

課題作成マニュアル

最終更新日：2022/09/14(水) 15:33

箕輪が担当する講義の説明です。オリエンテーションでも説明しますが、各自必ず熟読願います。適宜更新もあります。もし、時間がない学生さんでも、**赤字**、**太字**、下線を引いた箇所は熟読して下さい。

目次

目次項目が見つかりません。

1. 課題作成

本件の意図は、学生さんに問題を作成して頂く事で、その科目を理解してもらう事にあります。良い問題を作るためには、その科目をよく理解してなければなりません。提出された課題の質から、学生さんが理解したとして加点致します。受動的に受ける講義と違い、アクティブを求める点も教育にはよい。

ただ、評定「可」まで隔たりが大きい学生さんの単位を認定するのは難しいので、テストや宿題も提出して頂いた上で、ご提出願います。

提出頂いた課題は、トラブルを避けるため、後述の著作権の全部譲渡に同意した事になりますのでご注意下さい。

[MEMO]

- 教員志望の学生さんには提出して頂きたい。将来は小学校～高校まで、LMS (Learning Management System, 教育マネジメント・システム)を入れざるを得ない状況になるかと存じます。その際、問題を作る練習をしておけば、問題作成への敷居が低くなります。本学の学生さんは苦労生が多い(?)ので、宿題に時間をかけて頂くには恐縮ですが、宿題が良いところは、理解してないと解けません。つまり、解けるようになるという事は理解ができた=成長できた、とも言えます。出題は適切量に調整するにしても、問題のバリエーションは沢山あった方がよいです。そして、希望する学生さんに、その課題を提供し、採点を自動化できるのは、時間限られた教員が手が届かない学生支援を実現するソリューションであります。よって、教員志望学生さんが、Moodle記述方法を学び課題を作る練習をして頂くことは悪くないと思っています。非教員志望の方も、システムを知って頂く事は学びになります。)

問題としての良質さは、次の点をみる予定です。

- ・ 重要性な対象やカバーしなければいけない対象であり、それを理解してないと解けない課題
- ・ 解けば、学生さんの理解が深まる問題 / 深い理解や洞察がなければ解けない課題
 - 重箱の隅をつつく様な問題をさしているわけではない。

本科目の課題(宿題、テスト)を募集します。

(1) 説明

- (1) 提出できる課題数の上限は一人5問迄(予定)
- (2) 提出点: 採用されれば、1問あたり1-4点を成績に加算致します。
~~+「ステューデントクイズ」ウィジットから作成され、課題として採用された場合は、+2点/問。よって5問で10点も多くの獲得可能。~~

(2) 要件

- (1) 後進の学生さんに出題できる事
- (2) オリジナル問題である事。

1 既存問題と類似/重複はお断りするかも。

(3) ネット上で公開されている問題を参考にして、問題を作成するのはOKです。

1 その際、必ず出典(例: URLやISBNといった対象を特定できる情報)を明記する事。

2 数値計算の場合、値は全て変えて下さい。

3 70%以上の変更は必要。

(4) 1題において、小問は3つ以上を設けて下さい。

(3) Tips

(1) 必ず「プレビュー」で意図通り作成できているか、を確認しましょう。プレビューの様相は図1を参照。

(1) Q. 講義範囲外だが、科目範囲内の問題を作成してよいか？

(1) A. 外部調査が許される宿題、として、適切(例: 学生さんの60%以上の自発的な努力を実施して解ける程度)な内容ならOK。ただ、あまりにも学生さんが解けない程かけ離れている場合はNGになる恐れはある。

(2) Q. 画像や表は挿入可能か？

(1) A. 挿入可能。共にエディター欄の近くのツールバーに挿入のためのボタンがある。画像はドラッグ & ドロップでも挿入可能。※ツールバーが備わっているエディタ欄があれば、挿入可能だと思われます。

(3) Q. どういった課題が評定が高いか？

(1) A.

