

スマートデバイスをリモコンとして 活用するWeb版クリッカーの紹介

長崎大学 情報メディア基盤センター
古賀 掲維(Koga, Aoi)

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(1)

アジェンダ

1. はじめに
2. 開発の背景
3. システムの概要
4. システムの利用法
5. まとめ

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(2)

1. はじめに

- クリッカーとは？
- クリッカーに関する質問

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

3

1. はじめに

クリッカーとは？

- オーディエンス・レスポンス・システム (Audience response system)
- 教育者と学習者間の双方向コミュニケーションを可能にするシステム
- 一般的に、
 - 学習者はリモコンで回答
 - 教育者はレシーバーを挿したノートパソコンで、質問を作成したり結果を表示



2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

4

1. はじめに

クリッカーに関する質問

- 本日ご紹介するシステムを用いて、簡単な質問を行ってみます
- 質問内容
 - クリッカーについてご存じでしたか？
 - クリッカーを利用されたことがありますか？

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(5)

1. はじめに

システムへのアクセス (1)

- スマートフォンや携帯電話で、**二次元バーコード**を読み込んでいただくか、URLを直接入力ください



- <http://ecampus.cc/clicker/ja/accesskey>

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(6)

1. はじめに

システムへのアクセス (2)

- この画面が表示されたら、後のスライドで表示する**アクセスキー**を入力します



① ここに入力します

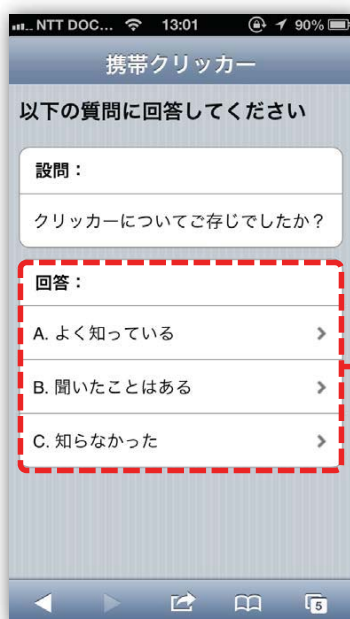
② 入力後、タップします

※開始(SSL)はSSL通信を行います
回答を暗号化する場合に用います
パケット料金が増えます

1. はじめに

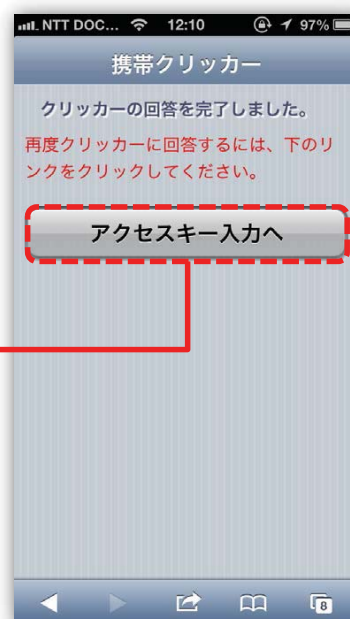
システムへのアクセス (3)

- 回答をタップすると、回答完了です



③ タップします

④ 続けて別な質問
に回答する場合は
ここをタップ



1. はじめに

質問 1

- クリッカーについてご存じでしたか？
- 選択肢：
 - よく知っている
 - 聞いたことはある
 - 知らなかった

????

- アクセスキーは会場でご提示します

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(9)

1. はじめに

質問 2

- クリッカーを利用されたことがありますか？
- 選択肢：
 - YES
 - NO

????

- アクセスキーは会場でご提示します

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(10)

1. はじめに

結果の確認

- 結果はWebブラウザで確認します
- HTML5/CSS3を用いたグラフ表示も可能です

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(11)

2. 開発の背景

- 長崎大学の学士課程教育改革
- モジュール科目
- アクティブラーニング
- 新たなシステムの必要性

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(12)

2. 開発の背景

長崎大学の学士課程教育改革

国際社会で活躍できる人を育成するために、以下の教育改革を行う

- ① 長崎大学で育てる人物像の明確化
- ② 教養教育と専門教育の有機的結合
- ③ 学士課程を通しての**アクティブラーニング**(学生参加型授業)の徹底
- ④ 教養教育においては、**モジュール科目**の活用と英語力の向上を重視
- ⑤ 専門教育においては、ディプロマポリシー(卒業認定、学位授与に関する方針)に向けたカリキュラムの整備と学習方法の改善

