

# 電子テキスト型コンテンツの 制作と授業運用



香川大学情報化推進統合拠点

林 敏浩

[hayashi.tohihiro@kagawa-u.ac.jp](mailto:hayashi.tohihiro@kagawa-u.ac.jp)

## アイスブレイクとしての自己紹介

### 略歴

- 1966年 うどん県に生まれる
- 1985～1994年 徳島大学在学
- 1994～2004年 佐賀大学で勤務
- 2004年～現在 香川大学で勤務

### 現在の肩書き

- 副理事，情報戦略室副室長
- 情報化推進統合拠点 拠点長
- 創造工学部 副学部長
- 大学教育基盤センター 副センター長



## アイスブレイクとしての自己紹介（続き）



### ■ 専門

- 教育工学、教育システム学、情報工学、四国学

### ■ 趣味など

- 柔道(講道館三段)
- 阿波踊り(横笛担当) ※引退しましたが・・・
- 四国八十八カ所霊場遍路

## 本日のアジェンダ

- 背景・到達目標・前提条件（授業・設備）
- 電子テキスト型コンテンツの意義
- 電子テキスト型コンテンツの特徴
- 今回の対象科目「コンピュータと教育 その1」
- 学習コンテンツの作成
- 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向
- まとめ

## 背景

- コロナ禍に対する対面授業の代替手段として多くの教育機関でe-Learningが採用された。
- アフターコロナの時代も対面授業との併用を前提として、e-Learningが利活用され続けるだろう。



## E-LEARNINGのメリットとデメリット

- 対面授業にないe-Learningの特徴を生かすことが肝要。
  - 時間割や場所に束縛されないので、学生の多様な学びの機会を増加（オンデマンド型e-Learning）。
- オンデマンド型e-Learningでは動画教材コンテンツの作成や改修の負荷が高く、実施のハードルになる場合がある。



# 電子テキスト型E-LEARNINGコンテンツによる オンデマンド型E-LEARNING

- 2018年度より電子テキスト型e-Learningコンテンツを制作して、それを用いてオンデマンド型e-Learningを運用
- この授業実践に基づいて、授業理念、設計、運用、実施に有用なノウハウなどについて情報共有



## 到達目標

- e-Learningの利点、欠点を説明できる。
- オンデマンド型e-Learningの学習コンテンツの種類を説明できる。
- 電子テキスト型e-Learningコンテンツの利点と欠点を説明できる。



## 想定するオンデマンド型E-LEARNING授業

- 1 クラス50～1000名程度の履修者数
- 1 名の教員で運用
- フルオンデマンド型e-Learning
- 1 単位（8コマ）あるいは2 単位（15コマ）の講義型科目
- 全学共通科目（様々な学部・学科・コースの履修者）
- 昼間クラス（夜間クラスを含む場合もあり）

## E-LEARNING環境（香川大学の場合）

- Moodle（LMS）の利用：香川大学Moodleと大学連携Moodle
  - 香川大学Moodle：本学の全学共通科目と学部・研究科専門科目が全て登録、香川大学の学生・教職員が利用
  - 大学連携Moodle：四国国立5大学（鳴門教育大学、徳島大学、高知大学、愛媛大学、香川大学）で共同開講されたe-Learning科目（知プラe科目）の履修のために四国国立5大学の学生が利用

（参考）<https://chipla-e.itc.kagawa-u.ac.jp/> 大学連携e-Learning教育支援センター四国

- 必携ノートPCの利用（推奨）
  - 学内ネットワークに接続できる→学内でMoodleにアクセス
  - 学外からアクセス→学外でMoodleにアクセス
- 学内の教育用PC端末の利用（推奨）
- スマホなどの携帯端末利用（非推奨）



## なぜ、電子テキスト型コンテンツ？

- 読めば学習できる（本の延長線）
- 小型端末や非力な端末とも相性がよい（学生はスマホを使いたい）
- 初期コストをかけずに作成可能（エディタさえあれば良い）
- 内容のアップデートが容易（必要な部分だけ改変することが簡単）
- 読み上げソフトの併用によるバリアフリー対応（D&I）
- 売れる電子ブックの可能性（願望）
- AI技術等と連携してメディアリッチなコンテンツになる可能性  
（CGアバタによる読み上げ機能で疑似教師をシミュレート？）

## 電子テキスト型コンテンツの特徴

### ■ 電子テキスト型コンテンツ

#### ■ テキストによる説明を主とするコンテンツ

- 1回の講義あたり10,000文字程度の文量

#### ■ 理解を促すための画像（図や写真）の挿入

- 1ページあたり数枚の画像（目安）

#### ■ 参考情報としてYouTubeなどの動画をリンク

### ■ 課題コンテンツ

- 毎回の課題ファイル 必須課題（6点）＋追加課題（4点）

- 最終課題 ※複数問の作問課題

# 今回の対象科目

## コンピュータと教育 その1

- 全学共通科目：主題科目（1～4年次対象）
- 知プラe科目（フルオンデマンド型e-Learning）：第1Q開講
- 授業の目的

ICTを活用する教育環境を単に利用者（学習者）として利用するだけではなく、これまでにはなかった21世紀型の新しい教育環境の特徴を深く理解するため、本講義で、近年発展してきたe-Learningなど情報通信技術（ICT）を活用した教育・学習から、コンピュータと教育について学習する。

### 到達目標

- （1）教育・学習方法の概要を説明できる（共通教育スタンダードの「21世紀社会の諸課題に対する探求能力」に対応）。
- （2）（1）を支える情報通信技術を説明できる（共通教育スタンダードの「21世紀社会の諸課題に対する探求能力」に対応）。
- （3）教育・学習支援システムにどのようなものがあるか概説できる（共通教育スタンダードの「21世紀社会の諸課題に対する探求能力」に対応）。

## コンピュータと教育 その1 授業計画

第1回目：講義ガイダンス、

「コンピュータと教育 その1」の講義で何を学ぶか？

第2回目：e-Learningでいかに学ぶか？

第3回目：遠隔講義でいかに学ぶか？

第4回目：ICTを活用した教育・学習支援（1）：

CAI(Computer Assisted Instruction)概説

第5回目：ICTを活用した教育・学習支援（2）：

CAIシステムの歴史と新しい教育システム

第6回目：ICTを活用した教育・学習支援（3）：

知的CAI概説

第7回目：四国におけるe-Learningによる教育連携

第8回目：新しい時代のe-Learning

※上記に加えて最終課題がある。

取扱注意

# 知プラE科目 履修確定者数と合格率

| 講義名           | 2018       | 2019       | 2020       | 2021         | 2022         |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| コンピュータと教育 その1 | 533<br>63% | 739<br>69% | 895<br>79% | 1,035<br>81% | 1,211<br>78% |
| コンピュータと教育 その2 | 221<br>76% | 361<br>73% | 403<br>66% | 553<br>81%   | 804<br>82%   |
| 四国の地域振興 その1   | 389<br>58% | 388<br>56% | 320<br>73% | 362<br>78%   | 537<br>72%   |
| 四国の地域振興 その2   | 278<br>60% | 271<br>53% | 220<br>67% | 245<br>73%   | 476<br>74%   |
| 情報のいろは        | 244<br>63% | 262<br>60% | 261<br>67% | 323<br>81%   | 313<br>74%   |

※知プラe科目（四国国立5大学共同実施科目）全体も同様な傾向

# 電子テキスト型E-LEARNING コンピュータと教育（コース）



学連携 moodle

愛媛大学シラバス  
高知大学シラバス  
▼ 第1回目 講義ガイダンス・...  
講義ガイダンス  
第1回目の課題ファイル  
第1回目課題：CE1-23-...  
▼ 第2回目 e-Learningで...  
e-Learningとは？ (4,351文...  
e-Learningの光と影 (5,522...  
多様なe-Learning (2,667文...  
第2回目の課題ファイル  
第2回目課題：CE1-23-...  
▼ 第3回目 遠隔講義でい...  
遠隔講義とは？ (3,438文字)  
遠隔講義の事例：グローバ...  
変わる遠隔講義 (3,764文字)  
第3回目の課題ファイル  
第3回目課題：CE1-23-...  
▼ 第4回目 CAI概説  
CAIとは？ (2,704文字)  
コンピュータ教育における...  
CAIシステムの特徴 (4,321...  
第4回目の課題ファイル  
第4回目課題：CE1-23-...  
▼ 第5回目 CAIの歴史と新...  
CAIシステムの歴史へ伝統...

▼ 第4回目 CAI概説

2023年 05月 1日 より利用可能

上から順にブックと呼ばれる電子テキスト型コンテンツを読み進めると1つの講義分になるように構成されています。ブック形式のコンテンツによる学習が終われば完了マークしてください。すべての項目が完了マークされると課題提出できるようになります。

オリジナルの動画コンテンツは90分を基本に制作しています。それを文字起こしして、整形（冗長な説明の削除を含む）をしています、それなりのボリュームがあります。一読しただけではわかりにくい箇所もあると思いますのでご注意ください。

ブック  
CAIとは？ (2,704文字) 完了マークする

ブック  
コンピュータ教育における CAI システム (3,025文字) 完了マークする

ブック  
CAIシステムの特徴 (4,321文字) 完了マークする

ファイル  
第4回目の課題ファイル

「必須課題」と「追加課題」が記載されています。必須課題は原則全て回答してください。わからない課題がある場合は未解答も許可しますが減点対象となります。追加課題まで含めて10点満点（LMS上での評価は9点満点）で評価します。

課題における剽窃が実証した場合は不正行為として対応しますので常に注意してください。

このファイルに解答を記載して以下で課題提出してください。

課題  
第4回目課題：CE1-23-04（受付開始：4月7日（金）0:00 提出締切：5月8日（月）13:00）

課題ファイル名を学籍番号.docxとして提出ください。間違った場合やファイルを訂正した場合は提出締切日までは再提出ができます。

フォーラムを検索する

検索

高度な検索

最新アナウンスメント

新しいトピックを追加する...

06月 5日 20:03  
Hayashi Toshihiro  
【重要】最終課題の締切は今週の6/7（水）13:00です。

06月 2日 13:00  
Hayashi Toshihiro  
【重要】第8回目の課題締切は6/5（月）13:00です。

05月 26日 13:00  
Hayashi Toshihiro  
【重要】第7回目の課題締切は5/29（月）13:00です。

05月 19日 14:16  
Hayashi Toshihiro  
【連絡】第6回目の課題締切は5/22（月）13:00です。

05月 17日 13:07  
Hayashi Toshihiro  
【重要】最終課題を公開しました（締切日：6月7日（水）13:00）。過去のトピック...

直近イベント

直近のイベントはありません。

カレンダーへ移動する ...

最近の活動

2023年 08月 5日(土曜日) 00:51 以

# 電子テキスト型E-LEARNING コンピュータと教育（学習コンテンツ）


 香川大学 KAGAWA UNIVERSITY

大学連携
 

CE1-2023 e-Learningとは？ (4,351文字)


 ブック

e-Learningとは？ (4,351文字)

ブック
 設定
 章をインポートする
 さらに ▼

完了マークする

次

## e-Learningとは？

### ▶ e-Learningという言葉

まず、e-Learningという言葉について説明をしたいと思います。「e-Learning」の「e」は英語のelectronic、電子的という言葉です。この頭文字を取っています。「electronicな学習」つまり、「電子的な学習」がe-Learningということになってきます。

しかし、電子的な学習が、これまでの「黒板とチョーク」あるいは「ホワイトボードとマーカー」を使った授業とどう違うのでしょうか。このコンテンツを通して、そういった疑問に対して「e-Learningはこういうものですよ」と、説明できるようになれば良いと考えています。

### ▶ e-Learningとは何か？

ここでは、e-Learningとは何かということをもう少し詳しく説明します。e-Learningは情報通信技術によるコンピュータネットワークを使った主体的な学習であると言われています。覚えてほしいキーワードとして「情報通信技術」を使っていますが、最近ではICT (Information Communication Technology) という言葉がよく使われます。「e-Learningとは何ですか？」と聞かれた時に、「ICTによるコンピュータネットワークを使った主体的な学習です」という言い方もできます。




 香川大学 KAGAWA UNIVERSITY

大学連携
 

## 知的CAIの歴史

▶ 1970年代の知的CAI

1970年代は伝統的CAIの批判が大きくなりましたが、人工知能を利用した知的CAIシステムの研究も同時期に進展しました。以下は、1970年代の代表的な知的CAIシステムです。

- 1975 SOPHIE-I 電気回路の故障診断 (BB&N)
- 1976 WUMPUS 確率論的ゲーム (BB&N)
- 1976 GUIDON 感染症診断 (スタンフォード大学)
- 1978 WEST 算術技能ゲーム (BB&N)
- 1978 WHY 降雨の因果関係の学習 (BB&N)

