

授業におけるオンラインクリッカーの活用

大野 拓行（経済学部教授）

1. はじめに

クリッカーを利用する際に利用されるソフトウェアである TurningPoint は、Version 7 以降、これまでのレシーバー＋クリッカーを利用した投票に加えて、スマートホンのアプリやブラウザから、インターネットを通じて、投票が可能となった。スマートホンのアプリやブラウザからの、インターネットを通じての投票が「オンラインクリッカー」による投票と呼ばれている。

オンラインクリッカーを利用する利点として、

- ①レシーバー、クリッカーが不要なため、参加者へのクリッカーの配布と回収の煩雑な作業がなくなる。
- ②クリッカーとオンラインクリッカーを合わせて、最大 500 人の参加者に対応可能となる。

などが挙げられる。また、本稿では言及しないが、数値問題も扱えるようになる、従来のクリッカーは参加者の投票をレシーバーに送信するのみの一方向であったが、テキストによる双方向の対話が可能となる、などの利点も挙げることができる。

筆者は平成 29 年度の授業からオンラインクリッカーを利用し始めたばかりで、未だ、オンラインクリッカーに熟知しているとは言えないが、オンラインクリッカーが持つ有効性、可能性を、より多くの教員に知っていただきたく、本稿を執筆することにした。なお、本稿においては頁数の制約があるので、ソフトウェアのインストールや基本的な質問スライドの作成等については省略して、オンラインクリッカー利用のポイントと、TurningPoint (Version 7 以降) の便利な機能を中心に記述していくことにしたい。利用方法の詳細については、別途作成した「TurningPoint 利用ガイド - PowerPoint 投票用-」を参照して頂きたい。

オンラインクリッカーを利用するためには、

- ①インターネット環境
- ②インストラクター年間ライセンス（オンラインクリッカーライセンスを含む）

が必要である。香川大学においては、学内無線 LAN サービスが利用可能であり、修学支援グループにおいてインストラクター年間ライセンスを購入しているので、オンラインクリッカーが利用可能である。

2. オンラインクリッカーの利用に際して

従来の利用形態では、クリッカーからの投票は、教師サイドのパソコンの USB ポートに挿入されたレシーバーが受信し、TurningPoint で処理をされていた。オンラインクリッカーの利用においては、クリッカーの役割を担うのが、スマートホンのアプリ（アプリ名：TurningPoint）であり、アプリからの投票はインターネットを介して、教師が起動している TurningPoint に送られ、処理されるというのがざっくりとした仕組みである。

2-1. セッションの開設

インストラクター年間ライセンス取得により、オンラインクリッカーを利用した投票が可能となる。インストラクター権限を有するアカウントで TurningPoint にログインし、TurningPoint ダッシュボード（TurningPoint の起動画面）の上部にある「モバイルレスポンス」を有効にして、セッションを開設する。セッションは授業におけるクラスと考えることができ、教師がセッションを開設すると、TurningPoint のサーバーにより、固有のセッション ID が付与される。参加者は教師から知らされたセッション ID をスマートホンのアプリ（あるいはブラウザの画面）から入力し、セッションに参加することが可能となる。

セッションには質問スライドの内容、クリッカー（従来型クリッカー、オンラインクリッカー）からの投票結果などが保存され、Excel にエクスポートして利用できる。

2-2. 2種類のオンラインクリッカー

授業の環境によって、次のような使い分けが可能である。

・ケース 1：普通教室

学生にスマートホン（あるいはタブレット）を持参させ、スマートホンのアプリ（アプリ名：TurningPoint）をインストールさせる。

なお、スマートホン（あるいはタブレット）を利用していない学生にはクリッカーを貸与することで対応可能である。



図1 スマートホン用アプリ

*インストールで地域指定には「East Asia」を指定（それ以外を選択すると利用できない）

・ケース 2：パソコン教室

スマートホンのアプリを使用することも可能であるが、学生用パソコンのブラウザから下記の URL にアクセスして利用するのが便利である。

<https://responseware.turningtechnologiesg.net/responseware/>



図 2 Responseware のログイン画面

3. 授業前の準備

参加者にクリッカーを配布し、質問スライドを見せ、参加者からの回答の全体像を表示する、これまでのクリッカーの一般的な利用形態であろう。本稿で紹介する利用形態では、投票の全体像をリアルタイムで表示するというクリッカー利用の長所は残したまま、オンラインクリッカーを利用することにより、クリッカーの配布、回収等の煩雑な作業を無くし、参加者 500 人までの授業に対応可能となる。また、コース（Moodle における「コース」と同じような概念）を作成し、受講者名、ユーザー ID（学籍番号）を記述しておくことにより、レスポンスデバイスと受講生とを、簡単に、対応させることができ、参加者のレスポンスデータを Excel ファイルに出力して、個人別のデータを得ることが可能になる。また、参加者をグループ化して、グループ間での得点競争も可能である。

