

# スクラッチカード機能を備えた web テストシステム "Instant Feedback Test Creator" マニュアル

## 1. 本テストシステムの製作目的

チーム基盤型学習 (TBL) は、近年多くの大学で導入されるようになった。TBL は「予習」「準備確認 (IRAT、GRAT)」「学習内容の応用」の順で進行する。このうち GRAT (TRAT とも呼ばれる) では、「スクラッチカード」の使用が一般的であり、解答者がその場で解答の正誤を知り、正解に到達するまで自分たちのペースで議論できるメリットがある。しかし、スクラッチカードを準備する労力や費用面から、やむを得ず、GRAT をマークシート用紙やオンラインフォーム等で実施する教員は少なくない。

そこで、全国の教育機関で TBL を導入する教員の労力と費用が省けるように、誰でも無償で、web 上 (<https://if-test.com/hokuriku/system/>) から、スクラッチカード機能を備えたテストの作成・実施・採点・集計・出力ができるシステム (Instant Feedback Test Creator) を製作した。

## 2. 本テストシステムの機能と特徴

○ 本テストシステムでは「スクラッチ型」と「マークシート型」の2種類のテストを作成できる。

○ 「スクラッチ型」のテストでは、一般的なオンラインフォームと異なり、紙ベースのスクラッチカードで解答する場合と同様に、正解に到達するまで肢を1つずつ選択し、その度ごとに正肢か否かが学生に即時にフィードバックされ、誤肢の選択数分だけ減点される。

また、教員が学生の思考過程を把握できるように、得点のみならず、各問題ごとに解答開始・終了時刻や肢の選択順が出力され、学生に選択理由等を記述させることができる。

○ 「マークシート型」のテストでは、紙ベースのマークシートで解答する場合と同様に、解答時には選択した肢が正肢か否かのフィードバックはされない。

また、得点のみならず、各問題ごとに解答開始・終了時刻や選択した肢の番号が出力され、学生に選択理由等を記述させることができる。

### 3. 本テストシステムの使用方法

本 web テストシステムの具体的な使用手順は、「スクラッチ型」と「マークシート型」のいずれにおいても、以下の4ステップからなる。

- 1) 教員が本テストシステムを使用するための URL と、その ID・パスワードの取得
- 2) 教員によるテストの作成
- 3) 学生によるテストの受験
- 4) 教員によるテストの成績の集計

<使用手順 1) 教員が本テストシステムを使用するための URL と、その ID・パスワードの取得>

本テストシステムを使用したい教員は、  
<https://if-test.com/hokuriku/system/>  
に、氏名・所属・連絡先等を入力すると、メールにて、本テストシステムの URL と、その ID・パスワードが送られてくる。

<使用手順 2) 教員によるテストの作成>

使用手順 1) で取得した URL から、ID とパスワードを入力し、ログインする。すると、「分類管理」「設問管理」「ユーザー管理」「テスト管理」「集計管理」の各タブが現れる。



以下に、教員によるテスト作成の流れを示す。上図の画面の左側に表示されている「分類管理」→「設問管理」→「ユーザー管理」→「テスト管理」→「集計管理」の順に作業を行う。

① 「分類管理」において、②でストックする問題を整理するための「分類」を登録しておく。



② 「設問管理」で、テストに使用する問題を事前に登録し、問題のストックを作っておく。  
入力画面から問題文を直接入力したり、MS word 等で作成した問題文を入力画面にコピーペーストし、「保存」ボタンを押すことで、問題の登録が完了する。なお、図等も取り込むことが可能である。



③ 「ユーザー管理」で、受験者（学生）に使用させる ID とパスワードを登録しておく。



④ 「テスト管理」で、テストを作成する。  
②でストックした問題の中から、今回のテストに使用する問題を選択する。テストの開始・終了時刻、問題の並び順、配点を決め、「保存」ボタンを押すことで、テストの作成が完了する。