1969年に絶妙のタイミングでSCHOLARが南米地理を学習するための知的CAIシステムとして登場しました。そして、少し時期がずれますが、1975年にSOPHIE-I (ソフィー・ワン) という電気回路の故障診断について学習できる知的CAIシステムが開発されました。

1976年にはWUMPUS (ワンプス) という確率論的ゲームを用いたゲーム型の知的CAIシステムが開発されました。WUMPUSでは、沼地に住むワンプス (システム名と同じです) という怪物を退治するゲームが提供されます。ゲームではワンプスをいかに見つけるかが重要であり、さまざまな情報から確率に基づきワンプスを探します。ワンプスを見つけて退治するというイベントを通して確率の学習ができるゲームになっています。



ビデオゲーム版のWUMPUS (Hunt the Wumpus)

また、1976年にGUIDON (ガイドン) という感染症診断を教育するための知的CAIシステムが開発されました。GUIDONは医学分野の人工知能システムとしても有名です。もしかしら、医学部の学生さんはどこかでGUIDONやGUIDONのもととなった感染症診断ルールベースシステムMYCIN (マイシン) というシステムの話を聞くチャンスがあるかもしれません。

## 課題コンテンツ

- 1 週間の学習：1 テーマ、複数コンテンツ＋課題コンテンツ
- コンテンツ単位の学習成果の確認
  - 必須課題と追加課題
    - 必須課題：コンテンツの内容の理解の確認
    - 追加課題：調べ学習などコンテンツの内容を超えた内容（解答を強制しない）
- 科目全体の学習成果の確認（定期試験的な位置づけ）
  - 作問課題（複数題：4 問、あるいは、5 問）
    - 問題文
    - 模範解答
    - 問題の意図
- 未提出の場合は、単位は不可（定期試験的な制約条件）
  - 2023年度からこの要件は削除

*Learning by posing questions*

## 毎回の課題

02Q.docx [互換モード] - Word 林 敬浩

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト 共有

「コンピュータと教育 その1」第2回目：e-Learning でいかに学ぶか？

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

<必須課題>

- e-Learning を特徴付ける「学習コンテンツ」、「インタラクティブ性」の言葉をそれぞれ 100 文字程度で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- e-Learning の利点とされる特徴について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- 高等教育における e-Learning について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

<追加課題>

|              |             |           |           |
|--------------|-------------|-----------|-----------|
| 個人学習         | たくさんの科目に対応  | 安い教材提供    | 低い学習コスト   |
| 主体的な学習       | いつでもどこでも    | インタラクティブ性 | 高い運用コスト   |
| 学習の豊富な機会     | 学習進行の制御が容易  | 支援スタッフが必要 | 高い導入コスト   |
| 学習の改善        | コンピュータが必要   | スタッフ教育が必要 | 高い開発コスト   |
| 孤独な学習（一人ぼっち） | 学習意欲の維持が難しい | 質問が容易でない  | 著作権・知的財産権 |

前回は e-Learning の利点と欠点を示した図である。e-Learning の欠点を 2 個選び、総文字数として 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

1/1 ページ 440 文字 日本語 表示設定 100%

08Q.docx - Word 林 敬浩

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト 共有

「コンピュータと教育 その1」第8回目：新しい時代の e-Learning

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

<必須課題>

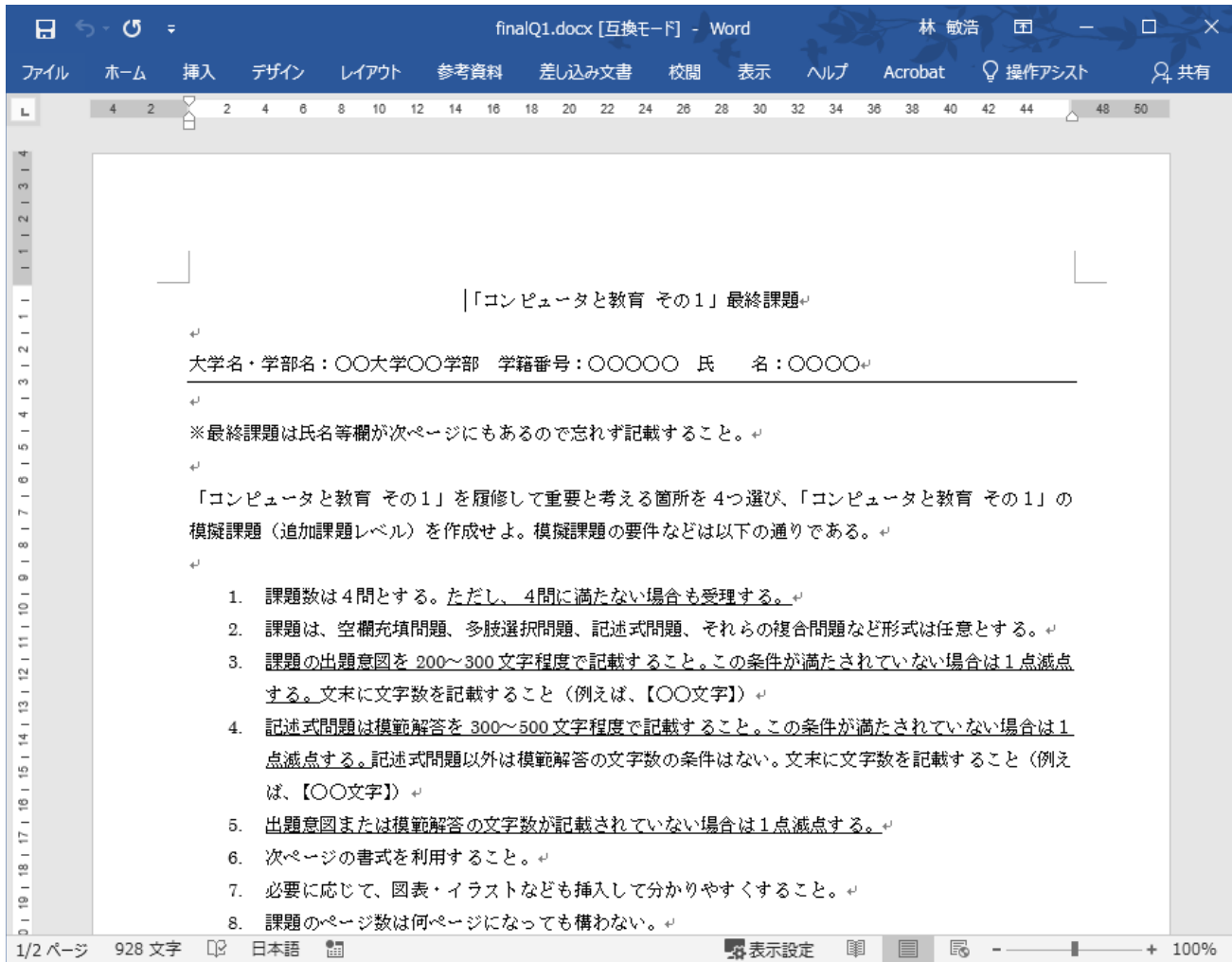
- ラーニング・アナリティクスの概要について 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- MOOC の利点と欠点について 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

<追加課題>

今回のコンテンツでは、MOOC の代表的な e-Learning プラットフォーム（サービス）として、edX、Coursera、Khan Academy（カーンアカデミー）、Peer-to-Peer University（P2PU）、Udemy、Alison、JMOOC について触れました。これらの中で一つ調べてそのサービス提供されている特徴的な科目などについて 400～500 文字程度で説明せよ。なお、これまでに利用したことがあれば、その感想でも構わない。文字数は解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

1/1 ページ 440 文字 日本語 表示設定 100%

# 最終課題



finalQ1.docx [互換モード] - Word 林 敏浩

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト 共有

4 2 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 48 50

「コンピュータと教育 その1」最終課題

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

※最終課題は氏名等欄が次ページにもあるので忘れず記載すること。

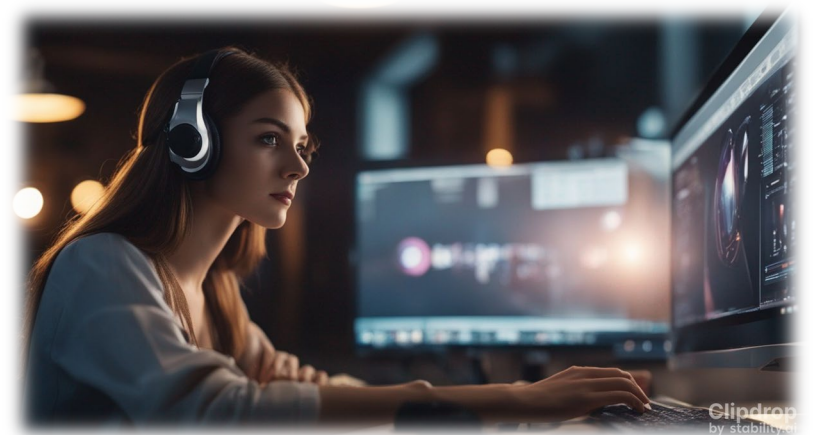
「コンピュータと教育 その1」を履修して重要と考える箇所を4つ選び、「コンピュータと教育 その1」の模擬課題（追加課題レベル）を作成せよ。模擬課題の要件などは以下の通りである。

1. 課題数は4問とする。ただし、4問に満たない場合も受理する。
2. 課題は、空欄充填問題、多肢選択問題、記述式問題、それらの複合問題など形式は任意とする。
3. 課題の出題意図を200～300文字程度で記載すること。この条件が満たされていない場合は1点減点する。文末に文字数を記載すること（例えば、【〇〇文字】）
4. 記述式問題は模範解答を300～500文字程度で記載すること。この条件が満たされていない場合は1点減点する。記述式問題以外は模範解答の文字数の条件はない。文末に文字数を記載すること（例えば、【〇〇文字】）
5. 出題意図または模範解答の文字数が記載されていない場合は1点減点する。
6. 次ページの書式を利用すること。
7. 必要に応じて、図表・イラストなども挿入して分かりやすくすること。
8. 課題のページ数は何ページになっても構わない。

1/2 ページ 928 文字 日本語 表示設定 100%

## 1 週間の流れ（学習と評価）

1. 教員：学習コンテンツの公開
2. 履修者：学習コンテンツによる学習
3. 履修者：課題の解答と課題ファイルの提出
4. 教員：採点とフィードバック
5. 履修者：（必要に応じて）課題の再提出



# 学習コンテンツの作成（1 回分）

## ① 学習教材の分割とブックの設定

- 3,000～5,000文字程度
- PowerPoint：10～15スライド程度
- 空のブックの作成（2～4個）と初期設定

## ② ブックへのテキスト入力

- 3～5ページ程度
- 1ページ：1,000文字程度
- Wordで編集後、Moodleにテキストデータを挿入＋文字装飾など

## ③ メディアデータの挿入

- 必要な画像データや動画データの挿入

## ④ ブックの内容の推敲・校正

- ページ単位で校正（Wordの校閲機能や外部サービスの利用）
- 必要に応じてページの分割・結合

## ⑤ ブックの最終確認



## ① 学習教材の分割とブックの設定 空のブックの作成初期設定

The screenshot displays the Moodle LMS interface for a course titled "第6回 知的CAI概説". The interface is in Japanese. At the top, there is a navigation bar with the university logo and the text "大学連携moodle". Below this, a course overview section shows the course title and a button labeled "活動またはリソースを追加する" (Add activity or resource), which is highlighted with a red dashed box. To the right, a modal window titled "活動またはリソースを追加する" (Add activity or resource) is open, showing a grid of activity and resource icons. The "ブック" (Book) icon is highlighted with a red dashed box. The background shows the course content, including a list of topics and a description of the course materials.

# ① 学習教材の分割とブックの設定 ブックの初期設定



香川大学 大学連携 moodle

Home ダッシュ

コンピュータと教育 その1

コース 設定 参加者 評定 レポート さらに

新しいブックを 第5回目 CAIの歴史と新しい教育システム に追加する

一般

名称

説明

コースページに説明を表示する

アピアランス

モジュール共通設定

利用制限

活動完了

タグ

コンピテンシ

コンテンツ変更通知を送信する

保存してコースに戻る 保存して表示する キャンセル

アピアランス

章のフォーマット なし

カスタムタイトル

カスタムタイトル

モジュール共通設定

利用制限

アクセス制限 なし

制限を追加する...

