

九州大学における オンライン授業の状況と データ分析から見える課題

島田 敬士

九州大学 大学院システム情報科学研究院 教授

中央教育審議会大学分科会質保証システム部会



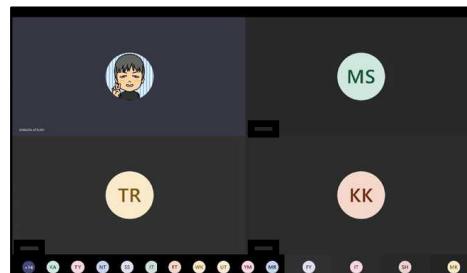
KYUSHU UNIVERSITY

2021/7/7

オンライン授業で主に利用しているツール



ビデオ会議



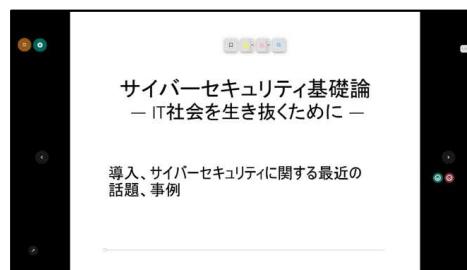
- ・ 授業開始時に接続
- ・ 音声配信



- ・ 授業開始時に接続
- ・ 出欠確認
- ・ 各種システムへのリンク



デジタル教材



- ・ 一部の科目で利用
 - 授業内容の説明中
 - 演習取組中



ダッシュボード



- ・ 一部の科目で利用
 - 進行状況把握
 - 理解状況把握



オンライン授業の学習効果への影響は？

2019年度（対面）

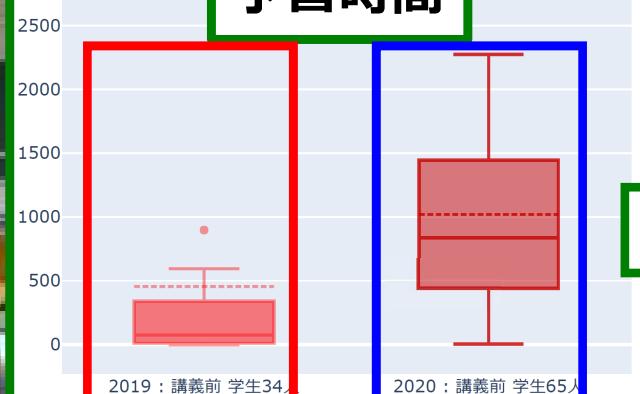
- ・一斉授業
- ・授業時間中に内容を説明
- ・事後テスト



