

早稲田大学コースナビ to Moodle コンバータ ^{ナカムー}*nakaMoo* (教員向け)

初版：2020-04-12 Ver.002 / 最新版 2021-01-02 Ver.015

当コンバータは早稲田大学のコースナビ上で作った小テストを Moodle に移すためのものです。コースナビ上の小テストをいったん csv ファイルに保存すれば、このコンバータがそれを xml 形式のファイルに変換します。できあがった xml を Moodle にインポートすれば OK です。

当コンバータはコースナビから Moodle への移行を目的としています。が、ほかにも、Moodle の画面で入力するよりエクセルのような表計算ソフトを介して作問されたい方に、当コンバータは向いています。たとえば、類似問題をたくさん作ってランダム出題したいとき、エクセル上の編集機能を使って類似問題を大量に作り、それを csv に保存して当コンバータで xml にする、といったやり方が可能になります。

当コンバータは中村理（おさむ）（早稲田大学政治経済学部）が自己目的のために作りました。大学ではこうしたコンバータを提供する予定はないとのことでしたので、自分で作ることにしました。非営利での利用は自由です。

問い合わせ先： 早稲田大学の方は MyWASEDA で学内検索をすれば出てまいります。

(Copyright) 2020 Osamu NAKAMURA

内容

1. 使い方：	1
2. 注意点：	3
3. 更新履歴：	14
4. コースナビ小テストの csv フォーマット備忘録：	15

1. 使い方：

1. Windows PC を用意

Python 3が入っていない場合はインストールします。難しくはありません。

Python 3のインストール時、"Add Python 3.x to PATH"といったオプションにチェックを入れておいてください。詳細はPythonをご参照ください。

※v15 から pandas ライブラリもインストールする必要があります。

いちどインストールすると、その後のインストール作業は不要です。

以降は次の「csv ファイルを編集」からお始めください。

Mac でも Python 3 を入れればコマンドラインでご利用いただけるはずです。

ただし、テストはできておりません。

2. csv ファイルを編集

コースナビ上の小テストを csv 形式のファイルにダウンロードしてください。

コースナビから csv への保存のしかたはコースナビをご参照ください。

2022 年度以降も大学に申し込むことによってコースナビへアクセスできます。

コースナビに関係なく利用される方は、当パッケージに同梱の csv ファイルをご利用ください。編集の仕方もその中に記しました。詳細については当文書内後方の csv フォーマット備忘録もご覧ください。

3. フォルダを用意

Windows 上で、次の 3 つのファイル¹を同じフォルダ²の中に入れます。

フォルダはどこにあってもかまいません。

- nakaMoo_bat.bat (のようなファイル名のもの)
- nakaMoo.py (のようなファイル名のもの)
- コースナビ小テストをおさめた csv ファイル³

¹ PC 上で .bat、.py、.csv といった部分が表示されない方は、そのままでも良いのですが、「windows フォルダ 拡張子 表示」でネットを検索し、「ファイルの拡張子を表示」させるようにすると、そうした部分が示されるようになります。

² csv ファイルは異なるフォルダに入っていても問題ない場合もあります。その扱いについては続く「注意点」でご確認ください。

³ v15 より、csv を xls/xlsx 形式で保存したものも利用できるようになりました。ただし、このためだけに pandas ライブラリも必要となりました。配布版は pandas の不要な v14 としている場合があります。

4. csv を xml へ変換

Windows では、上の csv ファイルを上.bat ファイルにドラッグアンドドロップしてください。

すると、一瞬、黒いウィンドウが立ち上がり、消えた後、
入力した csv のファイル名に_xml.xml が追加された名のファイルが生成されます。
(同様に_log.txt というファイルも生成されますが、不要です)

Mac の場合は、同じ作業をコマンドラインでおこなってください。
(例：> python nakaMoo.py quiz.csv)

5. Moodle へインポート

Moodle 上で問題バンクを開き、上で作られた.xml ファイルをインポートします。
インポートのしかたは Moodle のガイドをご参照ください。

6. Moodle 問題バンクのカテゴリの編集

インポートした問題は、Moodle 上で「cNavi」というカテゴリ内に入ります。このカテゴリ名はご自身で編集して分かりやすいものに変えてください。このままにすると、次にインポートする際も問題が「cNavi」に入り、混ざってしまいます。

なお、そのカテゴリを選んだ上で「サブカテゴリの問題も表示する」にチェックを入れると、インポートしたすべての問題が表示されます。「問題」をクリックしてそれら問題の並べ替えをすると、csv ファイルで指定した順になります。ランダム出題するもののみサブカテゴリに入ります。

