

オンライン授業における 学習状況の把握と小刻み評価

重田勝介

北海道大学 情報基盤センター准教授
高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター 副センター長

2020年7月25日 JMOOCワークショップ



These slides are under the Creative Commons License Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

重田勝介 (しげた かつすけ)

- 北海道大学 情報基盤センター 准教授
高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター 副センター長 (eラーニング部門長)
- 大学ICT推進協議会(AXIES) ICT利活用調査部会 主査
- Open Education Consortium Board of members
- JMOOC、Asuka Academy 理事
- 専門分野
 - 教育工学・オープンエデュケーション
 - 研究：学習履歴データによる教育改善
高等教育機関のICT教育実態調査
 - 「MOOC入門」
「オープンエデュケーション」



北海道大学 オープンエデュケーション センター

- 2014年に設置
- 「北大の教育改善」のためのオンライン教育
- 教員・部局のニーズに応じたOER開発
- OERを授業に導入したブレンド型教育の導入
- OCWやMOOCによる北大の教育発信



北海道大学
オープンエデュケーション
センター
CENTER FOR OPEN EDUCATION
HOKKAIDO UNIVERSITY

<https://www.open-ed.hokudai.ac.jp>

全学的なオンライン授業実施への対応

- 教職員と学生に向けた情報提供
 - 「オンライン授業導入ガイド」の公開（4/8～）
 - 教職員と学生向け
 - オンライン授業についての考え方の整理とtipsの提供
- ウェビナーの開催
 - 「オンライン授業検討会」毎週1、2回の定期開催
 - 累計で1800人以上が参加
- 同時配信授業の支援
 - 医学部における遠隔授業の実施支援（2～4年生）

オンライン授業導入ガイドの公開



このページでは、北海道大学の教職員学生に向けて、オンライン授業（インターネットを使った教育学習）の導入方法について紹介しています。新型コロナウイルス感染拡大を受けてオンライン授業の導入を検討している教職員向けに、またオンライン授業の受講方法を知りたい学生向けに、オンライン授業の導入・実施方法を解説します。



オンライン授業とは？

まずはじめにこちらをお読みください。

オンライン授業の形態（同時配信授業・オンデマンド授業）の紹介と、それぞれの利点と注意点について解説します。

<https://sites.google.com/huoec.jp/onlinelecture/>

オンライン授業導入ガイド 運用状況

- 本日までに16万ページビュー、13万人の訪問
- 検討会の開催概要・配布資料・録画映像の公開
- FAQの更新（約300件）
 - 寄せられた質問に対する回答の掲示（随時更新中）
- 全学LMSの稼働状況を掲載（随時更新中）
- 英語版の公開、FAQ公開（予定）

学習状況の把握と小刻み評価



Home : オンライン授業導入ガイド

△ オンライン授業とは？

学習状況の把握と小刻み評価の方法

▽ オンライン授業導入検討会

著作物の扱い

同時配信授業

オンデマンド授業

学生向け

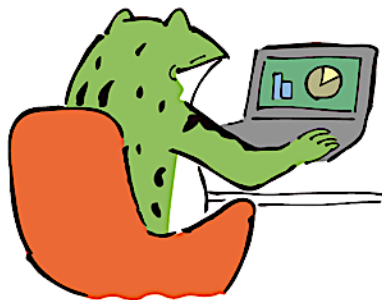
▽ ELMSについて

▽ G Suiteについて

▽ リソース集

FAQ

学習状況の把握と小刻み評価の方法



オンライン授業を実施する上では、学生の授業に対する理解度を把握したり、学生からの質問やコメントを受けて授業の進め方を調整することが、授業を改善するために重要です。

「教えっぱなし」のオンライン授業では、学生が学習内容を理解できているかを把握できず、最終的に十分に学びきれていない学生が多数出てしまうことも懸念されます。オンライン授業では、対面授業を行う教室の中で自然と行えているような学生の状況把握が難しいため、オンライン授業ならではの工夫が必要となります。

このページでは同時配信授業やオンデマンド授業で、学生からのフィードバックや質疑応答、課題や小テストを使った「小刻み評価」で学生の学習状況を把握する方法についてご紹介します。