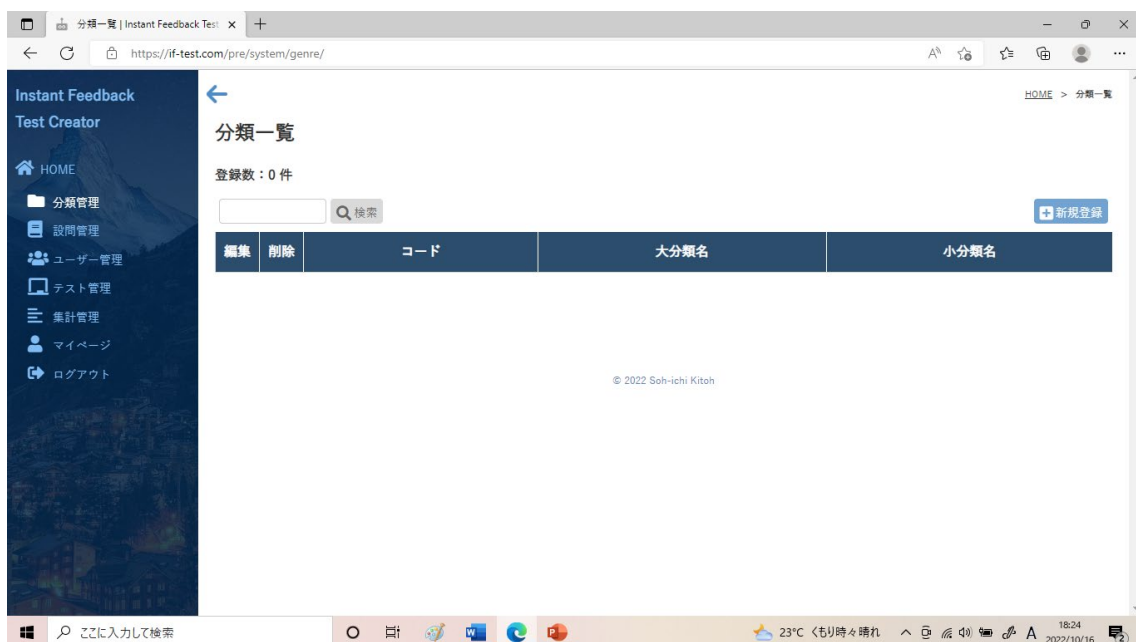


⑤ テストの作成が完了すると、学生がそのテスト画面に入るための URL が自動的に生成される。

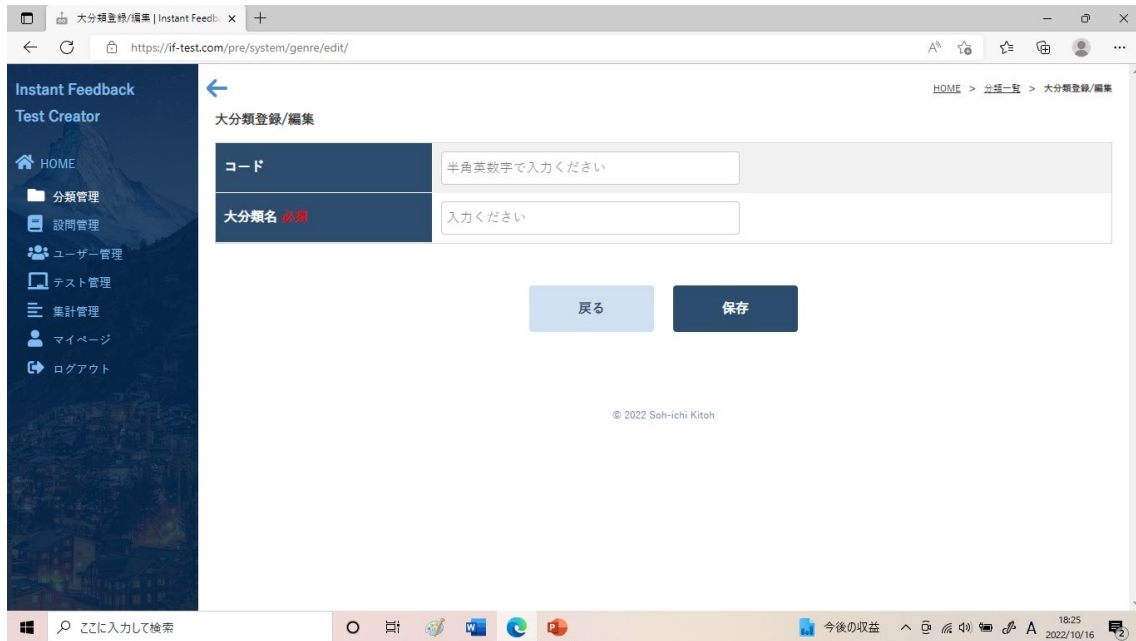
以下では、各タブについて詳細に解説する。

### <①「分類管理」タブ>

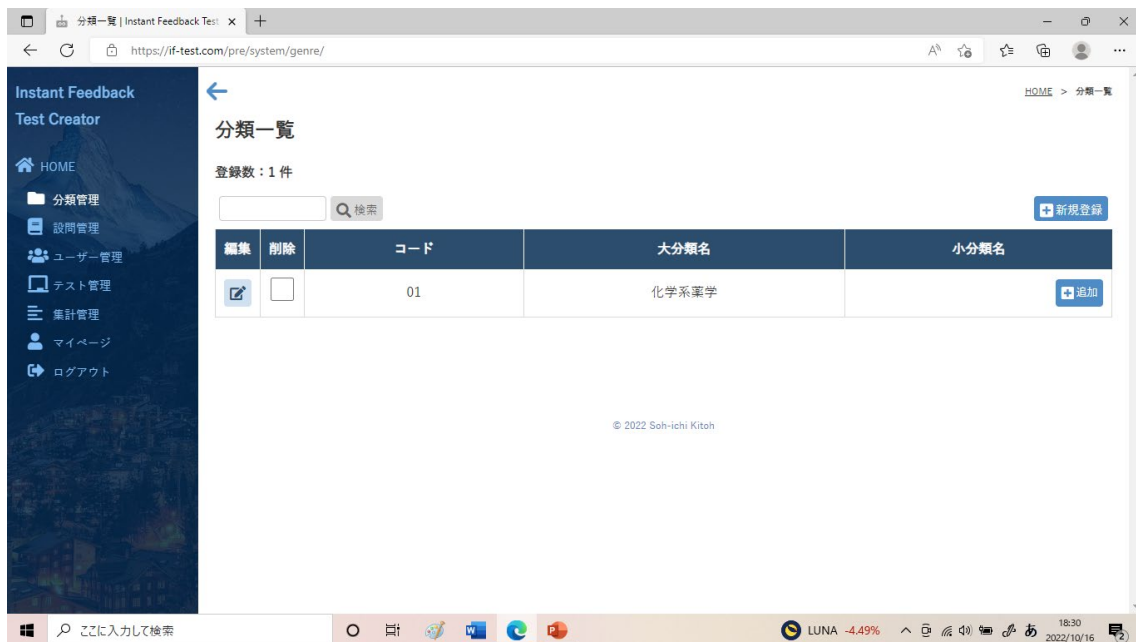
「分類管理」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