3-1. コースの作成

TurningPoint ダッシュボード（TurningPoint の起動画面）の上部にある「管理」タブを選択し、「コース」のプルダウンメニューから「新しい」を選択しておこなう。

コースの記載項目は自由に設定可能であるが、ここでは、デバイス ID、受講者名と学籍番号とからなる図 1 のようなリストを作成することにする。デバイス ID については、オンラインクリッカーのみを利用する場合は不要であり、また、クリッカーを併用する場合にも、「リアルタイム登録」（「TurningPoint 利用ガイド - PowerPoint 投票用-」を参照）などで対応できるので、コース作成時には内容を記載する必要はない。

3-2. 質問スライドの作成

質問スライドは PowerPoint のスライドのアニメーション機能を強化したものとして捉えることができ、「質問テキスト」と「回答テキスト」は必須であるが、他に様々な機能を

追加させることが可能である（図4を参照）。

デバイスID	名	ユーザーID
	香川 大	20E001
	徳島太郎	20E002
	豊崎みかん	20E003
	高知 桂	20E004
	高松一郎	20E005
	広森紅葉	20E006
	山口 福	20E007
	鳥取小絵	20E008
	松江 隼	20E009
	岡山後衛	20E010

デバイス ID 受講者名 学籍番号

図3 参加者リストの例示

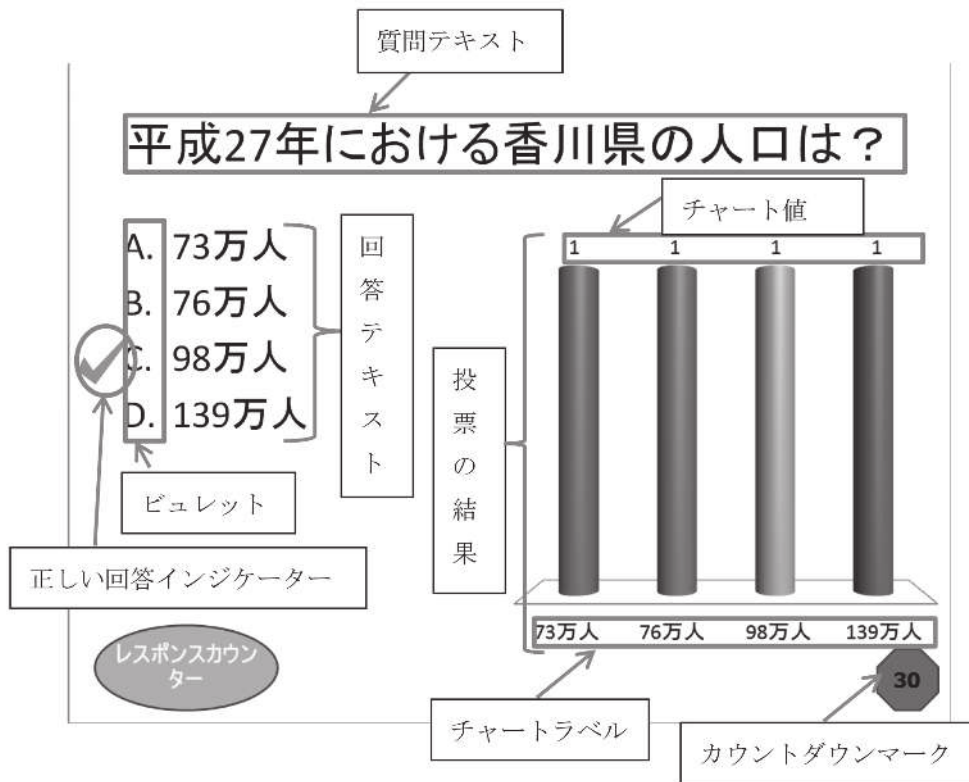


図4 質問スライドの例示

4. 授業の流れ

(準備する物)

- TurningPoint をインストールしたノートパソコン。なお、前もって「コース」は作成されているものとする。
- 質問スライドが含まれている PowerPoint ファイル
- インストラクター権限を有するアカウントおよびパスワード