学習状況の把握と小刻み評価のポイント

- オンライン授業の過程で、学生のためづきを早い段階で把握する
- 把握した学習状況から、授業期間の途中でも授業の進め方を順次改善する
- 課題や小テストを使って、学生の達成度をこまめに把握して出来栄をフィードバックする

<https://sites.google.com/huoec.jp/onlinelecture/onlinelearning/assessment>

実施する理由

- ・ オンライン授業を実施・改善するうえで、学生の授業に対する理解度を把握したり、学生からの質問やコメントを受けて授業の進め方を調整することが重要
- ・ オンライン授業では、対面授業を行う教室の中で自然と行えているような学生の状況把握が難しいため、オンライン授業ならではの工夫が必要
- ・ 同時配信授業やオンデマンド授業で、学生からのフィードバックや質疑応答、課題や小テストを使った「小刻み評価」で学生の学習状況を把握する

同時配信授業（リアルタイム配信）に おける学習状況の把握

学習状況把握のポイント

- 同時配信授業では、学生の学習状況を十分把握できないまま授業を進行しがち
 - 通信環境により学生へ送信する映像や音声途絶える
 - 学生が質問をするタイミングを逃す
 - 学生が講義の内容をよく理解できていない
- 対策として、学生から教員に対して通知をしやすいような工夫をすることが効果的

授業中のコミュニケーション手段確保

- 授業開始の冒頭に、講義がよく聞き取れなかったり、よく理解できなかった場合には、即座に質問をしていい旨を、前もって学生に伝える
- 授業中に学生から教員へ質問する方法（ビデオ会議システムのチャットや音声など）を決め、前もって学生に伝える
- 講義中に学生から何らかの質問や通信の不具合などの通知があった場合には、他の学生にも含めて通知があったことを共有して、授業を一旦中断し、質問への対応や不具合への対応を行う

学生の疲労に対する配慮

- 同時配信授業においては、学生が長時間ビデオで講義を聞き続けることで集中力が低下したり疲労が蓄積しやすい
- 対策として、講義時間を小刻みにするほか、講義の途中でWebexやZoomの投票機能などを使い、学習内容の理解度をチェックすることも有効

授業後のフィードバック機会

- コメントカードの回収
 - 同時配信授業が終了した後に、学生からコメントカードを電子的に配布することで、授業への感想や授業中に学生が発言できなかった質問などを募る
- コメントを受けた授業改善
 - 学生から受けたコメントや質問を、翌週の授業の冒頭でまとめて回答したり、翌週からの授業運営に反映することで、授業の質と学生とのコミュニケーションの質を高めることが可能

コメントカードの例 (google フォーム)