以上が使い方の概要です。

変換の詳細については次の「注意点」のセクションをご覧ください。

2. 注意点：

変換をカスタマイズされたい場合、より便利な使い方を検討されたい場合は、以下をお読みください。

- コースナビについて、Moodle について、Python について、はそれぞれ他所をご参照ください。
- 入力できるファイル形式は csv（ただし、v15 から csv/xls/xlsx）
入力できるファイル形式は v14 まで csv のみです。
v15 から xls/xlsx も加えた 3 つになりました。⁴
- csv/xls/xlsx ファイルの書式
変換元となる csv/xls/xlsx ファイルは、コースナビの指定する書式にしたがっている必要があります。その書式についてはコースナビをご覧ください。当文書の末尾にも掲載しました。コースナビ小テストから保存した csv であれば問題ありません。ご自身で編集されたものでも書式が正しければ OK です。同梱の出題例示用ファイルもご覧いただければ、コースナビの書式を知らずともあるていど分かるのではないかと思います。
- コースナビで実現できたすべてが Moodle でも実現できるわけではないようです。細かな部分をみると残念ながら移設できない機能があります。一方、Moodle で新たにできるようになる機能もあります。それらは当コンバータの想定外ですので、Moodle にインポート後に手動で編集していただければと思います。
- **対応するコースナビ問題種別・機能**
当コンバータの対応状況は以下です。コースナビのほとんどの問題種別に対応しました。未対応のものが検出された場合は処理がスキップされます。

➤ コースナビ小テストのうち、対応する問題種別・機能：

- ✧ 自由記述問題（Moodle では「作文問題」⁵）
- ✧ 単一選択問題
- ✧ 複数選択問題（部分点方式/all-or-nothing 方式）

⁴ v15 現在、xls/xlsx 形式のファイルで csv 同様に問題なく処理できるのか、テストが尽くされてはいません。今後、不具合がでるたびに改善する必要があるかもしれません。そのため、配布版は v14 としている場合があります。

⁵ Moodle では Essay を「作文問題」、Short Answer を「記述問題」と訳しているようです。前者がコースナビでの「自由記述問題」にあたります。後者はみたところ、文字列の穴埋めと同じようです。

- ✧ 選択肢のシャッフル
- ✧ 穴埋め問題（文字列型；コースナビには文字列型の穴埋めしかありません。ただし、Moodle では可能な数値型の穴埋めにも当コンバータは対応しました）
- ✧ 穴埋めにおける大文字・小文字の区別
- ✧ 穴埋めにおける半角・全角の区別（部分対応）
- ✧ 章区切り（章問題の開始位置）
ランダム出題区切り（ランダム式問題の開始位置）
選択問題区切り（選択式問題の開始位置）
（Moodle へインポート時、区切りごとにサブカテゴリを分けます）

➤ コースナビ小テストのうち、対応しない問題種別・機能：

- ✧ 多肢選択で複数選択できる場合の選択数上限（Moodle が非対応）
- ✧ 添付ファイル（Moodle でもできますが、コースナビから一括できません）
- ✧ 個別問題の制限時間
（問いごとの設定は Moodle が非対応、小テストごとには設定可）
- ✧ 自由記述における字数制限（Moodle が非対応）
- ✧ 単一選括（一括）⁶

● Windows で動作確認

当コンバータは Windows 上で動作を確認しています。csv/xls/xlsx の生成・編集も windows 上でおこないました。他の OS 上でも Python がインストールされていればコマンドライン上で動くものと期待しますが、少し編集が必要かもしれません。

● 添付ファイルに非対応

コースナビ上で問題に付随する添付ファイルがあっても、その情報はおそらく csv に記録されません。そのため、添付ファイルはないものとして処理されます。したがって、コースナビ上に添付ファイルがある場合は、csv を xml に変換して Moodle に読み込んだ後に手動で添付してください。

● Moodle 上の問題バンクのカテゴリ

当コンバータを使って問題群を Moodle の問題バンクにインポートすると、同じ csv/xls/xlsx ファイル内の問題は Moodle 上で top 下の「cNavi」というカテゴリに入りま

⁶ コースナビ csv の仕様には「単一選括（一括）」が記されていますが、実際にコースナビ上で小テストを設置する際、「設問スタイル」から選ぶ中に「単一選括（一括）」はありません（2020 年 4 月現在）。そのため、「単一選括（一括）」は、現存しない古い仕様なのかもしれません。

す。また、コースナビでランダム出題に登録されていた問題群は、そのカテゴリの下でさらに「sec04_rnd」といったサブカテゴリに分けて入れられます。ランダム出題の問題群が2つ以上ある場合は、「sec04_rnd」「sec05_rnd」などと、それぞれ異なるサブカテゴリに入れられます。「_rnd」はそのサブカテゴリがランダム出題される問題群であることを表します。同様に、選択式問題の問題群は「sec06_slc」「sec07_slc」といったサブカテゴリに入れられます⁷。

インポートしたすべての問題を一括して表示するには、インポート後の Moodle 問題バンクの表示設定を下記にしてください：

- 「カテゴリを選択してください」 → 「cNavi」にする
- 「サブカテゴリの問題も表示する」 → チェックを入れる。

これらのカテゴリとサブカテゴリの名前や場所は Moodle 上で変えることができます。たとえば、「cNavi」というカテゴリ名を「講義 02 小テスト 3」などと変えれば、その後の利用に便利です⁸。

