☐ **保存機能の許可**
ログインしたユーザは、途中までの回答内容を保存できるようにします。

アンケートの通知用メールアドレス
回答を終えた際の通知メールのアドレスを入力します。

アンケートの通知方式
通知メールを受け取る方法を選択します。

☐ メールを送信しない
☐ 回答があるたびにメールを送信する

Figure 6 アンケートの初期設定

設定などを行う (Figure6)。

初期設定後、新たに生成されたアンケートサイトから、調査票の質問項目を追加していく (Figure7)。質問の種類によって追加するアイテムタイプが異なり、単一の選択質問 (シングル、マルチ) の場合は、「択一式の質問」を、記述式の自由回答場合は、「自由回答形式の質問」をクリックする。「サブアンケート」は調査全体をブロック化したり、スクリーニングで特定の回答をした対象者のみを次のブロックへ進ませるために使うアイテムである。LA 調査では、スクリーニング用ではなく、調査票の一連の流れを大きく 6 つのブロックにわけ、見やすくするために「Sub Survey」を利用した⁸⁾。「Survey Date Question」では日付形式の質問を作成できるが、LA 調査では使用しなかった。「マトリックス形式の質問」は、5 段階評価などの尺度質問を作成するときに使用する。本報告では、「択一式の質問」、「マトリックス形式の質問」、「自由回答形式の質問」の追加方法について若干の説明を行いたい。

「択一式の質問」は、フォーム (Figure8) に必要項目を入力し、保存する。赤い■印がついている項目は必ず入力が必要な項目で、通常タイトルには、質問番号と質問文を入力する。説明は質問に補足がある場合に文章を入力する。この部分に入れた文字は、薄いグレーで表示される。「Likert Options」はデフォルトで設定された選択肢を使うか、それ以外の選択肢を使うかを選ぶ箇所である。デフォルト以外の選択肢を使う場合は、下の「回答オプション」に 1 行ずつ選択肢を入力する。必須回答の設定は、「Null Value」を用いる。この欄を空欄にすると、設定した質問は、必須回答となり、無回答で次の質問に進めなくなる。「入力の形式」は、シングルアンサー、マルチアンサーといった回答の形式を選べると同時に、プルダウン形式の選択ボックス形式の質問も作成することができる。シングルアンサーを設定する場合は、「ラジオボタン」にマルチアンサーを設定する場合は「チェックボックス」を選ぶ。ラジオボタンで選択肢を設定する場合は、無回答の扱いに留意する必要がある。すなわち、一度回答を選ぶと Null 値にもどせない (ボタンを Off にできない) ため無回答も選択肢として重視する場合は、ラジオ

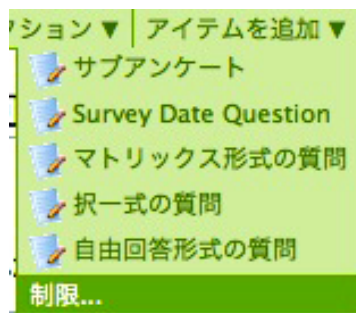


Figure 7 アンケート追加ボタン

択一式の質問 を追加

A question with select vocab within a survey.

デフォルト

ショートネーム
空白や下線を含んだり大文字小文字を混在させてはいけません。ショートネームはアイテムの

タイトル ■

Q1

説明
この設問に関する説明文を追加します。

Likert Options
Select a Likert scale to use for options, or use the box below.

☒ Use the options below
("Very Good", "Good", "OK Only", "Poor", "Very Poor")
("Very Useful", "Useful", "Quite Useful", "A little Useful", "Not Useful")
("Agree Strongly", "Agree", "Neutral", "Disagree", "Disagree Strongly")

回答オプション
回答として使用する選択肢を入力します。各選択肢は Enter キーで区切ります。

はい
いいえ

Null Value
Leave this blank to make the question required, or enter a value for no response, eg N/A. If you enter a value in this field, enter some random text, which will not appear in the survey, to make this question optional.

入力の形式
この設問で使用する入力形式を選択します。

☒ ラジオボタン
☐ 選択ボックス
☐ 複数選択ボックス
☐ チェックボックス

Figure 8 択一式質問の追加画面

ボタンの一選択肢として設けるべきである。

以下は実際に使用した調査画面の一部である。(Figure8)。Q1 は、シングルアンサーのラジオボタン形式質問項目、Q7 は、マルチアンサーとして設定した質問項目である。Q10 は、シングルアンサーのマトリックス形式質問項目、Q13 は、マトリックス形式かつプルダウン形式(クリックすると下に回答項目が表示される)で設定した質問項目である。Q24 は、自由回答形式の質問で、最大入力文字数の設定ができる。

自由回答には、数値、メールアドレス、郵便番号といった特定の回答をチェックする機能もある。チェック条件にあわない回答をすると次のブロックに進むときや回答を終了するときにエラーメッセージが表示される。しかし、エラーメッセージが表示されると回答を完了せず途中でやめてしまう確率も高くなる。