同時配信授業コメントカード（作成例）

授業終了後に記入をお願いします。

***必須**

氏名 *

回答を入力

今日の授業で学んだこと、気づいたことを書いてください。 *

回答を入力

今日の授業で分からなかったこと、質問があれば書いてください。翌週の授業に反映させます。 *

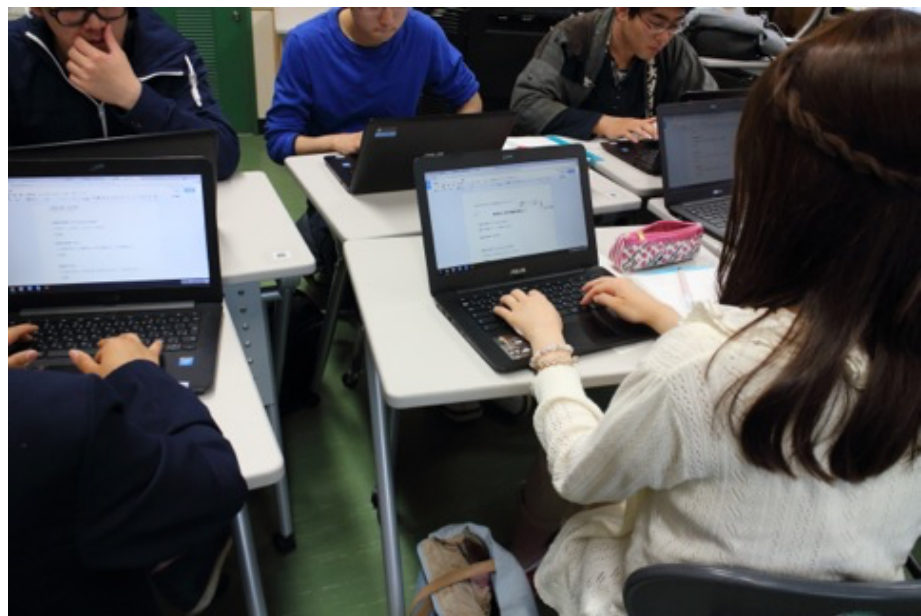
回答を入力

送信

<https://forms.gle/i4Wc89SooaiFPjxw8>

事例：北海道内教養教育連携の授業 (遠隔講義 x 反転授業) ※本年度は未実施

- ・ 北大は端末室、畜大ではChromebookを貸与
- ・ ファイル共有にELMSのGoogle Driveを利用



Google Driveを使ったファイル共有

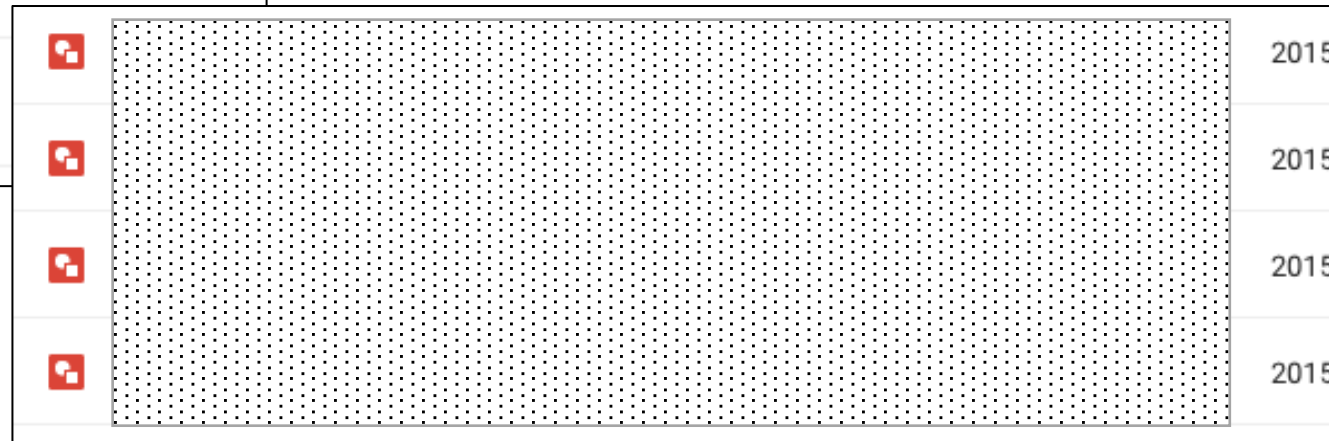
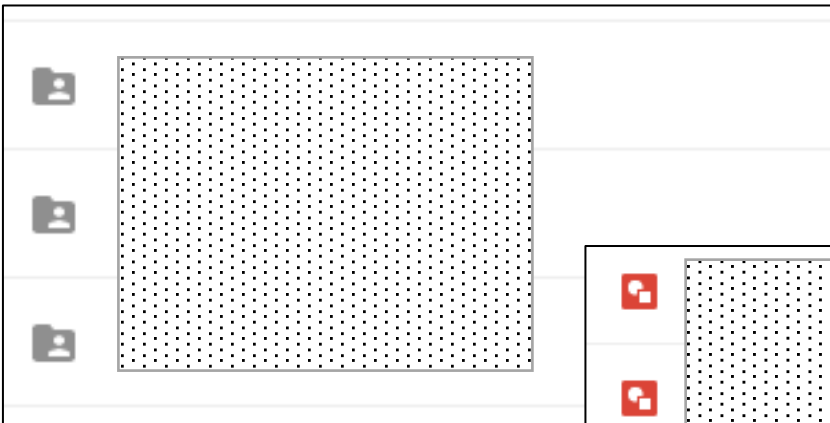
- ・ 資料配付 ・ 課題提出 ・ 作業スペースとして利用