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(13)

2. 開発の背景

モジュール科目

- モジュールとは？
 - 現代的な課題となっているテーマのもとに集められた授業科目群
 - 学生は興味のあるモジュールを一つ選択し受講する
 - 各モジュール最大**100名**の学生が受講可能
- アクティブ・ラーニングの導入が**ほぼ義務化**

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(14)

2. 開発の背景

アクティブラーニング

- モジュール科目制度の導入もありアクティブラーニングへの関心が高まった
- 長崎大学のニーズ
 - 100名規模のクラスで実践可能なアクティブラーニングの手法
- ICTへの期待
 - クリッカー
 - LMSのアンケート機能
- しかしながら、ICTが苦手な教員にとってハードルは高い

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

[15]

2. 開発の背景

例：クリッカー利用のながれ

1. クリッカー一式(レシーバー、リモコン、パソコン)を事務で借りる
2. 教室で学生にリモコンを配布
3. パソコンで質問を作成し、学生に回答させる
 - 専用のPowerPointプラグイン等を利用
 - 質問は事前準備も可能
4. 結果の表示
5. リモコンの回収
6. 事務への返却

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

[16]

新たなシステムの必要性

- 学士課程教育には様々な教員が参画
 - 当然、ICTが苦手な教員も
 - 円滑な導入のためには、簡単に使えるICTシステムが不可欠
- 情報メディア基盤センターの役割の変化
 - 近年、情報基盤の整備に加えて「教育の情報化」の支援が求められている
- 簡単に利用できる新たなクリッカーシステムを開発できないか？

3. システムの概要

- どのようなシステムか？
- 工夫したポイント
- 開発・運用環境
- 利用環境

どのようなシステムか？

1. スマートフォンや携帯電話をクリッカーのリモコンとして利用できる
 - リモコンの配布・回収が不要
2. 一つのURLから回答できる
 - お気に入り/ブックマークに登録可能
 - 二次元バーコードの活用
3. 質問の作成や結果の閲覧はフルブラウザで
 - タブレットからも利用可能に
4. コース管理、記名式にも対応

工夫したポイント

- アクセスキー
 - 回答時に必要となるユニークな4桁の数字
 - アクセスキーにより単一のURLから回答が可能
 - 4桁の数字で足りるのか？
 - 教育者がクリッカーの「開始」および「終了」の状態を制御し、動的にアクセスキーを割り当てることで簡易なキーを利用可能に
 - クリッカーの「開始」状態の有効期限は3日間
- 使い易さ
 - Ajax等を用いて直感的な操作を可能に

3. システムの概要

開発・運用環境

- OS
 - CentOS 5(RHEL互換)
- Webサーバー
 - Apache 2.2(OS付属)
- RDBMS
 - PostgreSQL 8.1(OS付属)
- PHP実行環境
 - Zend Server CE 5.6(PHP 5.3版)
- フレームワーク
 - Symfony 1.4(PHP)
 - ExtJS 3.4(JavaScript)

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(21)

3. システムの概要

利用環境

- 教育者側
 - フルブラウザ
 - Mozilla Firefox
 - Google Chrome
 - Apple Safari
 - Internet Explorer(10以上)
- 学習者側
 - スマートフォン
 - 携帯電話
 - フルブラウザ

2013/8/28

サイエンティフィック・システム研究会
システム技術分科会 2013年度第1回会合

(22)

4. システムの利用方法

- 教育者としての利用
- 学習者としての利用
- システム管理

4. システムの利用方法

教育者としての利用 (1)

① システムへの登録

- 教育者のユーザー登録
- コース(授業)の登録
- 学習者の登録(記名式のクリッカー利用の場合)