活動完了

完了トラッキング ユーザが手動で活動を完了マークできる

期待される完了日 19 8月 2023 12 02 有効にする

タグ

コンピテンシ

コンテンツ変更通知を送信する

保存してコースに戻る 保存して表示する キャンセル

## 活動完了のマーク

完了マークすることにより、そのブックの学習が完了したことを履修者に自己申告させる意図がある

# ① 学習教材の分割とブックの設定 完了マークと課題提出



香川大学 大学連携moodle

Home ダッシュボード マイコース

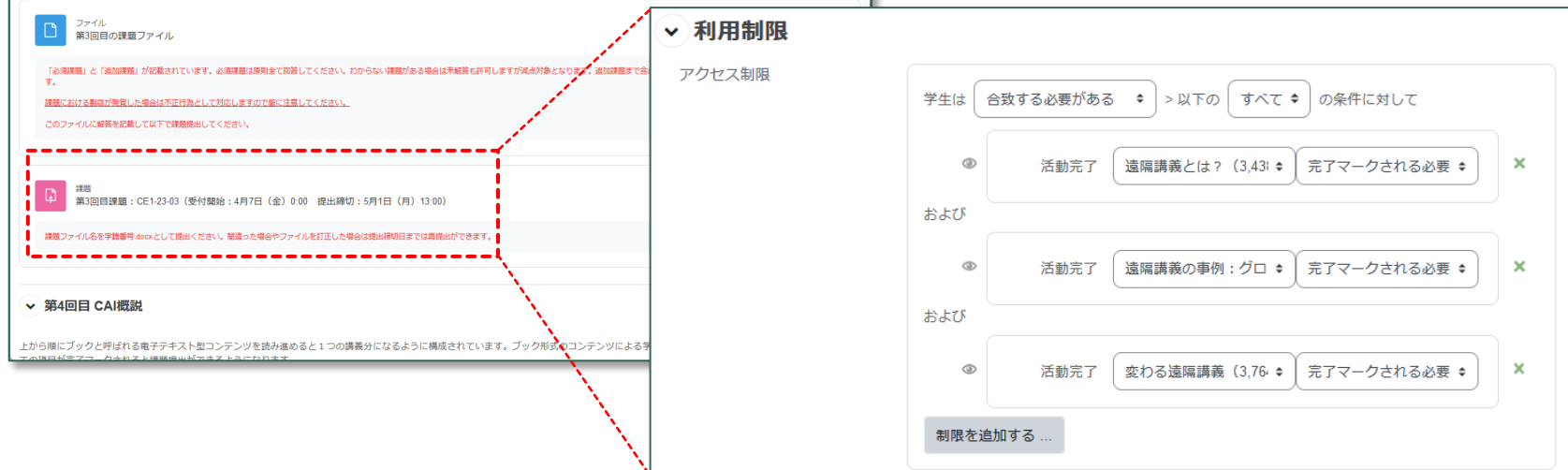
▼ 第3回目 遠隔講義でいかに学ぶか?

上から順にブックと呼ばれる電子テキスト型コンテンツを読み進めると1つの講義分になるように構成されています。ブック形式のコンテンツによる学習が終われば完了マークしてください。すべての項目が完了マークされると課題提出ができるようになります。

オリジナルの動画コンテンツは90分を基本に制作しています。文字起こしの後、整形（冗長な説明の削除を含む）をしています。一読しただけではわかりにくい箇所もあると思いますのでご注意ください。

- ブック 遠隔講義とは？ (3,438文字) 完了
- ブック 遠隔講義の事例：グローバルクラスルームプロジェクト (3,476文字) 完了
- ブック 変わる遠隔講義 (3,764文字) 完了

完了マークを全て押すと  
課題提出できるように、  
設定している。



▼ 利用制限

アクセス制限

学生は 合致する必要がある > 以下の すべて の条件に対して

| 活動完了                                | 完了マークされる必要 |
|-------------------------------------|------------|
| 遠隔講義とは？ (3,438文字)                   | 完了マークされる必要 |
| 遠隔講義の事例：グローバルクラスルームプロジェクト (3,476文字) | 完了マークされる必要 |
| 変わる遠隔講義 (3,764文字)                   | 完了マークされる必要 |

制限を追加する ...

# ① 学習教材の分割とブックの設定（1） 「コンピュータと教育 そのI」の場合

## 第2回目 e-Learningでいかに学ぶか？

|                |         |
|----------------|---------|
| e-Learningとは？  | 4,351文字 |
| e-Learningの光と影 | 5,522文字 |
| 多様なe-Learning  | 2,667文字 |

## 第3回目 遠隔講義でいかに学ぶか？

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 遠隔講義とは？                   | 3,438文字 |
| 遠隔講義の事例：グローバルクラスルームプロジェクト | 3,476文字 |
| 変わる遠隔講義                   | 3,764文字 |

## 第4回目 CAI概説

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| CAIとは？                | 2,704文字 |
| コンピュータ教育における CAI システム | 3,025文字 |
| CAIシステムの特徴            | 4,321文字 |

# ① 学習教材の分割とブックの設定（2） 「コンピュータと教育 その1」の場合

## 第5回目 CAIの歴史と新しい教育システム

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| CAIシステムの歴史 ～伝統的CAI～        | 4,781文字 |
| CAIシステムの歴史 ～伝統的CAIから知的CAIへ | 4,766文字 |
| CAIシステムと教育情報システム           | 3,100文字 |

## 第6回 知的CAI概説

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 知的CAIとは？        | 4,623文字 |
| 知的CAIのシステム構成（1） | 3,960文字 |
| 知的CAIのシステム構成（2） | 4,710文字 |

Moodle上では、各ブックのタイトルに文字数を記載

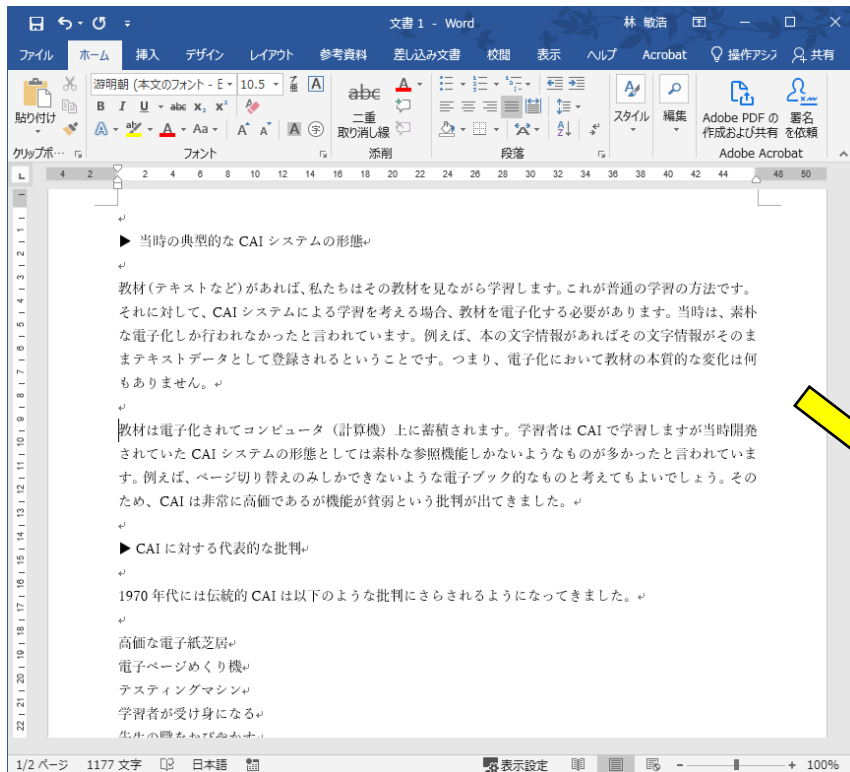
学習者がそのブックの学習にどれくらいかかるか予測し易くする。

※分速400文字で文章を読めると仮定

補足：前のバージョンのコンテンツは倍以上の文字数で構成

授業評価アンケートで「文字が多すぎる」の回答が多数あった（汗）

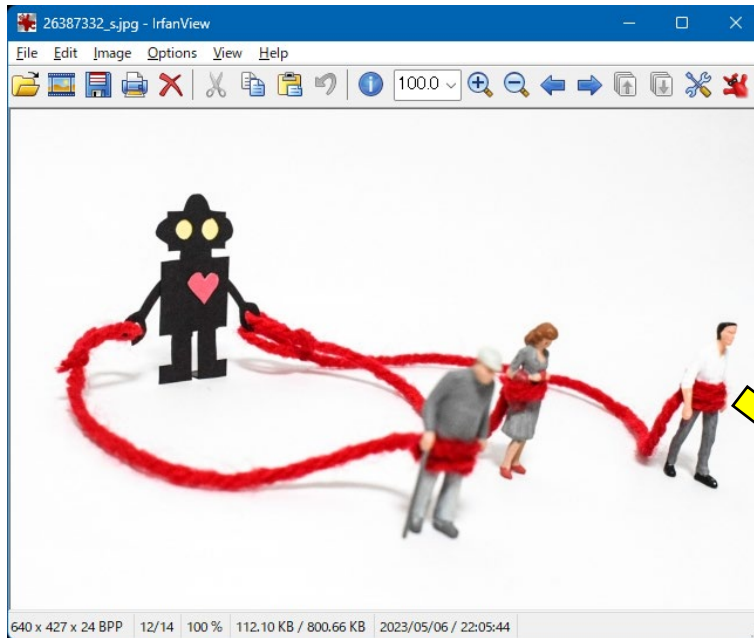
## ② ブックへのテキスト入力 MOODLEにテキストデータを挿入＋文字装飾



### ▶は章節の表示として利用

Moodleで利用できる文字装飾  
機能は貧弱 (汗)

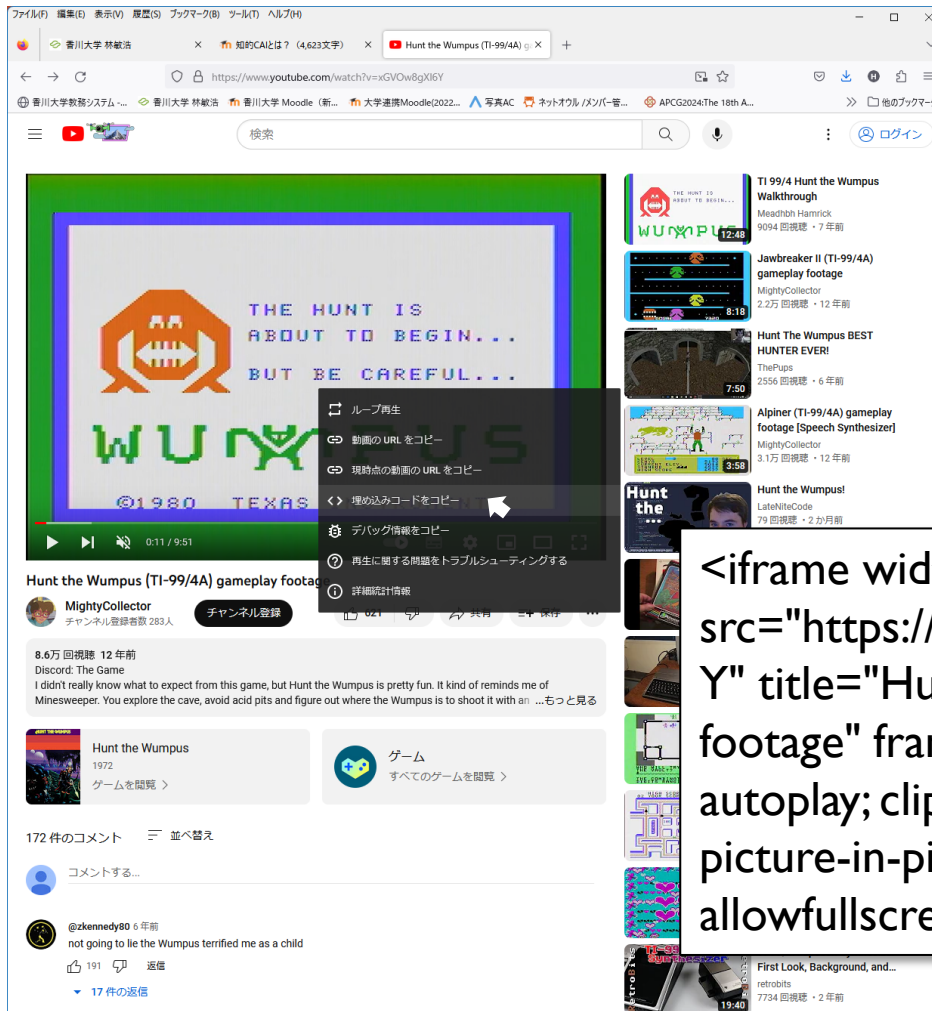
### ③ メディアデータの挿入 MOODLEに画像データを挿入



画像ファイルのドラッグアンドドロップ、または、画像のコピーアンドペーストで挿入

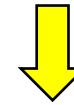
[illegible]

### ③ メディアデータの挿入 YOUTUBEの動画情報の取得



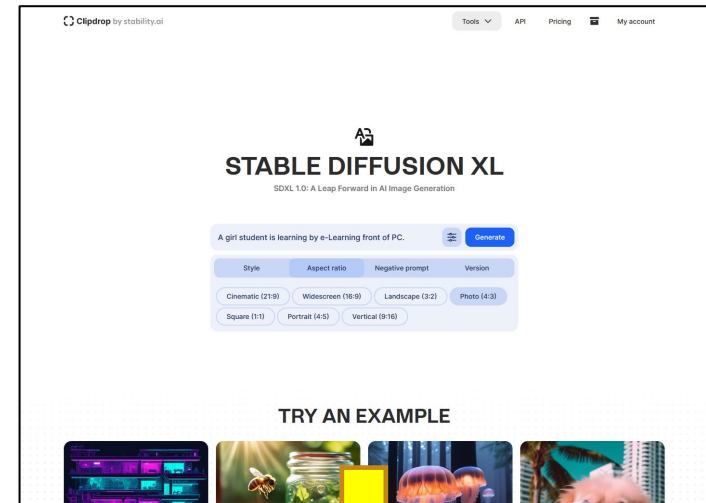
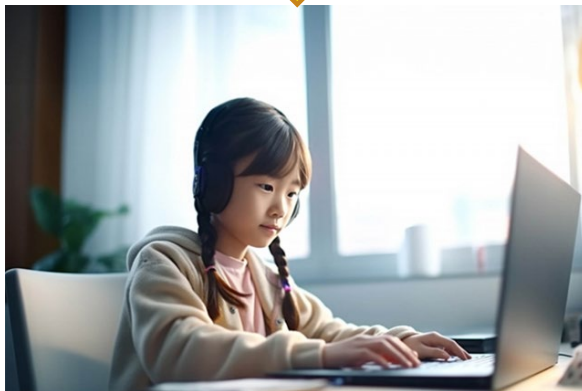
YouTube video player showing "Hunt the Wumpus (TI-99/4A) gameplay footage" by MightyCollector. The video is paused at 0:11 / 9:51. A context menu is open over the video, showing options like "ループ再生", "動画の URL をコピー", "埋め込みコードをコピー", etc. The video title and channel name are visible below the player.

