



Cloud Education System (CES)

遠隔授業に必要なプログラミング環境や数学演習の自動採点の機能を提供します。

数学演習問題の作成とテストの実施

(教員用マニュアル)



オンライン数学テストの概要

「オンライン数学テスト」のページでは、数学演習の出題と採点の機能が提供されています。

1. 数学演習課題の出題

微分積分、線形代数などの演習及びテストの問題を作成します。

2. 演習または小テストの実施

演習（主に授業時間外で行う）と小テスト（授業中）という二つの方法で課題を課すことができます。

3. 採点結果の解析

学生が演習またはテストの得点分布などの解析を行います。



数学演習・テストのページ

Cloud Education System (<https://www.ces-alpha.org/>) にログインし、対象の授業の欄にある「Online Math Test (Teacher)」をクリックします。

The screenshot shows the Cloud Education System (CES) user interface. At the top left is the CES logo and name. On the top right are buttons for 'プロフィール設定' (Profile Settings) and 'ログアウト' (Logout). Below the header is the 'プロフィール' (Profile) section, which includes a 'Linux サーバー' (Linux Server) button and a list of profile details (name and email). The main section is '授業リスト' (Course List), which includes a toggle for '[In service | Not in service]'. The course list contains two entries: 'SAMPLE0001 授業HPサンプル (HP)' and 'MATH2020A1A2 数学基礎A1,A2 2020 (HP)'. For each course, there are three buttons: 'Online Math Test (teacher)', 'Online support (teacher)', and 'Co-Chair'. The 'Online Math Test (teacher)' button for the 'MATH2020A1A2' course is highlighted with a red rectangle. At the bottom left, there is a copyright notice '© Cloud Education' and language options: 'English 日本語 中文'.



1. 授業の出題

要点：テストの問題はグループ毎に分類されましたので、問題の追加・修正前にグループの作成が必要です。

「Question and Test」 下の 「Group List」 に従って、グループの管理ができます。

The screenshot shows the user interface of the Auto Question System @CES. At the top, there is a green header with the text "Auto Question System @CES". Below the header, there is a "Log in as" section with a blurred user name and a "(Log out)" link. The main content area is divided into several sections:

- Question and Test**: This section contains two links: "Group List" (highlighted with a red box) and "Course Test List".
- Score report**: This section contains one link: "Test Score List".
- Page for student**: This section contains one link: "Portal page".



1. 授業の出題

- 「Add new group」に従って問題のグループを作成します。既存のグループも修正可能です。

The screenshot shows the 'Auto Question System @CES' interface. At the top, there is a header 'Auto Question System @CES'. Below it, a section titled '@Group list' contains a button labeled '(Add new group)' which is circled in red. A red annotation next to it says '新しいグループを追加します。'. Below the button is a table with the following rows:

(1) 授業の前	Edit group
(2) 授業 1 回目 ガイダンス、数列の定義	Edit group
(3) 授業 2 回目 数列、級数の概念	Edit group
(4) 授業3回目：級数、逆関数 級数の高級版	Edit group
(5) 授業4回目：関数の極限	Edit group
(6) 授業5回目：連続関数の性質、関数の微分	Edit group

A red annotation '既存のグループを編集します。' is placed over the 'Edit group' link of the second row, which is also circled in red.

(次のページでは、「授業の前」というグループに問題を追加します。)



1. 授業の出題

グループに問題を使います。または、既存の問題を修正します。

Auto Question System @CES

Question list

[\(Add new question to 授業の前\)](#) 新しい問題を追加します。

授業の前

(1) 関数の単調性 [select] ($\sin^{-1}(x)$)	Edit question
(2) 三角関数2 [text]	既存の問題を編集します。 Edit question
(3) 2進数 [text]	Edit question
(4) 内分 [text]	Edit question
(5) 数列と極限 [text]	Edit question
(6) 式と計算2 [text]	Edit question



2. テストの実施

トップページにある「Question and Test」下の「Course Test List」に従って、テストを実施することができます。

The screenshot shows the interface of the Auto Question System @CES. At the top, there is a green header with the text "Auto Question System @CES". Below the header, there is a login status "Log in as : [blurred] (Log out)". The main content area is divided into four sections, each with a light blue background and a dark blue header:

- Question and Test**: This section contains two links: "Group List" and "Course Test List". The "Course Test List" link is highlighted with a red rectangular box.
- Score report**: This section contains one link: "Test Score List".
- Page for student**: This section contains one link: "Portal page".



