

学習管理システム

Moodle

(Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)

導入概説書

V 1.0

改訂履歴

Version	日付 (改訂者)	改訂内容	改訂理由	確認者 日付	備考
1.0	2021/10/6 (須田博英)				初版

目次

1.	システムの概要.....	1
1.1	機能と特徴.....	1
1.2	起動・終了方法.....	2
1.3	Web ブラウザ操作.....	3
1.3.1	初期画面（ログイン前）.....	3
1.3.2	ログイン画面.....	3
1.3.3	ダッシュボード画面（サイト管理者）.....	4
1.3.4	ダッシュボード画面（コース担当者、コース受講者）.....	4
2.	サイト管理（サイト管理者）.....	5
2.1	サイトの管理.....	5
2.1.1	[ダッシュボード / サイト管理 / サイト管理].....	5
2.1.2	[ダッシュボード / サイト管理 / ユーザ].....	5
2.1.3	[ダッシュボード / サイト管理 / コース].....	6
2.1.4	[ダッシュボード / サイト管理 / プラグイン].....	7
3.	コース管理（コース担当者）.....	8
3.1	コースの管理.....	8
3.1.1	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / コース管理] 自己登録の設定....	8
3.1.2	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / リストア].....	9
3.2	コースの編集.....	10
3.2.1	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 編集モードの開始.....	10
3.2.2	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 編集モードの終了.....	10
3.2.3	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] テキストエディタ.....	11
3.2.4	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] ファイルの揭示.....	11
3.3	演習課題の利用.....	12
3.3.1	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / 活動を追加する] 課題の作成..	12
3.3.2	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / 編集].....	13
3.3.3	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 課題提出の確認.....	13
3.4	演習問題の利用.....	14
3.4.1	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / 問題バンク] 問題の作成.....	14
3.4.2	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / 問題バンク] 問題の変更.....	15
3.4.3	[ダッシュボード / コース / (担当コース) / 活動を追加する] 演習の定義..	16
3.4.4	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 演習問題の追加.....	17
3.4.5	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 演習問題の配点設定.....	19
3.4.6	[ダッシュボード / コース / (担当コース)] 解答結果の確認.....	19
4.	コース受講（コース受講者）.....	20

4.1	コースの受講	20
4.1.1	[ダッシュボード / コース /(受講コース)/ 私を登録する] 自己登録	20
4.1.2	[ダッシュボード / コース /(受講コース)] コースの学習	20
4.2	演習課題の提出	21
4.2.1	[ダッシュボード / コース /(受講コース)] 課題の閲覧と提出	21
4.3	演習問題の解答	22
4.3.1	[ダッシュボード / コース /(受講コース)] 多肢選択問題	22
4.3.2	[ダッシュボード / コース /(受講コース)] 数式入力問題	23
5.	参考資料	25
5.1	Web サイト	25

1. システムの概要

1.1 機能と特徴

Moodle(ムードル、Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)は、学習管理システム(LMS、Learning Management System)と呼ばれるシステムで、次のような機能と特徴があります。

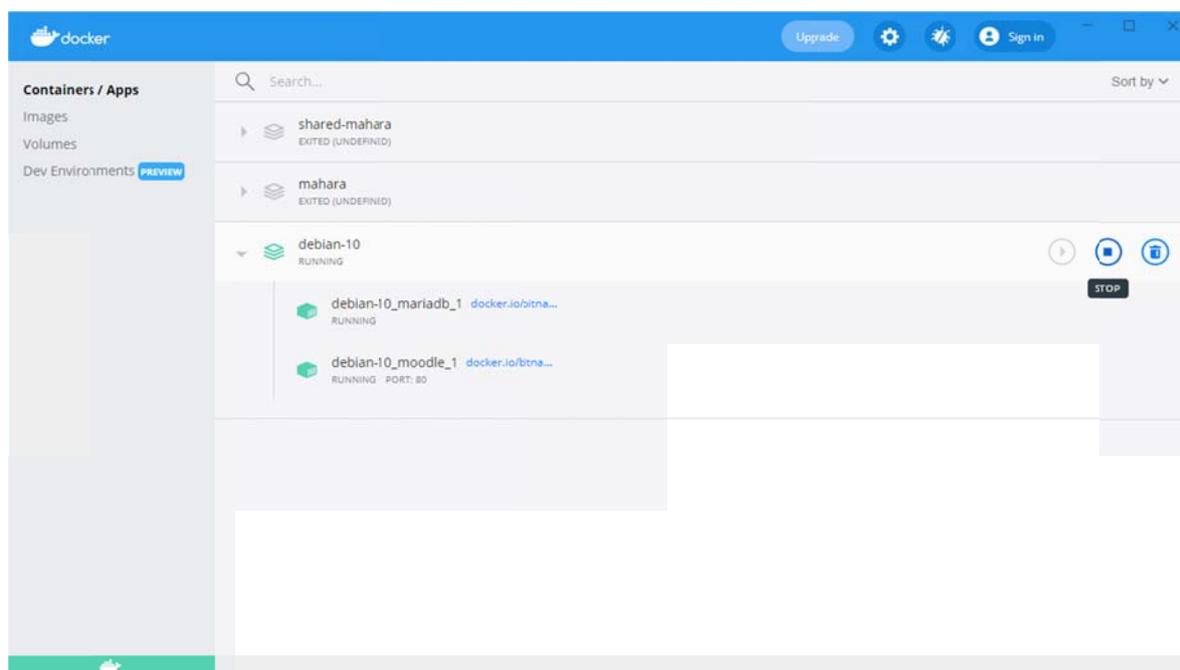
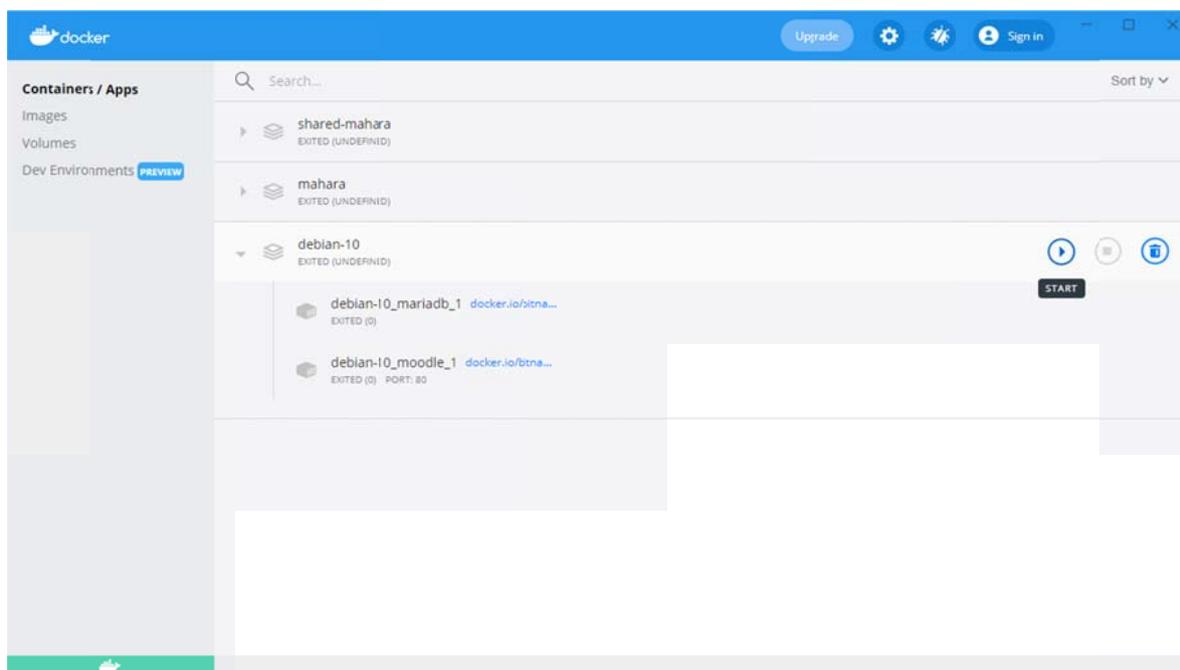
- ・教育機関に限らず、一般企業の社内研修などでオンライン学習システムとして幅広く利用できます。資料の掲示、課題の提示と回収、問題の提示と評価、アンケート、掲示板、共同作業、連絡など多くの機能があります。遠隔の授業や研修では、定番ともいえるシステムです。
- ・Moodle では個々の授業、講義、研修などをコースと呼びます。コース担当者は、Web ブラウザから担当するコースについて、掲示する内容や教材の準備、課題の提示と評価、問題の設定と解答結果の閲覧、進捗状況の閲覧など、すべてのサービスをグラフィカルに行えます。
- ・コース受講者は、Web ブラウザから受講するコースについて、受講の登録、掲示された内容や教材の閲覧、課題の閲覧と提出、問題の解答入力と解答結果の閲覧など、すべてのサービスをグラフィカルに受けられます。
- ・未実装の機能を追加するプラグインをインストールできます。プラグインには、数式、化学式、プログラミングなどの入力を支援し、自動評価するなど、多種多様な機能を持つものがあります。
- ・PHP 実行環境およびMySQL などのRDB 環境があれば利用可能なシステムです。
- ・Docker 版を利用すれば、比較的容易に学習管理システムを導入できます。
- ・開発は、1999 年に始まり、現在も世界中のプログラマ、利用者コミュニティ、教育機関などで継続されています。
- ・GPL ライセンスで提供され、無償で利用することができる学習管理システムです。

The screenshot shows the Moodle LMS dashboard for a user named '太郎' (Taro). The interface is in Japanese and displays a course overview for '[21-1-SE] ネットワーク基礎' and '[21-1-SE] セキュリティ基礎'. The dashboard includes a sidebar with navigation options like 'ダッシュボード', 'マイホーム', 'カレンダー', and 'マイコース'. The main content area displays progress indicators for various courses, such as '[21-1-SE] ネットワーク基礎' at 0%, '[21-1-SE] セキュリティ基礎' at 0%, '[21-1-GP] LHR I' at 0%, and '[21-2-SE] JavaScript' at 30%. The right sidebar contains sections for 'プライベートファイル', 'オンラインユーザー' (1 user online), '最新バッジ', 'カレンダー' (October 2021), and '直近イベント'.