ランダム出題する問題群に特別なサブカテゴリを与える理由は、Moodle 上でランダム出題をする際に必要だからです。しかし、こうしたサブカテゴリを使いたくない場合は、Python プログラム内で先頭付近にある flag_sbct を 0 に設定してください。その場合はすべての問題が「cNavi」の直下に入り、サブカテゴリは作られません。逆に、ランダム出題・選択式問題以外のすべての章区切りにもサブカテゴリを与えたい場合は、flag_sbct を 1 にしてください。この場合はランダム出題・選択式問題以外の問題も csv/xls/xlsx 内の区切りにもとづき「sec01」「sec02」といったサブカテゴリに分けておさめられます。デフォルトは flag_sbct=2 です（ランダム出題・選択式問題の問題群にのみサブカテゴリを付与）。

● Moodle ヘインポート後の問題の並べ替え

問題群を Moodle の問題バンクにインポートすると、問題はいったん種別（多肢選択問題だとか、作文問題だとか）ごとに並ぶようですが、「問題」という表示をクリックすることによりコースナビで設定していた順に並べ替えることができます⁹。これはその後も Moodle で問題バンクを開くたびに同様です。

それを可能にするため、当コンバータは問題名の先頭に「02-04」や「02-04-rnd03」といった文字列を挿入しています。「02」は章番号（csv/xls/xlsx 内に指定されるもので

⁷ ただし、Moodle には解答者が問題を選んで答えるといった出題形式はないようです。

⁸ カテゴリ名は Python プログラム内の lab_cat でも変更可能です。

⁹ 「問題」のクリックで実際に行われるのは 50 音順・アルファベット順の並べ替えのようです。

すが、明示されていない場合は便宜上のものをあてています；必ずしも連続する番号ではありません）、「04」はコースナビでの表示順（csv/xls/xlsx 内に指定されるもの）、「rnd03」はその中から 3 問をランダム出題するとコースナビに登録されていること、をそれぞれ表します。

- **コースナビで使われていた設問タイトル（Moodle 上での問題名）**

Moodle は問題名を受験者に示さないようです。当コンバータはデフォルトで、コースナビでの章区切り・ランダム出題区切りのみ、問題名を Moodle 上で問題文の先頭に表示します（flag_qttl=2）。そうしないと、続く一連の問題群が Moodle 上でひとかたまりには見えづらくなるためです。

なお、それ以外の全ての問題についても問題名を Moodle 上で問題文の先頭に表示させたい場合は、Python プログラムの先頭付近にある flag_qttl を 1 にしてください。逆に、一切示したくない場合は、flag_qttl を 0 にしてください。また、入力する csv/xls/xlsx ファイルのヘッダー部にある「設問タイトル」を「all_設問タイトル」にすると、プログラム内での flag_qttl の値によらず、強制的に flag_qttl=1 として処理します¹⁰。

- 問題名を示すメリット：たとえば「書誌情報の記し方」といった問題名なら、それを示すことによって出題を分かりやすくできます。
- 問題名を示すデメリット：たとえば「問題 1」といった問題名なら、後に並べ替えをする場合に混乱することになります。

- **ランダム出題の配点**

これは当コンバータの範囲外ですが、情報まで。Moodle 上で問題バンクから小テストのランダム出題へ追加すると、問題バンクでの設定によらず、一旦自動的に配点が 1 になるようです。配点はその小テスト作成時に簡単に変わることができるので大きな支障はありません。なお、ランダム出題せず通常の問題として問題バンクから小テストにくみいれる場合は、元の設定通りの配点になるようです。

- **個別問題の制限時間に非対応**

コースナビで問題の 1 つずつに制限時間が設定されていても無視しています。理由は、Moodle では問題バンク内で制限時間を設定できないようだからです。なお、Moodle 上で問題バンクから小テストを作ると、小テスト全体の制限時間は指定できます。

¹⁰ コースナビ csv ファイルの正規フォーマットに変更を加えて拡張的に扱うことになります。この場合、コースナビに入力することはできなくなります。

- **自由記述（Moodle での作文）問題の字数制限に非対応**

自由記述（作文）問題において、コースナビでは字数制限をおくことができます。しかし、Moodle ではできないとのことです（大学に確認済；ただし、今後それができるようにするかもしれないとのこと）。そのため、コースナビで字数が設定されていても無視しています。

- **自由記述（作文）問題の解答欄の行数**

自由記述（作文）において、解答欄は 7 行程度としています。この大きさは Python プログラムの中で変えることができます（'<responsefieldlines>'の部分）。Moodle にインポート後に Moodle 上で変えることもできます。

- v002 まで 15 行にしていました。15 がデフォルトのようだったためです。
- 一方、v006 では 7 行にしました。理由は、私の PC で Moodle 小テストを開くと解答欄の横が 25～40 文字程度となり、7 行で～200 文字前後以上と、私の小テストには十分な字数になるからです。

- **複数選択問題の部分点**

コースナビの複数選択問題で部分点が認められているとき、Moodle でどう部分点を付与すれば良いか、よく分かりませんでした。たとえば、間違いの選択肢をゼロ点に設定すると、全ての選択肢を選ぶことで満点になってしまうようです。こうしたことを防ぐため、コースナビでは選択できる選択肢数に上限をおくことができたが、Moodle では上限をおけないようです。そのため、間違いの選択肢になんらかのマイナス点を与える必要があります。