2020年度（オンライン）

- ・事前学習
- ・授業時間中に補足説明
- ・事後テスト

予習時間



MS

予習時間が増加

- ・平均点：9.21 (10点満点)
- ・標準偏差：1.26



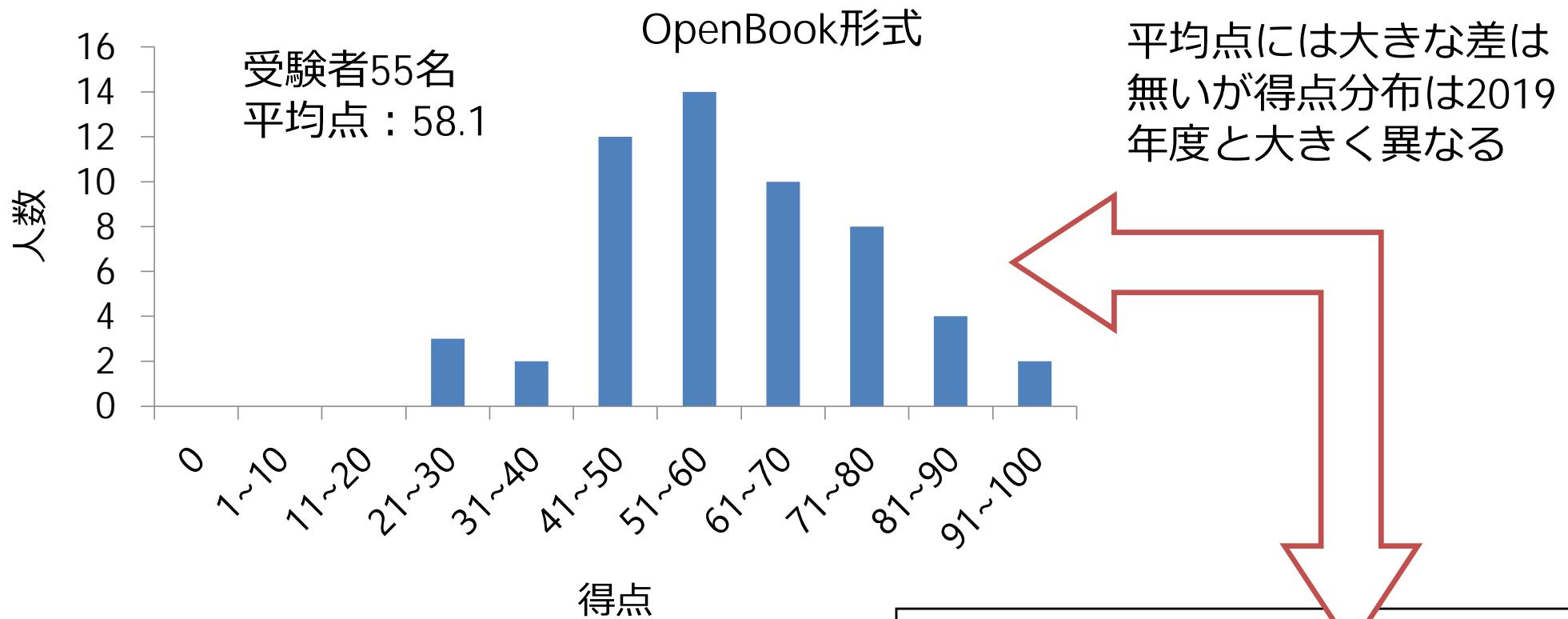
- ・平均点：8.84 (10点満点)
- ・標準偏差：1.63



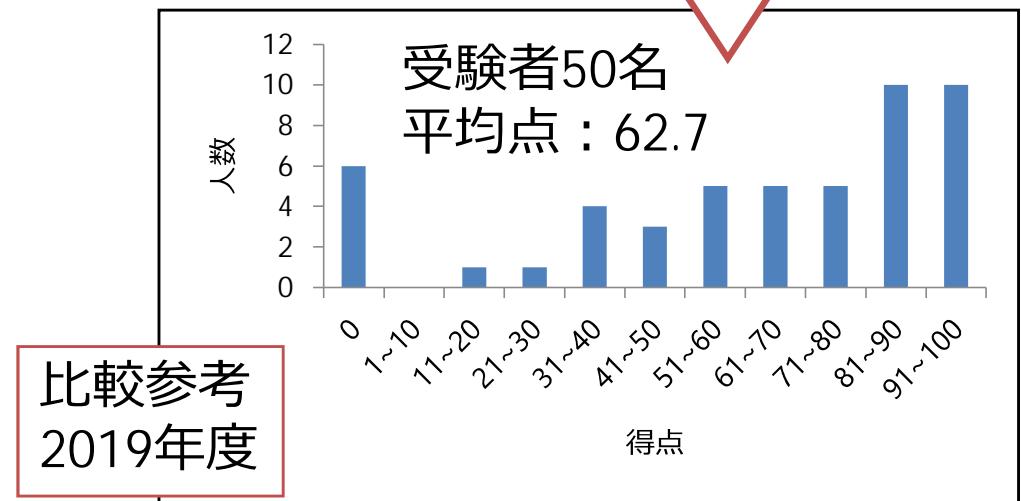
- ・試験の実施方法は2019年度、2020年度共通
- ・得点分布は例年と同じ傾向



OpenBook形式の試験の結果比較



- 教場試験（2019年度まで）では、良くできる学生と全く解答できない学生が顕著（持ち込み不可）
- オンライン試験では、調べながら解答できるので極端に低いスコアを取る学生が減少



オンライン授業で見えてきた課題等

1. 学習時間の変化

- 対面授業時と比べて授業時間外の学習量が大きく変化
 - ・科目にも依存する
 - ・試験をしない代わりに課題量が増えた？
- オンデマンド型の授業による影響もあり