ウェブ調査の結果

対象者は、1 度回答した自分の回答内容を確認することはできるが、提出後に回答内容を変更したり、取り消したりすることはできない。ウェブ調査での回答結果は、Plone のサイト管理者であれば、随時確認することができる。「結果」ボタン (Figure10) をクリックすると、結果のダウンロードサイトへ移動する (Figure11)。

主な結果データ取得方法は、グラフ形式の表示「View survey result in a barchart」、CSV 形式のデータダウンロード、html 形式のデータダウンロードの 3 つである。「View survey result in a barchart」ボタンをクリックすると、単純集計表が表示される (Figure12)。単純集計表には、項目ごとの回答者数と % が表示されている。単純集計表は、途中経過を確認するのみの用途であれば、有用だが、以下の要因で、そのまま印刷物として使用するのはためらわれる。まず、第 1 に、有回答で母数が絞られていること、第 2 に、印刷用のページ区切りが無

Q1. ご自身の専門領域をお選びください。

☐ 1. 人文系・社会科学系
☐ 2. 自然科学系
☐ 3. どちらでもない（もしくは「1. 人文・社会科学系」「2. 自然科学系」の両方にわたる分野）

Q7. 授業内では、どのような方法を用いられましたか。

あてはまる項目にいくつでもチェックをつけてください。

☐ 1. 講義
☐ 2. 議論・討論
☐ 3. 発表
☐ 4. 実験・実習
☐ 5. 演習（ゼミ形式）

**Q10. LA科目担当前に、お茶の水女子大学にてコア科目、基礎講義、基
 礎ゼミ。**

設問	1. ある	2. ない	3. わからない
A) コア科目	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B) 基礎講義	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C) 基礎ゼミ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q13. 授業計画の段階で、どのような能力を育てることを重視しまし
 したか。**

当該授業に関して当てはまらない項目は、初期値（当てはまらない）のままお進みください。それ以外に関して
 は、a~jまでのそれぞれの項目について4段階でお答えください。

設問	Select Option
a)情報発信力	<input checked="" type="radio"/> 当てはまらない <input type="radio"/> 1. とても重視した <input type="radio"/> 2. やや重視した <input type="radio"/> 3. あまり重視しなかった <input type="radio"/> 4. まったく重視しなかった
b)交渉力	
c)分野横断的な視野	
d)課題設定力	

**Q24.現状の5系列の中に新しい科目を入れるとすれば、どのような
 科目が良いと思いますか。理由も含めてご自由にご記入ください。**

これで質問は終わりです！お疲れ様でした。

Figure 9 LA 調査質問画面

コンテンツ ビュー 編集 **結果** リセット 概要 Respondents 共有

アクション▼ アイテム

「21世紀型文理融合 リベラルアーツ」教員向けアンケート

このアンケートは「21世紀型文理融合 リベラルアーツ」科目を担当された教員の皆様にお願ひしております。

設問の詳細

Q1. ご自身の専門領域をお選びください。

☐ 1. 人文系・社会科学系

Figure10 結果の表示

アンケート 「21世紀型文理融合 リベラルアーツ」教員向け

- View survey results in a barchart
- 回答者を見る
- 詳細形式のダウンロード (csv) (html)
- 詳細形式のダウンロード (選択肢の番号のみ) (csv)
- download spreadsheet for select questions (csv)
- download spreadsheet for select questions with answers as booleans (csv)

Figure 11 結果のダウンロードサイト

いため、そのままハンドアウトとしては使えないこ
 と、第3に、すべての質問が縦棒グラフで表示され
 るため、シングルアンサー、マルチアンサーを表す適
 切な図表を用いているとは言えないこと、の3点で
 ある。

「回答者を見る」では、各ユーザーの調査開始時間

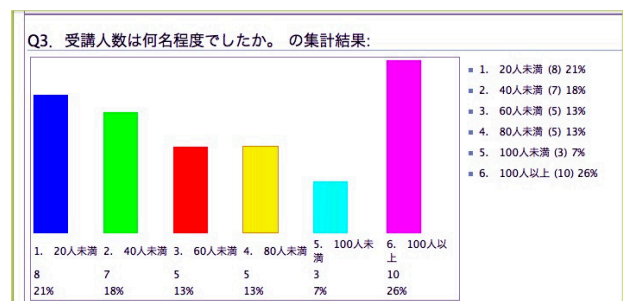


Figure12 View survey result in a barchart

User Id	IP Address	Start	End
192.168.100.100	2010/09/28 18:10:51.519 GMT+9	2010/09/28 18:24:29.038 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 14:11:32.989 GMT+9		
192.168.100.100	2010/09/27 20:21:11.931 GMT+9	2010/09/27 20:55:13.556 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 14:00:09.747 GMT+9	2010/09/27 14:10:45.392 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/28 23:59:20.104 GMT+9		
192.168.100.100	2010/09/27 14:12:31.247 GMT+9	2010/09/27 14:37:50.049 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 14:35:34.976 GMT+9	2010/09/27 15:22:30.540 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 11:26:50.596 GMT+9	2010/09/27 11:39:26.465 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 16:44:49.899 GMT+9	2010/09/27 17:09:34.631 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 22:34:43.258 GMT+9		
192.168.100.100	2010/09/30 09:45:08.881 GMT+9	2010/09/30 10:08:56.509 GMT+9	
192.168.100.100	2010/09/27 11:37:42.269 GMT+9	2010/09/27 11:51:01.562 GMT+9	