右上の「新規登録」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



例えば「コード」を「01」、「大分類名」を「化学系薬学」と入力し、「保存」ボタンを押し、「戻る」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



さらに、「小分類名」のところの「追加」ボタンを押した後、例えば「コード」を「01」、「小分類名」を「分析化学」と入力し、「保存」ボタンを押し、「戻る」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。

このようにして、「設問管理」で問題をストックする前に、予め「分類管理」のところで問題を整理するための「分類」を作成しておく。

Instant Feedback Test Creator

HOME

- 分類管理
- 設問管理
- ユーザー管理
- テスト管理
- 集計管理
- マイページ
- ログアウト

### 分類一覧

登録数：1件

検索

編集	削除	コード	大分類名	小分類名
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01	化学系薬学	1.01 分析化学

追加

© 2022 Soh-ichi Kitoh

## <②「設問管理」タブ>

「設問管理」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。

Instant Feedback Test Creator

HOME

- 分類管理
- 設問管理
- ユーザー管理
- テスト管理
- 集計管理
- マイページ
- ログアウト

### 設問一覧

登録数：0件

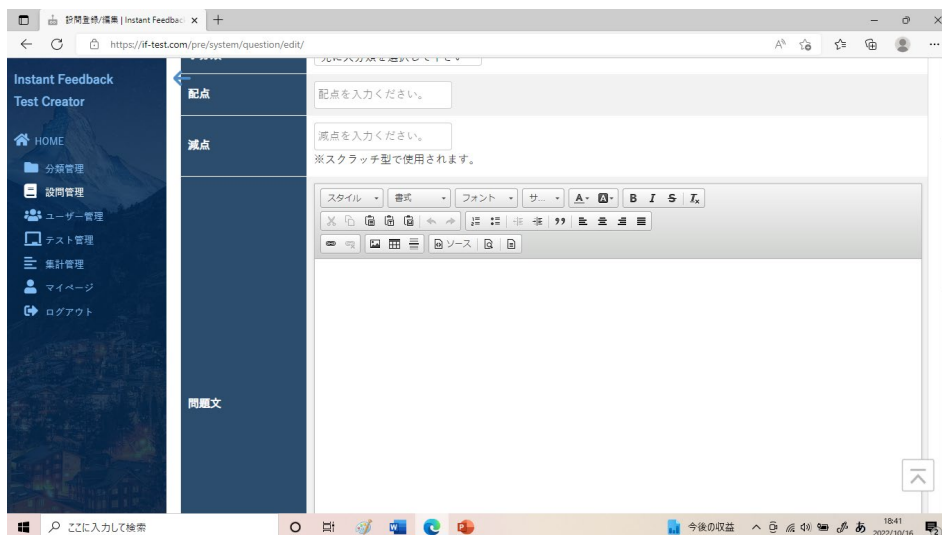
検索

編集	削除	プレビュー	コード	タイトル	分類
----	----	-------	-----	------	----

新規登録

© 2022 Soh-ichi Kitoh

右上の「新規登録」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



例えば「コード」を「01」、問題の「タイトル」を「イムノクロマトグラフィーの原理」、  
「大分類」を「化学系薬学」、「小分類」を「分析化学」と入力する。

「問題文」の欄のところに、予め MS word で作成しておいた問題文をコピーペーストする。さらに、図等を取り込みたいときは「イメージ」→「アップロード」から図を取り込むことができる。

「正誤 コメント」欄では、最初は「1」と「2」の 2 肢分しか入力画面が現れていないが、「追加」ボタンを押すことで、入力できる肢の数を増やすことができる。ここでは、例えば「1」～「5」の 5 肢とする。「未選択」と記載されたタブからその肢の「○」「×」を設定しておく。さらに、「スクラッチ型にてこの選択肢が選ばれた際表示したい内容があれば入力ください」欄に、その肢の解説等を入力しておけば、「スクラッチ型」のテストで学生が肢を選択した際、単に選択した肢が正解か不正解かだけではなく、その肢に対する解説等を併せて表示させることができる。

以上を入力して、「保存」ボタンを押すと、問題の登録が完了する。

「戻る」ボタンを押すと、ストックした問題の一覧が現れる。さらに、右上の「新規登録」ボタンを押し、上記の作業を繰り返すことで、テストに使用する問題を事前に登録し、問題のストックを作成することができる。

The screenshot shows the 'Instant Feedback Test Creator' interface. The main content area is titled '設問一覧' (Question List) and shows a table of 7 registered questions. The table has columns for '編集' (Edit), '削除' (Delete), 'プレビュー' (Preview), 'コード' (Code), 'タイトル' (Title), and '分類' (Classification). The questions are listed with codes 01 through 07, titles in Japanese, and classifications under '大分類:化学系薬学' and '小分類:分析化学'. A search bar and a '新規登録' (New Registration) button are also visible.