The screenshot displays the Google Drive web interface. At the top, the Google logo is on the left, and a search bar labeled 'ドライブを検索' (Search Drive) is on the right. Below the search bar, the 'ドライブ' (Drive) logo is followed by the breadcrumb 'マイドライブ > 情報社会 データ共有 ▾'. On the left sidebar, there are buttons for '新規' (New), 'マイドライブ' (My Drive), '共有アイテム' (Shared items), 'Google フォト' (Google Photos), and '最近使用したアイテム' (Recently used items). The main area shows a list of folders under the heading '名前 ↑' (Name ↑). The folders are '作業用' (Work), '提出用' (Submission), and '配付資料' (Distribution materials). A vertical dotted line is visible between the '作業用' and '提出用' folders. On the right, a table lists shared files with columns for file type, name, and owner.

	安宅耕太郎
	雨宮悠史
ワークシート	雨宮悠史
一億総スマホ依存時代	雨宮悠史
課題分析図	雨宮悠史
教材企画書	雨宮悠史
最終確認テスト	雨宮悠史
最終確認テストのコピー（ピアレビューの際はここ...	雨宮悠史
事前テスト	雨宮悠史

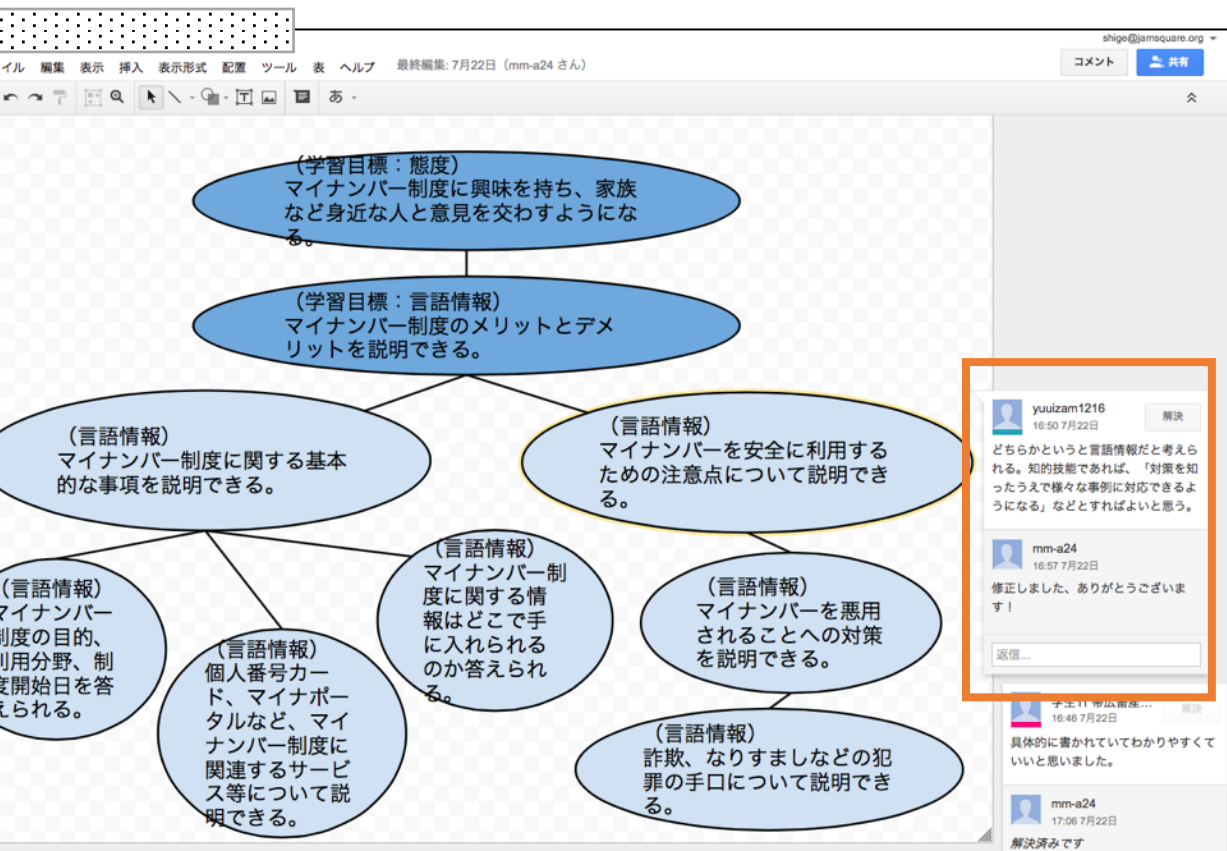
Google Driveを使った共同作業

- 提出した課題の相互評価に利用
 - グループレビュー・ピアレビュー
 - 北大と畜大を混合したグループを作成



