

アウトラインを活用した文章作成

東京大学 大学院工学系研究科
大学総合教育研究センター
吉田 壘

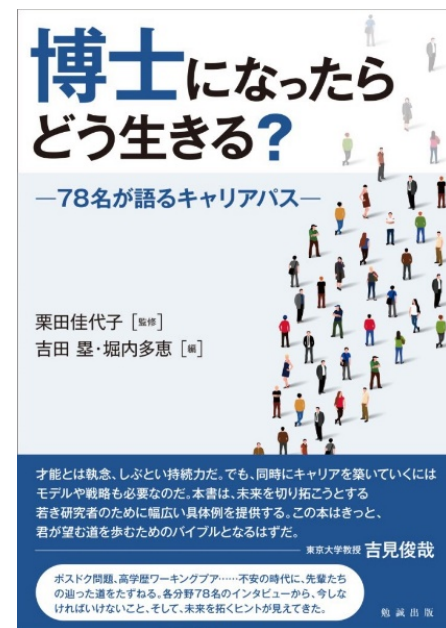
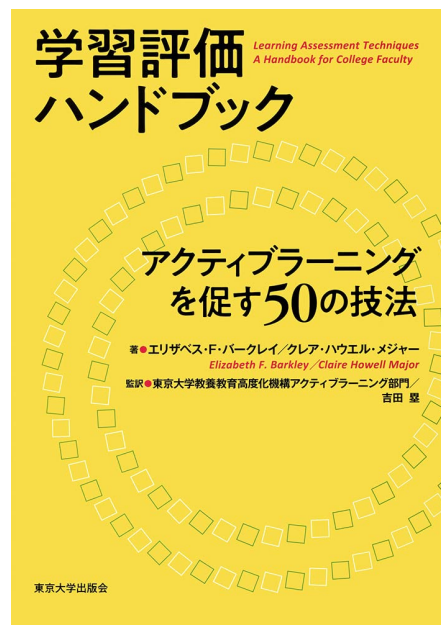
- 本講座は録画して公開する予定です
- 名前を公開して良いものにご変更ください
- ビデオは基本的にOFFにしてください

2021年9月1日

自己紹介 ～吉田壘～

- 東京大学 大学院工学系研究科 准教授
- 東京大学 大学総合教育研究センター 高等教育部門長
 - 教育工学（EdTech、ファカルティ・ディベロップメント）
 - オンライン教育の支援（ポータルサイト・OES・CS…）
- 東京大学フューチャーファカルティプログラム（FFP）1期生
 - 授業の面白さに感動
 - キャリアチェンジを決意

• [研究室 HP](#)



- Slido

- 学生の質問共有 Web サービス
- 教員から学生に質問をすることも可能

- 学生の使い方

- <https://sli.do> へアクセスして ID を入力して部屋に入る
- 自分が聞きたい質問に似た質問がないか確認する
- 似た質問があれば「いいね」を押す
- 返信できる質問があれば返信する

- 教員の使い方

- アカウントを作成する（無料アカウントあり）
- 質問部屋を作成し、ID をメモしておく
- ID を伝え、適宜質問に答える / 質問をする (poll)



LearnWiz CIツール(仮)

- 集合知 (CI: Collaborative Intelligence) ツール
 - 参加者のコメントをリアルタイムにみんなの意見を集約するツール

The screenshot shows a chat window titled "# test" with a blue header. The interface is annotated with several callouts:

- テキスト入力部分**: Points to the text input area at the top left.
- 送信**: Points to the blue "送信" button below the input area.
- 自分のコメント**: Points to the user's own comment: "すごいいい天気です。でも、秋空らしく涼しい気候です。" with a thumbs-up icon.
- いいね済コメント**: Points to the "いいね済" (liked) status of the user's comment.
- 他者のコメント (一部)**: Points to a partial view of another user's comment: "おはようございます" and "今日は?".
- いいなと思ったら「いいね！」ボタンを押す**: Points to the thumbs-up icon and the "いいね!" button.
- 本当?**: Points to the text "本当?" in a comment.
- 次の5件を見る**: Points to the "次の5件を見る" button at the bottom.
- 次の表示ボタン**: Points to the "次の表示ボタン" button at the bottom.
- 人気順**: Points to the "人気順" (popularity order) filter at the top right.
- なんで?**: Points to the comment "なんで?".
- またね**: Points to the comment "またね".
- 他者のコメント (全部)**: Points to the full view of another user's comment: "おはよう" and "入力した文章のテストです".
- 人気順に表示**: Points to the "人気順に表示" (display in popularity order) filter at the bottom right.
- おはよう**: Points to the comment "おはよう" in the popularity order list.
- すごいいね! 1805**: Points to the comment "すごいいね! 1805" at the bottom of the popularity order list.

ワークショップの目的・目標

- 目的

- より良い文章作成をするために、アウトライン思考法を学び、活用できるようにする

- 目標

- アウトライン思考法とは何かについて説明できる
- アウトラインを作成する際のポイントを説明できる
- アウトライン思考法を実践する

目次

- LearnWiz オンラインワークショップ
- アウトライン思考法
- 振り返りワーク
- アウトライン・文章作成ワーク
- おわりに

LearnWiz

オンラインワークショップ

LearnWiz とは？

- 質の高い教育の幅広い提供・支援に向けて，協同学習を含むアクティブラーニングをオンラインで大規模に実現するために吉田研究室が行う取り組みの総称
- これまでに以下の取り組み（LearnWiz 1.0）
 - LearnWiz システムを用いたアクティブラーニングの実施・評価
- これからの取り組み（LearnWiz 2.0）
 - 既存システム・ツールをフルに活用した大規模なアクティブラーニングの実現

LearnWiz ワークショップ ～全体像～

- 既存ツールを組み合わせた LearnWiz システムを使ってアクティブラーニング
 - 講師とは Zoom でやりとり。参加者同士は Discord でやりとりし、必要に応じて Google Drive などを用いる

全体レクチャ (講師-参加者)

- 講師が資料提示しながら説明
- チャットなどで質疑応答

メインルーム
(**Zoom**)

グループワーク (参加者同士)

- グループでテキストチャット,
音声通話しながらワーク
- グループで文書を共同編集

グループ1
(**Discord**)

グループ1
(**Discord**)

...

Discord とは？

- 音声通話やテキストチャットが使えるサービス
- オンラインのワークスペースとして使える
 - ワークスペースのことを Discord では「サーバー」と呼ぶ



チャンネル

- コミュニケーションを取る場所で2種類ある
- テキストチャンネル
 - テキストチャットできる場所
 - チャンネル名がトピックの Web 掲示板のようなもの
- ボイスチャンネル
 - 音声で通話できる場所（実はビデオON・画面共有もできます）

雑談-テキスト

🔊 雑談-ボイス

LearnWiz サーバーの使い方

- 招待リンクをもとに参加します
 - <https://discord.gg/78rqgxG8xv>
 - 参考: [アプリで参加](#), [ブラウザで参加](#)
- 講師からの連絡チャンネルの「Join」ボタンを押す
- グループワーク時に現れる, グループのテキスト・ボイスチャンネルでワークする
 - 講師の話を聞いてもらいた時は
全員強制ミュートにする場合があります

LearnWiz サーバー (入室時)