1 課題として体裁が整っている事(必須)

2 従来の課題の学修不足を補える課題。

3 ○/×問題といった理解が曖昧でも正答できる課題の点数は低い。授業範囲を多少超えた位まで許容し、より理解していないと解けない課題の点数は高い。

1. 「点数が低い課題しか作れない」と悩まれる方もいるだろうが、その場合は、1題の中に複数の小問を設けて、その複数の問題を解くことを通して、理解を促す問題なら課題点は上がる可能性がある。

(1) 例えば、類似技術の専門用語の内容を問う小問を複数設けて、その課題を通して「用語間の境界を明確化につながる」なる問題なら評価高くなる。

1.1. 著作権の譲渡について

著作権譲渡の同意書の提出をお願いします。

作成して頂いた課題を基に、後進の理解の一助に貢献されたと共に、理解を踏まえた事を評して、評点に加算いたします。

提出先: 箕輪居室(7号棟 33教室)前に設置してある(ダンボールの)提出ボックス

★著作権譲渡契約書のダウンロード元★

<https://m.minowalab.org/mod/forum/discuss.php?d=26>

講義管理システム(Moodle)

ダッシュボード / サイトページ / サイトニュース / ★【要必読】講義説明補足 (ZOOM ID, 講義説明資料, Moodle説明 他)



↓ 下へスクロール

5. 自宅受験の手順

1. コロナなど病欠/不慮の自体では自宅(遠隔)受験可能。
2. 条件は後述の「Moodle(ムードル)の使い方」を要参照

6. 講義説明資料 *熟読必須。オリエンテーション資料

1. ★Moodle(ムードル)の使い方 @Google Slide
2. ★箕輪講義の説明書 @ Google Docs
1. 必ず熟読する事
3. スキャナアプリを使用したノートの提出手順(Google Slide, (PDF 古いかも))

1. **学系科目**必要**事があります。

箕輪担当講義-著作権譲渡契約書.pdf

1.2. 課題提出先

課題先(下記図参照)は、Moodle上の各科目の1回目のセクションに記載しています。

下記図の上段の提出先は、Moodleの課題作成システムを利用して作成する場合。下は、Wordファイルで作成した問題を提出する提出先です。Word編は科目によっては非表示です。

 課題の募集 * Moodle課題作成システムでの提出

 課題の募集 *こちらはWordでの提出

もし、Moodle課題作成システムでの提出を選んだ場合、下記画面が現れます。

アプリケーション作成演習

ダッシュボード / マイコース / アプリ作成演習 / 一般 / 課題の募集 ※ Moodle課題作成システムでの提

進捗

| | |
|-----------------------|---|
| 最新の受験における正解 | 0 |
| 最新の受験における誤答 | 0 |
| 未回答の問題数 | 0 |
| 承認された問題数 | 0 |
| Questions disapproved | 0 |
| Questions new/changed | 0 |

課題の募集 ※ Moodle

新しい問題を追加

まだ問題がありません。気軽に問題を追加してみませんか？

◀ 三谷先生のPy教科書の掲載ファイル

上記画面の[新しい問題を追加]をクリックすると、下記画面が現れる。

作成する問題タイプを下記図より選択する。選択できる問題の種類は後述の各節で説明する。



1.3. 数学の課題の提出

数式を含む場合、下記図にある「こちらはWordでの提出」から提出可能です。Wordでの数式記法を使ってもらったら結構です。もしくは、紙とペンで問題を作成し、カメラやスキャナアプリでPDF化して提出もOKです。**途中式を全て記すようにお願いします。**

「※Moodle課題作成システムでの提出」が好ましいのですが、LaTeXの数式記法での記述が必要です。こちらの場合途中式は不要です(紙で提出してくれたら嬉しい)。

点数は、紙で提出<Wordで提出<<「※Moodle課題作成システムでの提出」で点数が高くなる傾向にあります。

 課題の募集 * Moodle課題作成システムでの提出 

 課題の募集 * こちらはWordでの提出 

LaTeXで数式の書き方

LaTeXで数式の書き方の参考

1. [LaTeX/LaTeXによる文書整形の応用/数式を記述する](#)
2. [Google検索: LaTeX 数式の書き方](#)

A) 行列式の書き方

$$\det A \begin{vmatrix} 4 & -1 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & 4 \end{vmatrix}$$

```
\[ \mathrm{det} A \left| \begin{array}{ccc} 4 & -1 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & 4 \end{array} \right| \]
```

1.4. CodeRunner: プログラミング用課題

“DB論”、“DB実践”、“アプリ作成演習”用

学生さんに実際にプログラミングしてもらう課題を作れます。課題の意図通りのプログラミングを作れたか否かで採点します。ただし、全く同一のコードでないといけないのは柔軟性がありません、CodeRunnerでは、ある入力に対して、そのコードの出力結果が模範解答コードによる結果と同一結果になれば正解とみなすというものです。

If文で課題の意図通りの結果を出力するコードを提出される学生さんもいらっしゃると思います。その課題を誤って正答としないように複数の入力を与えてられるようになっています。複数の入力に対してif文だけで正しく結果を出力する事は不可能ですから。