1.2 起動・終了方法

導入が容易な docker 版について説明します。

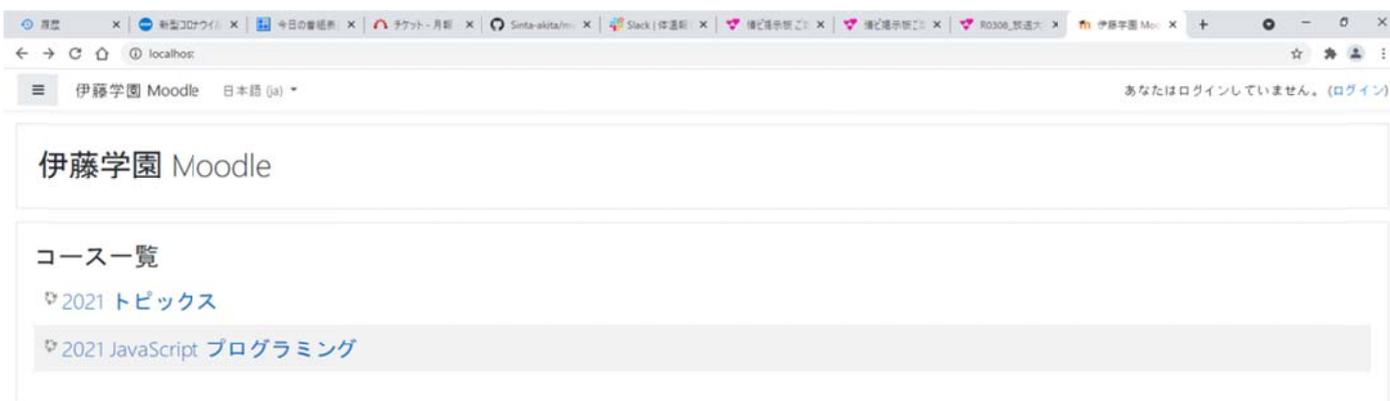
docker for Windows の場合、学習管理システムの Moodle サーバと MySQL サーバの起動は[START]ボタンで行い、終了は[STOP]ボタンで行います。また、サーバの動作状況もビジュアルに確認することができます。



1.3 Web ブラウザ操作

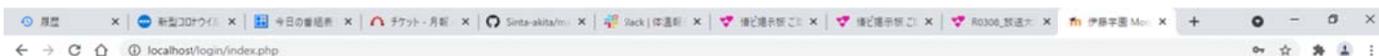
1.3.1 初期画面（ログイン前）

- ・ユーザは、初期画面の右上[ログイン]をクリックして、ログインを済ませてから Moodle を利用します。



1.3.2 ログイン画面

- ・ユーザ名とパスワードを入力してログインします。ログイン後、ユーザのロール(役割)に対応して、サイト管理者、コース担当者(教師)、コース受講者(学生)に許可された機能を利用するためのダッシュボード画面が表示されます。



1.3.3 ダッシュボード画面（サイト管理者）

- ・サイト管理者のダッシュボード画面では、各種の設定や管理を行うためのメニューが表示されます。

1.3.4 ダッシュボード画面（コース担当者、コース受講者）

- ・コース担当者のダッシュボード画面では、担当するコースが表示されます。
- ・コース受講者のダッシュボード画面では、受講できるコースが表示されます。

2. サイト管理（サイト管理者）

以降、[・・・]は、クリック可能な項目を表します。

2.1 サイトの管理

Moodle 導入時のサイト管理者が行なう基本的な設定を説明します。

2.1.1 [ダッシュボード / サイト管理 / サイト管理]

- ・[ロケーション] タイムゾーンと国などのデフォルトを設定します。
- ・[言語設定] 新しい言語として日本語を追加し、デフォルトに設定します。



2.1.2 [ダッシュボード / サイト管理 / ユーザ]

- ・[アカウント] ユーザの追加、変更、削除などを行います。
- ・[パーミッション] ユーザのロール(役割)をサイト管理者やコース担当者に変更できます。



2.1.3 [ダッシュボード / サイト管理 / コース]

- ・[コース] カテゴリ、サブカテゴリ、コースを登録します。

The screenshot shows the Moodle administration interface for '伊藤学園 Moodle'. The left sidebar contains navigation links: ダッシュボード, サイトホーム, カレンダー, プライベートファイル, コンテンツバンク, and サイト管理. The main content area is titled 'サイト管理' and includes a search bar. Below the search bar are tabs for 'サイト管理', 'ユーザ', 'コース', '評定', 'プラグイン', 'アビランクス', 'サーバ', 'レポート', and '開発'. The 'コース' tab is selected, displaying a list of course management actions: コース (Courses), 活動チューザ (Activity Users), and バックアップ (Backups). The 'コース' section lists actions such as 'コースおよびカテゴリを管理する', 'コースカスタムフィールド', 'カテゴリを追加する', '新しいコースを追加する', 'コースをリストアする', 'コースデフォルト設定', 'コースコンテンツのダウンロード', 'コースリクエスト', '保留中のリクエスト', and 'コースをアップロードする'.

- ・[新しいコースを追加する] コース名、コースカテゴリ、開講日、コース概要などを設定します。

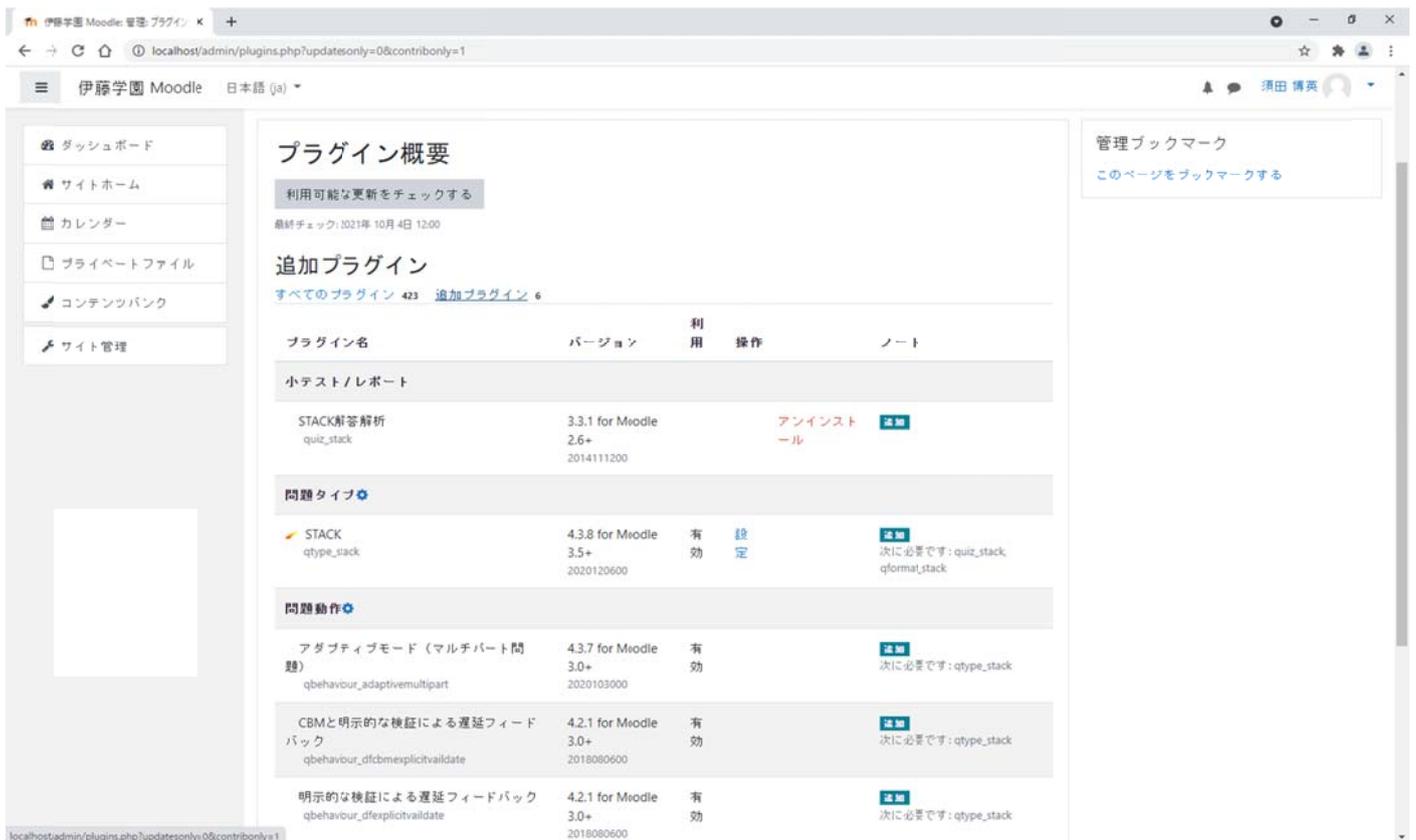
The screenshot shows the '新しいコースを追加する' (Add New Course) form in Moodle. The form is divided into two sections: '一般' (General) and '説明' (Description). In the '一般' section, fields include: '長いコース名' (Long Course Name) set to '2021 JavaScript プログラミング', 'コース省略名' (Course Short Name) set to '2021 JavaScript', 'コースカテゴリ' (Course Category) set to '情報システム科 / 基礎', 'コース可視性' (Course Visibility) set to '表示', '開講日' (Start Date) set to '1 4月 2021 00:00', 'コース終了日' (End Date) set to '4 10月 2022 00:00', and 'コースIDナンバー' (Course ID Number). The '説明' section contains a rich text editor with the following text: 'Webサイトのホームページは、HTMLと呼ばれる言語によってその内容は記述されています。Webブラウザでホームページのソースコードを開覧すると、HTMLの他に見栄えを整えるcss、動作を制御するJavaScript、数式を記述するMathML、画像を記述するSVGなどのコードがあったり、それら呼び出して使用していることがわかります。それらの言語の中でJavaScriptの比重は非常に高くなっており、それ抜きでは考えられない状況です。また、Webブラウザ上で動作するJavaScriptだけでなく、Nodejsをはじめとするサーバサイドで動作するJavaScriptの使用も増えてきており、関連技術の進化も早まっています。'