4-1. TurningPoint の起動し、セッションを開設する

インストラクター権限を有するアカウントで TurningPoint を起動し、TurningPoint 「モバイルレスポンス」を有効にして、セッションを開設する。

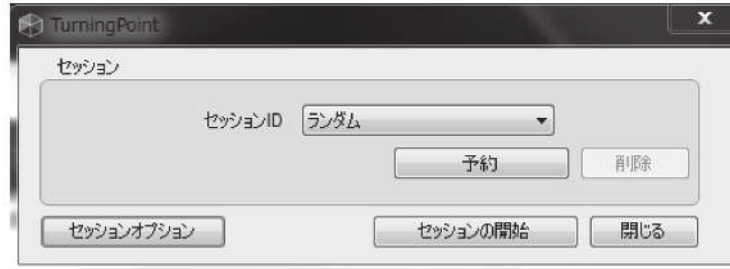


図5 セッションの開設のダイアログボックス

セッションの開設ダイアログボックスで、「セッションの開始」を押下すると、TurningPoint のサーバーにより、固有のセッション ID が表示され、セッションが開始される。なお、参加者個人の識別のためには「セッションオプション」の設定が必要となるが、その点については「TurningPoint 利用ガイド – PowerPoint 投票用–」を参照して頂きたい。

4-2. 参加者にセッションID を伝え、セッションに参加させる

参加者に伝える事項は次の3点である。

- ①オンラインクリッカーを起動し、「Guest」でログインする。
- ②教員からアナウンスされたセッションID を入力し、「セッションに参加」をクリックする。
- ③「ユーザーID」として学籍番号を半角で入力する。例) 17E000、17J000
 *学籍番号は参加者の識別に利用されるので、間違えないように。
 *学籍番号を誤った場合は、セッションから退出し、再度、セッションに参加する。

4-3. コースを選択し、PowerPoint ファイルを開く

TurningPoint ダッシュボードのコース一覧から該当コースを選択し、「Start now」(PowerPoint) を押下すると、TurningPoint タブが追加された PowerPoint が起動する。PowerPoint のメニューから質問スライドを含んだ PowerPoint ファイルを開く。

4-4. スライドショーの実行

中間モニターあるいはプロジェクターにスライドを映しながら、スライドショーを進める。質問スライドの箇所では、オンラインクリッカーの画面に、質問と選択肢が表示されるので、参加者に投票を指示する。投票結果はスライドショーに反映される。

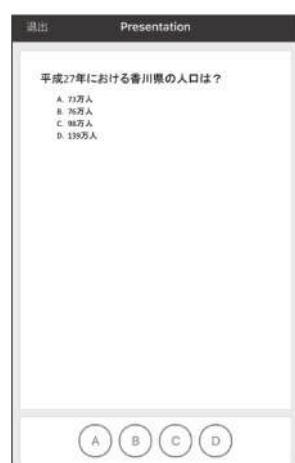


図6 オンラインクリッカーへの質問の表示例（スマホ版）

5. 授業（あるいはスライドショー）の後に

5-1. レスポンスデータの Excel へのエクスポート

TurningPoint には、レスポンスデータのレポート形式として、様々なものが準備されているが、ここではレスポンスデータ一覧を Excel にエクスポートする手順を説明する。

TurningPoint タグを開き、「セッション」グループにある「レポート」を選択するとレポート画面が表示される。右側のメニューで必要な設定を行う。

レポート画面の左上隅にあるエクスポートを押下すると、Excel 形式のファイルが作成される。

名	ユーザーID	Q1	Q2	Q3	Q4	トータルポイント	スコア
最大ポイント		C	C	C	C	4	100.00%
香川 大	200001	-	-	-	-	0	0.00%
徳島大	200002	C	C	C	C	4	100.00%
愛媛大	200003	C	C	A	B	1	25.00%
高知 大	200004	-	-	-	-	0	0.00%
高松一	200005	B	C	C	C	3	75.00%
広島大	200006	-	-	-	-	0	0.00%
山口 大	200007	-	-	-	-	0	0.00%
鳥取大	200008	-	-	-	-	0	0.00%
松江 大	200009	-	-	-	-	0	0.00%
岡山商	200010	-	-	-	-	0	0.00%
参加者リスト平均		B	C	C	C	0.8	20.00%