1. 動画の上で右クリック
2. 「埋め込みコードをコピー」



```
<iframe width="768" height="512"
src="https://www.youtube.com/embed/xGVOw8gXI6Y" title="Hunt the Wumpus (TI-99/4A) gameplay
footage" frameborder="0" allow="accelerometer;
autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope;
picture-in-picture; web-share"
allowfullscreen></iframe>
```

## ③ メディアデータの挿入 【補足】どこから画像データを持ってくる？



## ③ メディアデータの挿入 【補足】写真・イラストサイトの利用



いらすとや

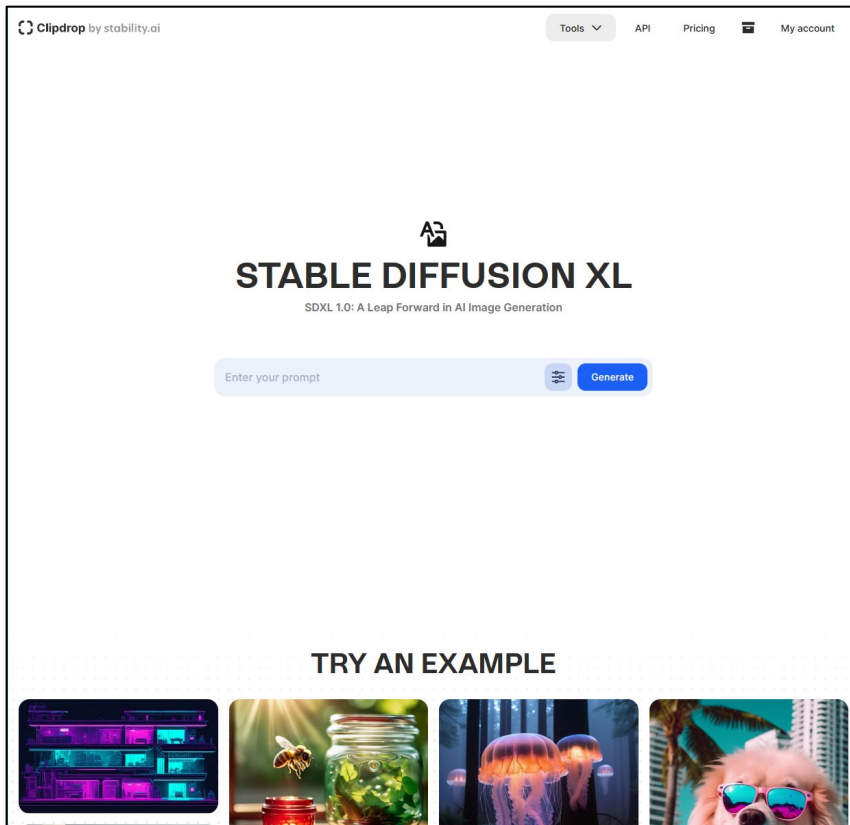
<https://www.irasutoya.com/>



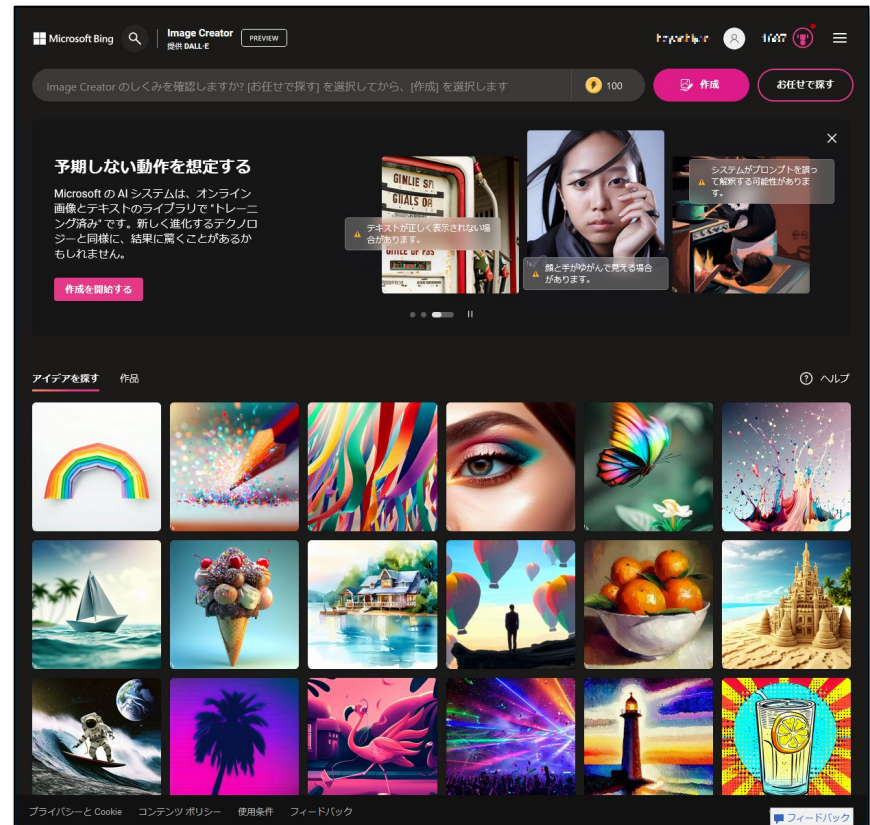
写真AC

<https://www.photo-ac.com/>

## ③ メディアデータの挿入 【補足】画像生成AIの利用

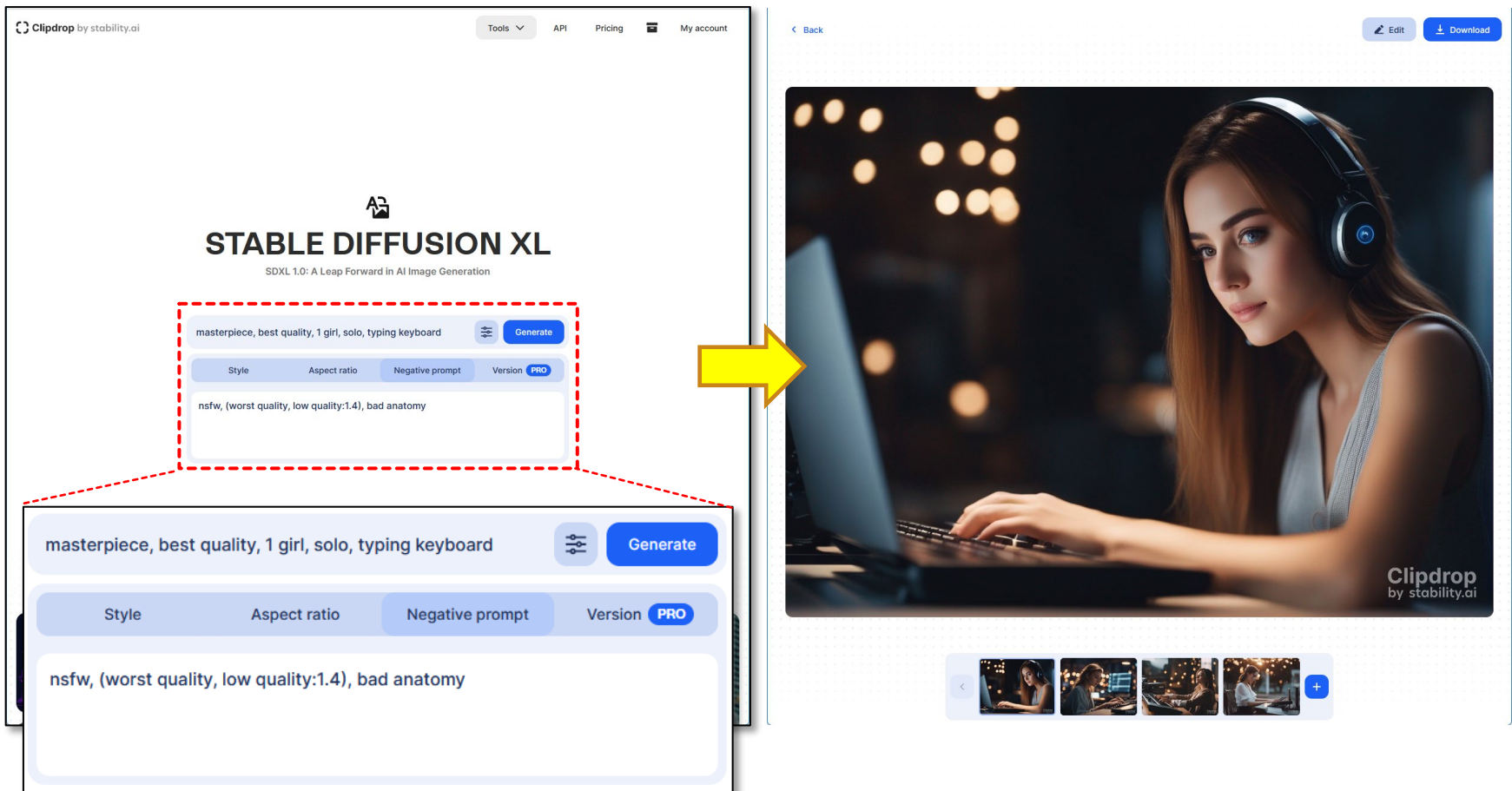


<https://clipdrop.co/stable-diffusion>  
※プロンプトは英語のみ



<https://www.bing.com/images/create?>  
※プロンプトは日本語OK

### ③ メディアデータの挿入 【補足】STABLE DIFFUSIONによる画像生成

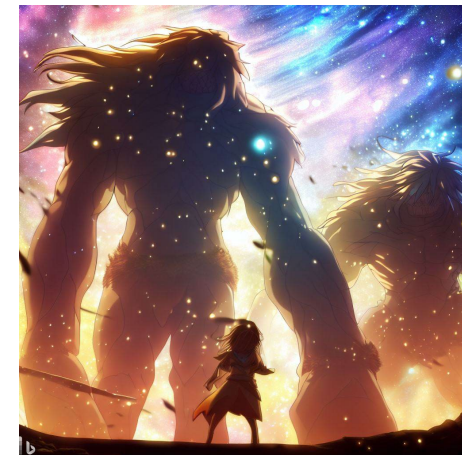


The image shows the Clipdrop by stability.ai website interface for Stable Diffusion XL. The prompt input field contains the text "masterpiece, best quality, 1 girl, solo, typing keyboard". The negative prompt input field contains the text "nsfw, (worst quality, low quality:1.4), bad anatomy". A yellow arrow points from the prompt input field to the generated image. The generated image shows a woman with long brown hair wearing large black headphones, sitting at a desk and typing on a laptop. The background is dark with bokeh lights. The Clipdrop by stability.ai logo is visible in the bottom right corner of the image.