当コンバータは、間違いの選択肢に正解選択肢と同じ部分点をマイナスするよう設定しています。ただし、一つでも間違いの選択肢を選ぶと 0 点になるよう変更したい場合は、Python プログラム内で flag_mgrd を 1 にしてください。ちなみに、部分点を認めない all-or-nothing multi-choice では、こうした悩みは無用です。

- **多肢選択・穴埋めでの adaptive mode の penalty**

Moodle での多肢選択および穴埋めにおいて、解答者に adaptive mode（即時やり直し）を設定する場合の複数受験 penalty は 0.333 にしています。これは default がそうだったというだけの理由です。当コンバータ上で変えたい場合は、Python プログラムの該当箇所を編集してください。Moodle にインポート後に Moodle 上で変えることもできます。

- **多肢選択での answer numbering**

Moodle での多肢選択において、answer numbering は abc にしています。当コンバータ上で変えたい場合は Python プログラムの該当箇所を編集してください。Moodle にインポート後に Moodle 上で変えることもできます。

- **多肢選択での正答選択肢数は非開示設定**

Moodle での多肢選択において、正しい選択肢の個数は非開示に設定しています。受験者が解答後にその数をみられるようにしたい場合は、Python プログラム内の先頭付近にある flag_nans を 1 にしてください。Moodle にインポート後に Moodle 上で変えることもできます。

- **多肢選択で示される選択肢は改行**

コースナビでは選択肢を改行せず並べていくか、1 つずつ改行するかを指定できました。しかし、Moodle では強制改行となるようです¹¹。特に支障はないと思いますので、そのままとしました。

- **穴埋め問題での正解文字列の制限**

穴埋め問題において、本来の正解が「{」「#」「~」「/」「"」「¥」「<」「>」を含む場合、現状ではうまく作動しません。Moodle のマニュアルによると、下記の扱いが本来は必要で、これに対応していないためです：

"If the correct answer contains } # ~ / " or ¥ you will have to escape them by putting a ¥ in front of each such character."

- **穴埋め問題での正解の個数～正解の追加が可能**

コースナビでは 1 つの空欄に 1 つの正解が対応し、当コンバータはそれを Moodle へ移します。ただし、Moodle 上では 1 つの空欄に複数の正解を追加することも可能です（たとえば「豊臣秀吉」も「羽柴秀吉」も正解にするなど）¹²。これは情報まで。詳しくは Moodle のマニュアルをご覧ください。

¹¹ xml 内で選択肢を示す記述を以下のように変えても、改行されることにかわりがないことを確認済みです：

![CDATA[<p>神奈川県
</p>]] (Moodle のデフォルト)

![CDATA[<p>神奈川県</p>]] (改行
を削除)

![CDATA[神奈川県]] (ブロック<p>を削除)

¹² 正解を示す際、2 つ目以降の解答は「=」ではなく「%100%」で示す必要があるという報告があります ([https://docs.moodle.org/35/en/Talk:Embedded_Answers_\(Cloze\)_question_type](https://docs.moodle.org/35/en/Talk:Embedded_Answers_(Cloze)_question_type)) が、私が試したところではいずれでも問題ありませんでした。

それにもとづき、当コンバータへ入力する前の csv/xls/xlsx を編集して、2 つ以上の正解を Moodle に設定することも可能です。たとえばコースナビで「早稲田」を正解としていた場合に「わせだ」と「waseda」も正解に追加したい場合、csv/xls/xlsx の「正解選択肢(改行)」の該当部分を以下のように編集すると、Moodle へインポート後にそのようになります¹³：

編集前の「正解選択肢(改行)」の該当部： 早稲田
編集後の「正解選択肢(改行)」の該当部： 早稲田~=わせだ~=waseda

14

● 穴埋め問題の大文字・小文字の区別

当コンバータはコースナビの設定を反映します。csv/xls/xlsx では空欄の 1 つ 1 つに指定します。ただし、解答が日本語文字の場合は関係がないものと思います。また、空欄の 1 つ 1 つに指定をしない csv を使ってもコースナビではエラーが出ないため（たとえば 5 つの空欄に対して 1 つしか大文字小文字区別を記入していないなど）、当コンバータもそうした csv/xls/xlsx が入力されても問題ないようにしました¹⁵。

なお、次に述べる穴埋めの数値形式化をする場合は、大文字・小文字の区別を 0 でも 1 でもなく 2 にすればできるようにしています。

● 穴埋め問題の数値形式化

コースナビでは穴埋め問題は文字列形式のみでした。Moodle では数値形式も扱うことができ、たとえば一定の誤差範囲の数値は正解とすることができます。これについては当文書の後方にある、コースナビ小テストの csv フォーマット備忘録を参照してください。

● 穴埋め問題の空欄サイズ

デフォルトでコースナビの設定をある程度反映できるようにしました。

調整もできます。Moodle 上でプレビューしたとき、全体的に

➤ 空欄サイズが大きいと思うなら Python プログラムで `fwdth` を小さくする。

¹³ ただし、Moodle 上でプレビューすると複数の正解があることは作成者にも表示されず、編集時にしか分からないようです。その場合でも出題時にはそれら複数の正解は正しく動作します。