2.1.4 [ダッシュボード / サイト管理 / プラグイン]

・ Moodle 標準機能として多くのプラグインがインストールされていますが、未実装のプラグインを追加導入できます。プラグインには、数式、化学式、プログラミングなどの入力を支援し、自動評価するなど、多種多様な機能を持つものがあります。



・ [プラグイン概要 / 追加プラグイン] サイト管理者が追加インストールしているプラグインを確認できます。
 ・ 数式入力・評価システム STACK (System for Teaching and Assessment using a Computer algebra Kernel) は、2005年に英国バーミンガム大学で開発が始まり、オープンソースとなったプラグインです。



3. コース管理（コース担当者）

3.1 コースの管理

コース担当者は、受講者の自己登録、掲示資料、演習課題、演習問題などを準備します。

3.1.1 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / コース管理] 自己登録の設定

- ・担当コース画面のトップで、右上[設定]中 [さらに ...]をクリックして、[コース管理]に移動します。

The screenshot shows the Moodle course management interface for the course '2021 JavaScript プログラミング'. The left sidebar contains a navigation menu with options like '参加者', 'バッジ', 'コンピテンシー', '評定', '一般', and '1 JavaScript プログラミングをはじめよう'. The main content area is titled 'コース管理' and has tabs for 'コース管理' and 'ユーザ'. Under 'コース管理', there are sections for 'ユーザ', '登録方法', and 'パーミッション'. The 'ユーザ' section shows '登録済みユーザ', 'グループ', and '他のユーザ'. The '登録方法' section shows '手動登録' and 'd_sudi'. The 'パーミッション' section has a link 'パーミッションをチェックする'. At the bottom, there is a dark banner with a message: 'あなたは 須田 博英 としてログインしています (ログアウト) 2021 JavaScript データ保持概要'.

- ・[ユーザ / 登録方法]をクリックし、[自己登録（学生）] 行の右側 [設定]をクリックします。
- ・[自己登録] <登録キー>を設定し、受講予定者にのみ<登録キー>を知らせます。

The screenshot shows the Moodle course management interface for the course '2021 JavaScript プログラミング' with the '自己登録' (Self-Registration) settings page open. The page title is '自己登録' and the sub-section is '自己登録'. The settings are as follows:

- カスタムインスタンス名: []
- 既存の登録を許可する: Yes
- 新しい登録を許可する: Yes
- 登録キー: [.....]
- グループ登録キーを使用する: No
- デフォルトに割り当てるロール: 学生
- 登録期間: 0 日 Yes
- 登録期間切れの前に通知する: No
- 通知間隔: 0 日
- 開始日: 2 月 2021 13 30 Yes
- 終了日: 2 月 2021 13 30 Yes

3.1.2 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / リストア]

・[リストア] 旧コースなどのバックアップを利用してコースを準備する場合、バックアップファイルを選択してインポートし、担当コースに再度展開します。

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/backup/restorefile.php?contextid=47`. The page is titled "コースをリストアする" (Restore Course) and is part of a course management system. The main content area is titled "バックアップファイルをインポートする" (Import Backup Files) and includes a "ファイル" (File) section with a "ファイルを選択する..." (Select File...) button. Below this is a dashed box with a blue arrow pointing down and the text "あなたはファイルをここにドラッグ&ドロップして追加できます。" (You can add files by dragging & dropping them here). A "リストア" (Restore) button is also present. A red error message states: "マークが付けられたフィールドは必須入力フィールドです。" (Fields marked with a red dot are required input fields). Below the error message are two tables for backup areas: "コースバックアップエリア" (Course Backup Area) and "ユーザプライベートバックアップエリア" (User Private Backup Area). Both tables have columns for "ファイル名" (File Name), "時間" (Time), "サイズ" (Size), "ダウンロード" (Download), and "リストア" (Restore). The "コースバックアップエリア" table has a "バックアップファイルを管理する" (Manage Backup Files) button above it. The "ユーザプライベートバックアップエリア" table also has a "バックアップファイルを管理する" (Manage Backup Files) button above it. On the left side, there is a sidebar menu for the course "2021 JavaScript" with various sections like "参加者" (Participants), "バッチ" (Batch), "コンピテンシー" (Competency), "評価" (Evaluation), "一般" (General), and a list of 8 lessons.

3.2 コースの編集

コース担当者は、掲示資料、演習課題、演習問題などを作成・変更などの編集作業を行います。

3.2.1 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 編集モードの開始

- ・コース画面の右上[編集モードの開始]をクリックして、編集モードに移行します。

3.2.2 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 編集モードの終了

- ・コース画面の右上[編集モードの終了]をクリックして、編集モードを終了します。
- ・[編集 / 設定を編集する] アナウンスメント(お知らせ)、トピックス(受講内容 1 回分)を編集します。

3.2.3 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] テキストエディタ

・コース全般の編集には、共通したグラフィカルなテキストエディタが利用できます。編集方法を試行錯誤的に獲得でき、編集作業も効率化します。

The screenshot shows a Moodle course page for '2021 JavaScript'. The main content area is titled '1 JavaScript プログラミングをはじめよう 概要'. A text editor is open, showing a diagram of the Internet architecture. The diagram includes the text 'インターネット' (Internet) at the top, 'ユーザーエージェント' (User Agent) in a box at the bottom, and 'サーバーとの間でデータの送受信をおこなう' (Data transmission/reception between servers). The editor toolbar includes options for bold, italic, underline, and other text formatting.

3.2.4 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] ファイルの揭示

・[活動またはリソースを追加する] ファイルやフォルダをアップロードできます。あらかじめアップロードしたいフォルダの ZIP ファイルを用意して、ZIP ファイルのアップロード時に[ファイルを展開してフォルダを作成する]を選択すると、サーバに ZIP ファイルを展開後、フォルダが揭示されます。

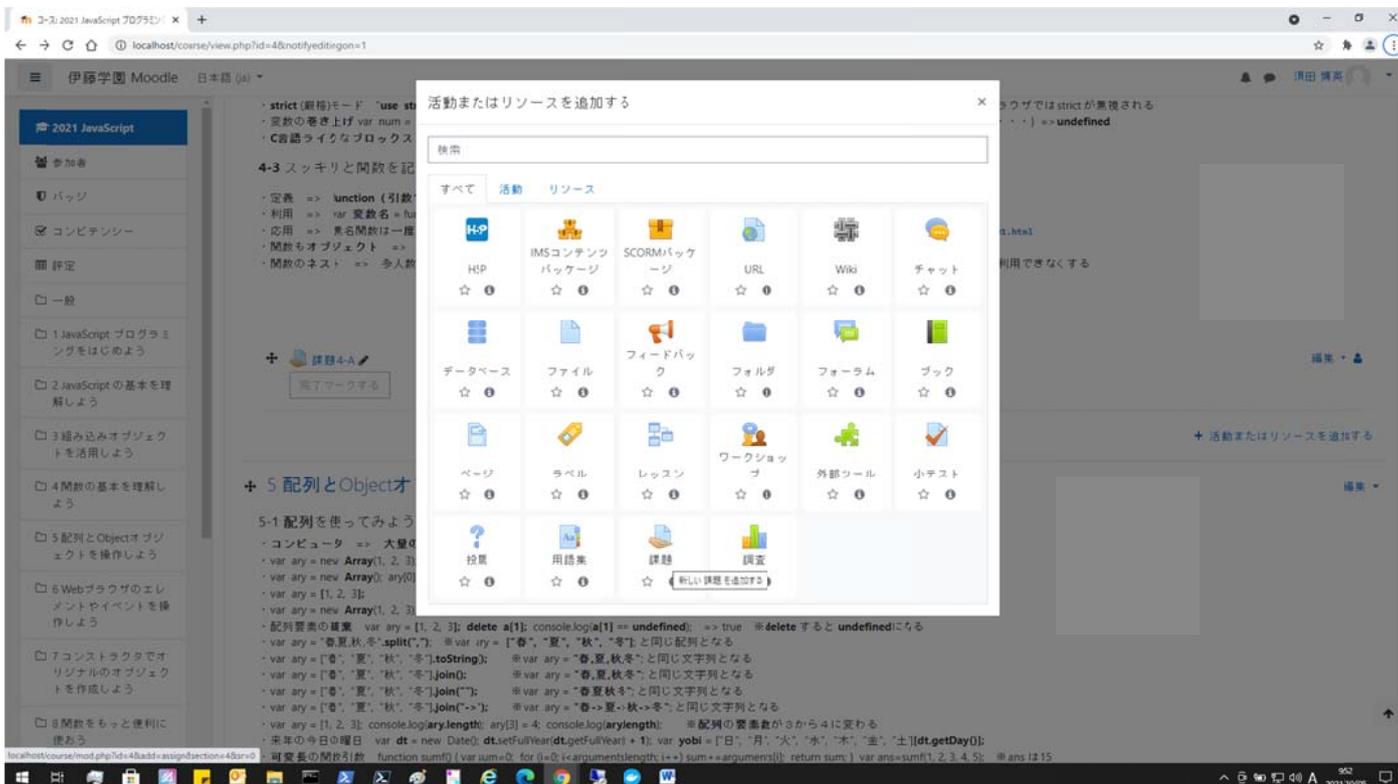
The screenshot shows a Moodle course page for '2021 JavaScript'. The main content area is titled '20210505 01 javascript doc 補助資料'. A file manager interface is displayed, showing a list of files and folders. The files include '01 基本ショートカットキー', '02 Windows・ブラウザ・支援ツールのショートカットキー', '03 HTMLとJavaScript', '04 Emmet機能を使うと便利', and '05 外部ファイルを使用する設定と相対参照'. A folder named '6-2' is expanded, showing sub-folders like '6-2_01.html' and 'javascript_doc'. The 'javascript_doc' folder is further expanded, showing sub-folders like '00_pdf_intro', '00_pdf_shorcut', and files like '001_0_HTML_javascript.pdf', '001_1_Emmet.pdf', and '001_2_location.pdf'.

