

平成25年12月14日

## SQSを使ったアンケート作成及び集計の効率化

乙部町立明和小学校

教頭 佐々木 朗

### 1 SQSとは

SQS (Shared Questionnaire System) とは、マークシート方式のアンケートの作成及び集計ができるフリーソフトウェアです。

アンケート集計というと、「正」の字で集計していくものと思っていませんか。何十枚、何百枚となると、うんざりという先生方も多いと思います。学校評価で地域の皆さんへのアンケートなどの集約には、まさにうってつけのシステムです。

パソコン上で、アンケートを作成し、印刷して配布。回収されたシートをドキュメントスキャナ(自動紙送りシートスキャナ)で読み取る。その読み取り画像を読み取りツールに入れると、あっという間に分析されます。さらに、結果がグラフになって表示されると共に、エクセルファイルで出力までしてくれます。自由記述欄も扱うことができる優れたものであります。

今回、私はこのツールを使って、乙部町の全児童生徒及び全小中学校保護者のアンケートを集約しました。エラーを減らすため、マークの塗りつぶしのチェックを行ったことで多少時間がかかりましたが、2日間で、学年ごとの集計、学校ごとの集計、町全体の集計の結果を速報することができました。

また、一枚一枚のデータがエクセルファイルに入ることから、クロス分析(学年ご

との集計、男女別集計、就寝時刻と挨拶などの相関など)も容易にすることができました。

私としては、集計に手間がかからず、結果もすぐに出て、さらにフリーソフトであることから、アンケートを実施する者にとってはまさに「夢のソフト」であると感じ、今回報告させていただきます。

### 2 SQSのシステムと作業の流れ

#### (1) 必要なソフトウェア・ハードウェア

##### ①ソフトウェア

・Java (ホームページで絵が動いている部分などに使われるプログラム言語環境。通常は、インストールしておいて、最新版にすることがお勧め)

ここからダウンロードして下さい。

<http://java.com/ja/>

・MarkReader2.1(読み取りツール)

・SourceEditor2.1(問題作成ツール)。

上記2つは、いずれも北海道立教育研究所附属情報処理センターのHPよりダウンロードできます。

<http://www.ipec.hokkaido-c.ed.jp/>

「ICT活用」→「研究」→「校務の情報化」、  
「SQS」からダウンロードして下さい。

##### ②画像読み取りソフト

ドキュメントスキャナに附属していると思います。私は附属でついてきたAdobeのAcrobatを使っています。読み取った画像

を tiff 形式のファイルで保存します。

③Excel (エクセル) csv(カンマ区切り形式)でも出力されますので、どんな古いバージョンでもかまいません。また、単純に集計結果だけ表示するのであれば、必要ありません。