2. 試験の実施方法

- OpenBook形式での適切な能力評価の在り方
 - ・成績分布として対面時と同じならそれで本当によいのか

3. オンライン授業に対するネガティブな印象

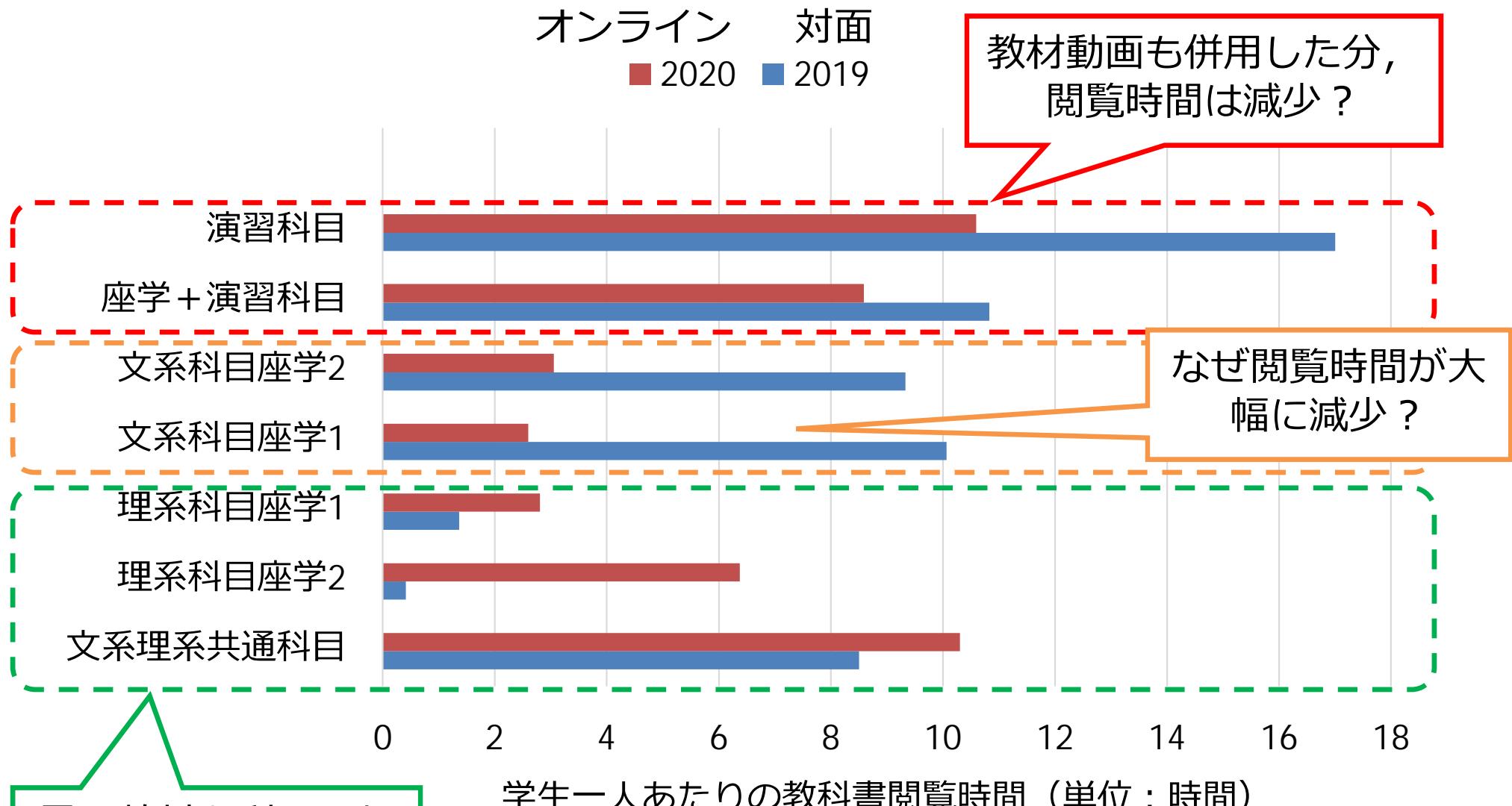
- 孤立感、孤独感
- 課題が多いなどなど

4. 授業で利用するツールの多様化

- 準備方法、利用方法に関する問い合わせ件数が急増



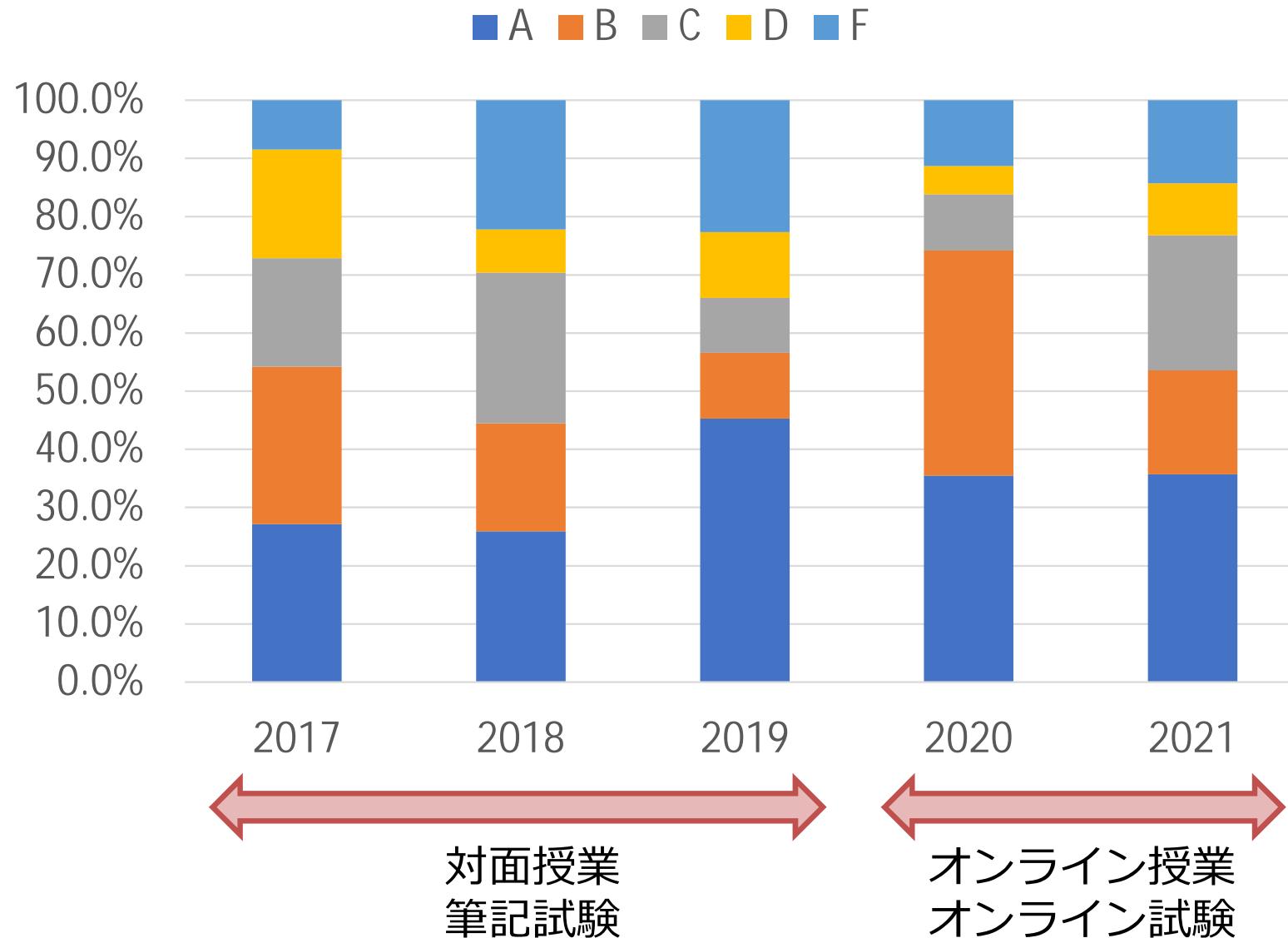
比較：教科書の閲覧時間の例



まだまだ分析できていないことが多い

成績分布の比較

過去5年、同一科目の成績（GP）の分布

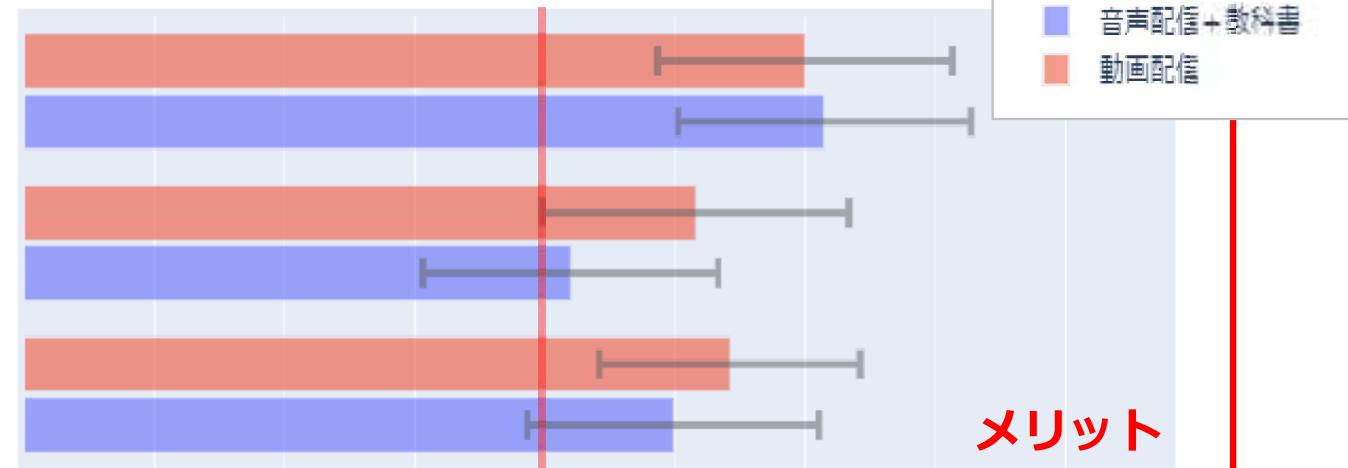


オンライン授業に対する意識調査

教室授業と比較した講義時間内のメリット・デメリットについて

(1.当てはまらない 2.やや当てはまらない 3.どちらでもない 4.やや当てはまる 5.当てはまる)

リラックスして受講できる



教員の説明箇所が分かりやすい

聞き逃さないように
教員の説明に集中する

メリット

他の学生の状況が分からぬ

他の学生と相談しづらい

教員・TAへ質問しづらい

孤立感

デメリット

リアルタイム学習ダッシュボードの開発

教師も学生も利用可能

The screenshot shows a digital textbook page for "Fourier係数の求め方" (How to find Fourier coefficients). The page number is 