※プロンプトは日本語で考えて、翻訳サイトで英訳したものでOK

## ちょっと小休止（1）

以下は、アニメ名で生成した画像です。わかります？



※全てBing Image Creatorで作成

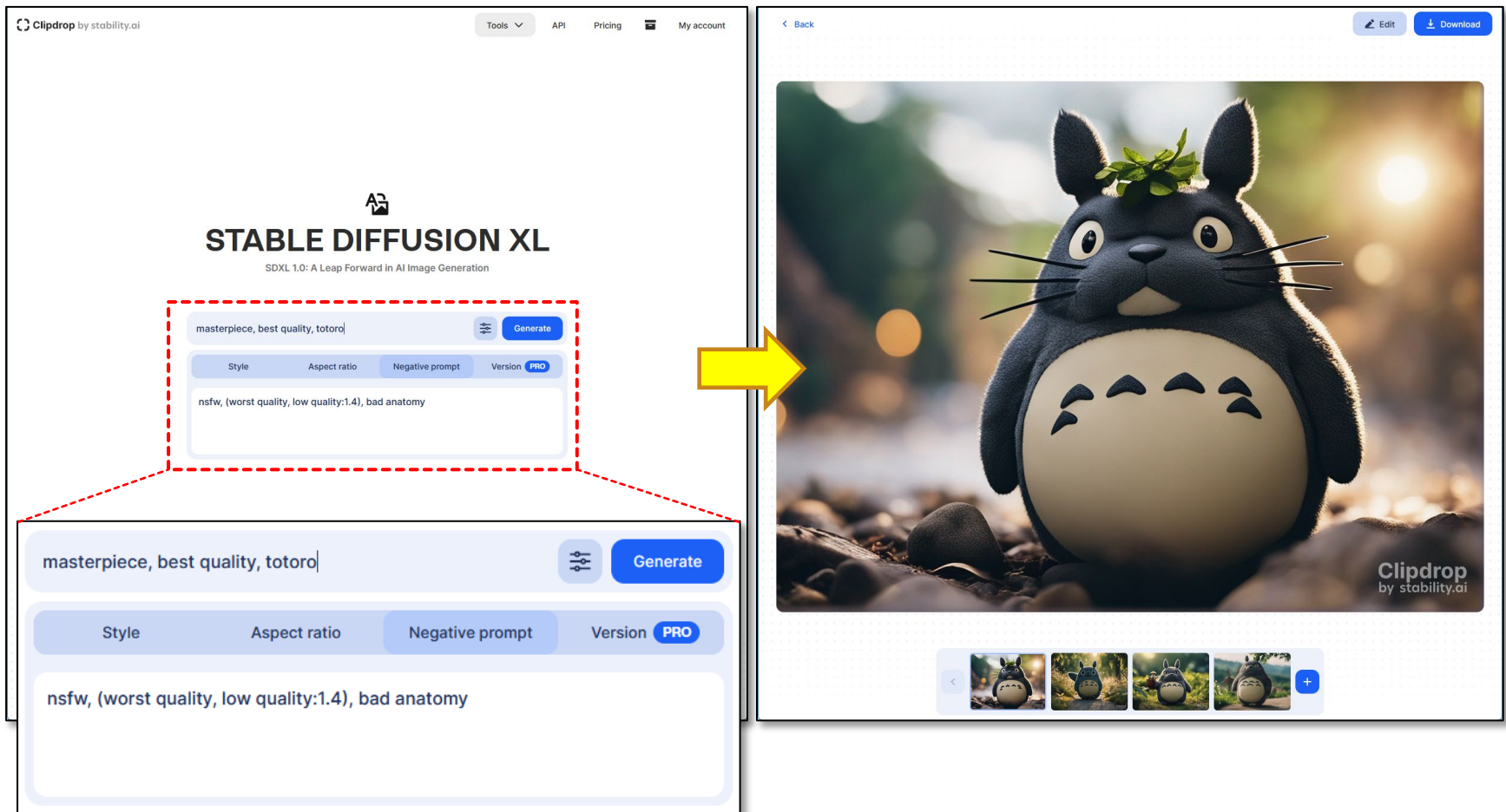
## ちょっと小休止（2）

以下は、アニメ名で生成した画像です。わかります？

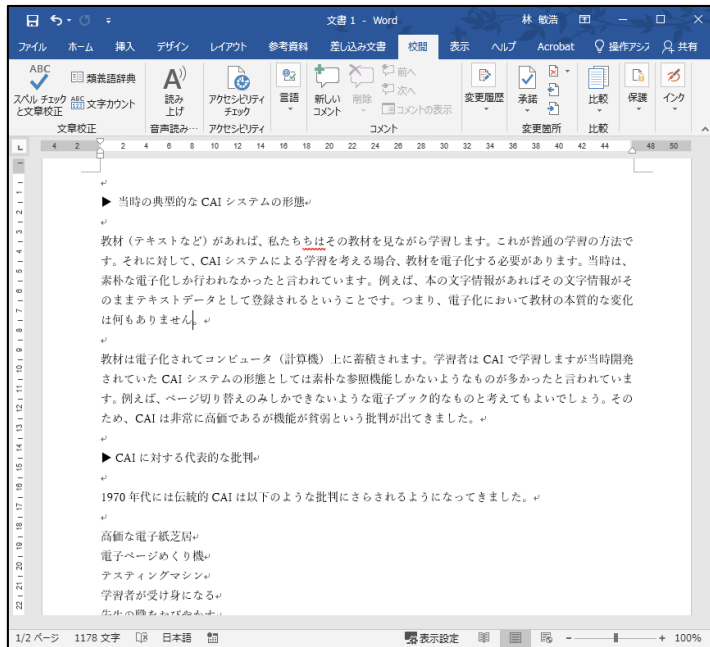


※全てBing Image Creatorで作成

## ③ メディアデータの挿入 【補足】画像生成AIと著作権



## ④ ブックの内容の推敲・校正



間違った表現が検出されない  
ケースもあるので、結果を鵜  
呑みにしてはいけない。

### テキスト処理ツール

トップ > Webアプリ > テキスト処理 > 文章校正

キーフレーズ抽出

形態素解析

文章校正

エンコード / デコード

| ひたすらデコード

全角半角 変換

| 全角半角 個別変換

タブ→スペース変換

HTML変換

| リストへの変換

テーブルへの変換

Unicode一覧

### 文章校正

日本語の文章を解析し、間違った表現や不適切な表現を確認できます。

▲入力した情報はYahoo! JAPANへ送信されます。通信は暗号化されていますが、Yahoo! JAPANに保存される可能性があります。

検査対象の文章

▶ 当時の典型的なCAIシステムの形態

教材（テキストなど）があれば、私たちはその教材を見ながら学習します。これが普通の学習の方法です。それに対して、CAIシステムによる学習を考える場合、教材を電子化する必要があります。当時は、素朴な電子化しか行われなかったと言われています。例えば、本の文字情報があればその文字情報がそのままテキストデータとして登録されるということです。つまり、電子化において教材の本質的な変化は何もありません。

教材は電子化されてコンピュータ（計算機）上に蓄積されます。学習者はCAIで学習しますが当時開発されていたCAIシステムの形態としては素朴な参照機能しかないようなものが多かったと言われています。例えば、ページ切り替えのみしかできないような電子ブック的なものと考えてもよいでしょう。そのため、CAIは非常に高価であるが機能が貧弱という批判が出てきました。

1245/10000文字

検査 リセット

### 結果

問題点の概要

| 出現順 | 指摘区分       | 対象語句   | 言い換え候補など                |
|-----|------------|--------|-------------------------|
| 1   | 助詞不足の可能性あり | 電子化    |                         |
| 2   | 助詞不足の可能性あり | 電子化    |                         |
| 3   | 助詞不足の可能性あり | 電子化    |                         |
| 4   | 助詞不足の可能性あり | 電子化    |                         |
| 5   | 用字         | コンピュータ | コンピューター                 |
| 6   | 助詞不足の可能性あり | ブック的   |                         |
| 7   | 助詞不足の可能性あり | ページめくり |                         |
| 8   | 助詞不足の可能性あり | ページめくり |                         |
| 9   | 助詞不足の可能性あり | ページめくり |                         |
| 10  | 用字         | コンピュータ | コンピューター                 |
| 11  | 用字         | 乖離     | 乖離（かいり）（背き離れる意味の場合に用いる） |

## ⑤ ブックの最終確認



香川大学 大学連携 moodle

CE1-2023 CAIシステムの歴史 ~伝統的CAI~ (4,781文字)

ブック CAIシステムの歴史 ~伝統的CAI~ (4,781文字)

ブック 設定 章をインポートする さらに ▾

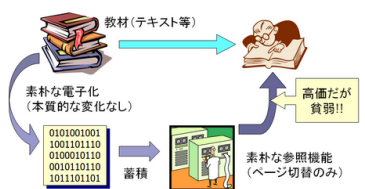
完了マークする

前

### 伝統的CAIの歴史：批判期

▶ 当時の典型的なCAIシステムの形態

教材(テキストなど)があれば、私たちはその教材を見ながら学習します。これが普通の学習の方法です。それに対して、CAIシステムによる学習を考える場合、教材を電子化する必要があります。当時は、素朴な電子化しか行われなかったと言われています。例えば、本の文字情報があればその文字情報がそのままテキストデータとして登録されるということです。つまり、電子化において教材の本質的な変化は何もありません。



教材は電子化されてコンピュータ(計算機)上に蓄積されます。学習者はCAIで学習しますが当時開発されていたCAIシステムの形態としては素朴な参照機能しかないようなものが多かったと言われています。例えば、ページ切り替えのみのみしかできないような電子ブック的なものと考えてもよいでしょう。そのため、CAIは非常に高価であるが機能が貧弱という批判が出てきました。

▶ CAIに対する代表的な批判

1970年代には伝統的CAIは以下のような批判にさらされるようになってきました。

- 高価な電子紙芝居
- 電子ページめくり機
- テスティングマシン
- 学習者が受け身になる
- 先生の職をおびやがす

Windows PC



17:52 8月19日(土) lms-sp.itc.kagawa-u.ac.jp

香川大学 大学連携 moodle home ダッシュボード マイコース

CE1-2023 CAIシステムの歴史 ~伝統的CAI~ (4,781文字)

ブック CAIシステムの歴史 ~伝統的CAI~ (4,781文字)

ブック 設定 章をインポートする さらに ▾

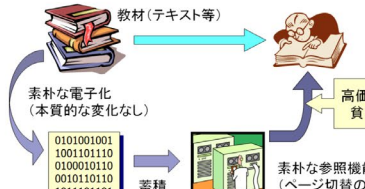
完了マークする

前

### 伝統的CAIの歴史：批判期

▶ 当時の典型的なCAIシステムの形態

教材(テキストなど)があれば、私たちはその教材を見ながら学習します。これが普通の学習の方法です。それに対して、CAIシステムによる学習を考える場合、教材を電子化する必要があります。当時は、素朴な電子化しか行われなかったと言われています。例えば、本の文字情報があればその文字情報がそのままテキストデータとして登録されるということです。つまり、電子化において教材の本質的な変化は何もありません。



教材は電子化されてコンピュータ(計算機)上に蓄積されます。学習者はCAIで学習しますが当時開発されていたCAIシステムの形態としては素朴な参照機能しかないようなものが多かったと言われています。例えば、ページ切り替えのみのみしかできないような電子ブック的なものと考えてもよいでしょう。そのため、CAIは非常に高価であるが機能が貧弱という批判が出てきました。

iPad

## 【参考】コンテンツのオフライン利用 ブックをPDFとして印刷



以前の遠隔講義



これは2010年の遠隔講義の風景です。当時は四国の5国立大学に加えて四国大学、徳島文理大学、高知工科大学の8大学でe-Learningによる授業を実施していました。当時はこのように教室に集まって遠隔講義を受講することが一般的でした。