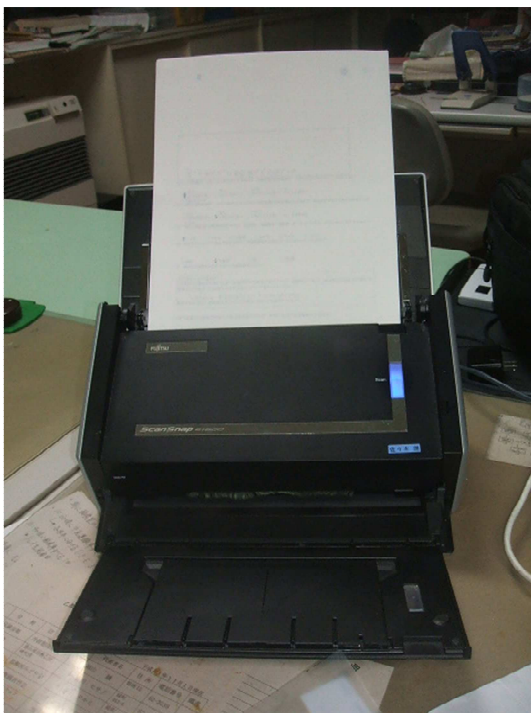
## (2)ハードウェア

### ①プリンタ

あたり前の話ですが、もちろん何でも可  
です。

### ②ドキュメントスキャナ

紙を連続して読み込んでいくタイプの  
スキャナが望ましいです。用紙サイズはA  
4です。コピー機のように、一枚一枚ス  
キャンする方法でも手集計を考えるとシ  
ステム的には可能ですが、お勧めではあり  
ません。私は富士通の scansnap S1500 を使  
っています。Acrobat がついて 35000 円ほ  
どでした。SQS での利用に限らず、ドク  
ュメントスキャナが一台あると、紙にうず



もれる生活から解放されます。全ての書類  
を電子化すると、仮にどのフォルダに入れ  
たか忘れても検索できます。私は、大事な  
書類こそファイルに保存しますが、ファ  
イルを開くことはほとんどありません。

## (3)インストール

### ①Java

Java をインストールします。私は最新  
版をインストールしましたが、正常に動作  
しました。Java のホームページに行くと、  
そのパソコンに Java が既にインストール  
されているか確認しながら、インストール  
することができます。一度インストールす  
ると、後は何も意識することはありません。  
たまにアップデートが表示されるので、そ  
の場合「はい」をクリックして大丈夫です。

### ②MarkReader2.1、SourceEditor2.1

これらをダウンロードします。これらは、  
zip ファイルなので、デスクトップにでも  
保存し、それをダブルクリックで解凍し、  
ドキュメントフォルダのどこかに新たに  
「SQS」というフォルダでも使ってそこに  
コピーします。デスクトップにダウンロー  
ドしたファイルはこの時点で不要です。