4/14. A red box highlights the "BookRoll デジタル教材" logo in the top right corner. Below the logo, there is a large yellow banner with the text "複数の独立したシステムをひとつの統合環境風に実現" (Achieve a unified environment-like realization of multiple independent systems).

チャット (Ctrl+Enterで送信)

The screenshot shows a dashboard titled "ツール一覧に戻る Metaboard > 2021年度前期・金2・ディジタル教科書処理アカウント". It displays various metrics and a heatmap visualization. A blue box highlights the "ダッシュボード" button. Below the dashboard, there is a detailed view of a lesson on Fourier coefficients with mathematical formulas and a heatmap.

マーカー

フーリエ係数の求め方

$a_n = \frac{2}{\pi} \int_{-\pi/2}^{\pi/2} x(t) \cos n\omega_0 t dt, \quad n = 0, 1, 2, \dots$

$b_n = \frac{2}{\pi} \int_{-\pi/2}^{\pi/2} x(t) \sin n\omega_0 t dt, \quad n = 0, 1, 2, \dots$

$x(t)$ が周期 T_0 の偶関係式、あるいは奇関係式のときは、偶関係式の係数から奇係数を省略して貰る

$x(t) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} a_n \cos n\omega_0 t$

$a_0 = \frac{4}{\pi} \int_{0}^{\pi/2} x(t) \cos n\omega_0 t dt$

$a_n = 0$

$b_0 = 0$

$b_n = \frac{4}{\pi} \int_{0}^{\pi/2} x(t) \sin n\omega_0 t dt$

$\omega_0 = \frac{2\pi}{T_0}$

4 / 14

チャットボットを活用した学習支援体制

2019年度まで



電話・メール・窓口対応
職員が主に対応

2020年度途中から



一次対応：
チャットボット
学生組織による対応

二次対応：
教職員による対応



学生の参画、主体性育成

教職員の業務負担軽減

新しい試み



九大学務LINE

新入生からよくある
問い合わせの自動応答

- 授業料免除
- 入学金免除
- 各種奨学金制度
- 入寮手続きなど

新入生PCカスタマイズ作業支援

入学までに行う作業を
動画やLINE botで支援

動画再生回数約2万回
※2021年4月8日現在



「例年よりも問
い合わせ件数が
減ったように感
じる」との職員
さんの声

