

オンライン授業の 負担と効率化

2022年度第1回FD研修会
(矢野浩一・経済学部・経済統計a, b担当)

オンライン授業あるある

- オンライン授業あるある
 - 授業直前に**PCトラブル**
 - PCが起動しない、Meetにつながらない、マイクがオンにならない
 - カメラで写した**板書が見えにくい**
 - 特に黒板の両端。スライド併用時のカメラの切り替え忘れなど
 - 板書ではないがMeetで画面共有せずに授業を始めたことも
 - 授業スライドが**読み取りにくい**
 - なかには「スマホで授業を見ています」という学生も
 - 先生の声が**聞き取りにくい**
 - 「音量を最大にしても先生の声が聞こえません」
 - 先生に**質問しにくい**

経済統計a, bの概要

- 経済統計a, b（選択科目）は
 - 統計学・**データサイエンス**の授業です（例年1-201教場）
 - 1-201に194台のPC。履修数が75%に制限されており145名が履修
- 授業の内容・特色・方法
 - **内容**：「データサイエンスとは？」からはじめ、平均・標準偏差・単回帰・人工知能（深層学習）の基礎・確率・重回帰・因果推論・パネルデータ分析などを解説しています
 - **特色**：毎回の授業で**Excelによるデータ演習**を行い、参考資料として**R/Python**を使った資料も配信しています
 - **方法**：**ハイフレックス授業**（対面＋リアルタイム配信＋オンデマンド配信）。対面参加は10～5名程度

授業目標と実施手順

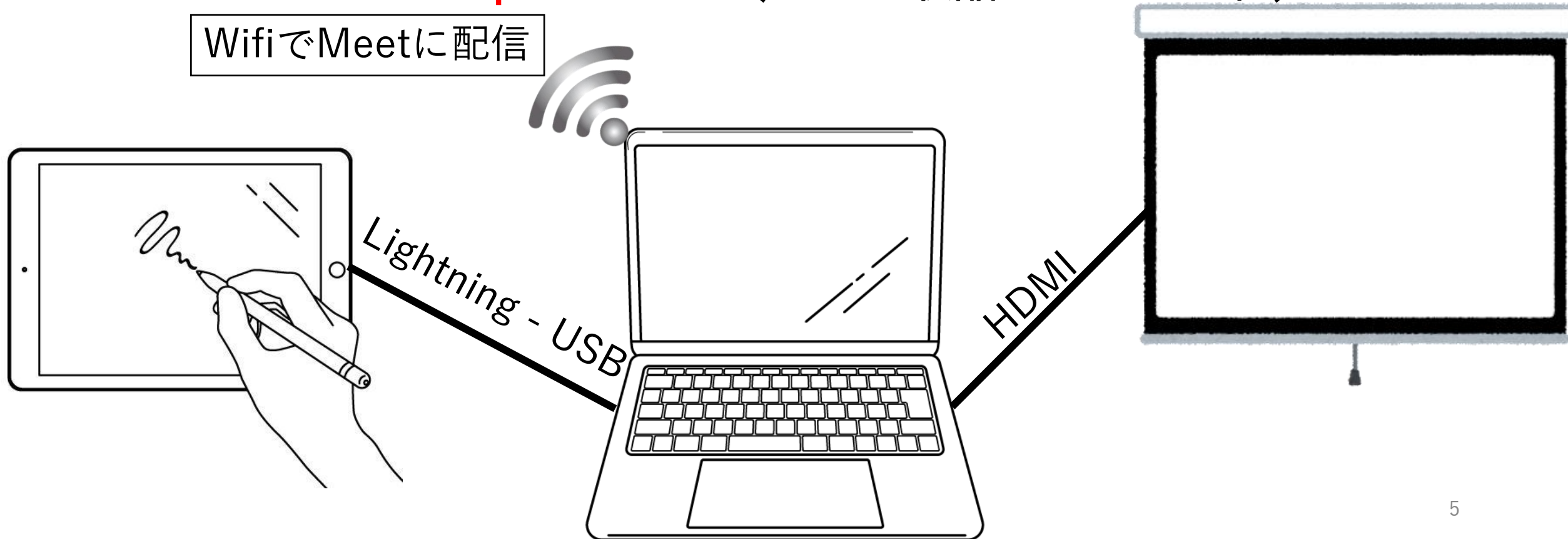
- 「**分かる + 出来る**」を授業目標に
 - 授業は「分かる + 出来る」を目標にしています
 - その目標に向けて、**授業準備が労力の95%**です
- 授業の実施手順
 1. 前日：講義資料と演習用Excelデータをアップロード
 2. 当日：ハイフレックス（**対面授業をリアルタイム配信、録画をオンデマンド配信**）。録画は45分で一度切る
 3. 終了後①：C-learningで小テスト（小テストの中で質問・感想を募集）を実施
 4. 終了後②：質問・要望にはC-learningや次回授業で回答（協働板は用意しているのですが、今のところあまり活用されていません）