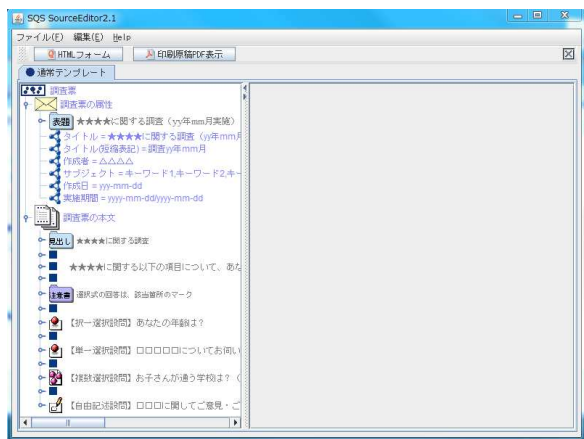
## (4) アンケート用紙の作成

①SourceEditor-2.1-SNAPSHOT をダブ  
ルクリックし立ち上げます。ファイル→新  
規作成→通常テンプレートと選択してい  
きます。

②「調査票の属性」を選択します。これは  
印刷時には出ませんので、めんどうでし  
たら、省略可です。

③「調査票の本文」を選択します。とりあ  
えず、サンプルを修正しながら作ってい  
きます。

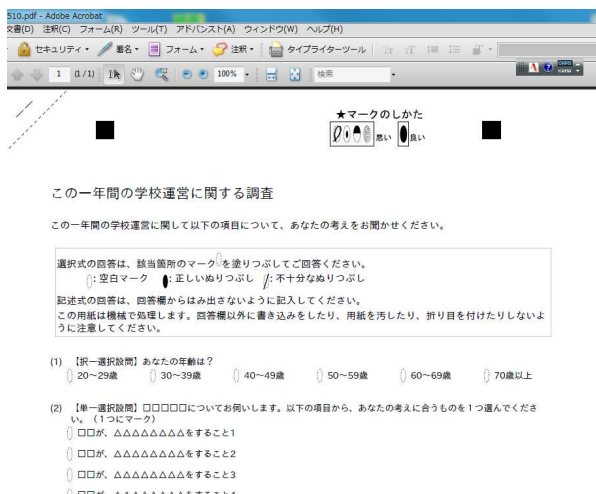
「見出し」を選択し、「この一年間の学校運



営に関する調査」にします。

その下の青四角のところの文字をこの一年間の学校運営に関して、あなたの考えを聞かせて下さい。」に修正します。「注意書き」はそのままでいいでしょう。

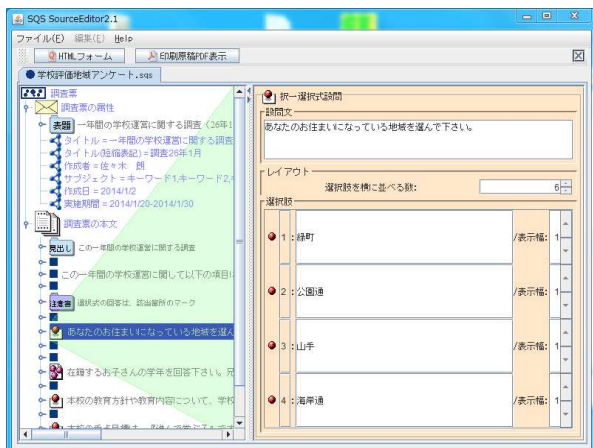
このへんで一度「印刷原稿PDF表示」をクリックします。ちょっと時間がかかりますが、右のようにアンケート用紙が出てきます。とても嬉しい気持ちになるものです。見たら×で消してOKです。いつでも表示できますので。



④択一問題設問を選びます。2つありますが、どちらでもかまいません。とりあえず上の方を選びましょう。

「【択一選択質問】あなたの年齢は？」を「あ

なたのお住まいになっている地域を選んで下さい。」に修正します。「20～29歳」を「緑町」、「30～39歳」を「公園通り」、「40～49歳」を「山手」、「50～59歳」を「海岸通」と修正します。選択肢5と6は不要ですの



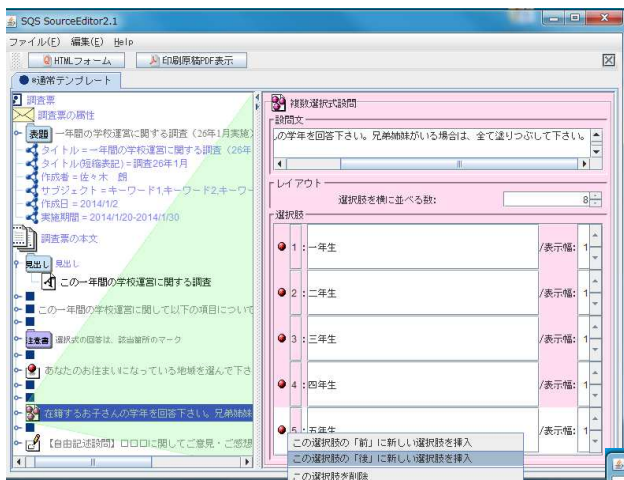
で、赤ボタンの上で右クリックして、削除します。また選択肢が足りない場合、追加する場合も赤ボタンをクリックして、挿入します。「レイアウト」の選択肢を横に並べる数が6になっていますが、一行に入れる項目の数です。

⑤次の「択一選択設問」を削除します。

「択一選択式設問」の赤ボタンの上で右クリックで「カット」をクリック。「確認」されますので、「削除」をクリックします。

⑥「複数選択」をクリックします。

設問文が「【複数選択設問】お子さんの通う学校は？(複数回答可)」を「在籍するお子さんの学年を回答下さい。兄弟姉妹がいる場合は、全て塗りつぶして下さい。」に修正。学年のところを「一年生」から順に直していきます。欄が一つ足りなくなりますので、「五年生」のところの赤ボタンをクリックし、「この選択肢の後に、新しい選択肢を挿入」を選択肢、クリック。「六年生」を入力。