¹⁴ 「早稲田~%100%わせだ~%100%waseda」としても同じです。この場合はたとえば 100 を 50 にすると部分点を 50%与えるようになります。詳しくは Moodle の Cloze をご参照ください。

¹⁵ csv で指定が不足している場合は、空欄への指定がある最後の設定を、残りの空欄にもあてはめています。このとき、`_log.txt` に warning を出します。

➤ 空欄サイズが小さいと思うなら Python プログラムで `fwid` を大きくする。

ただし、Moodle では空欄サイズの指定がもともとできず、解答文字列の長さで自動調整されるようです。そこで、当コンバータは一定の長さのランダムな文字列を発生させ、それをその空欄の不正解例にあえて加えることで、その文字列長にあわせた空欄サイズを Moodle に作らせています。そのため、Moodle にインポート後、ご自身で問題を編集される場合は「rqd32eDyewWy5kQ」といったランダムな文字列が不正解として加えられていることをご承知ください。

あえてコースナビの空欄サイズを反映させず、Moodle のデフォルトどおり正解文字列の長さに応じて空欄の大きさを作りたい場合は、Python プログラムで `flag_wid` を 0 にしてください。この場合、ランダム文字列は追加されません。

また、**空欄サイズの指定が 5 文字程度以下だと、ランダムに発生させた文字列がたまたま正解と一致してしまうかもしれません**。そのため、そのように小さな空欄サイズを指定する際には注意してください。

なお、穴埋め問題に文字列形式ではなく数値形式を指定する場合、設定によらずその空欄サイズの調整はできず¹⁶、Moodle のデフォルトどおりとなります。

参考：コースナビでは空欄の大きさは csv ファイル内で 15、50、100（それぞれ小中大に相当）の 3 つのみから選ぶことができました。しかし、当コンバータ利用時は、それら以外の値が使われていても支障ありません。

● 穴埋め問題の部分点

Moodle の穴埋め問題では、すべての空欄に正解が入らない限り 0 点にする、といったことができず、必ず部分点方式になるようです（要確認）。これに伴い、コースナビで部分点を認めていなかった場合、当コンバータは空欄 1 つ当りの得点を「満点 ÷ 空欄数」で算出し、それを部分点方式で与えるよう変更します。ただし、その得点は整数でなければならないようですので、四捨五入に近い処理¹⁷をして空欄一つ当りの得点¹⁸としています。

¹⁶ できない理由は、解答に数値が期待されるため、(ランダム) 文字列を加えるとエラーになるからです。

¹⁷ Python の `round()` 関数を使っていますが、四捨五入とやや異なる点があります。

¹⁸ Moodle はこれを空欄一つ当りの「得点」ではなく「Weight」と表現しています。理由は、それら穴埋めの満点は、小テストにくみ入れた後に簡単に変更できるからだと思われます。

たとえばコースナビで空欄 3 つの完全正解にのみ 5 点満点を与えていた場合、当コンバータで変換後は空欄一つ当りに 2 点 ($5 \div 3$ の四捨五入) の部分点が与えられます。この場合、3 つの穴埋めの満点は問題バンクに入った際に 6 点となり、コースナビでの設定からずれることになります。この満点は Moodle で小テストを作る際に簡単に 5 点へ変更できますので、そのようにしてご調整ください。

- **穴埋め問題におけるスペースの扱い～(1)中に入っている場合**

たとえば「research question」のようにスペースを含む文字列を正解としたい場合、コースナビではうまくいきませんでした。しかし、当コンバータから先では問題ありません。たとえば、csv/xls/xlsx ファイルを編集して半角・全角のスペースを含む文字列を正解として記入し、当コンバータで xml にしたものを Moodle へインポートすれば、そのまま動作します。

- **穴埋め問題におけるスペースの扱い～(2)先頭に入っている場合**

穴埋めの正解の先頭に半角のスペースがあると、Moodle へインポートする際にエラーになります。

- **穴埋め問題の全角・半角の区別**

コースナビには半角と全角を区別して (あるいはしないで) 採点するオプションがありましたが、Moodle にそうしたオプションはないようです。そのため、当コンバータはデフォルトではコースナビ上での設定を無視しています。この場合、Moodle は半角と全角を区別します。

ただし、Python プログラムで flag_znhn を 1 にすると¹⁹、コースナビにおけるその設定を部分的に Moodle に移すことができます。これは、正解とする文字列を半角に変換したものと全角に変換したものを作り、ともに正解に加えることで実現させました。このモードを使う際の注意点は以下です：

- Moodle には数値の穴埋めがあります。数値を解答させたい場合はそれを用いる方が便利です。
- 以下を考慮すると、このモードを使う場合でも、受験者には「半角で記入せよ」などと指示はしておくことを勧めます。
- 当コンバータは、正解とする文字列を機械的に半角および全角に変換し、正解に加えています。この際、数字・記号・アルファベット・スペースは一律に変換されますが、日本語文字は変換されません。そのうえで、受験者は(1)正解とされる元の