授業の機器構成

- 使用機器・使用ソフト

- 機器：ノートPC、iPad、Apple Pencil、ヘッドセット（or マイク付き外付けカメラ）
- ソフト：**Astropad Studio**（iPadを液晶タブレット化）

WifiでMeetに配信



授業の工夫

• 授業の工夫

1. 読み取りやすい資料

- フォント選択、強調点の明示、スライドの流れなど

2. ヘッドセット・マイク付き外付けカメラなどの使用

- 教員の音声聞きやすく

3. 手書きはスライド上に記入

- 1画面で完結するため「対面＝リアルタイム＝オンデマンド」に

4. 小テストの最後の設問を「質問・感想・雑談など好きなことを書いてください」にする

- 小テストのついでに記入できるため、それなりに活用あり

5. Win・Mac・iPadに依存しない授業

- 学生の端末はWin・Mac・iPadとバラバラのため

個人的に気が付いた利点・欠点

- 利点

- Excelを使える学生の増加

- オンデマンド動画で何度でもExcel操作を確認できるため
 - 学生の感想でも「Excelが使えるようになった」「難しいと思っていたが、案外できた」「もう少しExcelを学びたい」

- 「自分のペースで勉強できる」という感想が増加

- オンデマンド動画は倍速OK・スローモーションOKと告知

- 欠点

- 教場に学生が少なく、ネタを喋っても反応が薄い

オンライン授業全般について（１）

- 対面の良い点
 - 学生の反応が直に見られ、それに応じた授業が可能です
 - 本学は立地が良く、対面授業の良い点を活かすに適しています
- オンラインの良い点
 - 授業をどこで受けても良い。オンデマンド動画はいつでも繰り返し視聴でき、社会人の学び直しなどにも良い
- **データサイエンスの事情**
 - データサイエンスは、文科省が**大学教育に加えて、社会人・高齢者の学び直しを目標**にしており、オンライン授業へのニーズは増えていくのではないかと思います

オンライン授業全般について（２）

- オンライン授業は面倒
 - オンライン授業は面倒です。効果的で安定した実施にはある程度PC等に詳しい必要があります
 - また、**ヘッドセットの準備など費用**もかかります
- 今後は？
 - オンライン授業は**適切に実施すれば**、本学在校生に役立つだけでなく、社会人・高齢者の学び直しなどにも適しています
 - 適切な実施には、大学の設備充実、「**常勤・非常勤を問わず教職員に1年間ノートPCとヘッドセットを無償で貸し出す**」、PC・ソフトの講習会を定期開催するなどの施策が必要です

以下のスライドは付録です

- 以後のスライドは付録のため、発表では使用しません
 - 自由に御覧ください

[付録]

ヘッドセット・マイク付きカメラの例

- ヘッドセット

- Logitech G533 Headset
- 教員の声がきちんと伝わればいいので、もう少し小型でもOK



<https://kakaku.com/item/K0000932755/>

- マイク付きカメラ

- Logitech C922nカメラ
- 小型三脚付きがオススメ



<https://kakaku.com/item/K0001151127/>

[付録]