図7 レスポンスデータのレポート例

5-2. セッションの終了→ PowerPoint の終了

セッションデータにはレスポンスデータ、スライド上の結果グラフなど含まれる。

- ・ケース1：後日、セッションデータを使用しない場合

TurningPoint タグを開き、「セッション」グループにある「リセット」→「セッション」

を選択すると、セッションデータがリセットされる。その後、PowerPoint を終了すると、TurningPoint ダッシュボードが表示される。

PowerPoint 終了時にファイルの保存を聞かれるが、これは投票結果の表示などで、スライドに変更が加えられたためであり、通常は変更後のスライドは保存の必要はない。次に述べる「セッションデータの保存」を行えば、その時点におけるスライド状態なども保存可能である。

・ケース 2：後日、セッションデータを継続使用する場合

TurningPoint タグを開き、「セッション」グループにある「保存」を選択する。また、保存してあるセッションデータを読み込んでセッションを続行する場合には、「続行」を選択する。

5 - 3. TurningPoint の終了

TurningPoint ダッシュボードの右上隅の「×」を押下する。

6. TurningPoint の便利な機能の紹介

本稿の最後に、TurningPoint の便利な機能の一端を紹介する。紹介するのは

- 6-1. クロス集計表の作成
 - 6-2. チームによる得点競争
 - 6-3. 人口統計比較 (Demographic Comparison)
 - 6-4. セッションの統合
- である。

6 - 1. クロス集計表の作成

「性別」と「好きな料理」のクロス集計表を作成するケースを例に説明する。

- 1) 「性別」を問う質問スライドを作成して、スライドペインの「人口統計に変換」をクリックする。なお、一旦、人口統計スライドに変換したら、復元はできないので、元のスライドのコピーを取っておくことを推奨する。

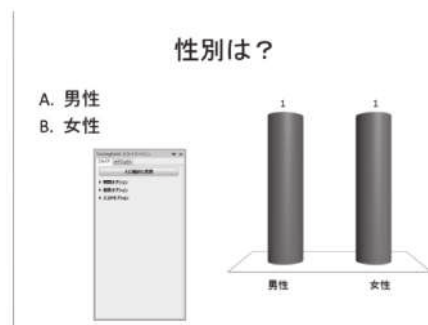


図 8 クロス集計表の作成①

次のメッセージが表示されるが「変換」をクリックする。

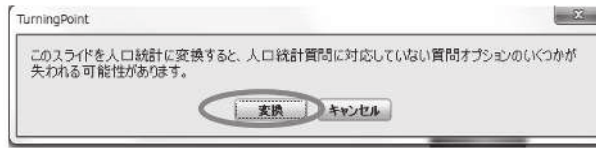


図9 クロス集計表の作成②

- 2) 同様に「好きな料理」を問う質問スライドを作成して、人口統計スライドに変換する。
- 3) 必要であれば、スライドペインで各種の設定を行う。「人口統計オプション」の変更は特に必要はない。
- 4) スライドショーを実行して、投票を受け付ける。
- 5) スライドショー終了後、TurningPoint タグを開き、「レポート」をクリックする。



図10 クロス集計表の作成③

レポート画面の右のメニューで必要な設定を行う

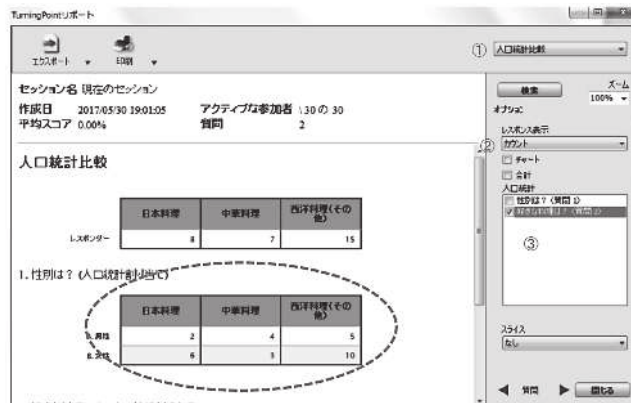


図11 クロス集計表の作成④

- ① 「人口統計比較」を選択
- ② 「カウント」を選択
- ③ 表頭に表示する質問を選択する

6-2. チームによる得点競争

TurnigPoint では参加者をグループに分け、グループ間で得点競争を行うことができる。

(1) グループ分け

グループ分けには2つの方法がある。

方法1：参加者リストに所属グループを記載する。

方法2：リアルタイムでグループ分けをする。

次の参加者リストのメンバーをチームA～チームCの3チームを分ける例で説明する。

デバイスID	名	ユーザーID
1B3624	番川 大	20E001
1B35FE	徳島太郎	20E002
1B3561	愛媛みかん	20E003
1B351E	高知 桂	20E004
1B3569	高松一郎	20E005
1B3525	広島紅葉	20E006
1B35FD	山口 福	20E007
1B3643	鳥取小松	20E008
1B3541	松江 城	20E009
1B3602	岡山後楽	20E010