編集	削除	プレビュー	コード	タイトル	分類
	<input type="checkbox"/>		01	イムノクロマトグラフィーの原理	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		02	抗原抗体反応を利用した測定法	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		03	免疫測定法	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		04	イムノアッセイ	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		05	薬剤師の質問	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		06	免疫測定法	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学
	<input type="checkbox"/>		07	イムノクロマトグラフィーの応用	大分類:化学系薬学 小分類:分析化学



上図の「設問一覧」の「プレビュー」ボタンを押すと、以下の画面のように、学生が解答する際に実際に現れる問題の画面が確認できる。



### <③「ユーザー管理」タブ>

「ユーザー管理」で、事前に教員側で、受験者（学生）に使用させる ID とパスワードを登録しておく必要がある。

本テストシステムでは、「スクラッチ型」テストと「マークシート型」テストのいずれについても、個人で解答する場合だけでなく、グループで解答する場合にも対応している。

「ユーザー管理」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。





右上の「新規登録」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://if-test.com/pre/system/user/edit/>. The page title is 'Instant Feedback Test Creator'. The left sidebar contains navigation links: HOME, 分類管理, 設問管理, ユーザー管理, テスト管理, 集計管理, マイページ, and ログアウト. The main content area is titled 'ユーザー登録/編集' (User Registration/Editing). The form has the following fields:

- 種別 (Type): Radio buttons for 'グループ' (selected) and '個人' (Individual).
- コード (Code): Text input with placeholder '半角英数字で入力ください'.
- 名前 必須 (Name): Text input with value '田中グループ'.
- ログインID 必須 (Login ID): Text input with placeholder '半角英数字で入力ください' and value '\_kitoh'.
- パスワード 必須 (Password): Text input with placeholder '半角英数字4~50文字 (記号可)'.
- メンバー (Members): Two empty text areas with search boxes labeled '部分一致検索できます' and '一覧' / 'メンバー'.

ここで「種別」のところを「個人」に切り替えると、以下の画面が現れる。

The screenshot shows the same web browser window. The '種別' (Type) radio button for '個人' (Individual) is now selected. The 'メンバー' (Members) field is no longer visible. A new '補足' (Remarks) text area is present. The '状態' (Status) field at the bottom has radio buttons for '利用中' (selected) and '停止中' (Stopped).

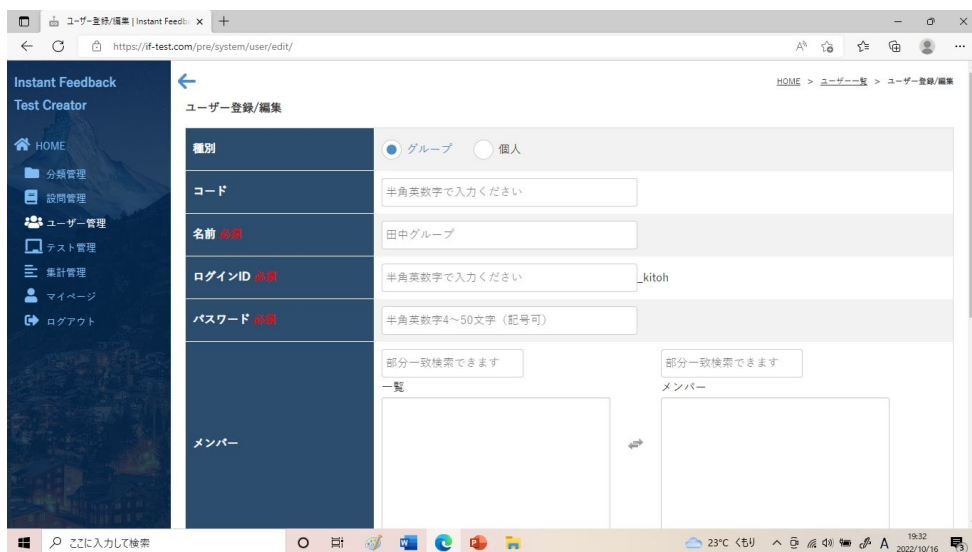
まず「種別」を「個人」にして、学生一人一人について「コード」「名前」「ログインID」「パスワード」を入力し、「保存」ボタンを押すと、登録が完了する。