¹⁹ 利用上の注意事項が多いため、デフォルトは 0 にしています。

文字列、(2)半角変換を経た文字列、(3)全角変換を経た文字列、のいずれかと一致する入力をした場合に正解と判定されます。

例：

☆ 「30 日」が元の正解のとき（30 が半角、日が全角）

「30 日」 正解 （元の正解と一致）

「3 0 日」 正解 （すべて全角）

「3 0 日」 不正解 （3 が半角、0 と日が全角）

☆ 「11.5」が元の正解のとき（すべて半角）

「11.5」 正解 （元の正解と一致）

「1 1 . 5」 正解 （すべて全角）

「1 1 . 5」 不正解 （.が半角、数字が全角）

- アルファベットで全角半角の区別はなく、大文字小文字の区別はつけたい場合、全角文字についてはおそらく期待通りの動作となりません。
- csv/xls/xlsx ファイルを独自に編集して複数の正解を加えている場合、期待通りの動作となりません。

● Error/Warning がある場合

_log.txt ファイルに Error や Warning を記録しています。何もなければ参照する必要はありません。

● Moodle 用 xml フォーマットおよびタグ

当コンバータが出力する xml のフォーマットおよびタグは、Moodle のサンプル問題をエクスポートして得られる xml にしたがいしました。2020-Apr.時点のものです。今後、Moodle が用いる xml のバージョンが変わったり、必要なタグが変わったり、といった場合には新たな対応が必要になるかもしれません。

● Windows 上で使う batch ファイル

batch ファイルには、debug 用に timeout を設定しています。この timeout の一行は消去しても問題ありません。

● 同じフォルダに 3 つのファイルすべてを置くことについて

.bat と.py の 2 つのファイルは同じフォルダにあることが必要です。一方、.csv/.xls/.xlsx ファイルは異なるフォルダにあっても動くようバッチファイルを書き換えできます（python の実行部を python "%~dp0/nakaMoo_vXXX.py" %1 にする）。ただし、csv/xls/xlsx のファイルパスに半角・全角のスペースや特殊文字があると Python プログラム側でエラーになるようです（詳細は未確認）。このことから、一般には 3 つの

ファイルすべてを同じフォルダに入れて使うこととしました。

3. 更新履歴：

- Ver.002 2020-04-12 (Early Release)
 - 自由記述問題、単一選択問題、複数選択問題（部分点方式／all-or-nothing 方式）の変換に対応
- Ver.003 2020-04-18
 - 自由記述（作文）欄の行数を変更
- Ver.005 2020-04-19
 - 穴埋め問題の変換を追加。これでコースナビの出題形式は網羅。
 - 章区切り・ランダム出題区切りを認識してサブカテゴリへ出力できるようにした。
 - Moodle へインポート時のカテゴリ名を変数 (lab_cat) で変えられるようにした。
 - コースナビ上の「設問タイトル」は Moodle 上では管理者用の問題名としてのみ使われ、受験者には見えなかったが、それを問題文の先頭に付記して見えるようにするオプションを設置 (flag_qttl)。
- Ver.006 2020-04-20
 - コースナビで章区切り・ランダム出題区切りを宣言する際に置かれていた問題文（解答の必要のないもの；「以下の問いに答えよ」など）を Moodle への出力に追加。
- Ver.007 2020-04-25
 - 単一／複数選択問題の選択肢および正解選択肢において、また穴埋め問題の問題文と正解において、スペースが入っているとうまく処理されなかった点を修正²⁰。
 - 穴埋め問題の空欄サイズをコントロールできるようにし (flag_width および fwidth)、コースナビの設定を反映。
 - Moodle 上で空のサブカテゴリが生じるケースを修正。
- Ver.008 2020-04-26
 - 穴埋め問題において、コースナビの「大文字小文字区別」の設定を反映。
 - ランダム出題区切りにのみサブカテゴリを与えるオプションを追加 (flag_sbct=2) してデフォルトへ。それまでは新しい章区切り・ランダム出題区切りの全てにサブカテゴリを与えていた (flag_sbct=1)。しかし、その場合は Moodle の問題バンク

²⁰ split() を使って選択肢などをリストへ入れていたところを、split('¥n') に変更し、改行だけで分けるようにした。

上に多くのサブカテゴリが作られ複雑化する一方、それに見合うメリットがない。

- プログラムおよび出力のファイル名を変え、バッチファイルは_bat、xml ファイルは_xml とした。拡張子を非表示にしている PC でも分かりやすくするため。
- Ver.009 2020-05-02
 - 穴埋め問題において、コースナビの「全角半角区別」の設定を部分的に反映するオプションを追加 (flag_znhn)。
 - 多肢選択問題で複数選択が可能なとき、間違いの選択肢を 1 つでも選ぶと 0 点になるオプションを追加 (flag_mgrd)。
- Ver.010 2020-05-03
 - 選択式問題 (ランダム式問題と類似で、解答者が自ら問題を選べる点異なるもの) を扱えるようにした。
- Ver.012 2020-05-10
 - 章区切り・ランダム出題区切りのみ、コースナビでの問題名を Moodle 上で問題文の先頭に表示させるオプションを追加 (flag_qttl=2) してデフォルトへ。
- Ver.013 2020-05-16
 - csv ファイルのヘッダー部で「設問タイトル」を「all_設問タイトル」にしておくとし、必ず flag_qttl=1 として処理するようにした。csv ファイル側で強制指定できるようにするとプログラムを変更する必要がなくなり便利。
- Ver.014 2020-10-05
 - 穴埋め問題に、コースナビではサポートされていなかったが Moodle ではできるようになった数値形式を扱えるよう追加した。
- Ver.015 2021-01-02
 - csv のかわりに xls/xlsx も入力ファイルに使うことができるように変更。