3.3 演習課題の利用

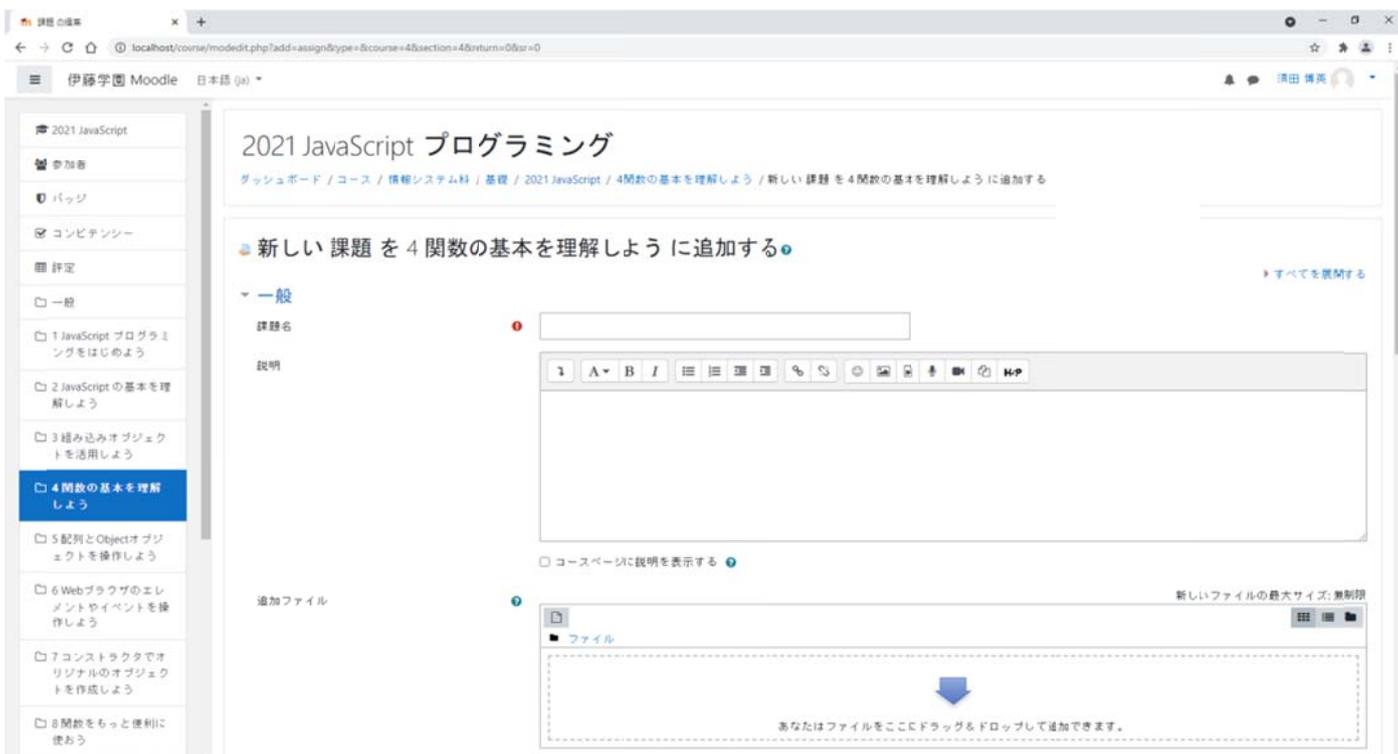
編集モードのコース画面において、新しい課題の追加や既存課題の変更を行います。

3.3.1 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / 活動を追加する] 課題の作成

- ・トピックス内の[活動またはリソースを追加する]をクリックして、[課題]を選択します。

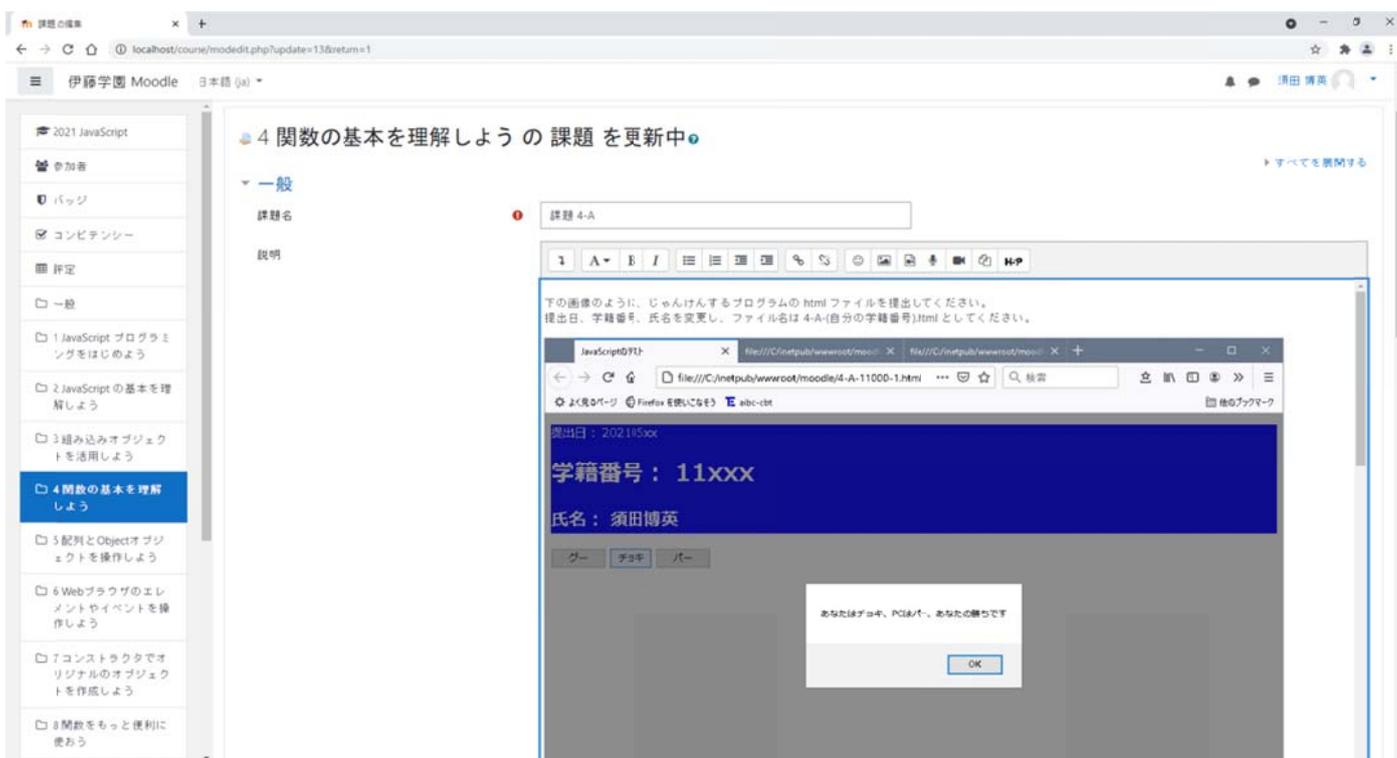


- ・下図は、トピックス「4 関数の基本を理解しよう」に新しい課題を作成する場合です。
- ・新しい課題の入力を終えたら、提出期間や提出方法などを設定して保存します。



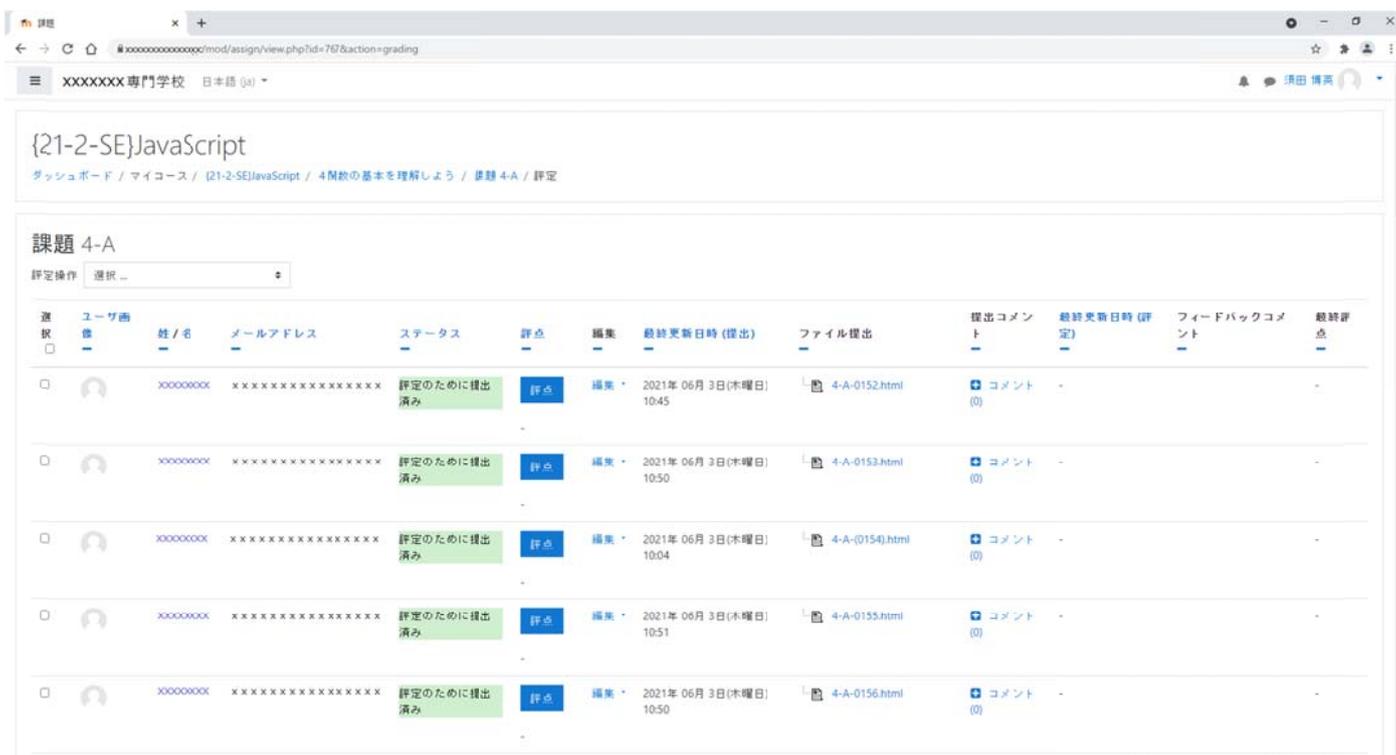
3.3.2 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / 編集]