図12 チームによる得点競争①

(方法1)

TurningPoint ダッシュボードにおいて、「管理」タブを選択する。

参加者リスト一覧から、該当リストを選択すると、右にその内容が表示されるので、「名簿の編集」をクリックする。

編集メニューの「人口統計 (Demographic)」のプルダウンメニューから「追加」を選択する。



図13 チームによる得点競争②

「人口統計の追加」ウィンドウが表示される。

①項目名

②チーム名を入力して、「追加」をクリックすると下の一覧に入る。

③このチーム分けを競争に使用するにはチェックを入れる。

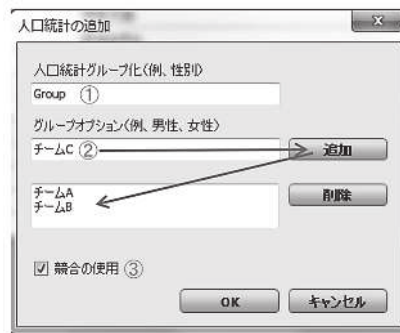


図14 チームによる得点競争③

全てのチーム名を一覧に表示させて、「OK」をクリックすると、リストに列が挿入される。

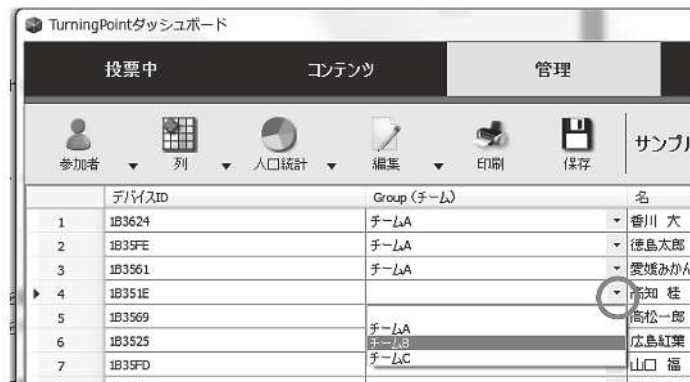


図 15 チームによる得点競争④

各参加者がどのチームに所属するかをプルダウンメニューから選択し、全ての参加者の所属を決める。最後に、右下にある「保存して閉じる」をクリックする。

(方法 2)

TurningPoint には得点競争用に用意された数種のスライドがあり、その内の一つ

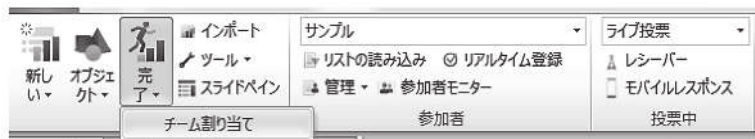


図 16 チームによる得点競争⑤

「チーム割り当て」を利用すれば、リアルタイムでグループ分けが可能である。

TurningPoint タグを開き、「完了」(Competition の誤訳?) のプルダウンメニューから、「チーム割り当て」を選択する。質問スライドの作成時と同じようなスライドが表示される。

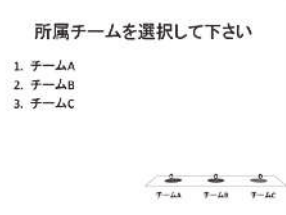


図 17 チームによる得点競争⑥

スライドショーでこのスライドで投票が実行されると、1 を選択した参加者はチーム A に、2 を選択した参加者はチーム B に、3 を選択した参加者はチーム C に割り当てられる。