「戻る」ボタンを押し、左上にある「グループ」というタブを「個人」に切り替えると、登録された個人ユーザー一覧が現れる。

さらに、右上の「新規登録」ボタンを押し、上記の作業を繰り返すことで、個人ユーザーの登録作業を続けることができる。

グループで解答させる場合には、個人ユーザーの登録作業を終えた後、さらにグループで解答させる際に使用する ID とパスワードを登録する作業を行う。

「ユーザー一覧」の右上の「新規登録」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。

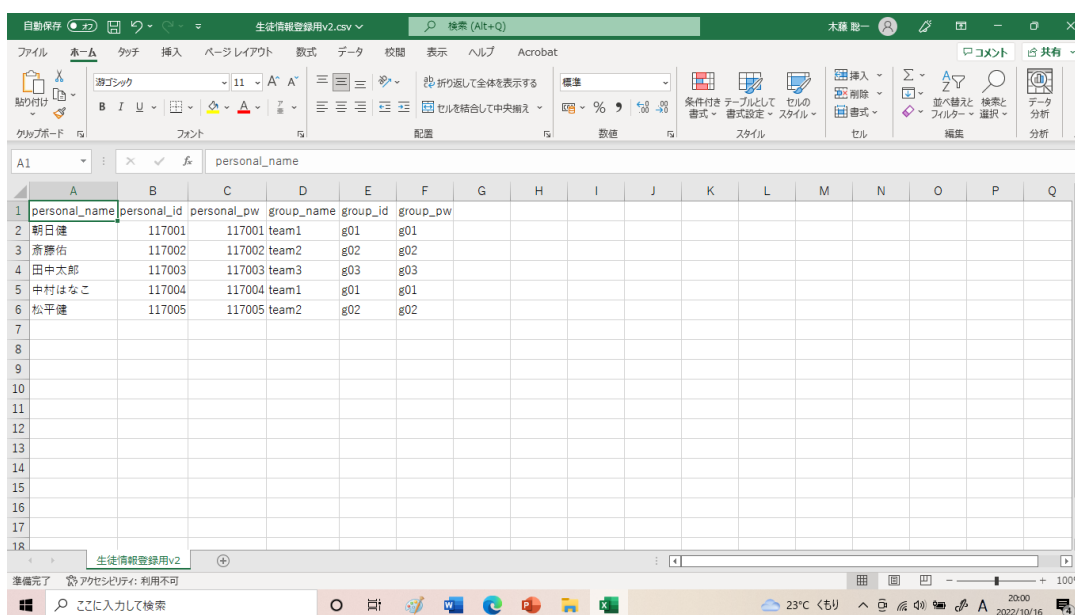


「種別」が「グループ」になっていることを確認し、登録したいグループの「コード」「名前（グループ名）」「ログイン ID」「パスワード」を入力する。さらに、「メンバー」欄の左側にある学生個人の氏名一覧から、そのグループのメンバーの氏名をクリックすると、その氏名が右側に移動し、「保存」ボタンを押すことで、登録が完了する。

「戻る」ボタンを押すと、登録されたグループユーザー一覧が現れる。

さらに、右上の「新規登録」ボタンを押し、上記の作業を繰り返すことで、グループユーザーの登録作業を続けることができる。

なお、上記の個人ユーザーの登録作業と、グループユーザーの登録作業は、下記のような CSV ファイルを作成し、「ユーザー一覧」の右上の「MF テスト中」からインポートすることで、一気に行うことができる。



#### <④「テスト管理」タブ>

「テスト管理」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



右上の「新規登録」ボタンを押すと、以下の「テスト編集」の画面が現れる。



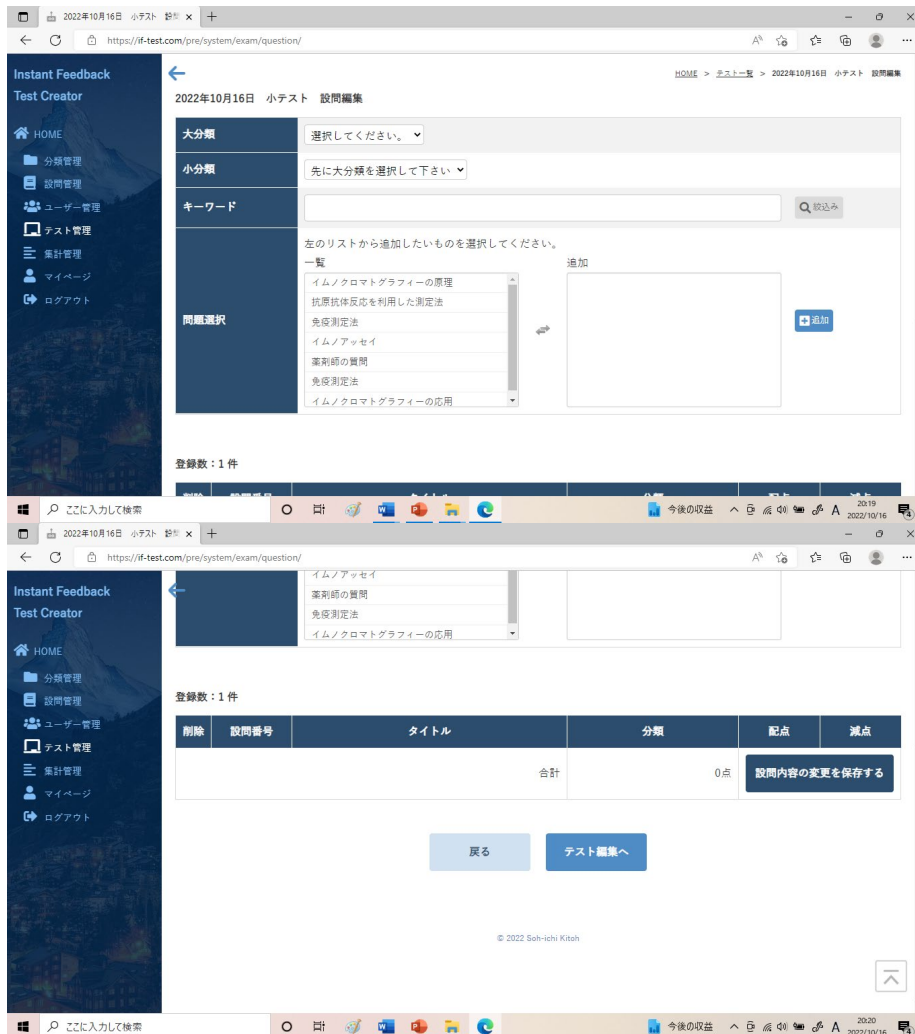
「テスト形式」で「スクラッチ型」か「マークシート型」のいずれかを選択し、「コード」、テストの「タイトル」、「解答開始日時」、「解答終了日時」を入力する。問1→問2→問3→…と順番に解答させる場合には「解答順制限」を「制限する」にする。