- ・トピックス内で変更したい課題の[編集]をクリックして、[設定を編集する]を選択します。
- ・課題の編集では、コース全般の編集と同じく、文字、画像、リンクなど多種多様な情報を入力できます。



3.3.3 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 課題提出の確認

- ・確認は編集モードでなくてもできます。トピックス内で確認したい[(課題名)]をクリックし、末尾の「評定概要」に移動します。ここで、提出数を確認でき、[すべての提出を表示する]をクリックして、個々の提出状況を確認します。

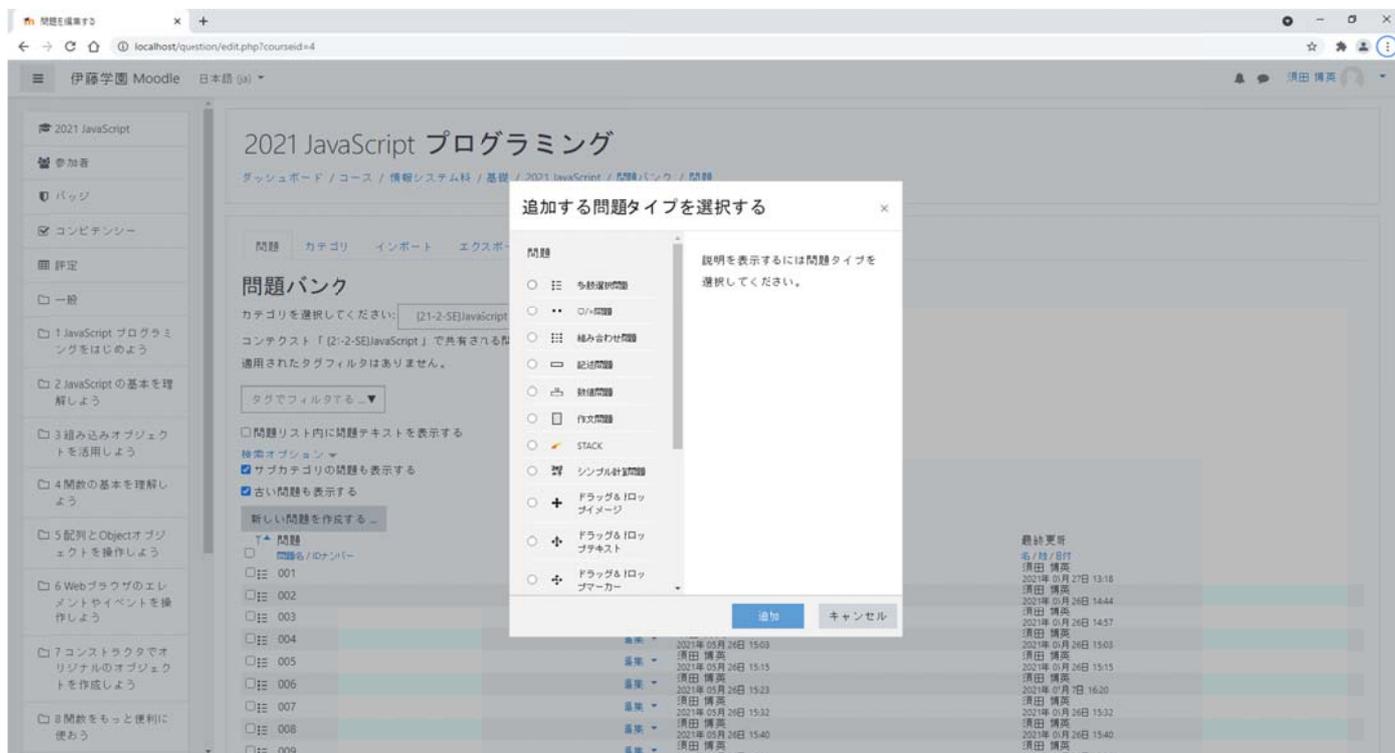


3.4 演習問題の利用

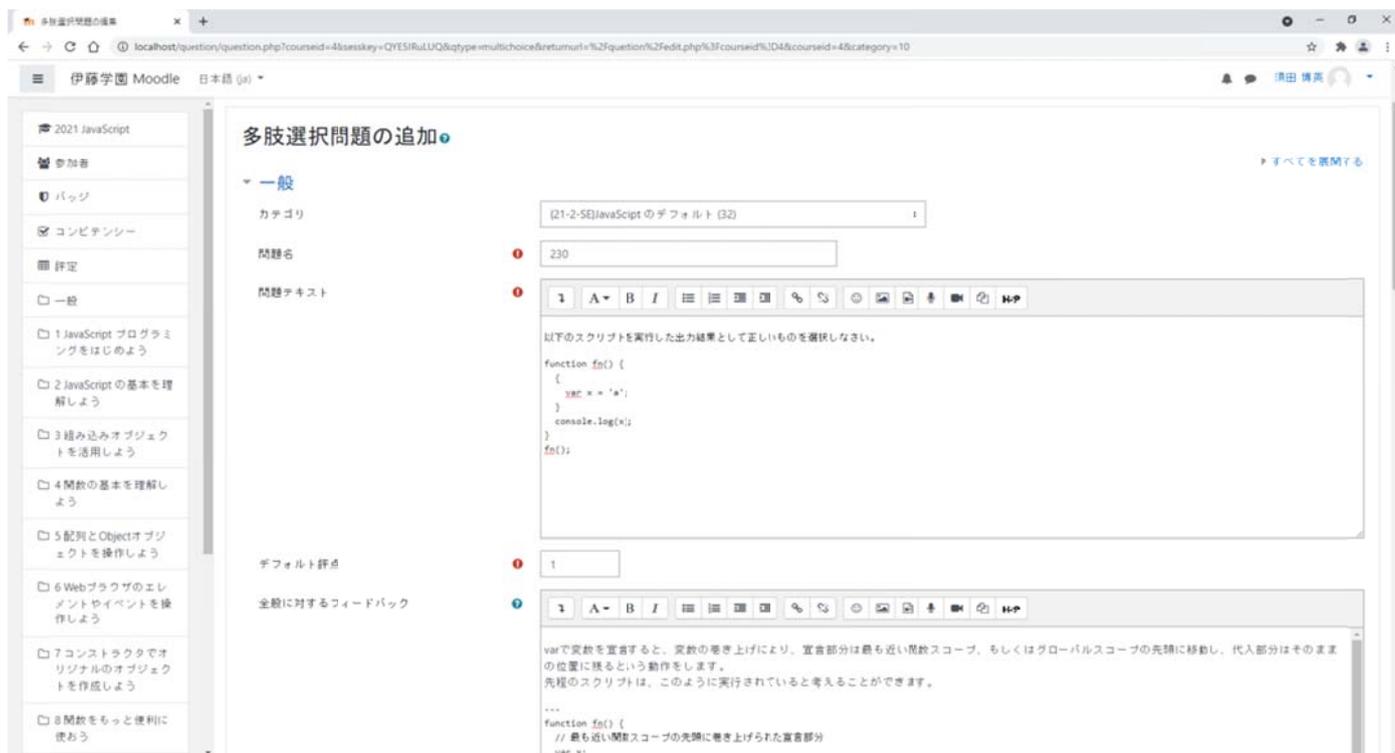
コース画面において、新しい問題の追加、既存問題の変更、演習問題の定義などを行います。