※ 管理者による登録が基本

※ ユーザー登録は自己登録方式もサポート

※ コース登録キーによるコース自己登録もサポート

4. システムの利用方法

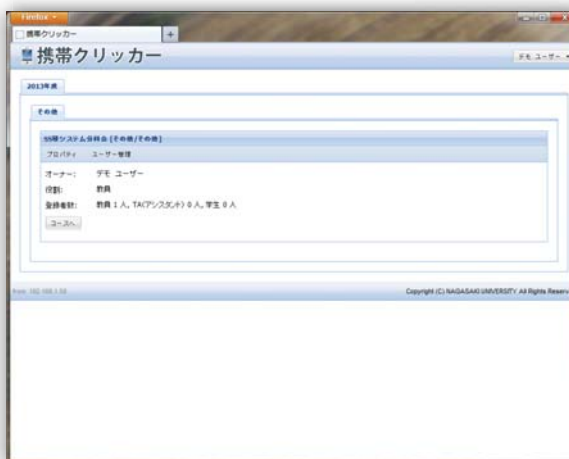
教育者としての利用 (2)

② システムへのログイン

- ユーザーIDとパスワードを用いて認証
- 利用するコースを選択



ログイン画面



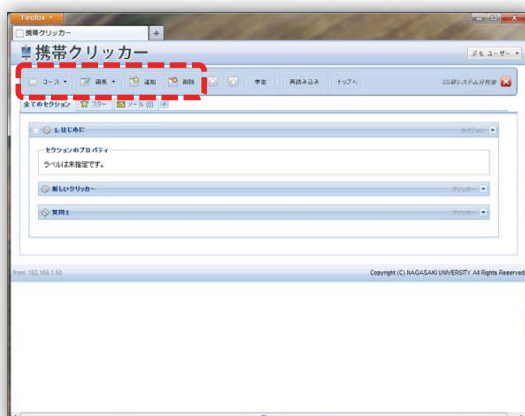
コース一覧画面

4. システムの利用方法

教育者としての利用 (3)

③ クリッカーの追加

- メニューの [追加] ボタンをクリック
- ダイアログで「クリッカー」を選択
- クリッカーの種類を選択
 - 択一選択式、二択式、短答式、記述式

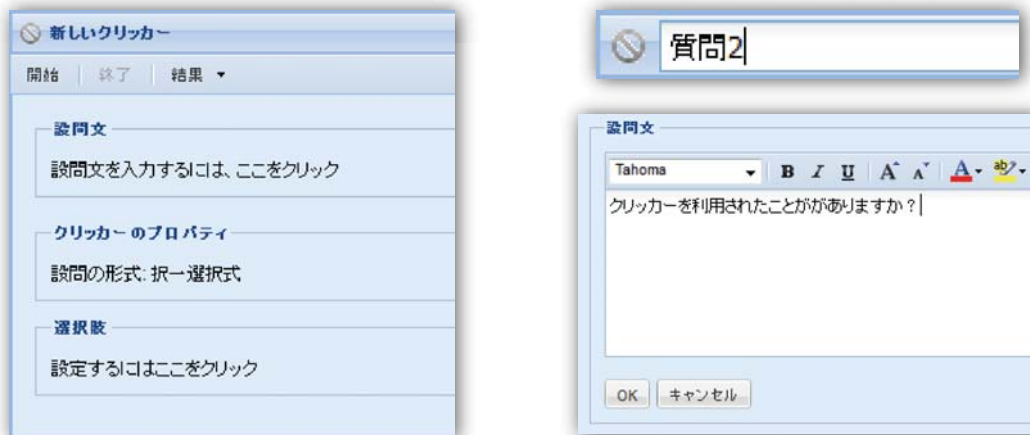


4. システムの利用方法

教育者としての利用 (4)