「保存」ボタンを押すと、学生がそのテスト画面に入るための URL が生成されると共に、新たに「設問編集へ」というボタンが現れる。

下記の画面は「スクラッチ型」の場合である。



「スクラッチ型」の場合、「設問編集へ」というボタンを押すと以下の画面が現れる。



「大分類」と「小分類」を選択し、さらに、「問題選択」欄の左側にある「設問管理」で登録した問題一覧から、今回のテストで使用したい問題をクリックすると、その問題が右側に移動する。「追加」ボタンを押すことで、問題が追加され、下記の画面が表示される。



「配点」と「減点」のところを入力し、「設問内容の変更を保存する」を押すことで、テストの作成が完了する。

「スクラッチ型」では、「正解」の肢を選択するまで、肢を1つずつ選択し、その度ごとに正解か不正解かが学生に即時にフィードバックされる。そして、誤った肢を選択した数の分だけ減点されるシステムとなっている。

例えば、下記の画面のように「配点」を「4点」、「減点」を「1点」と入力すると、その設問は4点満点で、1回誤った肢を選択するごとに1点減点されるように設定される。

なお「2つ選べ」「3つ選べ」等、「正解」の肢を2つ以上選択させる問題も作成可能である。例えば「3つ選べ」ならば、(3つの肢を同時に選択するのではなく)肢を1つずつ選択してゆき、「正解」の肢を3つとも選択し終えるまでに誤った肢を選択した数の分だけ減点される。





「戻る」ボタンを押すと、以下の画面が現れる。



「マークシート型」も、「スクラッチ型」とほぼ同様だが、「マークシート型」では、下記の画面のように、「配点」という項目のみで「減点」という項目がなく、単純に「配点」を設定すればよいところが異なる。

なお「2つ選べ」「3つ選べ」等、「正解」の肢を2つ以上選択させる問題も作成可能である。例えば「3つ選べ」ならば、「正解」の肢を3つとも選択していないと0点になる。もし別の採点を行いたい場合は、後述の〈使用手順 4) 教員によるテストの成績の集計〉で出力される csv ファイルをご自身で加工することで、得点を算出し直すことが可能である。



<使用手順 3) 学生によるテストの受験>

(1) 教員は「テスト画面に入るための URL」と、この URL からログインするための「ID とパスワード」を、学生に事前に知らせておく。学生はこの URL から自身の ID とパスワードを入力し、ログインする。

以下では、「スクラッチ型」テストを学生が受験する場合について説明する。



(2) 学生がログインすると、下図のテスト画面が現れる。「解答する」をクリックすることで、問題（課題 A の調査ポイント）の画面に行く。





(3) 下図のような問題（課題 A の調査ポイント）の画面が現れる。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://if-test.com/hokuriku/examT/question/>. The page title is '課題Aの調査ポイント'. Below the title, there is a question: '問1 「課題Aの調査ポイント」に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。'. There are five numbered options: 1. 弱塩基性薬物は、pH1の水溶液中では、ほとんどが分子型として存在する。 2. 不斉炭素が2個ある化合物の立体異性体は、必ず4つとなる。 3. メソ体にはキラル中心はない。 4. 生体膜のチャネルタンパク質は、ATPの加水分解エネルギーを用いて特定のイオンを運搬する。 5. 一般的に、経口投与した薬物は、小腸から吸収されて全身循環系に入る前に肝臓を通過する。 Below the options, the word 'ANSWER' is displayed. At the bottom, there are five buttons labeled 1 through 5, each with a minus sign icon in a circle to its left.

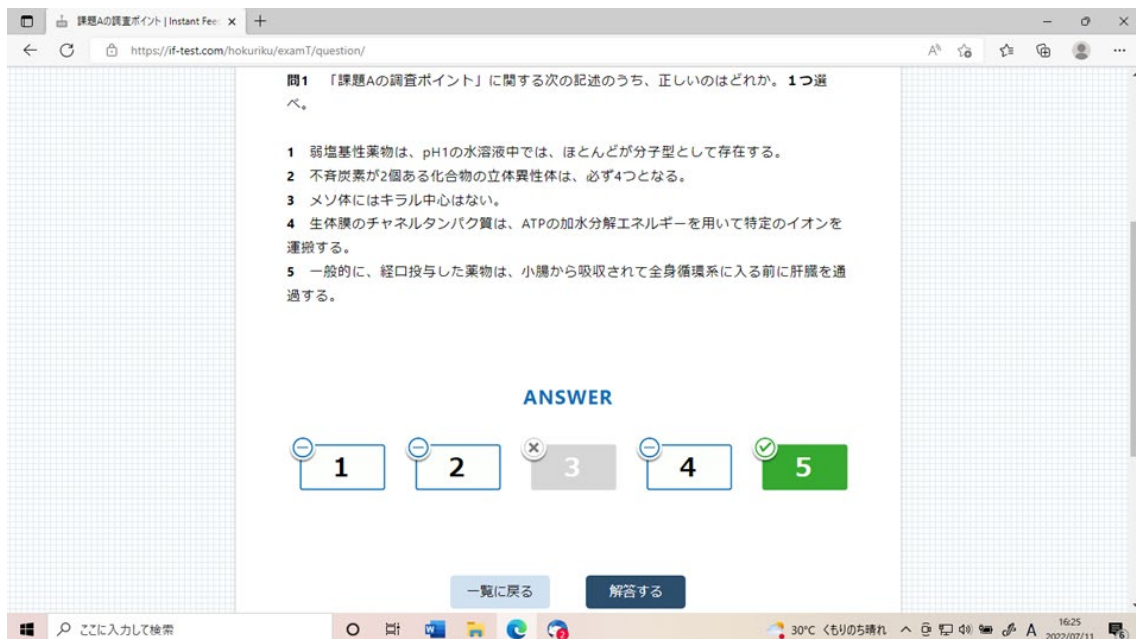
(4) 自身が答えだと思ふ番号（ここでは③）をクリックして、「解答する」をクリックする。

This screenshot shows the same web browser window as above, but with the answer selection process. The question and options are the same. The word 'ANSWER' is still present. The button labeled '3' is now highlighted in green and has a checkmark icon in a circle to its left, indicating it has been selected. Below the buttons, there are two buttons: '一覧に戻る' (Return to list) and '解答する' (Submit answer). At the bottom of the page, there is a small text box that says 'この設問に意見・質問等ありましたら入力ください。' (If you have any comments or questions about this question, please enter them here.)