3.4.1 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / 問題バンク] 問題の作成

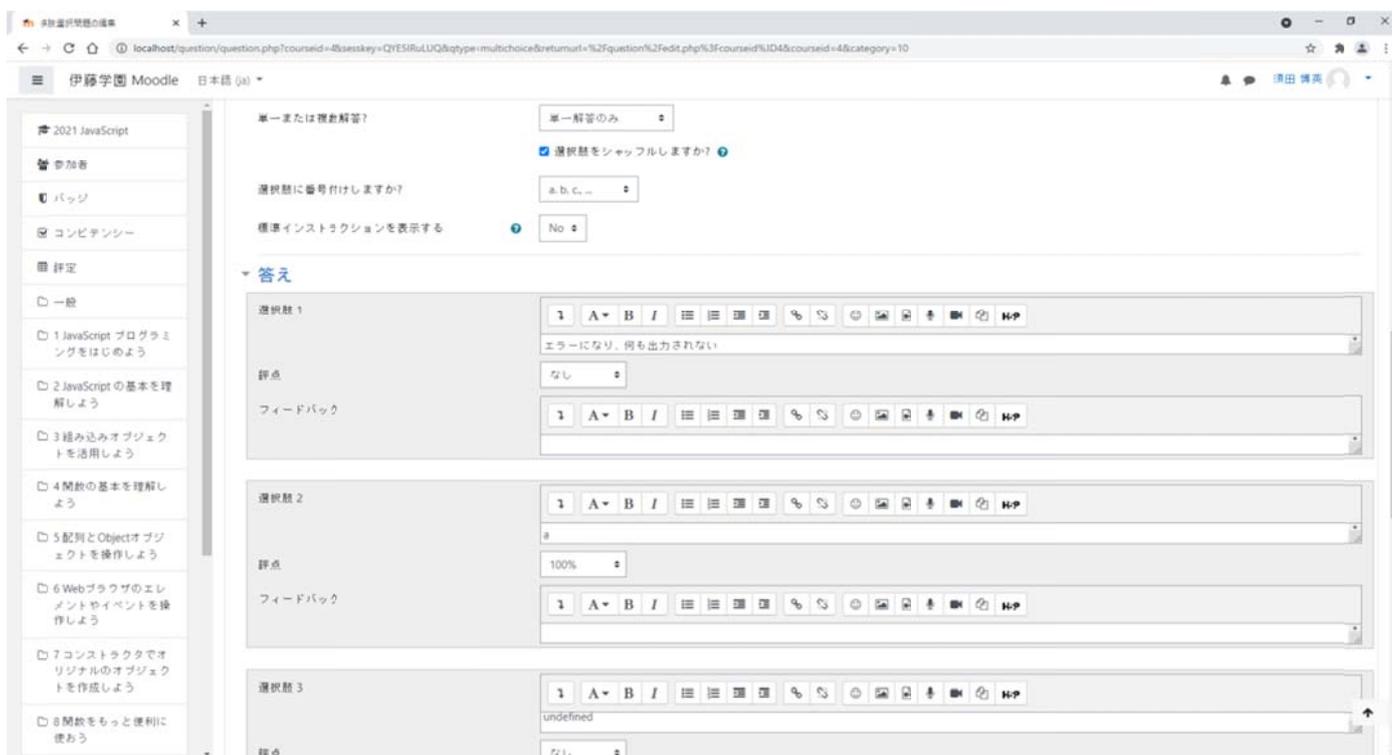
- ・担当コース画面のトップで、右上[設定]中 [さらに ...]をクリックして、[コース管理]に移動します。
- ・[問題バンク]をクリックし、担当コースの問題バンクに移動します。
- ・[新しい問題を作成する ...]をクリックし、記号選択の問題ならば[多肢選択問題]、数式入力問題ならば[STACK]のように、作成する問題のタイプを選択します。そして、[追加]をクリックします。



- ・「問題テキスト」には、問題の内容を入力します。
- ・「全般に対するフィードバック」には、問題の捕捉説明や正解の導出手順などを入力し、解答後の学習を補助します。

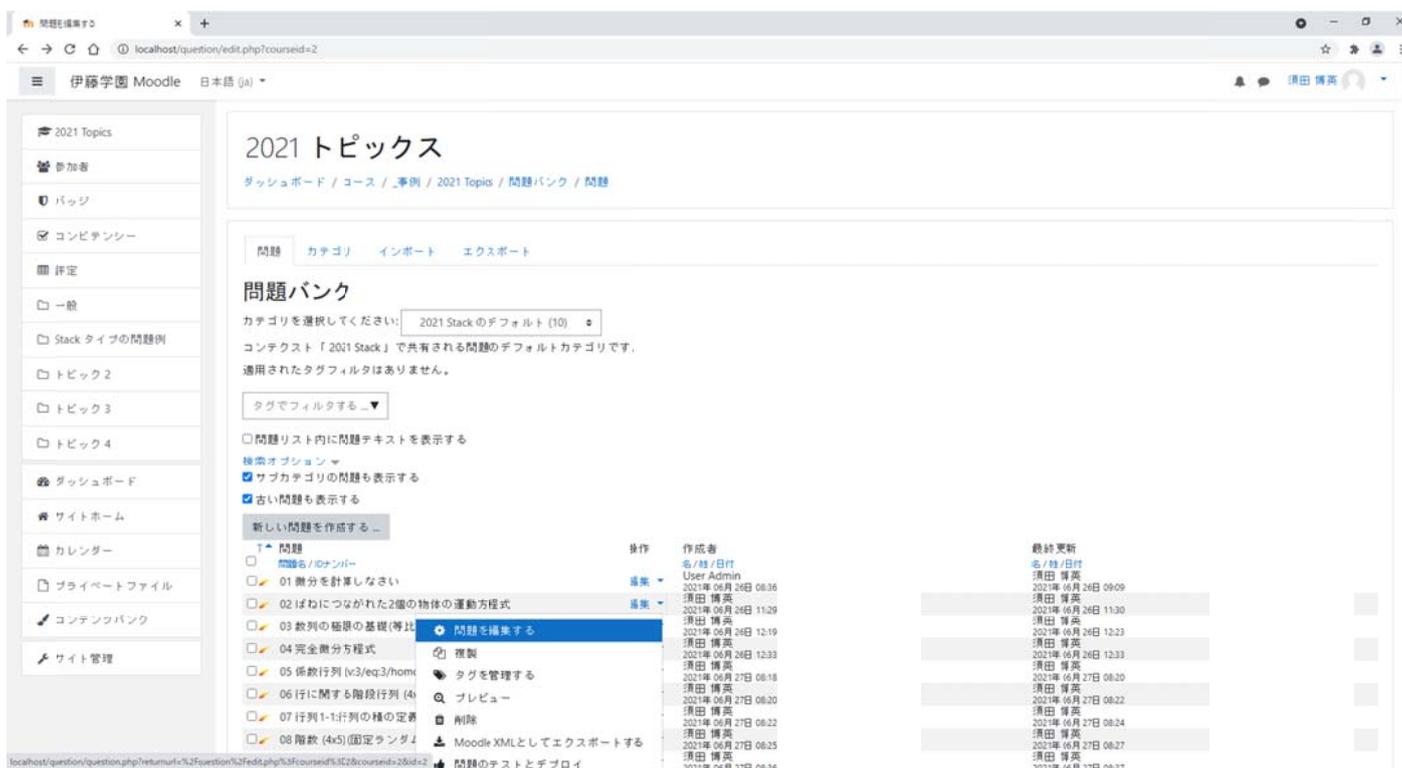


- ・下図は、記号選択問題で、単一選択の新しい問題に対する解答群を入力している場合です。



3.4.2 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / 問題バンク] 問題の変更

- ・問題の作成と同様に、担当コースの[問題バンク]に移動します。
- ・変更したい問題の[編集]をクリックし、[問題を編集する]を選択します。



- ・ 下図は、問題のタイプが STACK で、数学や物理など数式入力の問題を変更する場合は。

3.4.3 [ダッシュボード / コース / (担当コース) / 活動を追加する] 演習の定義

- ・ 編集モードのコース画面で[活動またはリソースを追加する]をクリックして、[小テスト]を選択します。

- ・下図は、コース画面の先頭部分「アナウンスメント」に新しい演習問題を定義する場合です。
- ・新しい演習問題の名称、解答期間、受験可能回数、出題順序(ランダム可)などを設定し、保存します。

The screenshot shows the Moodle course page for '2021 JavaScript プログラミング'. The left sidebar contains a navigation menu with '一般' (General) selected. The main content area is titled '新しい小テストを追加する' (Add new quiz). A form is displayed with the following fields:

- 名称 (Name):** JavaScript 演習問題 2
- 説明 (Description):** A rich text editor with a toolbar and a text area.
- オプション:** A checkbox labeled 'コースページに説明を表示する' (Show description on course page) is currently unchecked.
- 下部メニュー:** Includes sections for 'タイミング' (Timing), '評点' (Grading), 'レイアウト' (Layout), '問題の挙動' (Question behavior), and 'レビューオプション' (Review options).

3.4.4 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 演習問題の追加

- ・編集モードのコース画面で、新しく定義した演習問題の[(名称)]をクリックし、[小テストを編集する]をクリックします。

The screenshot shows the Moodle course page for 'JavaScript 演習問題 2' in edit mode. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'JavaScript 演習問題 2' and includes the following elements:

- 操作ボタン:** '完了マークする' (Mark as complete) button.
- 設定:** '設定' (Settings) gear icon.
- 評定方法:** '評定方法: 最高評点' (Grading method: Maximum score).
- メッセージ:** A yellow banner message: 'まだ問題が追加されていません。' (No questions have been added yet).
- アクションボタン:** '小テストを編集する' (Edit quiz) and 'コースに戻る' (Return to course) buttons.
- 印刷:** 'JavaScript 演習問題 印刷用 PDF' (JavaScript quiz PDF for printing) link and a 'ジャンプ' (Jump) dropdown menu.
- ページネーション:** '課題 1-A' (Page 1-A) link.

At the bottom, a dark notification bar displays the user's name 'あなたは 透田 博英 としてログインしています (ログアウト)' and the course name '2021 JavaScript'.

