

---

バージョン 1. 3. 3 (2015/9/10 リリース)

対象となるアプリ

- ・電子黒板用サーバーアプリ
- ・電子黒板用アプリ
- ・教師用アプリ
- ・生徒用アプリ

---

【新機能・改善された機能】

1) サーバー機能の仕様変更

(修正内容)

→サーバーアプリにおけるデータ通信の方法について、送信に関するパラメータを任意に変更できる機能の追加。  
また、デフォルトで5段階の通信速度設定ができる機能の追加。

2) カードモードの追加

(修正内容)

→電子黒板用アプリにおいて、モード切替ボタンの押下げで表示されるダイアログから「カードモード」を選択。  
カードモード、及び、提出モードは連続したページに設定できない（1ページおきに設定可能）。

3) ログインの仕様の変更

(修正内容)

→生徒用アプリが授業に参加する際、従来の各授業ごとのID番号（必須）に加え、出席番号（必須）、氏名（任意）を入力してログインするように変更。

4) スクリーンショット機能の仕様変更

(修正内容)

→連続スクリーンショット機能の追加。  
電子黒板アプリにおいて、スクリーンショット撮影後は最終ページ以降の空白ページに挿入される。

5) 自画撮りスクリーンショット機能の追加

(修正内容)

→電子黒板アプリにおける先生の画面「T」画面の内容をスクリーンショット撮影して読込む機能。

6) 拡大・縮小機能の仕様変更

(修正内容)

→電子黒板アプリ、及び、生徒用アプリにおいて、拡大・縮小の方法を、ピンチイン・アウト操作から、タップ操作の段階変化式に変更。

拡大・縮小が、電子黒板アプリ、教師アプリ、生徒アプリで同時に操作できないように修正。

## 7) ロック機能の仕様変更

(修正内容)

→ロック時には電子黒板用アプリにも赤フレームを表示。

電子黒板アプリにおけるロックボタンの連続押し禁止 (0.5 秒)。

## 8) デフォルトの線の太さを変更

(修正内容)

→生徒用アプリの描画ツールのデフォルトの線の太さを1 (最も細い線) に変更。

## 9) 4画面分割表示の際の手書描画の仕様変更

(修正内容)

→4分割画面で、個々の子機画面への描画を禁止 (9分割以上の場合と同仕様)。

個々の生徒端末画面への描画は、1分割表示のときのみ可能。

## 【問題の修正】

### 1 0) 提出モードの仕様変更

(修正内容)

→カードモード、及び、提出モードは連続したページに設定できない (1ページおきに設定可能)。

画像読込ボタンの連続押しを禁止 (0.5 秒)。

### 1 1) ネットワーク接続の改善

(修正内容)

→無線ネットワーク接続挙動の改善。

特に、Windows 版子機における接続性を改善。

(生徒用アプリにおいてログインの際の「ネットワーク情報」が青色表示になりにくい状態の改善)

---

バージョン 1. 2. 5 (2015/7/4 リリース)

対象となるアプリ

・生徒用アプリ (iOS, Android)

(電子黒板アプリ・サーバアプリ、教師用アプリは従来と変更なく、  
子機アプリの Android 版と iOS 版のみの更新)

---

変更の内容

最新の Adobe ランタイムを利用して再度書き出しを行った。

(機能の修正はありません)

## ※ Android 版

GL50 では利用していないが、ランタイムに組み込まれている SSL 関連のコードが、Google の新しい規則に抵触するため、最新のランタイムで書き出した。

## ※ iOS 版

直近の iOS 8.3 で、カメラ機能が正常に動作しない現象を確認しており、その修正のため最新のランタイムで書き出した。

---

バージョン 1. 2. 4 (2014/9/25 リリース)

対象となるアプリ

- ・電子黒板用サーバーアプリ
- ・電子黒板用アプリ
- ・教師用アプリ
- ・生徒用アプリ

---

変更の内容

### 【問題の修正】

- 1) 提出モードにおいて、生徒用アプリが「スクリーンショット」を撮影中に、撮影が完了しないうちに電子黒板側で授業終了すると、その生徒端末はアプリが終了せず、スクリーンショット撮影中のままである。また、授業終了の操作ではなく、ページめくりや配布モードへの切替操作においてもスクリーンショット画面のままであることの修正。