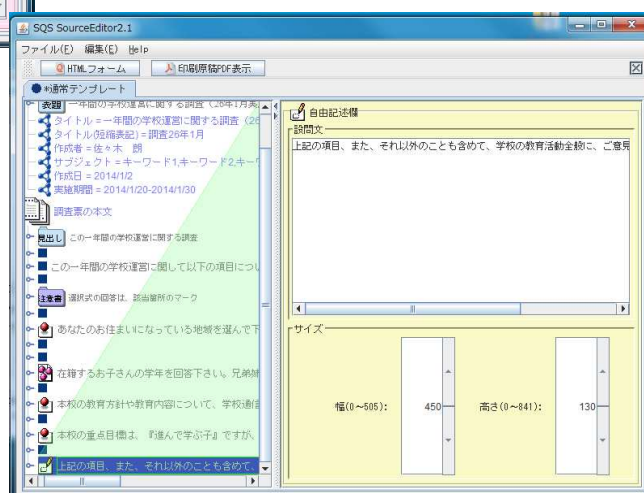


⑦ 選択問題をいくつか作成しましょう。最初の設問の「あなたのお住まいに…」の赤ボタンを右クリックし「コピー」。「在籍する…」の赤ボタンをクリックし、「クリックした枝の後に貼り付け」をクリック。先ほどの設問の下にコピーされました。今作成された「あなたのお住まい…」を「本校の教育方針や教育内容について、学校通信、学級通信、懇談会、ホームページなどでわかりやすく伝えられていましたか。」に修正。選択肢を「◎その通りだと思う」「○だいたいそう思う」「△あまりそう思わない」「×全くそう思わない」と修正。問題作成時に、昨年のワードや一太郎で作ったアンケートなどがあれば、そこからコピーすることもできます。もう一問ぐらい作成しましょう。今作った「本校の教育方針…」をその下にコピーします。問題文だけ変えましょう「本校の重点目標は、『進んで学ぶ子』ですが、授業参観や学校行事などを通して、お子さんは進んで学ぶ力は向上したと思いますか。」に修正。選択肢はそのままでもいいでしょう。

⑧ 自由記述設問を作成しましょう。「【自由記述設問】□□…」をクリック。設問文を

「上記の項目、また、それ以外のことも含めて、学校の教育活動全般に、ご意見がありましたら、ご記入下さい。」に修正。下のサイズはとりあえず、そのままにしておきます。

⑨ PDF表示にして、全体像を見ます。いくぶんつまり気味なので、青四角の部分をコピーして設問と設問の間に入れます。



⑩ 忘れないうちに保存します。

「ファイル」「保存する」(フォルダはとりあえず、SQSのフォルダに入れます。ファイル名は「学校評価地域アンケート」とでもしておきましょう。

⑪ PDFファイルを印刷し、アンケートを実施します。

注：行間をユーザーが任意に縮めることはできません。その一方、質問紙が2枚になっても3枚になっても、順番に読み込ませることによって、自動認識してくれます。また、表裏印刷も大丈夫です。ただし、インクベったりで裏にしみるような場合は別です。複数枚になる場合は、一枚目と二枚目がセットになるように回収します。

## (5) アンケートの実施

①できあがったPDFファイルを印刷し、

★マークのしかた  
0000 高い 高い

この一年間の学校運営に関する調査

この一年間の学校運営に関して以下の項目について、あなたの考えをお聞かせください。

選択式の回答は、該当箇所のマークを塗りつぶしてご回答ください。  
空白マーク 正しいぬりつぶし 不十分なぬりつぶし

記述式の回答は、回答欄からはみ出さないように記入してください。  
この用紙は機械で処理します。回答欄以外に書き込みをしたり、用紙を汚したり、折り目を付けたりしないように注意してください。