すぐにできる工夫：
読み取りやすいフォント

フォントで読み取りやすさが変わります

お勧めはこちら

MSゴシックを使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

游ゴシックを使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

MS明朝を使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

メイリオを使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

BIZ UDゴシックを使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

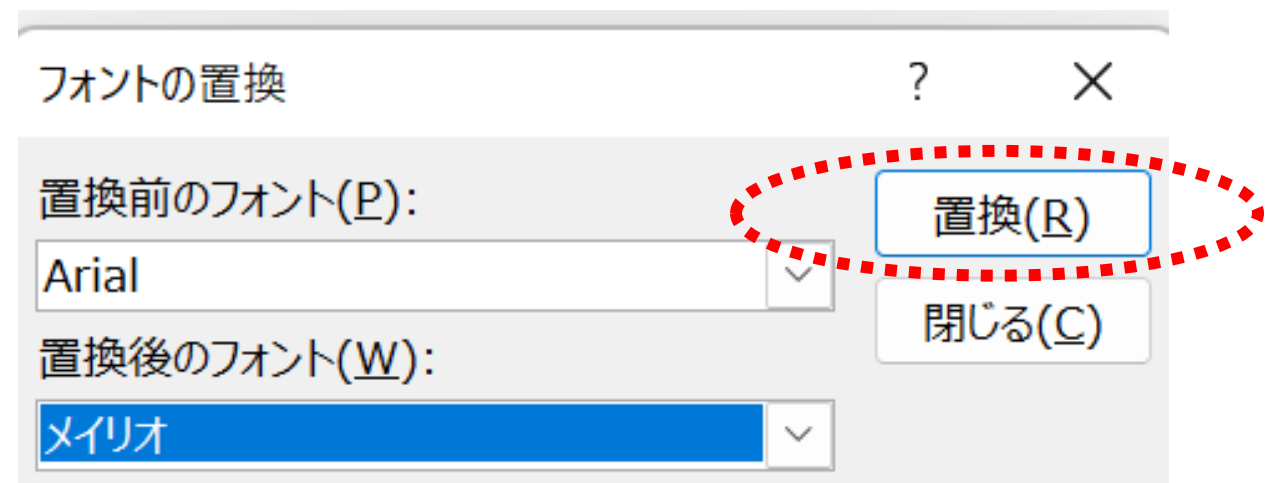
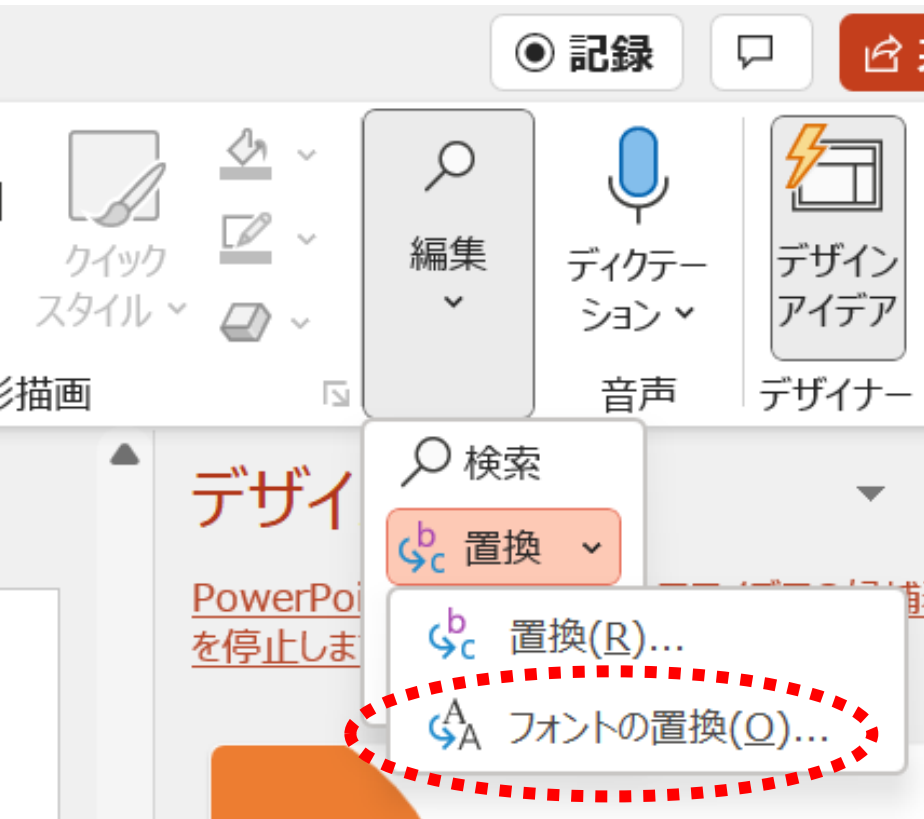
游ゴシックMediumを使った例です

- 最近、近所にパン屋ができました。朝から多くのお客さんたちが並んでいます。特にお惣菜パンが人気です。

次善（私はこちら）

フォントを一括変換

- パワーポイントを使うとフォントを一括変換できます
 - ホーム→編集→置換→フォントの置換



参考文献

• フリーイラスト出典

- <https://www.linustock.com/vectors/bodyparts/hand/otp00005>
- <https://www.linustock.com/vectors/electronics/pc/olp00002>
- https://www.irasutoya.com/2017/07/blog-post_563.html