(修正内容)

→提出モードにおいて、生徒用アプリが「スクリーンショット」を撮影中に、ページめくり、配布モードへの切替、画面分割操作、画面ロック操作、授業終了の各操作において、親機側で操作するとスクリーンショット撮影が終了され、親機画面に追従するように変更。

- 2) クイズ・アンケートモードの不具合の修正 (1)。

- ・実際に接続している台数は9台なのに [9 / 8] とか、[9 / 0] という表示になった。
- ・アンケート結果の数字は、正常に表示されたが、棒グラフが出なかった。

(修正内容)

→クイズ開始した時に、サーバから子機接続数などのデータを取ってきたのを確認してからクイズを開始するように修正。(プログラム処理の順番を決めたことでデータ読み込みの際の不具合発生が起こる可能性を解消。)

その時、キャンセルボタンがあって、キャンセルされたらクイズ開始状態前に戻る。

- 3) クイズ・アンケートモードの不具合の修正 (2)。

- ・一度教師用アプリでクイズ集計 (3 択) をした後に、黒板が権限を取り、別ページに移動。アンケートを開始した後、教師用アプリで集計前に権限を取って集計。5 個のバーが表示されるはずが、3 つのバーしか表示されない。(アンケート中に、途中で教師用アプリ～電子黒板アプリの間で権限を移した)

(修正内容)

→アンケートの途中で、教師用アプリのモニタリングモードから遠隔操作モードに切り換えられないようにした。

- 4) クイズ・アンケートモードの不具合の修正 (3)。

- ・アンケート中に教師用アプリ側の表示がおかしい。
  - アンケート中に教師用アプリのモニタリングモードで表示がおかしい。
  - ・アンケート中にページめくりなどでアンケートを終了してもモニタリングモードに反映しない。
  - ・アンケート中に親機側で授業を終了すると、教師アプリの画面表示がおかしい。

(修正内容)

→教師アプリにおけるアンケート時の画面表示を修正し、正常にひょうじされるようにした。

- 5) スタンプのページで、「T」画面でスタンプが2重に表示されることがあったことの修正。

(修正内容)

→スタンプページへの画面切替が完全に終わってから、その次にスタンプデータを読み込むように、プログラム処理の順番を変更した。  
(電子黒板のスタンプデータ読み込みが早すぎたために起こっていた。)

- 6) 提出モードでブラインドを使ったままにした状態で配布モードに切り換えると、電子黒板側で子機の画面にブラインドが残ってしまうことの修正。

(修正内容)

→配布モードへの切り替えタイミングでブラインドをクリアする処理を入れ、配布モードに切り替わったときにブラインドを開放するようにした。

- 7) 操作パネルが右にあるとき、アンケートの結果を表示させたのち、分割画面に行くと下パネルの他のボタンの上にサマリ(集計結果)が重なって表示されることの修正。

(修正内容)

→重ならないように表示位置を調整した。

- 8) 生徒用アプリが授業に参加しているとき、教師用アプリが同時に授業に参加 (ID 番号を入力後、授業データを読み込中、〇〇%と表示されている状態) していると、電子黒板の各生徒画面の一部が、ブラインドが降りていない状況で授業が始まったことの修正。

(生徒入室番号で、1,4,9 番目…分割画面切替わり時の最初の生徒画面で発生)

(修正内容)

→教師用アプリがログイン完了すると、電子黒板側から教師アプリ側に操作権限が移るために発生している現象であり、次の修正を行った。

- ・教師用アプリがログインした時も権限を取らないようにする。  
教師用アプリはログインしたら、まず初期ページで表示。初期ページの教師用アプリの画面で、生徒がログインしてきたらシャッターが降りた状態で分割数が増えるようにする。