前提

□ 通常コード(非関数/非クラス)解答の注意

- **注)** CodeRunnerは、解答されたあなたのコードを実行して、表示された文字列を読み取り、正解の表示結果と比較します。よって、正解を算出するコードの後に別の余計な文字列を表示されるコードを書かれていると成否判定を誤る可能性があります。必要な事だけを解答してください。
- 変数aの値は問題側が値代入します。よって、学生さんはこの解答欄へコードを移す時、最終結果aに不用意に余計な値を代入しないように注意してください。
- 非関数/非クラスの課題の場合、(表示してもらいたい変数の値はMoodleのCodeRunnerプラグインが与えますので)題意にある変数に対して主題の通り処理するというコードを書いてもらえることを意図しています。

『CodeRunner question type』

現在のカテゴリ
要整理 (27) このカテゴリを使用する

カテゴリに保存する
要整理 (27)

問題名
練習用課題(解答付き)

問題テキスト
変数aには数値が入っています。
「a円」と表示するコードを作成して下さい。(例: 100円)
表示はprintコマンドを使用して下さい。

通常コード(非関数/非クラス)解答の注意
• 注) 変数aの値は問題側が指定します、ので、学生さんはこの解答欄
いように、解答欄にコードを転記して下さい。
• 非関数/非クラスの課題の場合、(表示してもらいたい変数の値はM
というコードを書いてもらえることを意図しています。

解答例
パス: p
1

デフォルト評点
1

全般に対するフィードバック
processor: None

IDナンバー
7

このページを記せ

受験者へ提示する

問題の説明文

解答者へのメッセージ(=フィードバック)を記す。例は下記。

- (1) ヒント/解法
- (2) 解く意味/意義
- (3) 解く事で得られる知識/能力
- (4) 理解して欲しいポイント

「p.●課題名」。●には問題内容を記した教科書のページを記せ
受験者へ提示する

問題の説明文

解答者へのメッセ(=フィードバック)を記す。例は下記。

- (1) ヒント/解法
- (2) 解く意味/意義
- (3) 解く事で得られる知識/能力
- (4) 理解して欲しいポイント

「p.●課題名」。●には問題内容を記した教科書のページを記せ
受験者へ提示する

問題の説明文

解答者へのメッセ(=フィードバック)を記す。例は下記。

1. ヒント/解法
2. 解く意味/意義
3. 解く事で得られる知識/能力
4. 理解して欲しいポイント

Answer

注 Answer

注

注

```
1 print(str(a)+"円")
```

の値が一致すれば、

の値が一致すれば、

の値が一致すれば、

Validate on save

注) string型で結果を返す必要がある。本結果と後述の"Expected Output"欄の値が一致すれば、正解と判断される。
模範解答を記す。

注) string型で結果を返す必要がある。本結果と後述の"Expected Output"欄の値が一致すれば、正解と判断される。

▼ Test cases

| | | |
|---------------------|--|--|
| Test case 1 | <pre>print(ranker(60))</pre> | ① テストコード。解答を実行する。今回の例で ranker 関数は、単位判定結果(例: 優)を返す。その結果を print 関数で表示する。 |
| Standard Input | | ②: ①の結果の正解を入れる。自動で①と②が比較され一致すれば正答したと判定される |
| Expected output | 可 | |
| Extra template data | | ここからテストケース。 上記①～③の要領で、合計3つ以上のテストケースを作成して下さい。 |
| Test properties: | <input type="checkbox"/> Use as example <input type="checkbox"/> Display <input type="checkbox"/> Show <input type="checkbox"/> Hide result if | |

1 タイトル。エラー表示されるなら
下記入力欄の値をコピーして。

- ② 解答への入力値。今回、解答コードは変数aの値で変わるのでa=10と代入した
③ 解答コードへ②を実施した時の出力を記す。

ページ末尾の[変更を保存する]で元のページに戻れば成功。戻らなければ誤りが赤文字で示されているはずなので修正してください。

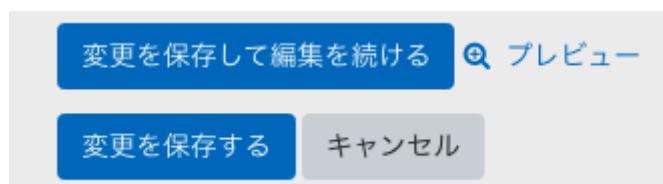


図 1 作成問題の保存/プレビューボタン

特に入力に対する出力値が相違となる間違いが予想される。下記、例は、上記課題の内、入力欄に[a=9999]、正しい出力は[9999円]であるが、わざと出力欄を[9998円]に変更した。そのときは下記エラーが出る。