Figure13 「回答者を見る」画面

と終了時間がわかる (Figure13)、おおよそ調査にどれくらいの時間を要したのかを確認できる。End 列が空欄の場合は、調査を終了していないということを表している。

調査結果データは、ローカルコンピュータにダウンロードすることができる (Figure14)。数値データにはなっておらず、アンケートの作成時に設定した日本語の選択肢がそのままデータとしてダウンロードされる。SPSS 等で集計する場合には、数値に置換する等、ローデータの加工が必要となる。マルチアンサー形式の質問にも整形が必要である。マルチアンサー形式の質問は回答が 1 つのセルにカンマ区切りで詰められてしまうため、1 セルに On-Off 形式に分割するプログラムを組んでおく必要がある。

Q1. ご自身の専攻	Q2. ご担当され	Q2SQ. (Q2.で	Q3. 受講人数に	Q4.
2. 自然科学系	1. 講義	2. ゲスト講義	6. 100人以上	1.
2. 自然科学系	3. 実習・実験		1. 20人未満	1.
1. 人文系・社	1. 講義		6. 100人以上	1.
1. 人文系・社	1. 講義	1. すべて単	5. 100人未満	2.
2. 自然科学系	2. 演習		2. 40人未満	1.

Figure14 ダウンロードされた csv データの一部 (マッキントッシュの表計算ソフト、Numbers で閲覧)

成果と課題

今回の調査の成果は、学内、学外に限らず接続可能な調査用サーバーを設置したことにより対象者が自宅からでも調査協力ができる環境を整えたことにある。紙で行うと紛失したり、紛失後の対応に時間と場所を要する。また、外注委託をせずに調査を実施したことで、コストが大幅に削減された。ウェブ上

で回答を終了した時点で入力完了することになるため、労働時間の削減もできた。さらに、対象者データを外注業者に譲渡する必要がないこともコンプライアンス上の大きなメリットである。しかし、改善点もある。まず、一部の対象者には、大学内の教育開発センターが行う調査であったことから、統合認証のユーザー名、パスワードと同一のログイン情報を使うものであるとの誤認を招いてしまった。次に、今回の調査は対象者数が 100 人未満と少なかったことや、教員対象の初ウェブ調査ということなどパイロット的な要素があったため、回収率が高くなったが、今後、大人数の調査を大学内で行う場合は、対象者が調査を認識するだけではなく、コンピュータの前に座り、実際にアクセスし、かつ回答を完了してくれるような仕掛け作りが必要と言えるだろう。

注

- ただし、有効回答で母数が絞られた状態で集計されているので、% スコアは再計算が必要。
- Plone のバージョンは、3.3.5 を使用。Plone はオープンソース (無料) で提供されている CMS(Content Management System) の 1 つ で、2001 年に Alexander Limi らによって開発された。使い方が簡単で、組織の情報公開や離れた所にいる人々の共同作業等、様々な用途に適している。ウェブページ、画像、ファイル、動画、音声といった様々なコンテンツを管理、高度なワークフロー、サイト内の全文検索機能も充実しており、優れたセキュリティ技術を備えている。Plone は、大きな組織で地理的に離れた場所にいる人たちが共同作業をするようなチームワークでの作業を強く意識して設計されている。参照 URL:<http://plone.jp/about/plone>(2011 年 1 月 28 日閲覧)
- アドオンプロダクトとは、Plone をより便利に使うために機能を拡張する手段であり、900 種類以上存在する。
- 最新バージョンは、1.4.0。(2011 年 2 月 13 日時点)
- 匿名性を確保するため、個人名と回答内容がひも付かないよう設計した。
- 入力するのではなく、別ファイルにてユーザー名、パスワードは自動生成し、「User InOut」用ファイルにコピーペーストを行う。今回の調査では、username は、名前をローマ字化し、パスワードは、アルファベットと数値をランダムに組み合わせて自動生成した。
- Microsoft Word に搭載されている、「差し込みメール」機能を使用した。メーラーは Outlook を使用し、送信の形式を HTML に設定すれば、複数対象者に一気に

送信できる。ただし、回線トラフィックの制限があるため、一度時に送信できるのは、最大 100 件程度であると思われる。

- 8) 調査全体におけるストーリー性を重視して対象者が考えを整理しやすくする工夫も重要である。また、ウェブデザインのユーザビリティとして、1 スクロール以内に画面を納めることが推奨されている。

2011 年 2 月 13 日 受稿