- 9) 生徒用端末として、一部の Android 端末を使用した場合、撮影した動画のプレビューが出来ない場合があったことの修正。

(修正内容)

→プレビュー再生できない動画の形式が 3gp だったため、品質を上げて MP4 で録画するように修正した。  
併せて初期化処理も修正した。

- 10) 生徒用アプリの個人情報登録画面で、端末が iPad のときの不具合修正。

(修正内容)

→生徒用アプリから個人情報登録の際、iPad でスクリーンキーボードを出したまま「登録」ボタンを押すとアプリが落ちる不具合を修正した。

11) スタンプが2ページにわたり設定されているとアプリが落ちる可能性の解消。

(修正内容)

→ログイン時のスタンプ読み込み時のタイミングを調整し、スタンプ設定ページが2ページ以上ある場合でもアプリが落ちないように修正した。

12) 提出モードにおいて、T黒板画面への画像読み込み時に教師用アプリ（モニタリング画面）側の表示が教師アプリ側で画面更新しなければ反映されなかったが、すぐに反映されるように修正。

(修正内容)

→電子黒板側でT黒板の背景の変更があった際に、配布モード・提出モード共に画面更新するように判定条件を変更した。

13) 教師用アプリの「準備」画面において、パワーポイントで作成した資料をjpg形式で保存した際に、保存されたjpg画像をフォルダ指定して読んだ際、ページの順番が正しくないことの修正。

(修正内容)

→パワーポイントでjpg形式で保存されたデータを読み込む際、正しい順番で読み込まれるように修正。

14) 電子黒板アプリにおいて、動画を読み込んだ際にクイズボタンを押しても「動画再生中です」の画面になってしまい、クイズに回答できないことへの対応。

(修正内容)

→動画読み込み時にはクイズボタンを表示しないように変更。

15) 電子黒板の2分割表示画面で、分割画面内から上部余白にスワイプしても分割数が切り替わらないことの修正。

(修正内容)

→分割画面から上部の余白にスワイプしたときに一つ上の分割表示になるよう修正。  
(分割画面から下部の余白にスワイプしたときは、スワイプ元の画面の1画面表示)

---

#### 【新機能・改善された機能】

16) 生徒用アプリから教師用アプリへのクラス登録時の画面表示等の改善。

(修正内容)

- ・教師用アプリへの登録時（クラス作成時）、登録された生徒のリストの先頭に、登録した順番に番号を表示するように変更。（生徒用アプリに表示される番号と同じ番号を表示）
- ・教師用アプリ上で、作成したクラスのリストを保存すると、次にクラスリストを表示した際に出席番号順にソートされて表示されるように変更。
- ・教師用アプリへの登録時（クラス作成時）、クラス登録ID番号を生徒用アプリから入力する際、アプリ画面上に数字のキーボードを表示しそれにより入力できるように変更。
- ・生徒用アプリでの個人情報登録の際、情報入力完了後「登録」ボタンを押すと

一つ前の画面に戻るよう変更。(これまでは同じ画面が表示されていた。)

17) 電子黒板アプリから画像読み込み可能なデータ形式 (拡張子) の拡張。

(修正内容)

→電子黒板用アプリ (親機アプリ) において、画像登録ボタンを押して登録できる画像のデータ形式が、これまでは jpg しか読めなかったが、jpg,jpeg,JPG,JPEG の拡張子データが読込めるよう変更。

18) 生徒がブラインドを下ろしている場合に電子黒板側の操作でブラインドを開くことが出来るように改善。

(修正内容)

→電子黒板のブラインドボタンを押すと、電子黒板上の各生徒の分割画面上のブラインドが開閉すると共に、生徒アプリのブラインドの開閉操作も強制的に行うことが出来るよう修正。それに伴い、電子黒板上の全画面シャッターは不要なため削除した。

19) 電子黒板アプリの「ロック」ボタンを押して生徒アプリの画面操作が出来ない状態のとき、生徒端末側でロック状態であることがわかるよう画面表示を改善。

(修正内容)