Google Driveを使った共同作業

- 相互にコメントを入れることで教材改善
- 教員が作業手順・評価基準を指示



shige@jamsquare.org

コメント 共有

yuuizam1216
16:50 7月22日 解決

どちらかと言語情報だと考えられる。知的技能であれば、「対策を知ったうえで様々な事例に対応できるようになる」などとすればよいと思う。

mm-a24
16:57 7月22日 解決済みです

修正しました、ありがとうございます！

返信...

オンライン授業への応用

- 授業中のグループワークに利用
- ブレイクアウトルームでの学習活動を把握
- 進捗に応じた作業時間の調整や作業後の助言
- 課題：学生によって異なる通信環境

オンデマンド授業（非同期型）における 学習状況の把握

ポイント

- 対面授業のときよりも学習状況を把握する頻度を増やす
- ある程度の頻度で課題を出し，採点結果やコメントをフィードバックする
- 「小刻み（形成的）評価」を積極的に導入する

評価の種類・目的・特徴

種類	目的	特徴
小刻み評価 (形成的評価)	授業の途中で、学生が学習目標に達成しつつあるか確認する	• 学生は毎回の授業で自分自身の理解度の度合いを確認することができる • 学生は、学習の過程でつまずきに気づいたり、失敗を最小限に留めたりすることができる • 教員は、授業がねらいどおりに進んでいるか判断することができる
総括的評価	授業終了後に、学生が最終的に学習目標を達成したか確認する	• 学生は、科目終了時に、学習目標の達成度を把握することができる • 教員は、授業終了後に学生が学習目標に達成したか確認することができる

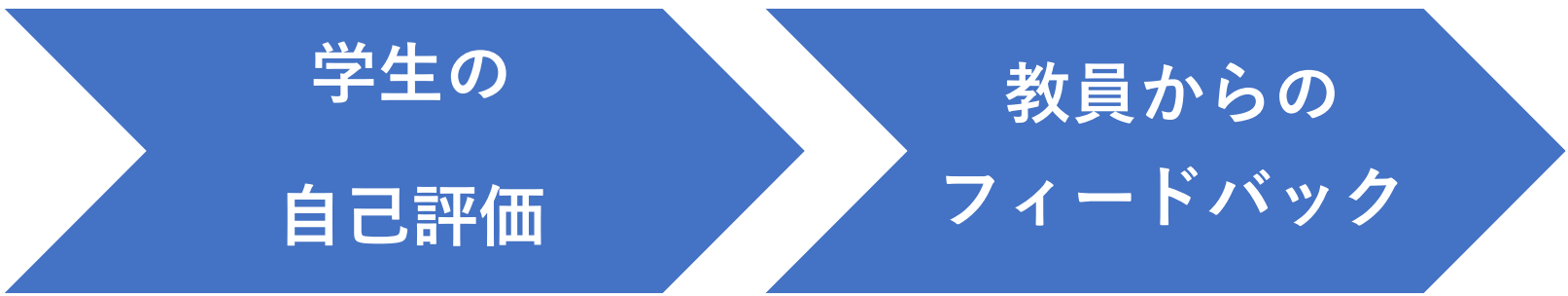
小刻みに学習状況を把握する方法

小テスト	授業内容への理解を深めるため ○×で簡単に答えられるものや、選択式問題を用意すると簡便に行える
ミニレポート	授業のトピックに応じて、数百字程度のレポートを課す レポートのテーマやキーワードを指示する
リフレクション シート	授業終了時、学生にコメントを書いてもらう 学生が書いた内容に対し、教員からのコメントを書くことによって、個々の学生との双方向のやりとりを実現する