④ クリッカーの設定

- タイトルの編集
- 質問文の編集
- オプション(選択肢等)の編集

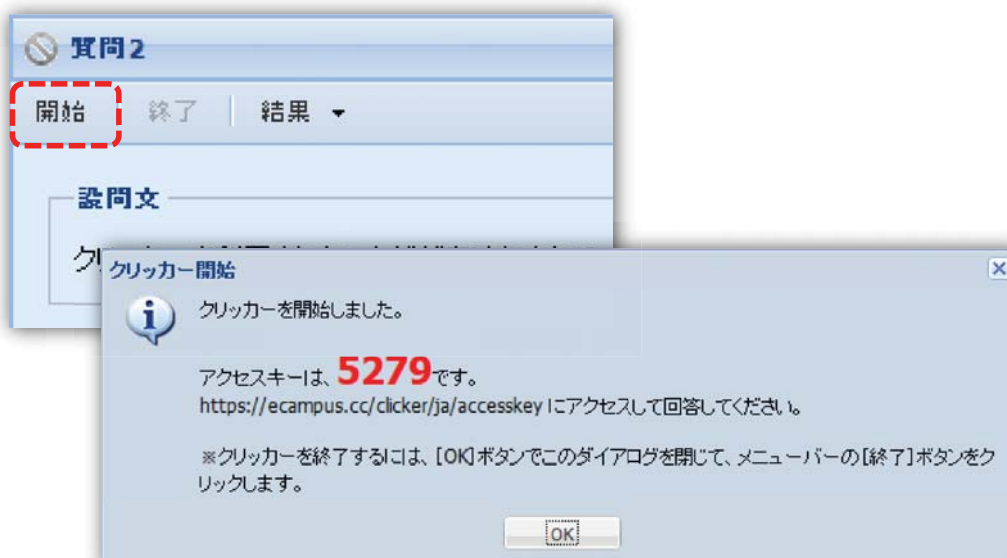


編集したい部分をタップすると編集モードに

4. システムの利用方法

教育者としての利用 (5)

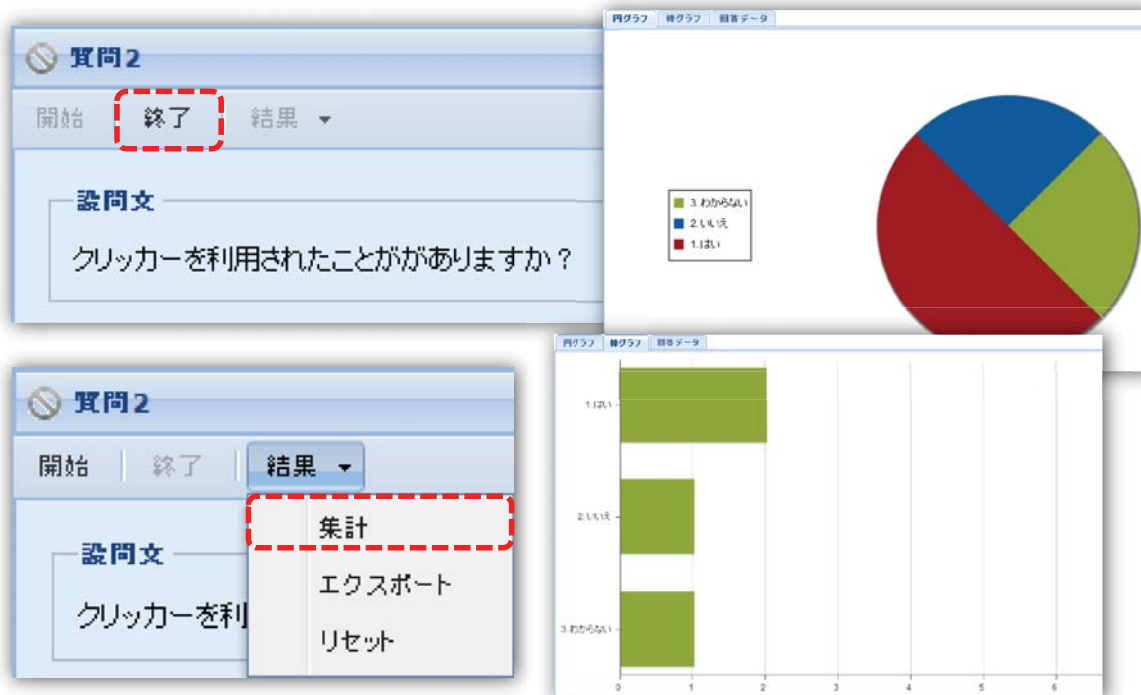
⑤ クリッカーの開始



アクセスキーを学習者に提示して回答を促します

教育者としての利用 (6)

⑥ 結果の確認



学習者としての利用 (1)

① 回答ページへの接続

- 教育者から指定のあったURLにアクセス
 - <http://サーバー名/パス/ja/accesskey>
- 回答カードを利用すると便利

② アクセスキーの入力

- 教育者から提示された4桁のアクセスキーを入力
- [開始]ボタンをクリック

③ 質問に回答

学習者としての利用 (2)



5. まとめ

- 長崎大学で授業改善を目的として開発したクリッカーシステムを紹介
- 授業で利用すると学生の反応はよい
- 学内への普及活動はこれから