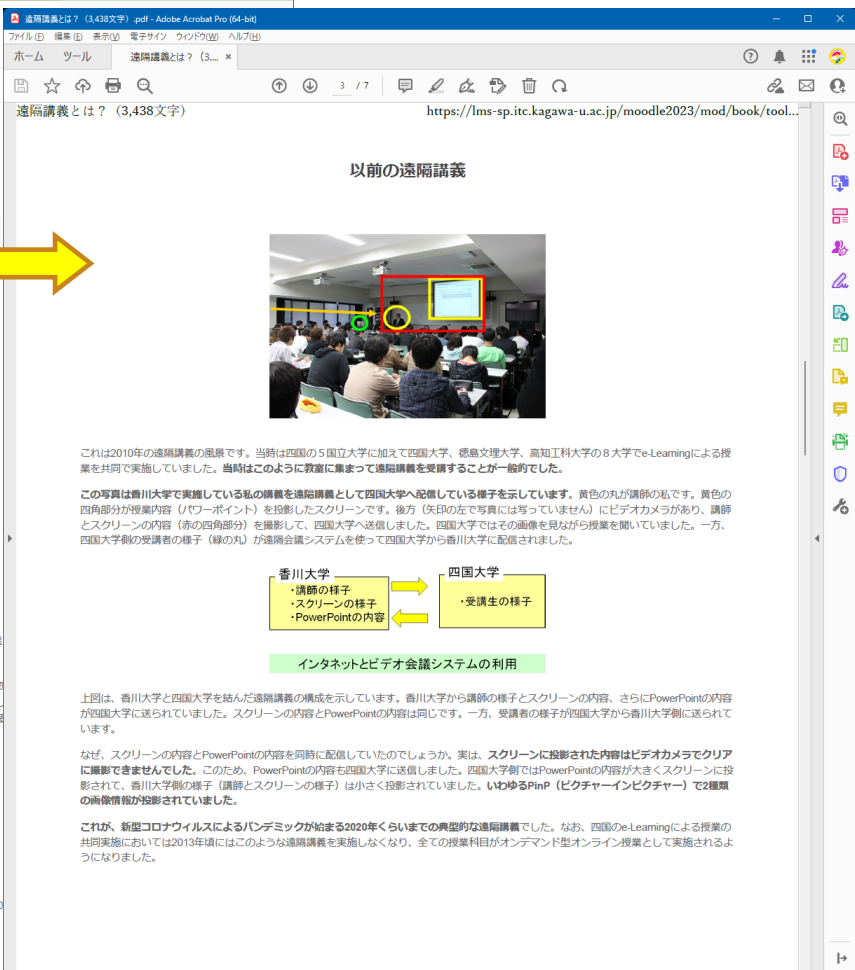
この写真は香川大学で実施している私の講義を遠隔講義として四国大学へ配信している様子を示しています。黄色の丸が講師の私です。黄色の四角部分が授業内容（パワーポイント）を投影したスクリーンです。後方（矢印の左で写真には写っていません）にビデオカメラがあり、講師とスクリーンの内容（赤の四角部分）を撮影して、四国大学へ送信しました。四国大学ではその画像を見ながら授業を聞いていました。一方、四国大学側の受講者の様子（緑の丸）が遠隔会議システムを使って四国大学から香川大学に配信されました。

**香川大学**  
 ・講師の様子  
 ・スクリーンの様子  
 ・PowerPointの内容

↔

**四国大学**  
 ・受講生の様子

インターネットとビデオ会議システムの利用



以前の遠隔講義



これは2010年の遠隔講義の風景です。当時は四国の5国立大学に加えて四国大学、徳島文理大学、高知工科大学の8大学でe-Learningによる授業を実施していました。当時はこのように教室に集まって遠隔講義を受講することが一般的でした。

この写真は香川大学で実施している私の講義を遠隔講義として四国大学へ配信している様子を示しています。黄色の丸が講師の私です。黄色の四角部分が授業内容（パワーポイント）を投影したスクリーンです。後方（矢印の左で写真には写っていません）にビデオカメラがあり、講師とスクリーンの内容（赤の四角部分）を撮影して、四国大学へ送信しました。四国大学ではその画像を見ながら授業を聞いていました。一方、四国大学側の受講者の様子（緑の丸）が遠隔会議システムを使って四国大学から香川大学に配信されました。

**香川大学**  
 ・講師の様子  
 ・スクリーンの様子  
 ・PowerPointの内容

↔

**四国大学**  
 ・受講生の様子

インターネットとビデオ会議システムの利用

上回は、香川大学と四国大学を結んだ遠隔講義の構成を示しています。香川大学から講師の様子とスクリーンの内容、さらにPowerPointの内容が四国大学に送られていました。スクリーンの内容とPowerPointの内容は同じです。一方、受講者の様子が四国大学から香川大学側に送られています。

なぜ、スクリーンの内容とPowerPointの内容を同時に配信していたのでしょうか。実は、スクリーンに投影された内容はビデオカメラでクリアに撮影できませんでした。このため、PowerPointの内容も四国大学に送信しました。四国大学側ではPowerPointの内容が大きくスクリーンに投影されて、香川大学側の様子（講師とスクリーンの様子）は小さく投影されていました。いわゆるPinP（ピクチャーインピクチャー）で2種類の画像情報が投影されていました。

これが、新型コロナウイルスによるバンデミックが始まる2020年くらいまでの典型的な遠隔講義でした。なお、四国のe-Learningによる授業の共同実施においては2013年頃にはこのような遠隔講義を実施しなくなり、全ての授業科目がオンデマンド型オンライン授業として実施されるようになりました。

# 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向 毎回の課題（再掲）

02Q.docx [互換モード] - Word 林 敬浩

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト 共有

「コンピュータと教育 その1」第2回目：e-Learning でいかに学ぶか？

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

<必須課題>

- e-Learning を特徴付ける「学習コンテンツ」、「インタラクティブ性」の言葉をそれぞれ 100 文字程度で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- e-Learning の利点とされる特徴について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- 高等教育における e-Learning について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

<追加課題>

|              |             |           |           |
|--------------|-------------|-----------|-----------|
| 個人学習         | たくさんの科目に対応  | 安い教材提供    | 低い学習コスト   |
| 主体的な学習       | いつでもどこでも    | インタラクティブ性 | 高い運用コスト   |
| 学習の豊富な機会     | 学習進行の制御が容易  | 支援スタッフが必要 | 高い導入コスト   |
| 学習の改善        | コンピュータが必要   | スタッフ教育が必要 | 高い開発コスト   |
| 孤独な学習（一人ぼっち） | 学習意欲の維持が難しい | 質問が容易でない  | 著作権・知的財産権 |

前回は e-Learning の利点と欠点を示した図である。e-Learning の欠点を 2 個選び、総文字数として 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

1/1 ページ 440 文字 日本語 表示設定 100%

08Q.docx - Word 林 敬浩

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト 共有

「コンピュータと教育 その1」第8回目：新しい時代の e-Learning

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

<必須課題>

- ラーニング・アナリティクスの概要について 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ
- MOOC の利点と欠点について 200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

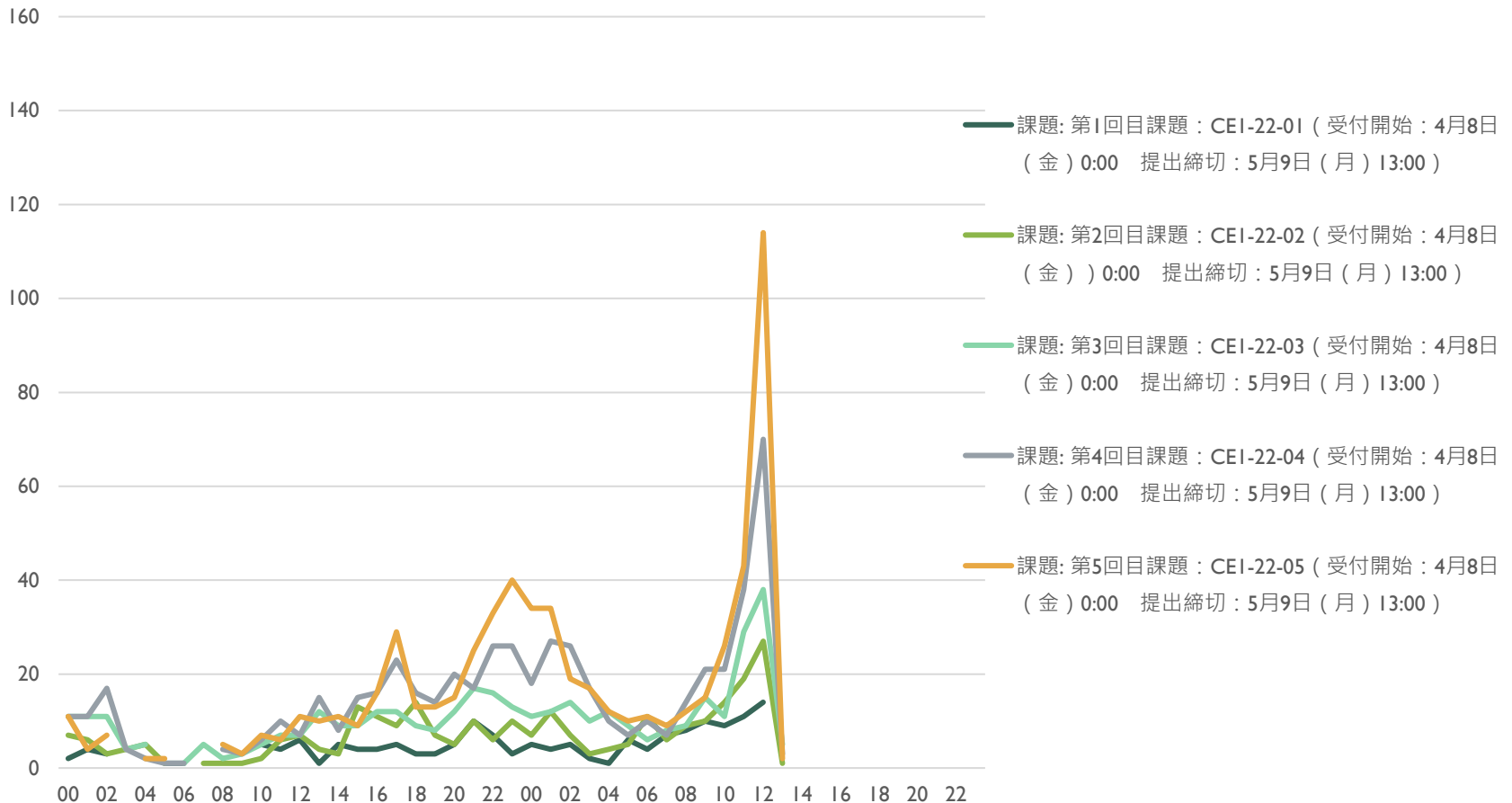
<追加課題>

今回のコンテンツでは、MOOC の代表的な e-Learning プラットフォーム（サービス）として、edX、Coursera、Khan Academy（カーンアカデミー）、Peer-to-Peer University（P2PU）、Udemy、Alison、JMOOC について触れました。これらの中で一つ調べてそのサービス提供されている特徴的な科目などについて 400～500 文字程度で説明せよ。なお、これまでに利用したことがあれば、その感想でも構わない。文字数は解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。  
※ここに解答せよ

1/1 ページ 440 文字 日本語 表示設定 100%

# 課題の提出状況（2022年度：少し古いですが）

## 2022年度コンピュータと教育そのI締切前提出状況



## いかに迅速に課題評価するか？

- 1000名規模のオンデマンド型e-Learning科目において、提出された課題を1業務日以内に逐次評価してフィードバックを返す！



# ここで泥臭い工夫をしました。

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) フラグマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

CE1-2022: 第5回目課題: CE1-2 X +

← → ↺ 🔒 90% ☆

コース: コンピュータと教育 その1  
課題: 第5回目課題: CE1-22-05 (受付開始: 4月8日) 終了日時: 2022年 05月 9日 13:00  
すべての提出を表示する

終了日時: 2022年 05月 9日 13:00

ユーザを変更する

19 / 958

ページ 1 / 2

「コンピュータと教育 その1」第5回目: CAIの歴史と新しい教育システム

大学名・学部名:

学籍番号:

氏 名:

※剽窃は厳禁である。発覚した場合は不正行為として処分するので厳に注意せよ。剽窃の意味がわからなければ、インターネットなどで意味をよく調べた後、下記の課題を解答すること。

<必須課題>

※原則全て回答すること。わからない課題がある場合は未解答も許可するが減点対象となる。

1. 伝統的なCAIに対する批判について200~300文字で概説せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。

伝統的CAIは、1970年代に入り、批判にさらされるようになった。以下にその理由を記述する。まず、高価な電子紙芝居に過ぎないこと、電子ページめくり機としてしか役に立たないこと、単なるテストマシンに過ぎないことが挙げられる。これらは、非常に高価であるが機能が貧弱であるという批判と言える。また、学習者が受け身になってしまうことや、学習者がコンピュータに支配されてしまう、CAIシステムが普及すると先生の職を脅かすといった、杞憂に終わる批判もあった。 【219文字】

2. 知的CAIに関係する人工知能の代表的な研究を列挙して200~300文字で概説せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。

知的CAIに関わりが深い人工知能の研究分野は、主に4つある。まず、知識表現である。これは、知識をコンピュータ内で的確に内容表現して、効率よく蓄積する方法についての研究である。次は、推論である。これは、いろいろなルールを統合して矛盾のない答えを導き出すための手法についての研究である。そして、エキスパートシステムである。これは、専門家の知見をルールとして蓄積して、推論の手法を用いて問題を解決するシステムであり、このようなシステムを作ろうという研究である。さらに、ヒューマンインタフェースがある。これは、人間が、より簡単にコンピュータなどの装置を操作できるようにするための研究である。 【290文字】

提出課題

評定のために提出済み  
評定済み  
課題は3分1秒早く提出されました。  
学生はこの提出を編集できません。

2022年 05月 9日 12:56

コメント (0)