(5) 「不正解」と表示され、その場で③が不正解だとわかる。



(6) 次に正解だと思う番号（ここでは⑤）をクリックし、「解答する」をクリックする。



(7) 今度は「正解」と表示され、その場で⑤が正解だとわかる。

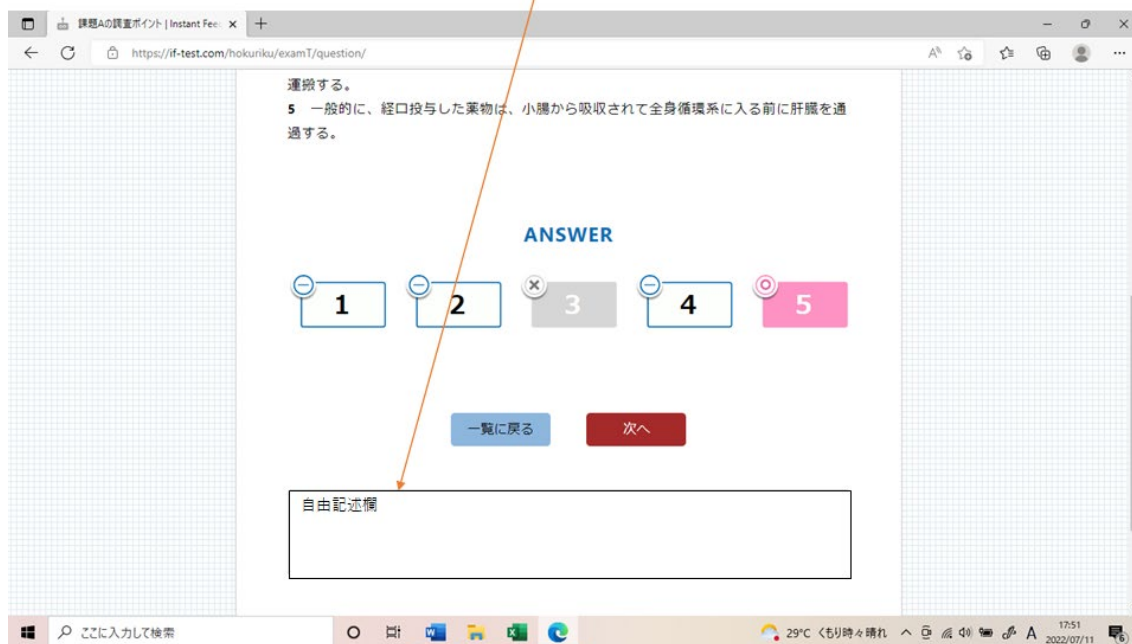
なお、「スクラッチ型にてこの選択肢が選ばれた際表示したい内容があれば入力ください」欄に、その肢の解説等を入力しておけば、単に選択した肢が正解か不正解かだけではなく、その肢に対する解説等を併せて表示させることができる。



また、「正解」や「不正解」のイラストを、「マイページ」のところで、好みのイラストや写真をアップロードして、変更することもできる。



(8) また、解答番号を選択する場所の下に「自由記述欄」があり、ここに解答番号の選択理由等を学生に記載させることができる。



このとき、「解答する」ボタンを押したタイミングで同時に保存されるような仕様となっている。したがって、学生（解答者）には、①選択肢から1つを選択し、②「解答する」ボタンを押す前に記載欄に入力し、③「解答する」ボタンを押すといった流れで解答作業を行う必要がある。

(9) 今回の問題（課題Aの調査ポイント）での得点

今回は、教員側の方で、本問は4点満点で、1回誤った肢を選択するごとに1点減点されるように設定していた。したがって、今回の本問の得点は、4点-1点=3点となる。

このように本システムは、一般的なオンラインフォームと異なり、「正解」の肢を選択するまで、肢を1つずつ選択し、その度ごとに正解か不正解かが学生に即時にフィードバックされる。そして、誤った肢を選択した数の分だけ減点されるシステムとなっている。

なお「2つ選べ」「3つ選べ」等、「正解」の肢を2つ以上選択させる問題も作成可能である。例えば「3つ選べ」ならば、(3つの肢を同時に選択するのではなく)肢を1つずつ選択してゆき、「正解」の肢を3つとも選択し終えるまでに誤った肢を選択した数の分だけ減点される。

#### (10) 「マークシート型」テストを学生が受験する場合

「マークシート型」テストを学生が受験する場合も、「スクラッチ型」テストと同様に、まず教員は「テスト画面に入るための URL」と、この URL からログインするための「ID とパスワード」を、学生に事前に知らせておく。学生はこの URL から自身の ID とパスワードを入力し、ログインすると、テスト画面が現れる。