(1) あなたのお住まいになっている地域を選んで下さい。  
 緑町  公園通  山手  海岸通

(2) 在籍するお子さんの学年を回答下さい。兄弟姉妹がいる場合は、全て塗りつぶして下さい。  
 一年生  二年生  三年生  四年生  五年生  六年生

(3) 本校の教育方針や教育内容について、学校通信、学級通信、懇談会、ホームページなどでわかりやすく伝えられていたか。  
 その通りだと 思う  〇だいたいそう 思う  △あまりそう 思う  全くそう 思う わない

(4) 本校の重点目標は、『進んで学ぶ子』ですが、授業参観や学校行事などを通して、お子さんは進んで学ぶ力が向上したと思えますか。  
 その通りだと 思う  〇だいたいそう 思う  △あまりそう 思う  全くそう 思う わない

(5) 上記の項目、また、それ以外のことも含めて、学校の教育活動全般に、ご意見がありましたら、ご記入下さい。

アンケートを実施します。できあがったPDFファイルは、先ほどの「SQS」のフォルダに「地域アンケート」というフォルダを作成し、「学校評価地域アンケート」という名前（何でもいいのですが）で、そこに保存します。pdfのファイル名もわかりやすいものに名前変更した方がわかりやすいです。

②印刷は、輪転機、裏表で大丈夫です。ただ、裏までしみ通るぐらい濃

い印刷はエラーの元になります。通常は、大丈夫です。

③実際に私は400枚以上を処理しましたが、

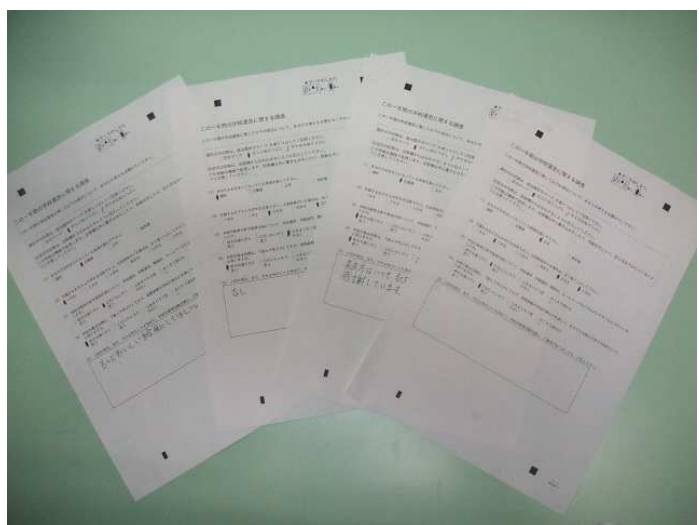
薄いのはエラーが出ます。あとからエラーチェックをして、塗り直すより、ちょっとでも怪しいのは、フェルトペンで上から、塗り直していった方が効率はいいです。実際扱ってみての感想です。フェルトペンで塗るとエラーは確実に0でした。

④自由記述欄からはみ出して、思いを欄外に書いてくる方もいましたが、システムでは枠の中しか読み込めません。あとから、書き足してあげて下さい。

レポートを進める上で、私は4枚ほどプリントアウトし、実際の回答済みのアンケート用紙を作成しました。

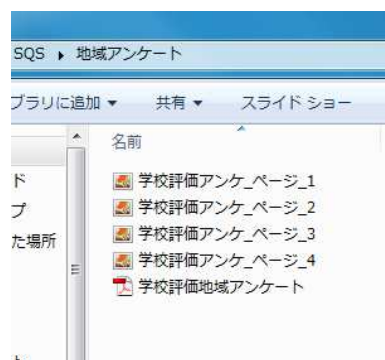
## (6) 結果の集計

①スキャナでの読み取り。ドキュメントスキャナに読み込ませる。



その場合、モードは白黒にして下さい。カラーやグレーではうまくいきませんでした。私の scansnap では、白黒の読み込みは全て一度一つの PDF ファイルになります。読み取ったファイルを「学校評価アンケート」など任意の名前で保存します。(どこに保存してもいいです。)