(2) 得点競争対象のスライド作成

「チーム割り当て」スライドの後に、正解とポイントを指定した質問スライドを置き、スライドショーを実行すると、各質問スライドのポイントは、個人別、グループ別で計算さ

れていく。なお、参加者リストにおいてグループの割り当てを行っていて、それを利用する場合には「チーム割り当て」スライドがなくても、得点競争が可能である。

(3) 結果の表示

スライドショーで結果表示をしたい箇所に、TurningPoint タグの「完了」のプルダウンメニューから、目的に応じたスライドを挿入すれば、結果が表示される。

① 「参加者順位」スライド（グループ分け無しでも使用可能）

高ポイント者を表示する。

参加者リーダー			
ポイント	参加者	ポイント	参加者
10	徳島太郎		
10	高松一郎		
10	鳥取小絵		




図 18 チームによる得点競争⑦

② 「チームリーダーボード」スライド

各チームの得点を表示する。

チームスコア	
ポイント	チーム
3.33	チームA
3.33	チームB
2.5	チームC




図 19 チームによる得点競争⑧

③ 「チーム MVP ボード」スライド

各チームの高ポイント者を表示する。

チームMVP			
ポイント	チーム	参加者	
10	チームA	徳島太郎	
10	チームB	高松一郎	
10	チームC	鳥取小絵	



図 20 チームによる得点競争⑨

④ 「最速レスポnder」スライド（グループ分け無しでも使用可能）

直前の質問スライドにおいて、最も速く正解した者を表示する。

最速レスポnder	
秒	参加者
0.213	鳥取小絵
2.923	高松一郎
4.63	徳島太郎




図 21 チームによる得点競争⑩

6-3. 人口統計比較 (Demographic Comparison)

グループ分けがなされていると、質問スライドの後に「人口統計比較」スライドを挿入することにより、グループ毎の回答内容を表示させることができる。

- 1) 「人口統計比較」スライドを挿入した位置で、TurningPoint タブから「ツール」－「人口統計比較」を選択する。

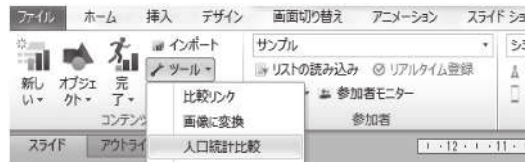


図 22 人口統計比較①

- 2) 人口統計 (Demographic =グループ)、質問スライドを指定して、「挿入」を選択する。



図 23 人口統計比較②

- 3) 「人口統計比較」スライドの雛形が挿入される。
スライドショーを実行した時の表示例を挙げておく。

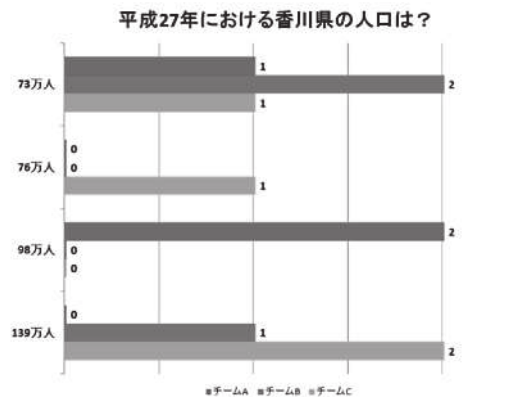


図 24 人口統計比較③

6-4. セッションの統合

同じアンケートをクラス毎に実施し、その結果を統合することができる。

ここではアンケートを演習と個別演習で実施し、その結果を統合する例で説明する。

- 1) それぞれのクラスでアンケートを実施し、セッションを保存しておく。
- 2) TurningPoint ダッシュボードの「管理」タグを選択し、「セッション」のプルダウンメニューから「統合」を選択する。



図 25 セッションの統合①

3) 「セッションの統合」ウィンドウが表示される。



図 26 セッションの統合②

統合するセッションをチェックし、統合のタイプを選ぶ。

「質問による統合」：同じ質問を異なった対象に行った場合

「参加者による統合」：同じ参加者に異なった質問を行った場合

「質問と参加者による統合」：同じ質問を同じ参加者リストを利用して行った場合
(欠席者に対して日を改めて実施したケースなど)

最後に「統合」を押下する。

4) 統合して作成したセッション名を入力して「保存」を押下する。

(統合した結果を表示)

TurningPoint ダッシュボードの「管理」タグを選択し、左の一覧から統合して作成したセッション名を選択すると、右にセッションの概要が表示されるので、「レポート」を選択すると、結果が表示される。



図 27 セッションの統合③

7. おわりに

本稿においては、オンラインリッカーの利用のポイントと、TurningPoint (Version 7以降) の便利な機能の一部を紹介した。これらは、TurningPoint のオンラインの User Guide (英語) を手がかりに、筆者が試行錯誤したものである。理解不足や間違いの箇所をお知らせいただくと有り難い。