4. コースナビ小テストの csv フォーマット備忘録：

コースナビ小テストの csv がしたがうフォーマットをここにいくつか記録しておきます。
今後、ウェブ上で見られなくなっても対処できるよう。

- **1 行目 = ヘッダー行**

たとえば A 列は「設問スタイル」。

全エントリは以下の通り。

当コンバータは列の入れ替えに対応しないので、列を入れ替えてはならない。

設問スタイル, 設問表示順, 設問タイトル (all_設問タイトル), 設問内容, 配点, 部分点方式, 穴埋め問題, 選択肢(改行), 正解選択肢(改行), 登録設問数, 設問出題数, 設問グループ制限時間サイン, 制限時間, 解説, 選択肢形式, 選択肢改行, 選択肢表示順, 表示サイズ, 文字数チェック動作, 選択可能数, 文字数チェック, 最小文字数, 最大文字数, 全角半角区別, 大文字小文字区別

当コンバータを介した Moodle での拡張機能：

➤ all_設問タイトル

当コンバータで「設問タイトル」を「all_設問タイトル」に変えると、全ての問題について問題名を Moodle 上で問題文の先頭に表示 (flag_qttl=1 を強制)。

- 2 行目以降

1 つの行が 1 つの設問スタイルに対応する。

- 設問スタイルの種類

- 1 単一選択問題
- 2 複数選択問題
- 3 穴埋め問題
- 4 自由記述問題
- 5 単一選択 (一括)²¹
- 11 章区切り (章問題の開始位置)
- 12 ランダム出題区切り (ランダム式問題の開始位置)
- 13 選択問題区切り (選択式問題の開始位置)

当コンバータを介した Moodle での拡張機能：

- 「#3」などと、「#」を先頭につけると、当コンバータはその問いをとばす。
いったん問題を保留にしたい場合に活用できる。
- 「11」(章区切り) で「登録問題数」を 0 にすると、問題のないラベルとしての文だけを Moodle 上に表示することができる。
- csv 内に空行を挿入してもよい。処理がとばされるだけである。
これにより、csv 内の行をかたまりに分けて見やすくしたりできる。

- 各設問スタイルの設定法はサンプル csv を参照。

以下は、TIPS。

²¹ コースナビ上では設定メニューに出てこないよう (2020-04 現在) なので、過去の仕様かもしれません。

- **章区切り／ランダム出題区切り／選択問題区切り**

- 「登録問題数」を指定する。続く行からその数と同じ個数の問題をおく。
- ランダム出題・選択問題の場合は、「設問出題数」も指定する。受験者にはその数だけ出題される、またはその数だけ受験者が選ぶ。
- コースナビでランダム出題する場合、複数受験が許可されていると、受験するたびに出題が変わる²²。
- これら区切りの中では「設問表示順」は独立して指定できる。たとえば、ある章の「設問表示順」が6でも、その中に納まる各問の「設問表示順」は1から数えて良い。

当コンバータを介した Moodle での拡張機能・備忘録：

- Moodle でランダム問題として出題する場合、csv 内で問題に振られた順序によらずランダム化される。
- 13 問をランダム出題したいとき、Moodle では 10 問をまずランダム出題設定し、続けて 3 問をランダム出題設定するようである。一度では 13 問を設定できない不思議な仕様となっている。
- 章区切りで 10 問用意したが順不同で出題したい場合、ランダム出題にかえればよい。
- 登録設問数を「0」とする「章区切り」を設ければ、問題ではなく説明をするだけのブロックを Moodle 小テスト上に置くことができる。（別所にも説明）

- **単一／複数選択問題**

- 複数選択問題で「部分点方式」を 0（または記入なし）にすると、「配点」に入れた点が満点となる。一方、「部分点方式」を 1 にすると、「配点」×正解選択肢数が満点となる。
 - 選択肢・正解選択肢をエクセルで入力するときは、セル内改行を alt+enter で起こないながら、1 行ずつ記入する。
 - 正解選択肢内に空行があるとエラーになる。末尾につけがちなので気をつける。
 - 単一選択問題で正解選択肢が選択肢の中にない文字列の場合、コースナビは最初の選択肢を正解にする。コースナビはこれをエラーとしないので気づきにくい。csv を手で編集しているときに起きがち。
- 当コンバータはそのケースをエラーとしている。仮にエラーにせず Moodle にその

²² Moodle でも同様だが、「前回の解答を反映」させた再受験にすると、2 回目以降の再受験ではランダムでなく同じ問題が出題され続ける（Moodle で確認済）。

まま入れるとどうなるかは未確認。「正解なし」も場合によっては使えるのかもしれない。

- 選択肢改行を 1 にすると、コースナビ上で出題されるとき選択肢ごとに改行が入る。0 または空欄だと横並び。
- 選択肢表示順を 1 にすると、選択肢がシャッフル。0 または空欄だと入力した順。
- 複数選択問題では、選択可能数を指定する。その数が選択肢数を上回るとコースナビではエラーになる。