- ・新しく定義した演習問題画面の右側 [追加] をクリックし、[問題バンクから] を選択します。

- ・担当コースの問題バンク中の問題一覧が表示されるので、追加する問題をすべてチェックします。
- ・末尾にある [選択した問題を小テストに追加する] をクリックします。

3.4.5 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 演習問題の配点設定

・編集モードの担当コース画面で、演習問題の[編集 / 小テストを編集する]をクリックして、下図のような問題一覧を表示します。ここで、ランダム出題(シャッフル)の指定、個々の配点を入力して(Enter 要)、合計点の調整を行い、[保存]をクリックします。

・合計点の調整後、編集モードの担当コース画面で、演習問題の[編集 / 設定を編集する] をクリックして、あらためて[評点]中の合格点などを変更します。

The screenshot shows the Moodle quiz editing page for '2021 JavaScript プログラミング'. The page title is '小テストの編集: JavaScript 演習問題 2'. The maximum score is set to 100.00. The quiz is configured with 'シャッフル' (Shuffle) enabled. The quiz contains 8 questions across 9 pages. The questions are as follows:

- ページ 1: 1. 001 NaNについて正しいものを全て選択しなさい。 (4.00 points)
- ページ 2: 2. 002 void演算子は右辺の式を評価した結果、何を返すのか正しいものを一つ選択しなさい。 (4.00 points)
- ページ 3: 3. 003 JavaScriptのオブジェクト指向について、間違っているものを一つ選択しなさい。 (4.00 points)
- ページ 4: 4. 004 strictモードについて正しいものを全て選択しなさい。 (4.00 points)
- ページ 5: 5. 005 以下のスクリプトを実行した結果、数値の3を要素として持つ配列を生成するものを選びなさい。 (3.00 points)
- ページ 6: 6. 006 以下のスクリプトを実行した結果、表示される文字列は次のうちどれか。 var array = new Array('a','b'); array[4] = 'c'; array.length = 3; document.wr... (3.00 points)
- ページ 7: 7. 007 以下のスクリプトのうち、実行した結果、2次元配列のオブジェクトが生成されるものを2つ選びなさい。 (3.00 points)
- ページ 8: 8. 008 以下の選択肢のうち、プリミティブな文字列が生成されるスクリプトを二つ選びなさい。 (3.00 points)

3.4.6 [ダッシュボード / コース / (担当コース)] 解答結果の確認

・確認は編集モードでなくてもできます。コース画面で確認したい[(演習名)]をクリックします。ここで、受験件数を確認でき、[受験件数]をクリックして、解答結果の一覧を確認できます。また、平均やヒストグラムも表示されます。

The screenshot shows the Moodle quiz report overview page for 'JavaScript 問題演習'. The page displays the number of participants (受験人数: 33) and options to filter the report. The 'レポートを表示する' (Show Report) button is highlighted. Below the report options, there are buttons for 'すべてを再評価する' (Re-evaluate all) and '完全な再評価を予定練習する' (Practice full re-evaluation). A message states: 'この小テストではユーザあたり1回の受験が許可されています。' (In this quiz, only one attempt is allowed per user). At the bottom, there is a table with columns for '姓/名', 'メールアドレス', '状態', '開始日時', '受験完了', '所要時間', and '評点/100'. The table contains 4 rows of data:

姓/名	メールアドレス	状態	開始日時	受験完了	所要時間	評点/100
XXXXXXXXXX 受験をレビューする	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	終了	2021年 08月 26日 10:18	2021年 08月 26日 10:35	16分 40秒	90
XXXXXXXXXX 受験をレビューする	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	終了	2021年 09月 3日 00:05	2021年 09月 3日 00:16	11分 28秒	100
XXXXXXXXXX 受験をレビューする	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	終了	2021年 09月 3日 00:10	2021年 09月 3日 00:18	7分 48秒	99
XXXXXXXXXX 受験をレビューする	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	終了	2021年 09月 3日 08:01	2021年 09月 3日 08:13	12分 39秒	100

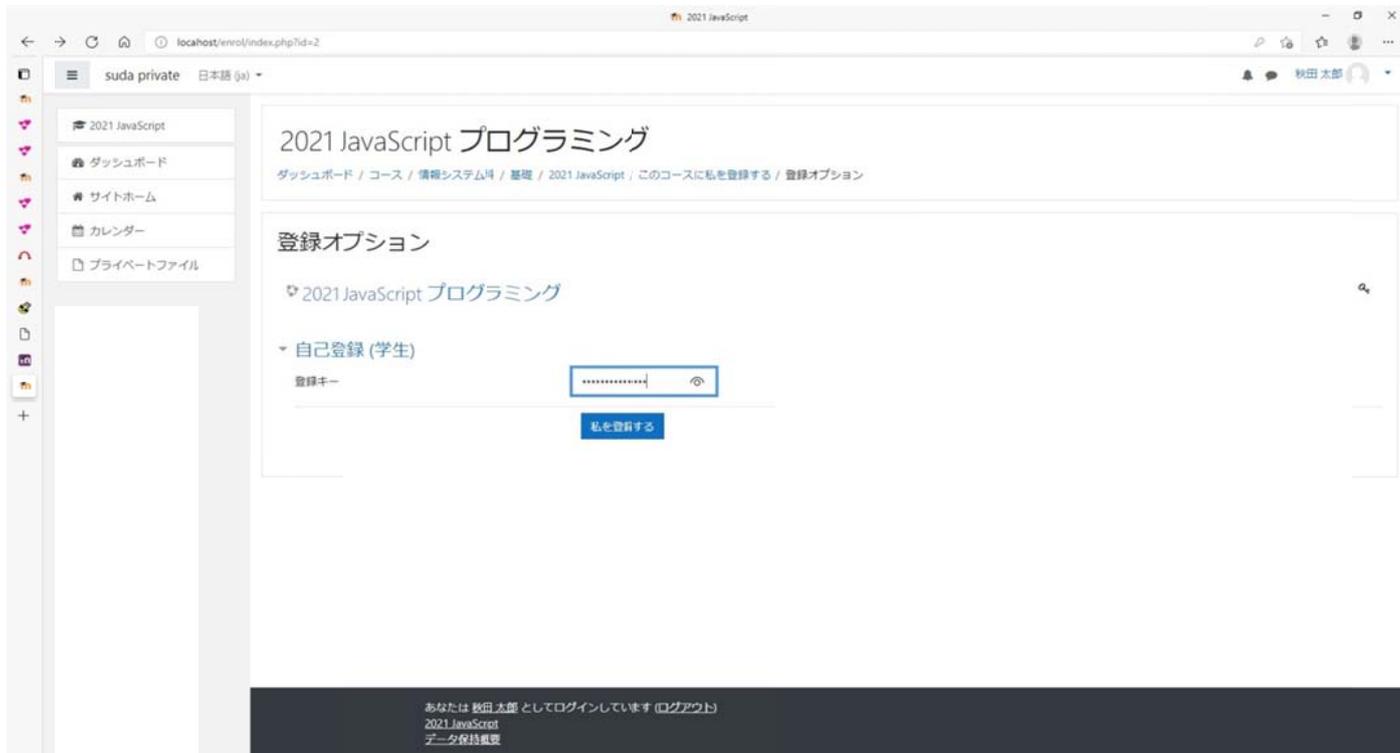
4. コース受講（コース受講者）

4.1 コースの受講

コース受講者は、受講の自己登録、掲示内容の閲覧、演習課題の提出、演習問題の解答し学習を進めます。

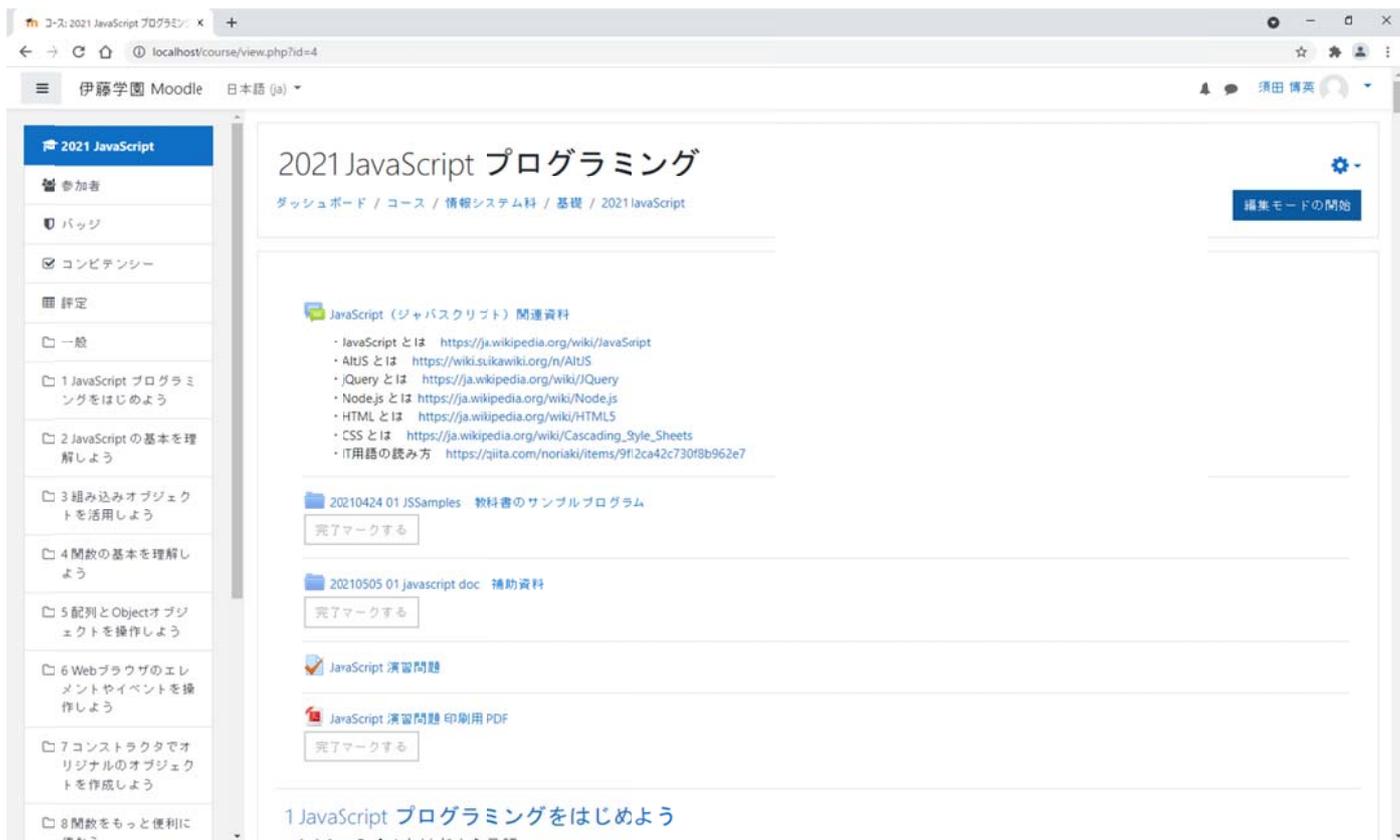
4.1.1 [ダッシュボード / コース / (受講コース) / 私を登録する] 自己登録