→ロック状態のとき、生徒用アプリのホワイトボードを縁取る線が、ロックされていない状態では緑色であるが、ロック状態の時にはやや太い赤色の線で縁取り表示されるように変更。

20) 電子黒板アプリの操作で授業を終了したときの、生徒アプリがどの画面に戻るかを修正。

(修正内容)

→ID 番号で授業に参加していたとき・・・ID 番号入力画面 (番号が入った状態) に戻る。  
→クラス情報で授業に参加していたとき・・・トップページに戻る。

21) 生徒用アプリの「リロードボタン」の長押し時間が長すぎることの修正。

(修正内容)

→ 修正後の長押し時間を 2 秒程度とした。

22) 電子黒板アプリにおいて、「保存した授業」で授業を開始する際に、保存した授業が無い場合にはメッセージを出すように変更。

(修正内容)

→「保存した授業はありません」とメッセージを出すよう修正。

23) サーバーアプリを起動せずに電子黒板アプリで授業を開始した際、「サーバと接続できませんでした」のメッセージと「もどる」ボタンが表示され、なぜ接続できないかが分かり難いことを修正。

(修正内容)

→「サーバーを起動してください」のメッセージと、「とじる」ボタンを表示。

24) 生徒用アプリのカラーパレット、線種パレットの仕様を変更。

(修正内容)

→パレット全体がボタンになっており、押すたびに色（または線種）が順番に入れ替わっていたが、線の種類、線の太さ、線の色を直接選択できるように変更。

---

バージョン 1. 2. 1 (2014/8/20 リリース)

対象となるアプリ

- ・電子黒板用サーバーアプリ
- ・電子黒板用アプリ
- ・教師用アプリ
- ・生徒用アプリ

---

変更の内容

#### 【問題の修正】

- ① 生徒用端末として Windows8.1 のタブレットを使っている場合、カメラ機能が動作しない現象の改善

(修正内容)

→Windows8.1 タブレット向けカメラ機能対策版を追加。

(その結果、Windows 版は Windows8.1 タブレット版と従来版の 2 種類のアプリを準備することとした。2 種類のアプリでカメラ撮影の際の操作方法が若干異なる。)

#### ■ Windows8.1 タブレット版での写真撮影の操作方法

- ・提出モードでカメラ機能が立ち上がる。
  - ・カメラの撮影は、ボタンか画面自体へのタッチで行う。
  - ・写真撮影後は、画面左端からスワイプにて GL 5 0 アプリを戻して、画面タッチで写真が採用となる。
- 気に入る写真が撮れるまで、何枚でも連続して撮影が可能。

→これに伴い、親機アプリからの子機アプリのダウンロード方法を変更

ローカルネットワーク内でアプリをダウンロードする際のアドレスを下記のように変更した。

- ・アンドロイド版  
http:// (親機 PC のローカルアドレス) :10080/a.apk
- ・Windows 版 PC ・ノート向け  
http:// (親機 PC のローカルアドレス) :10080/wa.zip
- ・Windows8.1 タブレット向け版  
http:// (親機 PC のローカルアドレス) :10080/wz.zip

- ② 提出モードの際に、iPad Air でカメラ画像の登録が完了していないのに、別の写真登録ボタンを操作できてしまい、写真を正常に登録できない現象が起こっていた現象の改善。

(修正内容)

→生徒端末から画像送信時に、ボタンを連続で押せなくする。具体的には、「しばらくお待ちください」のメッセージを長く表示するように改善。

- ③ iPad Air でアプリを素早く再立ち上げすると画面が崩れる現象の改善。

(修正内容)

→読み込みタイミング時間を見直し、起動時の時間を標準の端末で0.5秒長く設定した。

#### 【新機能・改善された機能】

#### ④ アプリキーボードの追加

(修正内容)

→ Windows 版は、入力時スクリーンキーボードを呼び出す必要があり、手間が大きかったので、全子機アプリのログイン画面に「数字0～9のアプリキーボード」を追加した。

#### ⑤ Windows 端末向けの生徒用アプリに、スクリーンショット機能を追加。

(修正内容)