学生を評価する基準を作る

- 学生の学習状況を評価するためには、評価の観点をすべて書き出した「チェックリスト」を用意する
- チェックリストを複数の評価尺度を示すことによって「ルーブリック」にする
- ルーブリックは、チェックリストを拡張したもので、縦に評価の観点を、横に達成の水準を示した表が一般的

小刻み評価の実施手順



学生の
自己評価

- ・ 基準を示す
- ・ 評価結果の提出

教員からの
フィードバック

- ・ 全体へのフィードバック
- ・ 個別のフィードバック

学生の自己評価

提出前に学生に自己評価させる

- 評価の観点は、教員間で共有するだけではなく、学生が課題に取り組む前に評価の観点を示す
- 評価観点とともに、教員が期待する学習成果の例を示す

過去の優秀なレポート



成果物の例

学生の自己評価

課題とともに自己評価を提出させる

- 学生には、課題とともに自己評価を提出してもらう
- 自己評価を提出してもらうことによって評価ツールの活用が促進されるとともに、自己評価と教員の評価を比較することができる



教員からのフィードバック

教員から学生にフィードバックする

- 小テストやミニレポートなどを実施したら、必ずフィードバックをする
- フィードバックは、学習の振り返りや行動変容を促すことが期待できるため、できるだけ早く行うようにする



全体へのフィードバック

- 学生数が多いオンライン授業では、すべての学生の学習状況を観察し、適時にフィードバックを与えることは難しい場合がある
- そのようなときは、全体へフィードバックを与えると効率的

- 多くの学生に共通するフィードバックコメントをまとめる
- お知らせなどを利用して、グループ全体にフィードバックする
- 手本となるレポートや成果物を共有する

個別にフィードバック

- 個々の学生に具体的な学習改善を促したいとき、全体的な傾向とは異なる修正点を伝えたい場合には、個別フィードバックが効果的
- 個別に具体的な提案をすることによって、学生のつまずきを最小限に留めることができる

- 採点をして点数を示す
- コメントをつけて返却する
- 場合によっては、再提出を許可する

可視化ツールの利用

- 予習や復習、課題の実施状況を把握する
 - 全体傾向を大まかに
 - 個別の受講者に焦点化
- 授業進行の意思決定に利用する
 - 予習教材のフォローアップを授業で行う
 - 課題の質や量を調整する
- ダッシュボードツールの利用

(1) LMSへのログイン状況の把握

- ・ポータルサイトにデジタル教材を使った予習状況を可視化する機能を追加
 - ・教員が授業前に素早く確認できる
- ・予習ビデオとクイズの視聴時間を把握

コース名： 応用倫理学入門

作者: admin — 最終変更 2015年03月31日 13時45分

さんのタイムライン



(2) LMSの課題の回答状況を把握

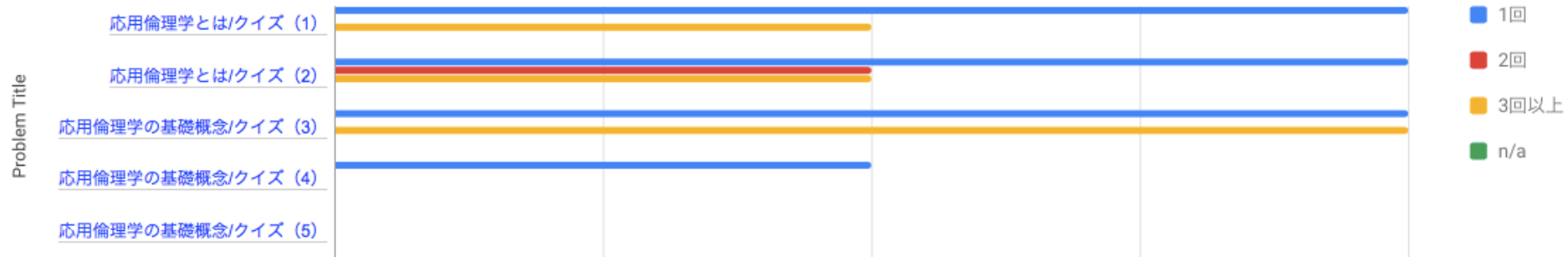
- 確認テストの正答状況を把握
 - デジタル教材だけで理解が難しかったトピックは授業で補足的な説明を行う
 - 学生の理解度に応じた授業進行
 - デジタル教材改善の手がかりにもなる