②画像ファイル変換。今保存した PDF ファイルを開きます。以下、Acrobat を例にし、続けます。「ファイル」「名前をつけて保存」、保存する場所を先ほど作成した「SQS」のフォルダの中の「地域アンケート」のフォルダの中に保存です。ただし、ファイルの種類は「TIFF」形式です。(ここがポイントです) そうすると「地域アンケート」のフォルダの中には、問題作成時に保存したアンケート用紙原本の PDF ファイルと今 TIFF ファイルで保存した4つの画像ファイルが保存されているはずですが。

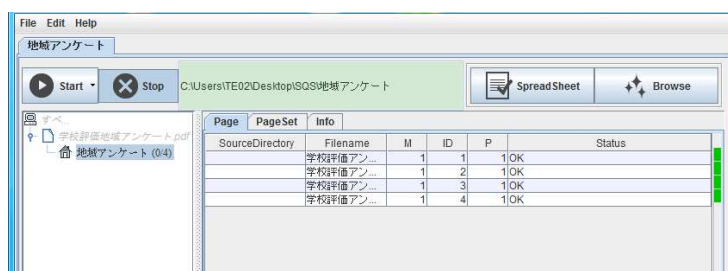


満たないぐらいでできるのです。

ここまでのどりつけば、90%は超えました。集計作業の労力は10%にも

③集計。MarkReader2.1 を立ち上げます。真ん中に英語が出ていますが、後は、何もありません。また、画面の中に「SQS」のフォルダを出しておきます。(中に「地域アンケート」というフォルダが見えます)

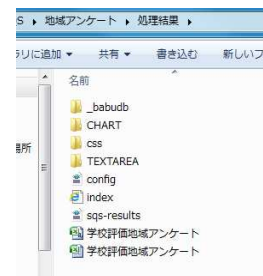
「地域アンケート」のフォルダのアイコンを MarkReader の中にドラッグ&ドロップ(左クリックをしながら、英語のところに持って行って放す)します。その瞬間に感動の世界が動き出します。緑のインジケータが全て表示され終わると、分析終了です。15秒ぐらいかかると思います。終わりましたら、MarkReader は閉じてかま



ません。

④「地域アンケート」のフォルダを開きます。そこに「処理結果」という新しいフォルダができています。そのフォルダを開きます。その中にさらにいくつかのフォルダやエクセルファイルなどが見えます。最初に index を開きま

す。見慣れたインターネットのマークがついていますね。その瞬間にまた感動です。表とグラフになって(全て自動です)表示されているではありませんか。



⑤「戻る」ボタンで

戻って、自由記述も見てみます。ここでも、

「あらー」と、感動があります。



#### 集計結果一覧

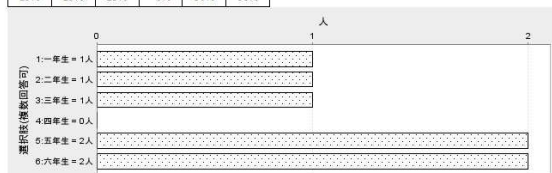
(1) あなたのお住まいになっている地域を選んで下さい。

緑町	公園通	山手	海岸通	無回答	計
1	2	1	0	0	4
25%	50%	25%	0%	0%	100%



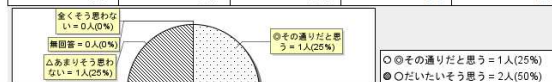
(2) 在籍するお子さんの学年を回答下さい。兄弟姉妹がいる場合は、全て塗りつぶして下さい。

一年生	二年生	三年生	四年生	五年生	六年生
1	1	1	0	2	2
25%	25%	25%	0%	50%	50%



(3) 本校の教育方針や教育内容について、学校通信、学級通信、懇談会、ホームページなどでわかりやすく伝えられていましたか。

◎その通りだと思う	◎だいたいそう思う	△あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	計
1	2	1	0	0	4
25%	50%	25%	0%	0%	100%