2. テストの実施

「Add new test」のクリックに従って、演習と小テストを作成します。

Auto Question System @CES

Course Test List

[\(Add new test\)](#) 新しいテストを追加します。

演習テスト

(1) 演習 (授業中の調査) Test for my course	Edit Test
(2) 演習 1 (授業 1 回目)	既存のテストを編集します。 Edit Test
(3) 演習 2	Edit Test
(4) 演習 3	Edit Test



2. テストの実施

テストの設定画面

Test setting (Preview)

Quick navigation

- [Course Test List](#)

Basic information

テストの説明/Test description

テストの分類/Test type

小テスト 演習と小テスト二種類があります

テスト On/Off

Off テストOn するとテストが実施します

再提出 On/Off

再提出不可 「再提出不可」 にすると学生が回答を提出後に修正不可です。



2. テストの実施

テストの設定画面（続き）

The screenshot shows a web interface for configuring a test. At the top, there is a text input field for the title, labeled "タイトル/test title". Below this is a "Question List" section containing a scrollable list of question IDs and titles. A red box labeled 'e' highlights this list. To the right of the list are three buttons: "Remove selected question" (labeled 'f'), "Move up selected question", and "Move down selected question". Below the question list is a "Note (Optional)" section with a text input field. The main section is titled "Select question from groups below and add it to the test". It features a "Group" dropdown menu with "授業の前" selected (labeled 'a'). To the right of the dropdown is a "Show questions" button (labeled 'b'). Below the dropdown is another scrollable list of question IDs and titles, with a red box labeled 'c' around it. To the right of this list is an "Add question to the test" button (labeled 'd'). At the bottom of the page is a blue bar with an "Update the test" button (labeled 'g').

操作手順：

- 「a」からGroupを選び後、「Show questions」をクリックして、「c」に問題が表示されます。
- 「c」の中から問題を選び、「Add questions to the test」をクリックして、選択した問題が「e」に追加されます。
- 「f」のボタンの操作によって、問題の削除と順番調整ができます。
- テストの設定後、「Update the test」のボタンによって、テストの設定を更新します。



3. 採点結果の解析

トップページにある「Score report」の「Test Score List」に従って、採点結果の解析が可能です。

Auto Question System @CES

Log in as :  (Log out)

Question and Test

- Group List
- Course Test List

Score report

- Test Score List**

Page for student

- Portal page



3. 採点結果の解析

演習テストまたは授業の小テストのリンクを従って、採点結果の詳細を確認します。

(11) 小テスト(12月16日)
(12) 小テスト(12月23日)
(13) 小テスト(1月13日)
(14) 小テスト(1月20日)
(15) 小テスト(1月27日)
(16) 小テスト(2月3日)

学生の点数一覧

演習 [Go](#) テスト [Go](#)

© 2020 Liu Lab @ Niigata University



3. 採点結果の解析

採点結果の解析の例



得点の分布

各問題の得点状況

Top ranking of report submit

Name	Score	Submit times
[redacted]	6	1

Detail of score

	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5	Score 6	Sum	Submit Number
1	1	1	0	1	1	1	5	1
2	0	1	0	1	1	0	3	1
3	1	1	0	1	0	0	3	1
4	1						6	1
5	1						5	1
6	1						4	1
7	1						2	1
8	1	1	0	0	0	0	2	1
9	1	1	1	1	1	0	5	1
10	0	1	1	1	1	0	4	1
11	1	1	1	1	1	0	5	1

提出回数によるランキング

各履修者の得点の詳細



Cloud Education System (CES)

遠隔授業に必要なプログラミング環境や数学演習の自動採点の機能を提供します

数学演習問題の作成とテストの実施

(2021/07版)

編集者: 謝侑蓁

校正: 劉雪峰