コース名： 応用倫理学入門

チャプタ名： 応用倫理学とは

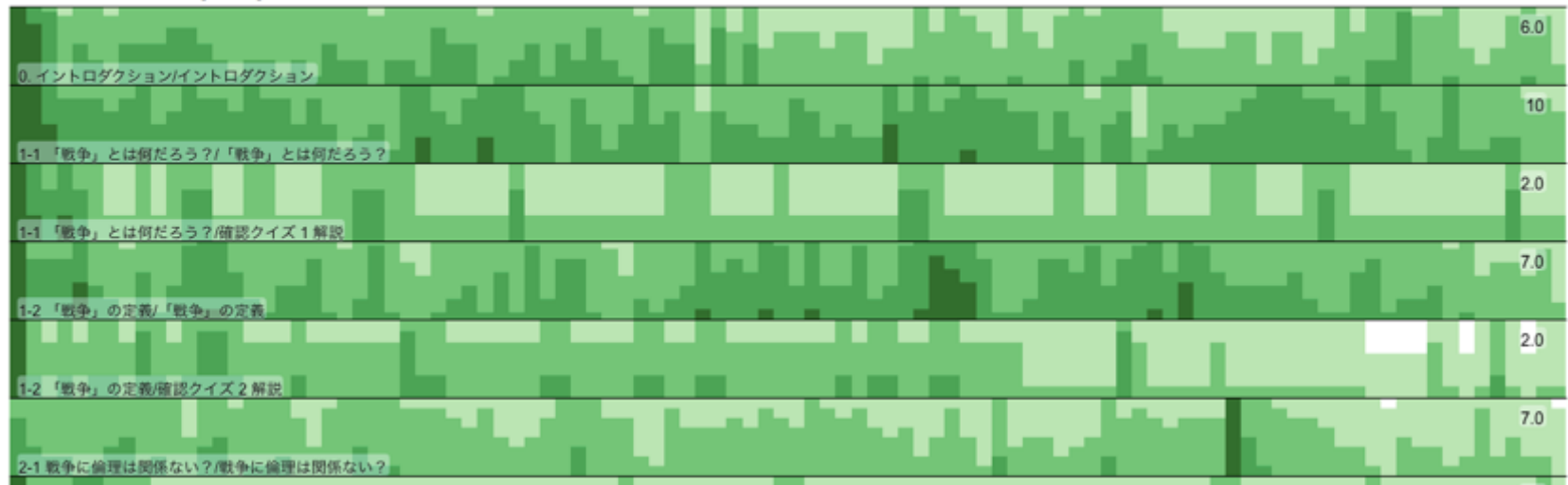
作者: [admin](#) — 最終変更 2015年03月31日 13時45分

問題回答状況(全体)



(3) ビデオ教材の視聴状況を把握

ビデオ閲覧状況(全体)



時間 →

Katsusuke Shigeta. "Open Education Strategy at Hokkaido Region Utilizing OER". p.19. Slideshare.

http://www.slideshare.net/katshige?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview

まとめ

- オンライン授業における学習状況の把握と小刻み評価
 - 同時配信授業（リアルタイム型）
 - オンデマンド授業（非同期型）
- 学習状況の逐次把握と小刻みな評価がポイント
- 課題への取組やの共同作業を軸とした授業運営
 - 学生の負担を考慮した作業量の調整は不可欠