テスト画面の「解答する」をクリックすることで、問題の画面に行く。

自身が答えだと思ふ番号をクリックして、「解答する」をクリックする。ここで「スクラッチ型」と異なるのは、「2つ選べ」「3つ選べ」等、「正解」の肢を2つ以上選択させる問題においては、1つずつ肢を選択してゆくのではなく、複数肢を同時に選択して「解答する」をクリックする必要がある。また、「解答する」をクリックしたとき、正解か否かの表示はされない。

「次へ」か「一覧に戻る」をクリックすることで、別な問題を解答できる。

「一覧」の「選びなおす」から、解答を「選びなおす」ことも可能であるが、「解答終了」をクリックすると、その後解答を「選びなおす」ことができなくなる。

#### <使用手順 4) 教員によるテストの成績の集計>

(1) 下記の教員自身の管理画面にあるタブのうち、「集計管理」のタブを選択すると、以下の画面が現れる。

受験者別	設問別	テスト形式	タイトル	完了状況	期間	
<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	マークシート型	2022年度 基礎ゼミII TBL課題B RAT問題	0/1	2022/10/21 05:27~2022/10/21 06:00	<a href="#">終了する</a>
<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	マークシート型	2022年度 基礎ゼミII TBL課題B RAT問題	受験者無し	深 2022/10/17 20:30~2022/10/17 20:40	
<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	スクラッチ型	2022年10月16日 小テスト	受験者無し	深 2022/10/17 09:30~2022/10/17 09:40	

「スクラッチ型」と「マークシート型」テストのいずれにおいても、「受験者別」の「詳細」ボタンと、「設問別」の「詳細」ボタンが現れる。

「設問別」の「詳細」ボタンや「受験者別」の「詳細」ボタンを押すと、画面の上方に「csv ダウンロード」ボタンが現れ、これらのボタンを押すことで「設問別」の成績や「受験者別」の成績を csv 形式でダウンロードできる。

さらに、「受験者別」の「詳細」ボタンからは、「設問毎 csv ダウンロード」と「レポート csv ダウンロード」により、より詳細なデータが csv 形式でダウンロードできる。



(2) 以下に、「スクラッチ型」テストにおける、「受験者別」の「詳細」ボタンの「設問毎 csv ダウンロード」を押すことで出力される csv ファイルについて説明する。

この csv ファイルから、以下のことがわかる。

- 「Q1 課題 A の調査ポイント」という問題について、1 班～13 班が解答している。
- そのうち、1 班は、この問題を 9:47～9:49 の 2 分間で解答し、正解肢である⑤を最初から選択できており（赤枠部分参照）、減点されることなく、満点の 4 点が得点として与えられている（青枠部分参照）。
- 一方、3 班は、この問題を 9:45～9:46 のわずか 1 分間で解答しているが、最初は①を選択して不正解、次は④を選択して不正解、3 度目でようやく⑤を選択している（赤枠部分参照）。不正解の肢を 2 つ選択してしまっており、満点の 4 点から 2 点減点されて、得点は 2 点となっている（青枠部分参照）。

このように本システムでは、得点のみならず、解答開始・終了時刻や肢の選択順が出力されることにより、教員は学生のこの問題に対する思考過程を把握できる。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
タイトル	ユーザー	開始時刻	終了時刻	得点	正誤(1)	正誤(2)	正誤(3)	正誤(4)	正誤(5)	選択肢(1)	選択肢(2)	選択肢(3)	選択肢(4)	選択肢(5)
Q1 課題Aの調査ポイント	1班	2022/6/22 9:47	2022/6/22 9:49	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	2班	2022/6/22 9:46	2022/6/22 9:47	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	3班	2022/6/22 9:45	2022/6/22 9:46	2	×	×	○			1	4	5		
Q1 課題Aの調査ポイント	4班	2022/6/22 9:44	2022/6/22 9:46	2	×	×	○			1	4	5		
Q1 課題Aの調査ポイント	5班	2022/6/22 9:49	2022/6/22 9:50	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	6班	2022/6/22 9:48	2022/6/22 9:50	2	×	×	○			1	4	5		
Q1 課題Aの調査ポイント	7班	2022/6/22 9:48	2022/6/22 9:50	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	8班	2022/6/22 9:48	2022/6/22 9:48	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	9班	2022/6/22 9:47	2022/6/22 9:48	2	×	×	○			1	4	5		
Q1 課題Aの調査ポイント	10班	2022/6/22 9:46	2022/6/22 9:47	2	×	×	○			1	4	5		
Q1 課題Aの調査ポイント	11班	2022/6/22 9:47	2022/6/22 9:47	4	○					5				
Q1 課題Aの調査ポイント	12班	2022/6/22 9:48	2022/6/22 9:51	3	×	○				4	5			
Q1 課題Aの調査ポイント	13班	2022/6/17 14:44	2022/6/17 14:44	4	○					5				
Q2 オメガラズル	1班	2022/6/22 9:49	2022/6/22 9:49	4	○					2				
Q2 オメガラズル	2班	2022/6/22 9:47	2022/6/22 9:47	4	○					2				
Q2 オメガラズル	3班	2022/6/22 9:46	2022/6/22 9:46	4	○					2				
Q2 オメガラズル	4班	2022/6/22 9:46	2022/6/22 9:46	4	○					2				

(3) また、解答番号を選択する場所の下にある「自由記述欄」への記載については、「受験者別」の「詳細」ボタンの「レポート csv ダウンロード」から csv ファイルをダウンロードすることで確認できる。

以上