→「提出モード」の際に、デスクトップ上のスクリーンショットを撮影できるようにした。

AX2・AX3ではWindows上のデフォルト設定のためコントロールパネルからディスプレイ設定をする必要あり。AX2/AX3以外にも機種によってWindows設定変更の必要がある場合があるため、子機アプリ上に、コントロールパネルのディスプレイ設定画面への直リンクボタンを追加した。

[ディスプレイ設定画面の出し方]

- ・親機アプリからは、[設定]から[スクリーンショット]をクリック・子機アプリからは、提出モードの画像選択時に出るウィンドウの右上の「スクリーンショットの設定」をクリック。
- ・PC上からは「コントロールパネル」→「ハードウェアとサウンド」→「ディスプレイ」の順に選択。

[Windows 7での設定方法]

- ・「拡大率を100%」を選択し、「適用」をクリック。  
※変更を有効にするには、ログオフして再度ログオンする必要があります。

[Windows 8での設定方法]

- ・「すべてのディスプレイで同じ拡大率を使用する」にチェック→「拡大率を100%」を選択し、[適用]をクリック。  
※変更を有効にするには、ログオフして再度ログオンする必要があります。

#### ⑥ iOS 端末でホームボタンを押した際の動作を変更。

(修正内容)

→ iOS 端末向けの生徒用アプリのホームボタンを押した際の動作を、「アプリ終了」から「アプリスリープ」に変更。

#### ⑦ 電子黒板アプリに掛かる負担を軽減。

(修正内容)

→ 電子黒板アプリに掛かる負担を軽減するために、従来電子黒板アプリと生徒用アプリとの間で行っていた通信機能の一部を、サーバアプリに持たせるよう変更し、同時に掛かる負荷を軽減させた。



-----  
バージョン 1. 1. 3 (2014/08/06 リリース)

対象となるアプリ

- ・電子黒板用サーバーアプリ
- ・電子黒板用アプリ
- ・教師用アプリ

※生徒用アプリのアップデートはありません。(バージョン 1. 1. 0)

-----

#### 【問題の修正】

- ①生徒用端末に性能の高い端末が使われると、黒板アプリ（ホワイトボードアプリ）に負荷がかかる現象が起っていた。  
それが原因で、黒板アプリとサーバアプリの通信が切断され、ホワイトボードが初期化されるという現象を誘発していた。

(修正内容)

A. ホワイトボードの初期化（終了）動作が誤作動しないように改善。

→黒板アプリに負荷がかかると、サーバーが黒板アプリが落ちたと誤認識してしまい、初期化命令が動いてしまっていたことが原因であったため、誤認識しても、初期化命令を行わないように修正。

→また、上記の変更に伴い、授業の初期化のタイミングの設定を調整。

- ・生徒端末が切断した信号が出た時に、接続確認用の通信を 5 秒間隔で 6 回 ping を送信する。
- ・6 回のうち一度でもレスポンスが返ってきた時は、接続継続中と判断する。
- ・確認用信号を送信中は「！」マークを、黒板の分割画面右上に表示させる。
- ・接続が確認されていない場合、「！」マークは表示され続ける。
- ・切断した表示（分割画面がグレーになる）を極力使わない方向で検討。

B. 黒板アプリへの負荷の軽減。

→提出モード写真は撮影と同時に全員に配信するのではなく、写真を全員で共有したときにデータ送信するように変更。  
これによって写真を共有した際、以前より表示に時間がかかるが不具合を誘発する黒板アプリへの負荷は軽減した。

→子機からのストローク情報を黒板アプリから全端末に送信していたが、負荷が高かったため、サーバー側に担当させ、負荷軽減した。

#### 【機能改善】

- ②教師用アプリが授業に参加する際、繋がりにくいことの改善。

(修正内容)

→サーバーへの通信状態確認を見直し、レスポンスを改善。

→ネットワーク接続状態表示が赤文字表示になったときはずっと赤のままだったのでリロードボタンを追加し、通信確認を再度行えるようにした。