Got(=得られた結果)欄の下にある[<<]をクリックすると[Got欄]の値を[Expected](=期待した結果)欄へコピーする。結果、出力欄が[9999円]に修正されてチェックが通る、[変更を保存する]ボタンより、問題が保存されるだろう。

Failed 1 test(s)

| Test | Expected | Got |
|-----------------------|----------|-------|
| Test case 2 a=9999 | 9998円 | 9999円 |

Click on the << button to replace the expected output of this testcase with actual output.
For more detailed information, save the question with 'Validate on save' unchecked and test manually

1.5. (Cloze)問題

※ Cloze問題の1問題には、最低3小問以上を含めて下さい。

下記、解答欄を作る事ができます。

- (1) 自由記述の解答欄
- (2) 数値解答
- (3) 解答値の範囲を決める事ができる。
- (4) 選択方式の解答欄
 - (1) プルダウンメニュー
 - (2) ラジオボタン
 - (3) チェックボックス

後述の各出題方式の約80%をカバーできるので使いこなせると便利。

1.5.1. 入力

穴埋め問題 (Cloze) の追加

▼ 一般

カテゴリ

学生からの宿題応募 のデフォルト

問題名

①

問題テキスト

①

2.

- 解答者へフィードバックしたいことを記載。例えば、解法の解説やヒント。
- 「問題テキストをデコードおよび確認する」
 - 問題欄の入力が正しく入力されているか確認すること
- 「変更を保存する」ボタンを最後に押す
 - エラーなければ元のページへ戻る。エラーが在れば、戻らない。赤色でエラー表示されているはずなので修正すること。

全般に対するフィードバック

題
本

?

パス: p

問題を生成するマークアップ言語の書き方は下記通りです。

書式:

点数重み:小問の種類:=正解1#正解1に対するコメント~正解ではない選択肢1#コメント…

例:

1:SHORTANSWER:=hoge~%50%hoge_2#ヒント

機能は「:(コロン)」で区切られる。解答は「~(チルダ)」で区切られる。

- (1) 点数重み → 1でよい。上記、左から{1:...の1は問題の割合。通常1で結構。特定の問題だけ他の点の2倍与えたければ、その問題だけ{2:...とすればよい。
- (2) 小問の種類: 「記述形式」や「単一解答形式」、「複数解答形式」など選択ができる。詳しくは後述の節。
- (3) 解答
 - (1) =から始まる→正答
 - (2) #から始まる→コメント。任意
 - (3) ~チルダは正答でない答え/選択肢
 - (4) %50% : 解答した場合50%の点数を与える
1 %50%の後は、その50%正答を与える「解答」
 - (5) 注) 自由記述解答は、表記ゆれで学生さんによくわからない原因で迷惑かけてしまう事を最も避けたいですが、自由記述は積極的に使って頂きたい。
 - 1 問題は「表記ゆれ」です。決定基準例を②と③に示す。
 - 2 表記される解答パターンが5個以内→自由記述を積極的に利用して下さい。
 - 3 空白が入る3単語以上 or想定される解答パターンが5個より多い → 自由記述方式以外にしましょう。
 1. 例: One Time Password (本解答は3語の構成で要件抵触)
 - (1) OneTimePassword (単語間に半角の空白、日本式で間違いだが。)
 - (2) ワンタイム パスワード (単語間に半角の空白)
 - (3) ワンタイムパスワード (単語間に空白無し)
 - (4) ワンタイム パスワード (単語間に全角の空白)
 - (5) One Time パスワード (英日表記mix。適切な表記ではないので無視して良い)
- (4) 解答の例:
 - (1) 正答
 - 1 =正答#コメント
 - (2) 正答だが50%の点付与。
1 ~%50%hoge
 - (3) 正答がA、正答以外の選択肢B,Cがあり、コメントを記載する選択肢問題の場合は、
1 「1:MCS:=A#正解である~B#残念~C#残念」と記す。

例2

例: {1:MCS:=hoge~%50%hoge_2#ヒント~dummy1~dummy2}

- 上記の場合、MCSによりプルダウンメニューから解答を選ぶ問題形式となります。

- ・ 自由記述方式では表記ズレで学生に不正解が予測されますので、選択形式がよいでしょう。
- ・ 他の記号(=, ~, %50%, #)は前述の「自由記述解答欄」のとおりです。
 - ・ 正解はhogeとなります。
 - ・ 50%の点を付与する正答が「hoge_2」となります。この正答を選んだ回答者へは「ヒント」がコメントとしてしめされます。
 - ・ dummy1,dummy2は、不正解な解答選択肢となります。
- ・ 選択肢の記述順は気にする必要なし、shuffleされますから。