手集計していた場合は、ここまでの集計で「ああ、終わったー」というあたりだと思えます。

さらに分析をしていくには、エクセルのファイルを開きます。個々のデータが全て集約されています。また未回答の部分は、黄色で表示されますので、エラーのチェックに活用できると思います。後はエクセルの力がどれだけあるかで、いろんな因子が数字から読み取れることになります。

### 3 感想

このアンケート集計は、道研の校務の情報化のオプション講義（興味のある方はお残り下さいという講義）で学びました。説

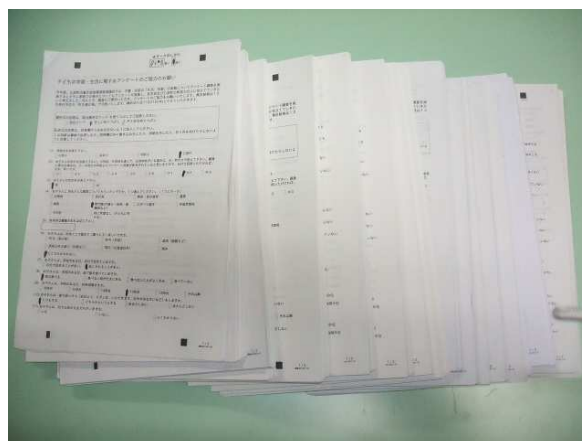
明を聞いていても半信半疑でしたが、すぐに北ホテル（道研の宿舎の通称）に戻って、

その晩、インストールして、研究を開始しました。

その効果を確認するのが、町生連と乙部プロジェクトのアンケート実施でした。昨年は紙とインターネットで行いました。その時は、ホームページから入力し、メールで飛ばして集約という自分では画期的な方法と思って実施し、それなりに集約の労力は軽減しましたが、半数以上は、紙データだったので、それをエクセルに手入力しており、かなりの労力がかかりました。初めてやることには、当然不安がある。何百枚もやって、「あれー読み込めないわ。や

っぱり手入力だわ。」ということも頭をよぎりました。今回のレポートのように、サンプル問題を作り、実際スキャンさせてみて、結果を確認しながら、実施にこぎつけました。

いよいよ実施。印刷は各学校で行ってくれるというので、そこでまず、大助かり。そ



して、予定通りアンケートが実施され、どさっと私の元にデータが届きました。児童生徒 307 人分。保護者 220 世帯分。児童生徒の方は、漢字やネット設問などもあり、低学年、高学年、中学生と 3 種類あります。これに保護者のを合わせて、4 種類のアンケートの集計に取りかかりました。レポートでも述べたが、最初はエラーの出たのを探して、ぬり直していたが、やはり相当の時間がかかりました。後半は、スキヤナを通す前にチェックし、少しでも怪しいのは、その場で、フェルトペン（裏写りしないもの）でぬり直していきました。以後はエラーが皆無で、作業がスムーズに運びました。

実際集計してみて、「こんな便利なものはない。」冒頭に書いたような「夢のソフト」

と思ったわけです。レポートで詳細に綴ったので概略はおわかりいただけたと思うが、いくつかのソフトウェアをダウンロードし、インストールしなければならないなど、ハードルがすごく低いとは言えないかもしれません。でも、それをちょっとがんばる（もちろんこの S Q S を広めたい私は、手とり足取りご教示します。）ことで、感動の世界と対面できることはまちがいありません。

教育の情報化の研究の第一線にいる者として、このシステムを学校評価地域アンケートなどで活用し校務の効率化を図るため、是非広めていきたいと思います。

また、今後も新しい情報には目を向け、檜山管内の教育の情報化に微力ながら寄与していきたいと考えています。