・コース受講者は、コースを初めて閲覧するとき、コース担当から得た〈登録キー〉を登録キー入力画面に入力し、[私を登録する]をクリックして受講登録します。



4.1.2 [ダッシュボード / コース / (受講コース)] コースの学習

・コース受講者が、コースの掲示をもとに学習時、Moodle サイト内の補助資料や外部サイトへの参照リンクが設定されています。その参照リンクをもとに学習の理解を深めることができます。



4.2 演習課題の提出

課題の提出には、PDF、Word、Excel、画像、ソースコードなどをアップロードする「ファイル提出」と、課題提出画面に回答を直接入力する「オンラインテキスト」があります。

以下、一般的な「ファイル提出」について説明します。

4.2.1 [ダッシュボード / コース / (受講コース)] 課題の閲覧と提出

- ・コース画面の[(課題名)]をクリックすると、課題内容を閲覧できます。
- ・演習課題の回答ファイルの提出は、課題画面の末尾[提出物をアップロード・入力する]をクリックし、[ファイル提出]の欄に、ドラッグ&ドロップかファイル選択した後、[この状態で提出]をクリックします。

The screenshot shows a Moodle course page for '課題 4-A'. The page includes a sidebar with course navigation, a main content area with a submission form, and a preview window showing the HTML code of the file to be submitted. The preview window displays a game interface with a score of 11xxx and a name '須田博英'. The HTML code includes a JavaScript function for a game and a form with buttons for 'グー', 'チョキ', and 'パー'.

```

<html lang="ja">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>JavaScriptのテスト</title>
<script>
function init()
{
if(!confirm("じゃんけんしますか?"))
{
// キャンセルのときボタンを無効化
document.getElementById("btnG").disabled = true;
document.getElementById("btnC").disabled = true;
document.getElementById("btnP").disabled = true;
}
}
function hantei(you)
{
var pc = Math.floor(Math.random() * 3); // 0~2の乱数
var te = ["グー","チョキ","パー"]; // 手
//          you
//          |グー |チョキ| パー
// pc - you | 0 | 1 | 2
// -----
//   グー  0 | 0 | -1 | <-2> ※pc - youの値が0ならあいこ、
// pc  チョキ 1 | <1> | 0 | -1 | <1>か<-2>ならyouの勝ち、
//   パー  2 | 2 | <1> | 0 | 0   それ以外pcの勝ち
//
if(★★★ ここを記述する ★★★) alert("あなたは" + te[you] + ", PCは" + te[pc] + ", あいこです");
else if(★★★ ここを記述する ★★★) alert("あなたは" + te[you] + ", PCは" + te[pc] + ", あなたの勝ちです");
else alert("あなたは" + te[you] + ", PCは" + te[pc] + ", PCの勝ちです");
}
</script>
</head>
<body onload="init">
<div style="background-color:blue; color:white">
<p>提出日: 202105xx</p>
<h1>学籍番号: 11xxx</h2>
<h2>氏名: 須田博英</h1>
</div>
<form name="form1">
<input type="button" id="btnG" ★★★ ここを記述する ★★★ value=" グー ">
<input type="button" id="btnC" onclick="hantei(1)" value=" チョキ ">
<input type="button" id="btnP" ★★★ ここを記述する ★★★ value=" パー ">
</form>
</body>
</html>

```

4.3 演習問題の解答

演習問題には、何度でも繰り返し解答練習ができる場合や1度だけ受験できる場合があります。また、問題の出題順序や解答群の並びがランダムな場合、問題中の数値などがある範囲で変動する場合があります。

通常、解答終了後、自動採点された解答結果や補助資料を閲覧でき、理解を深めることができます。

4.3.1 [ダッシュボード / コース / (受講コース)] 多肢選択問題

- ・コース画面の[(演習問題名)]をクリックし、[問題を受験する]をクリックして、解答を開始します。

- ・解答終了時は、[テストを終了する ...]をクリックし、[すべての解答を送信して終了する]とその再確認をクリックします。

- ・下図では、問題 29 が部分減点 -1.5、問題 30 が全減点 -3 なので、評点 95.5/100 となっています。

4.3.2 [ダッシュボード / コース / (受講コース)] 数式入力問題

・問題タイプが STACK の問題では、数式処理システム Maxima の入力形式で解答します。このため、基本的な数式に加えて、極限、級数、行列、微分、積分を使った問題なども出題され、自動採点されます。

The screenshot shows a Moodle quiz interface. The main content area displays '2021 Stack サンプル' with a breadcrumb trail: 'ダッシュボード / マイコース / 2021 Stack / Stack タイプの問題例 / 数学・物理の問題'. The question is '問題 1' with a maximum score of 1.00. The problem text asks to calculate the derivative of $(x-1)^3$. The user has entered $3*(x-1)^2$ in the input field. The system feedback shows the correct answer $3 \cdot (x - 1)^2$ and notes that the variable x is used. A '次のページ' button is visible at the bottom right of the question area.

・下図は、物理学の問題の出題例です。

The screenshot shows a Moodle quiz interface for a physics problem. The main content area displays '2021 Stack サンプル' with a breadcrumb trail: 'ダッシュボード / マイコース / 2021 Stack / Stack タイプの問題例 / 数学・物理の問題'. The question is '問題 2' with a maximum score of 1.00. The problem text asks for the equation of motion for a mass m_2 on a horizontal surface, given a spring constant k_1 and a wall spring constant k_2 . The diagram shows two masses m_1 and m_2 on a horizontal surface of length L . Mass m_1 is at position $x_1(t)$ and mass m_2 is at position $x_2(t)$. The spring constant k_1 is between the masses, and k_2 is between mass m_2 and the wall at $x=0$. The user has entered the equation $m_2 \frac{d^2 x_2}{dt^2} = k_2^2 \cdot (-x_2 - l_2 + L) - k_1 \cdot (x_2 - x_1 - l_1)$. The system feedback shows the correct equation $k_2 \cdot (-x_2 - l_2 + L) - k_1 \cdot (x_2 - x_1 - l_1)$ and notes that the variables $[L, k_1, k_2, l_1, l_2, x_1, x_2]$ are used. A '次のページ' button is visible at the bottom right of the question area.

・問題タイプが STACK の問題では、問題中の数値がある範囲で変化して出題されることもあります。これは、ある程度の反復練習が必要な場合に利用されます。

2021 Stack サンプル

ダッシュボード / マイコース / 2021 Stack / Stack タイプの問題例 / 数学・物理の問題

開始日時 2021年 06月 27日(日曜日) 16:45
 状態 終了
 完了日時 2021年 06月 27日(日曜日) 17:15
 所要時間 30分 50秒
 評点 5.33 / 10.00 (53%)

小テストナビゲーション
 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 10
 一度に1ページのみ表示する
 レビューを終了する

問題 1
 正解 1.00 / 1.00
 問題にフラグを付ける

次の微分を計算しなさい。
 $\frac{d}{dx}(x-1)^2$

あなたの入力した数式は次のとおりです：
 $3 \cdot (x-1)^2$

あなたの解答の中で使われている変数は x です

✓ 正解です

正解は $3 \cdot (x-1)^2$ で、次のように入力します: $3*(x-1)^2$

問題 2
 正解 1.00 / 1.00
 問題にフラグを付ける

図の状況で、右の物体の位置 x_2 の満たす運動方程式は、
 $m_2 \frac{d^2 x_2}{dt^2} = k_2^2(-x_2 - l_2 + L) - k_1^2(x_2 - x_1 - l_1)$

ただし、STACK/MAXIMAの認識する書式の数式で答えよう。位置は $x_1(t)$, $x_2(t)$ でなく単に x_1, x_2 と書いてね。STACK問題での数式による答え方参照。

・下図では、極限と微分方程式の問題が出題されています。

正解は $k_2 \cdot (-x_2 - l_2 + L) - k_1 \cdot (x_2 - x_1 - l_1)$ で、次のように入力します: $k_2^2(-x_2-l_2+L)-k_1^2(x_2-x_1-l_1)$

問題 3
 正解 1.00 / 1.00
 問題にフラグを付ける

次の数列の極限を答えよ。収束発散は
 1. ∞ に発散する。2. $-\infty$ に発散する。3. 振動する。4. 収束する

から選び、収束する場合は値を答えよ。収束しない場合は値は 1 のままにしておくこと

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{1.01^n}$

収束発散: 収束する場合の値:

よくできました。正解です!

正解は 4 です。
 正解は 0 で、次のように入力します: e

問題 4
 不正解 0.00 / 1.00
 問題にフラグを付ける

次の微分方程式の一般解を求めよ。

$\left(\frac{d}{dx}y(x)\right) + y(x) = -e^{-5x}$

$y(x) =$

あなたの入力した数式は次のとおりです：
 $C \cdot e^{4x} + \frac{3 \cdot e^{-3x}}{7}$

あなたの解答の中で使われている変数は C, x です

5. 参考資料

5.1 Web サイト

- ・ <https://moodle.org/course/view.php?id=14> …… Moodle 公式サイト(日本)
- ・ <https://docs.moodle.org/2x/ja/メインページ> …… Moodle 公式ドキュメント(日本)