2.1.1. Cloze中の小問の種類

SHORTANSWER以外の選択肢には下記があります。箕輪がよく使うのに色をつけています。

- (1) 記述問題(**SHORTANSWER**またはSAまたはMW)
 - (1) <u>** (半角英字の)大文字と小文字の区別はされません。**</u>
- (2) 記述問題(**SHORTANSWER_C**またはSACまたはMWC)
 1. 大文字と小文字は一致する必要があります。
2. 数値問題(NUMERICAL または NM)
3. 多肢選択問題(**MULTICHOICE**またはMC)。テキスト内にインラインのドロップダウンメニューとして表示されます。
4. ラジオボタンの縦の列として表される多肢選択問題(MULTICHOICE_VまたはMCV)
 1. ラジオボタンの水平方向の行として表される多肢選択問題(MULTICHOICE_HまたはMCH)
 1. 多肢選択問題(MULTIRESPONSEまたはMR)、縦一列のチェックボックスとして表される
 1. チェックボックスの水平方向の行として表される多肢選択問題(MULTIRESPONSE_HまたはMRH)
 1. 小テストの「問題の挙動」のシャッフルオプションがYESに設定されている場合、以下の多肢選択問題小問要素がシャッフルされます。
 1. 多肢選択問題(MULTICHOICE_SまたはMCS)。テキスト内にインラインのドロップダウンメニューとして表示されます。
 1. ラジオボタンの縦の列として表される多肢選択問題(MULTICHOICE_VSまたはMCVS)
 1. ラジオボタンの水平方向の行として表される多肢選択問題(MULTICHOICE_HSまたはMCHS)。
 1. 多肢選択問題(MULTIRESPONSE_SまたはMRS)、チェックボックスの縦の列として表されます
 1. 多肢選択問題(MULTIRESPONSE_HSまたはMRHS)、水平方向のチェックボックス行として表されます。

参考

- ・ 穴埋め問題の作成には工夫がいります。
- ・ 穴埋め問題 (Cloze) タイプ
 - ・ 予備: Moodle 3.5 穴埋め問題 (Cloze) の問題タイプ
- ・ Moodle公式の穴埋め問題作り方
- ・ 10-01-13.穴埋め問題 (Cloze)問題を追加する@早稲田
- ・ https://www.itc.u-toyama.ac.jp/moodle2/pdf2/moodle_fib.pdf

2.2. ミッシングワード選択問題

「穴埋め(Cloze)問題」でも同様の事ができる。

「ミッシングワード選択問題」の方が楽な場合

初心者、入力内容が項目別にわかっているから。

同一選択肢を提示したい場合

穴埋め(選択形式)しか選べない。

「穴埋め問題」が楽な場合

玄人。自由記述で大変だが、選択形式、自由記述形式の解答欄を選択できる。

- 下は1問です、その中に解答欄が7つあります、という例

問題 1
未解答
最大評点 7.00

MIMEは、電子メールに をつけたり、 を用いて書式を設定したりする事ができる仕組みです。

- 作成する問題のタイトルにはページ番号を振ってもらいます。
- このページ番号は、出題内容が記載されている教科書のページのうちの一番大きなページ番号を記載して下さい。
 - 例: 「p. (End) 問題タイトル(概要)」→「p. 50 暗号化強度算出」
 - (意図は、このページまで講義を進めていれば、教示しているのだから出題してよいという事を示せます)

2.3. ○/×問題

使用禁止。曖昧な理解でも解答できてしまうため。理解促進に貢献が低い。

2.4. 多肢選択問題

所定の一覧より單一または複数の解答を選択することができます。

2.5. 計算問題

計算問題は数値問題に似ていますが、小テスト受験時、設定された数値がランダムに使用されます。

2.6. 多肢選択計算問題

多肢選択計算問題は小テスト受験時に個別の値に置換される波括弧内「[]」のワイルドカードを使用する数値式を選択肢に含むことのできる多肢選択問題のような問題です。

2.7. シンプル計算問題

13.5節を参照。

計算問題のシンプルバージョンです。シンプル計算問題は数値問題に似ていますが小テスト受験時、設定された数値がランダムに使用されます

2.8. 数値問題

単位を使って数値で解答することができます。また、さまざまな解答モデルに対して許容範囲を設定して評定することができます。

2.9. 組み合わせ問題

多くのサブ問題の答えは可能性のある答えの一覧より選択されるべきです。