Moodle では選択可能数を制限できない。

● 穴埋め

- エクセルでのセル内改行の入力法は単一／複数選択問題と同じ。
- 「部分点方式」採用時の満点も、単一／複数選択問題と同じ。
- 「穴埋め問題」に問題文を記入していく。受験者に示される空欄は、この問題文の中で改行した場所に置かれる。空欄が n 個ある場合、「穴埋め問題」には n+1 行の問題文を記すことになる。
- 「正解選択肢」に空欄の解答を記入していく。空欄が n 個ある場合、「正解選択肢」は n 行あるはずである。
- 表示サイズは 15、50、100 の 3 通り。それぞれ小中大。コースナビではこれ以外ではエラーになる。
- 問題文の先頭をいきなり空欄にすることはコースナビではできなかった。つまり、「穴埋め問題」の 1 行目を空行にすることはできなかった。
- 空欄の正解にスペースを含めることは、コースナビではできなかった。たとえば、正解を「research question」だとして csv に入力しても、コースナビ上ではスペースが自動的に削除されて researchquestion が正解と扱われた。この場合、スペースを入れた本来の正解を入力しても不正解とされた。今思うと、エスケープを入れればできたのかもしれない。

Moodle では半角・全角スペースはともに認識され、正解がそれらを含んでいても問題ない。当コンバータに入力する csv がそのようになっていても問題なく処理されると確認済。

- 「全角半角区別」「大文字小文字区別」は、空欄ごとに指定する。が、それを忘れて空欄 1 つ分しか csv に書いてなくてもコースナビではエラーにはならなかった。ただし、その場合にどういう処理になるのかは不明。

0=区別しない／1=区別する

当コンバータを介した Moodle での拡張機能・注意：

- 「{}」「#」「~」「/」「"」「¥」「<」「>」

Moodle ではこれらの文字を穴埋め問題中に入れないほうがよい、と Moodle サイトにある。

➤ 「*」

穴埋めの正解にこれを入れると、うまく認識されず半角スペースになる。ただし、csv に「¥*」と記入すれば期待通り「*」で作動する。

➤ 表示サイズ

当コンバータ→Moodle では、15/50/100 以外でもいくつでも良い。

➤ 複数の正解を設定可

早稲田~=わせた~=waseda

早稲田~%100%わせた~%100%waseda

正解をこのようにすると、「早稲田」「わせた」「waseda」の3つともを正解にできる。

➤ 正解がスペースを含む文字列

✧ 文字列の先頭にスペースがある場合、Moodle へインポートする際にエラーになる。

✧ 文字列の中にスペースがある場合、コースナビでは不可だったが、当コンバータ→Moodle では正解がスペースを含んでいても問題ない。

➤ 数値形式

コースナビで穴埋めに指定できるのは文字列のみでした。Moodle では数値形式の指定も可能になり、当コンバータでは v014 から対応しています。

✧ 数値形式では以下が可能です：

- 一定の誤差範囲の数値をすべて正解にできる。
- ある誤差範囲は満点、それより少し広い誤差範囲は部分点、といったことが可能（ただし当コンバータは v.014 時点の部分点には対応していません）。
- 文字列判定だと、たとえば「75.1」が正解のときに「75.10」を入力すると間違いになる。そういったことをなくすることができる。

✧ 数値形式の利用法：

- 「大文字小文字区別」で「2」を指定してください。
空欄ごとに指定可能です。
Excel でセル内改行するには「Alt+Enter」をお使いください。

- 正解は、たとえば「750 2」²³と入力してください。
(750 と 2 の間に半角スペースが 1 つだけ必要です)
この場合は「750±2」の範囲の数値が正解と扱われます。
- マイナスの数字を意図する場合は、かわりに「m」を使ってください。
たとえば「m13 2」²⁴は、「-13±2」と解釈されます。

☆ 数値形式の注意：

- 空欄幅を調整することはできません（上で説明済）。
- 部分点を与えるようさらに拡張することは可能です²⁵。

- **（問題の）解説**

当コンバータを介した Moodle での拡張機能・注意：

➤
は不可

csv/xls/xlsx ファイルの解説部に
を使うと Moodle インポート時にエラーとなる。一方、出題欄には
を使える。

²³ Moodle の穴埋めで数値を扱う場合、たとえば{1:NUMERICAL:=750:2}とすれば「750±2」が正解となります。であれば、csv には初めから「750 2」ではなく「750:2」を入力するようにコンバータを作れば良かったはずでした。しかし、csv の編集に Excel を使うと、ファイルを開いた瞬間に「750:2」というセル値は時刻と解釈されて別の数値に自動変換されてしまいます。こうしたことから、こういったエディタで開いても親切で迷惑な変換にあわないよう、スペースを用いることにしました。

²⁴ csv ファイル上で「-」記号を使わない理由は、Excel が「-」で始まるセルを数式だと解釈して強制修正をかけるためです。

²⁵ たとえば「750 2 4」と入力すれば「750±2」に満点、「750±4」に部分点、などと想定しています。ただし、ニーズがないため手をつけていません。