評点

9点中の評点

9.00

評定表内の現在の評定  
9.00

フィードバックコメント

第5回目課題を受理しました。

課題提出、お疲れ様でした。

よろしくお願いします。

学生に通知する ☒ 変更を保存する 保存して次を表示する リセット

## 工夫のあの手この手

- 迅速に課題提出状況を把握する。
- 課題の内容をチェックしやすくする。
  - 解答しやすくなるように設定したおかげで同じような解答になった。
  - 1行の文字数を約50文字として、大まかな文字数の判断を早めた（2025年度）。
- マウス操作をスピードアップする。
- 評点・コメント入力をスピードアップする。
- 課題提出を平準化する。
  - 努力はしたけど諦めました（汗）。

# 迅速に課題提出状況を把握する（１） ～課題名を工夫する



ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

コース: コンピュータと教育 その1

https://lms-sp.itc.kagawa-u.ac.jp/moodle2022/course/view.php?id=7

Hayashi Toshihiro

CE1-2022

- 参加者
- バッジ
- コンピテンシー
- 評価

ハンドアウト「CAIシステムの歴史 ～伝統的CAIから知的CAIへ～」

このコンテンツではCAIシステムの歴史について説明しています。その後編です。  
前編が前提となって話が進みますが、3枚目のスライドで前編の重要点を再度説明しています。わかりにくい場合は3枚目を繰り返し確認してください。

CAIシステムと教育情報システム (5,351文字)

ハンドアウト「CAIシステムと教育情報システム」

教育情報システムの説明はわかりにくいかもしれません。あまり深く考察しすぎると混乱にはまるか

**第5回目課題：CE1-22-05 (受付開始：4月8日 (金) 0:00 提出締切：5月9日 (月) 13:00)**

**評価者に提出を通知する→YES**

活動「CAIシステムと教育情報システム (5,351文字)」が完了マークされた場合

「必須課題」と「追加課題」が記載されています。このファイルに解答を記載して以下で課題提出してください。

第5回目課題：CE1-22-05 (受付開始：4月8日 (金) 0:00 提出締切：5月9日 (月) 13:00)

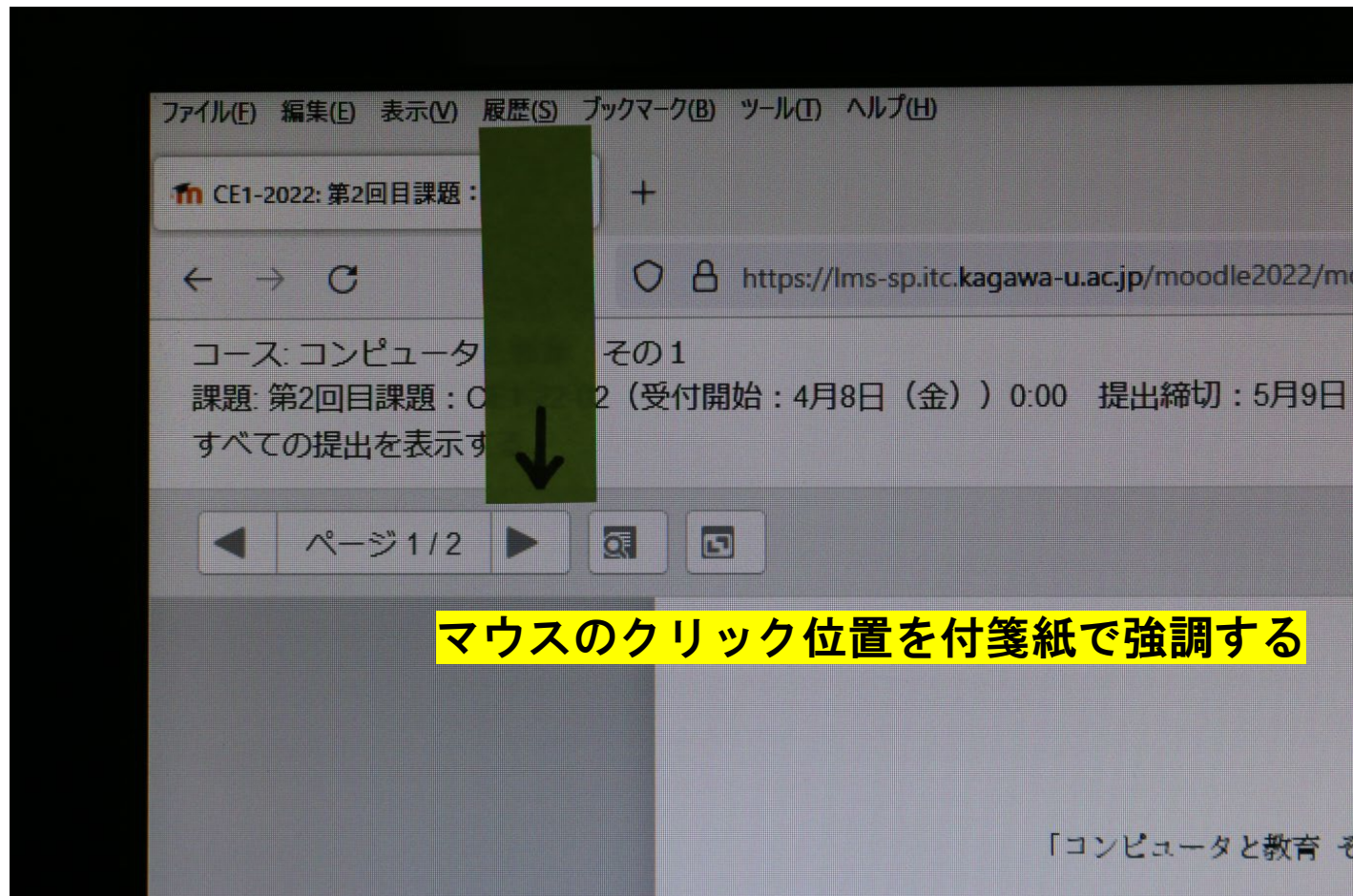
課題ファイル名を学籍番号.docxとして提出ください。間違った場合やファイルを訂正した場合は提出締切日までは再提出ができます。

今年度は、第1回～第5回の課題の提出締め切りを合わせます。一度に課題を提出することがないように計画的に学習を進めてください。

第6回 知的CAI概説

[illegible]

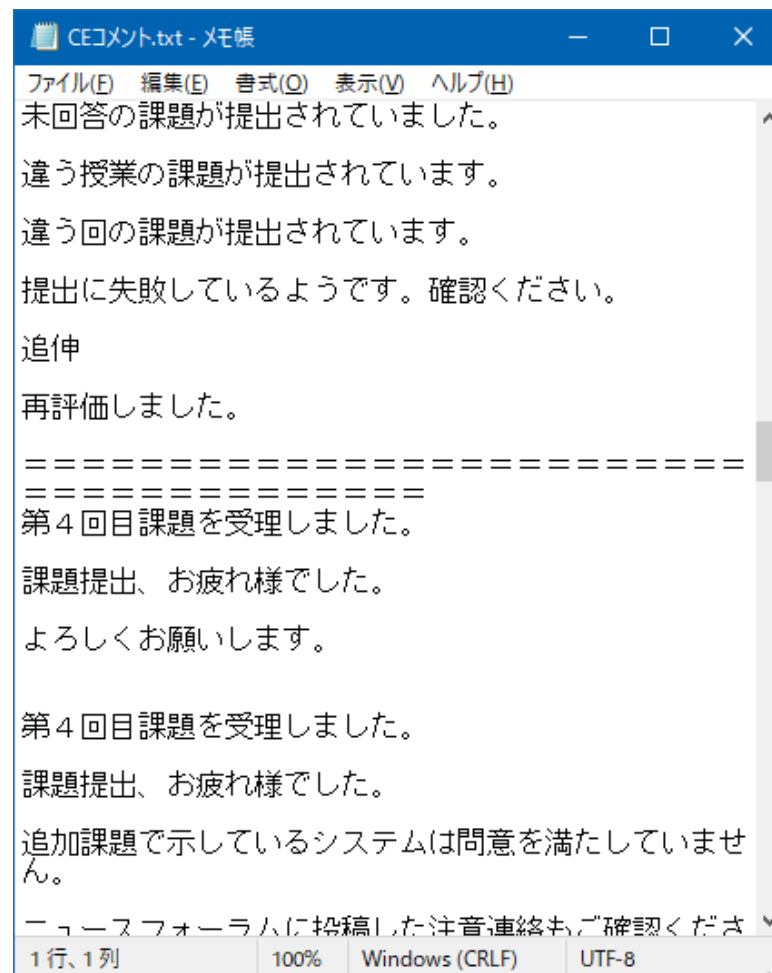
# マウス操作をスピードアップする ～付箋紙を活用する



# 評点・コメント入力をスピードアップする（１） ～メモ帳を活用する

- 典型的なコメントはメモ帳に保存
- 必要な時にコピー＆ペースト
  - 同じ回のコメントの多くは同じ！
  - たまにペースト文書をアレンジ

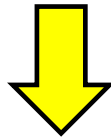
クリップボードの「履歴」機能は、使いこなせませんでした（汗）



## 評点・コメント入力をスピードアップする（２） ～キータイプを減らす

- 10点満点＝必須課題6点＋追加課題4点

- 多くの学生は10点→10の入力のために2回キータイプが必要



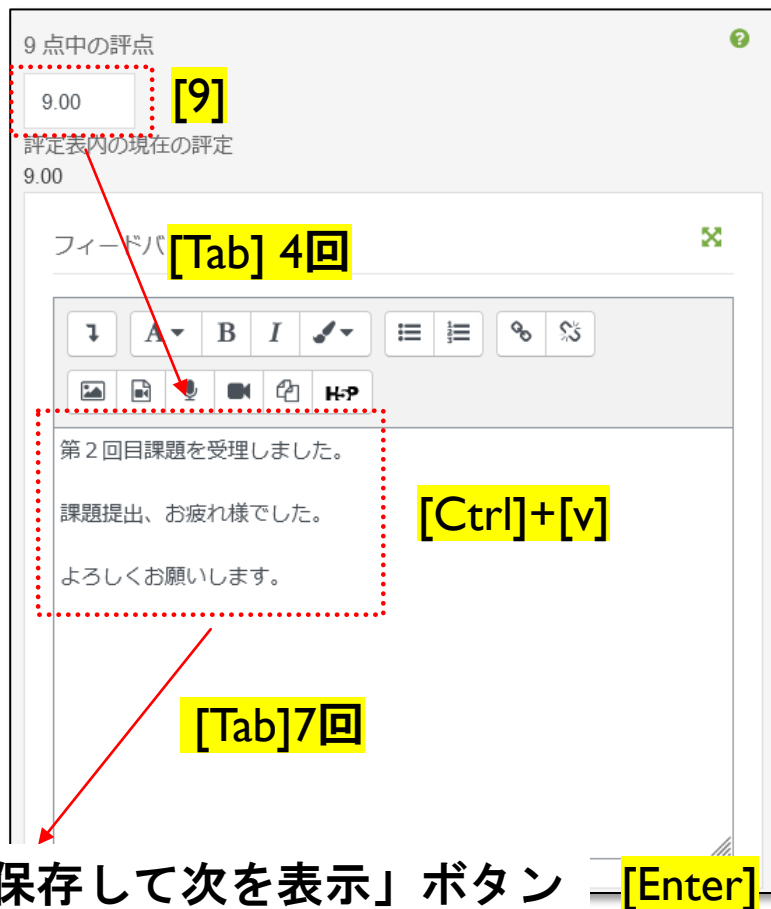
- 10点満点＝必須課題6点＋追加課題3点＋優秀課題点1点

- 多くの学生は9点→9の入力のために1回キータイプで良い



# 評点・コメント入力をスピードアップする（3） ～プログラマブルテンキーを使う

- [9]→[Tab] 4回→[Ctrl]+[v]→ [Tab]7回  
→[Enter]
- コメントは事前にコピー



# 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向 そこにある根本的な問題点

02Q.docx [互換モード] - Word

ファイル ホーム 挿入 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ Acrobat 操作アシスト

「コンピュータと教育 その1」第2回目：e-Learningでいかに学ぶか？

大学名・学部名：〇〇大学〇〇学部 学籍番号：〇〇〇〇〇 氏 名：〇〇〇〇

<必須課題>

- e-Learningを特徴付ける「学習コンテンツ」、「インタラクティブ性」の言葉をそれぞれ100文字程度で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても満点の対象とはしない。
- e-Learningの利点とされる特徴について、200～300文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても満点の対象とはしない。
- 高等教育におけるe-Learningについて、200～300文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても満点の対象とはしない。

<追加課題>

|                  |                 |               |              |
|------------------|-----------------|---------------|--------------|
| 個人学習             | たくさんの<br>科目に対応  | 速い<br>教材提供    | 低い学習コスト      |
| 主体的な学習           | いつでも<br>どこでも    | インタラクティブ性     | 高い運用コスト      |
| 学習の<br>豊富な機会     | 学習進行<br>の制約が容易  | 支援スタッフ<br>が必要 | 高い導入コスト      |
| 学習の改善            | コンピュータが<br>必要   | スタッフ教育が<br>必要 | 高い開発コスト      |
| 孤独な学習<br>(一人ぼっち) | 学習意欲の<br>維持が難しい | 質問が<br>容易でない  | 著作権<br>知的財産権 |

前回はe-Learningの利点と欠点を示した図である。e-Learningの欠点を2個選び、総文字数として200～300文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても満点の対象とはしない。

**正答になる文書がコンテンツの中にある  
→コピペ・編集すれば回答のできあがり**

香川大学 大学連携 moodle

CE1-2023 e-Learningの光と影 (5,522文字)

ブック e-Learningの光と影 (5,522文字)

ブック 設定 章をインポートする さらに

完了マークする

次

**e-Learningの前提（利点とされる特長）**

このコンテンツでは、e-Learningの前提について、改めて考えてみましょう。特に、利点として強調されている特徴が本当に利点なのか考えていきます。以下はそのようなe-Learningの代表的な特徴を示しています。

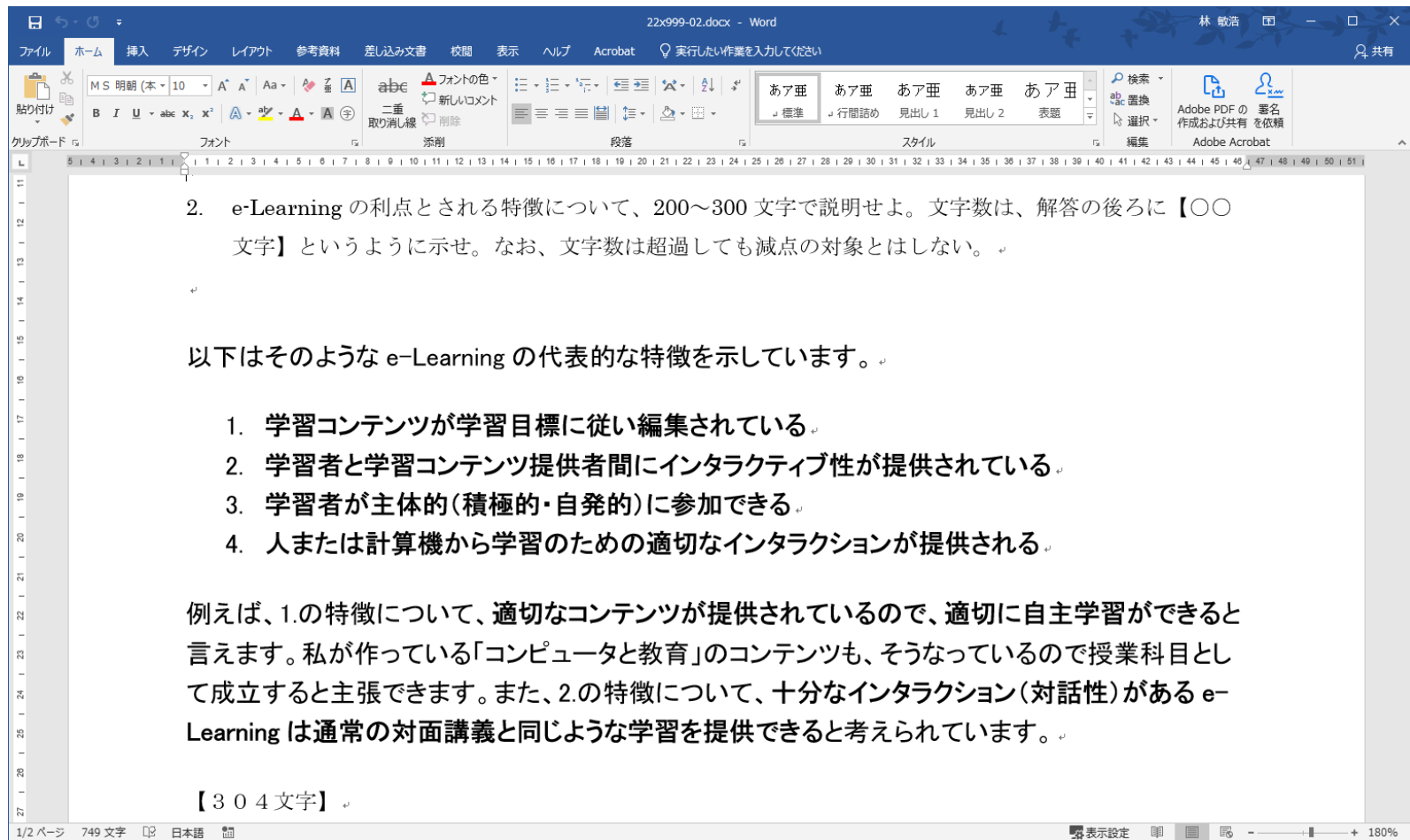
- 学習コンテンツが学習目標に倣い編集されている
- 学習者と学習コンテンツ提供者間にインタラクティブ性が提供されている
- 学習者が主体的（積極的・自発的）に参加できる
- 人または計算機から学習のための適切なインタラクションが提供される

例えば、1.の特徴について、適切なコンテンツが提供されているので、適切に自主学習ができると言えます。私が作っている「コンピュータと教育」のコンテンツも、そうなので授業科目として成立すると主張できます。また、2.の特徴について、十分なインタラクション（対話性）があるe-Learningは通常の対面講義と同じような学習を提供できると考えられています。

私たちは感覚的にそれらの前提を認めていると思いませんか？という疑問を持つことは、e-Learningと呼ばれる学習方法は、そう取っているかどうか怪しいところもあるよね」ということもよく言われています。ストレートに言うとも良くないe-Learningもあります。このコンテンツで、無批判にe-Learningが良いという光の部分だけではなく、そうではない影の部分もあるということを理解してくれたらと思います。

次

# 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向 だめな回答あるある



2. e-Learning の利点とされる特徴について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【○○文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。

以下はそのような e-Learning の代表的な特徴を示しています。

1. 学習コンテンツが学習目標に従い編集されている。
2. 学習者と学習コンテンツ提供者間にインタラクティブ性が提供されている。
3. 学習者が主体的(積極的・自発的)に参加できる。
4. 人または計算機から学習のための適切なインタラクションが提供される。

例えば、1.の特徴について、適切なコンテンツが提供されているので、適切に自主学習ができると言えます。私が作っている「コンピュータと教育」のコンテンツも、そうなっているので授業科目として成立すると主張できます。また、2.の特徴について、十分なインタラクション(対話性)がある e-Learning は通常の対面講義と同じような学習を提供できると考えられています。

【304文字】

※実際の回答を元に典型例として作成したものである。

# 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向 生成AIを利用し始めた学生達

HA

e-Learningの利点とされる特徴について、200～300文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】のように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。



e-Learningの利点は多岐にわたります。まず、柔軟性とアクセス性があり、学習者は時間と場所を選ばずに学習できます。自分のペースで進めることができ、仕事や生活に合わせて学習を組み込むことができます。また、多様な学習スタイルに合わせた学習コンテンツが提供されるため、視覚的、聴覚的、読書好きなどの異なる傾向を持つ学習者に適した学習方法が選べます。



さらに、インタラクティブな要素が学習の効果を高めます。クイズ、ディスカッション、シミュレーションなどのアクティビティを通じて、従来の講義では得られない実践的な学習経験を提供します。また、オンラインフォーラムやコラボレーションツールを通じて、他の学習者との交流や意見交換も可能です。

さらに、e-Learningはコスト効率が高く、教材の作成や配信にかかる費用が削減されます。また、進捗や成績の追跡が容易で、学習者の理解度や弱点を把握し、個別にサポートすることができます。総合して、e-Learningは柔軟で効果的な学習手段として、多くの利点を提供します。【346文字】

## 生成AIに対する香川大学の対応（教員向け）

生成系 AI 等を用いて仕事をするのが当たり前の社会となることも想定し、学生に対して一律に使用を禁止することはいたしません。主に教育的な観点、および倫理的な観点から、必要に応じて以下の事項への対応をお願いします。

- ご担当の授業における生成系 AI の使用（禁止・限定を含む）について、必要に応じて、学生に周知してください。学生には別途、添付文書「授業等における生成系 AI（ChatGPT 等）使用に関する留意事項」を通知しています。
- 学生が生成系 AI を使用することを想定し、課題内容や出題方法を工夫してください。  
（例）
  - ・課題等に対し、生成系 AI がどのような出力を行うかを、教員が事前に確認しておく。
  - ・持ち帰ってレポートを書かせる課題形式のみではなく、学生に教室で記述させる試験形式等も併用する。
  - ・提出したレポートに対して、学生に自分の言葉で説明させた上で採点する（学生へのインタビューや口述試験を含む） など。

## 生成AIに対する香川大学の対応（学生向け）

- 生成系 AI 等を用いて仕事をするのが当たり前の社会となることも想定し、一律に使用を禁止することはありませんが、主に倫理的な観点から以下の内容に注意してください。
  - ・AI の出力をレポート等の解答にそのまま使用することは、自身の勉強にならないことを理解してください。
  - ・授業によってはAI の使用を禁止しており、課題作成や試験等においてAI を使用した場合、不正行為とみなされることがあります。
  - ・AI の出力には誤りが混ざっていることも少なくありません。調べ学習において使用する場合、AI の出力が正しい内容か、誤った内容なのか、自身でしっかり確認する必要があります。
  - ・未発表の論文や秘密にすべき情報（個人情報やプライバシー情報等）を生成系 AI に入力してしまうと、それらの情報が意図せず流出・漏えいしてしまう可能性がある点に気をつけてください。
- 個々の授業における、生成系 AI の使用（禁止・限定を含む）については、担当教員の指示に従ってください。

# 生成AIに対する本科目の対応（学生向け）



The screenshot shows the Moodle LMS interface for the course "コンピュータと教育 その1". The header includes the Kagawa University logo and the Moodle logo. The course title is displayed prominently. Below the title, there are navigation buttons: "コース", "設定", "参加者", "評価", "レポート", and "さらに". A dropdown menu is visible on the left, and a "すべてを折りたたむ" button is on the right. The main content area contains a red warning message about the use of AI in the course.

香川大学 KAGAWA UNIVERSITY 大学連携 moodle

Home ダッシュボード マイコース

## コンピュータと教育 その1

コース 設定 参加者 評価 レポート さらに ▾

すべてを折りたたむ

コンピュータと教育 その1

【重要な連絡】この授業科目における履修者の学習ログや提出課題はデータ分析を行い、その結果を学会発表や学術論文として公表する場合があります。なお、履修者の個人情報を含む形での公表はしません。このことをご了承いただき履修ください。

本科目においてChatGPTに代表されるテキストを生成するAI（生成系AI、対話型AI）を用いて記述式の課題等を解答することは禁止しません。なお、生成系AIの出力は必ずしも正しいとは限りません。課題の内容に明らかな間違いなどがある場合は、生成系AIの利用の有無に関わらず減点する場合や受理しない場合がありますので十分注意してください。必ず、生成系AIの出力に対してファクトチェックを行い、さらに、自分の考えやアイデアを加味して課題を作成してください。生成系AIを利用する場合は、効果的にかつ適切に利用されることを期待します（23.04.25）。

## 2025年度の回答の傾向

1. e-Learning を特徴付ける「学習コンテンツ」、「インタラクティブ性」の言葉をそれぞれ 100 文字程度で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。←

←

### 学習コンテンツ：↓

e-Learning における学習コンテンツとは、学習者が知識や技能を習得するために用意された教材や資料であり、テキスト、動画、音声、クイズなど多様な形式がある。【98 文字】←

### インタラクティブ性：↓

インタラクティブ性とは、学習者が学習システムと双方向に関わる性質であり、クイズへの解答やフィードバック、シミュレーション体験などが学習効果を高める。【99 文字】←

←

2. e-Learning の利点とされる特徴について、200～300 文字で説明せよ。文字数は、解答の後ろに【〇〇文字】というように示せ。なお、文字数は超過しても減点の対象とはしない。←

←

e-Learning の利点は、時間や場所にとらわれずに学習できる柔軟性にある。学習者は自分のペースで進められ、理解度に応じて繰り返し学ぶことも可能である。また、動画やクイズなど多様な形式のコンテンツにより、学習意欲の維持が図られる。さらに、学習履歴の記録や進捗管理が容易なため、学習成果の可視化や指導者によるサポートも行いやすい点が挙げられる。【254 文字】←

## この回答のおかしさがわかりますか？

## まとめ

### ■ 電子テキスト型コンテンツの制作と授業運用

- 電子テキスト型コンテンツの意義
- 電子テキスト型コンテンツの特徴
- 学習コンテンツの制作
- 課題の評価の高速化
- 電子テキスト型コンテンツと課題回答の傾向
- 生成系AIを使った回答の傾向

### ■ 今後の期待される展開

- 電子テキスト型コンテンツの洗練
- AI技術等と連携したコンテンツのメディアリッチ化
- 生成AIの利用を前提とした授業運用の検討