チャンネルは「講師からの連絡」チャンネルのみ見えている状態です

ワークショップ時に「Join」を押してください

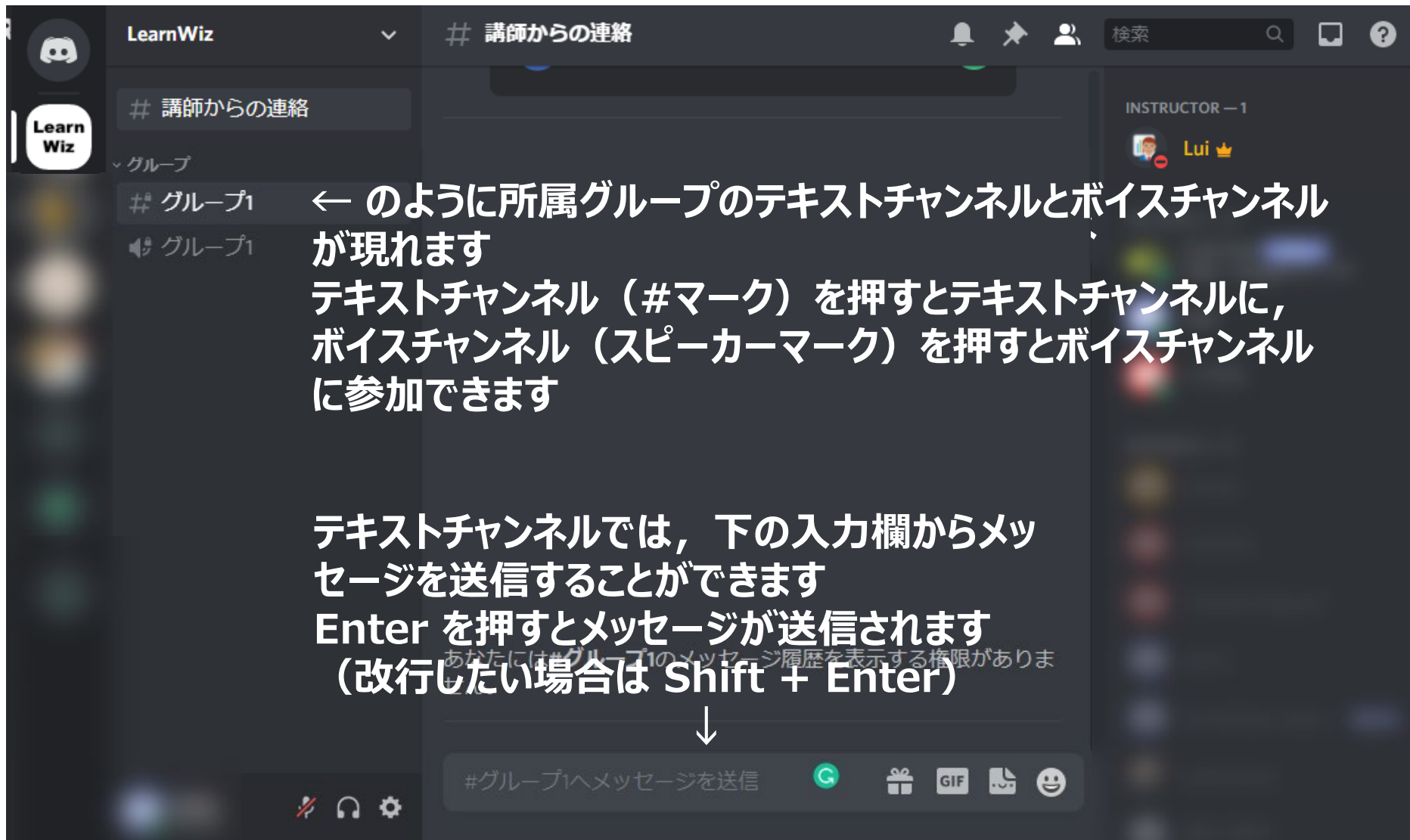
グループワーク時にグループのテキストチャットとボイスチャットが現れます

サーバーに所属しているメンバー一覧

このチャンネルでメッセージを送信する権限がありません。

LearnWiz サーバー (グループワーク時)

テキストチャンネルについて



← のように所属グループのテキストチャンネルとボイスチャンネルが現れます

テキストチャンネル (#マーク) を押すとテキストチャンネルに、ボイスチャンネル (スピーカーマーク) を押すとボイスチャンネルに参加できます

テキストチャンネルでは、下の入力欄からメッセージを送信することができます

Enter を押すとメッセージが送信されます
(改行したい場合は Shift + Enter)

↓

#グループ1へメッセージを送信

LearnWiz サーバー (グループワーク時)

ボイスチャンネルについて

ボイスチャンネル(VC)を押すと、自分のアイコンがボイスチャンネルに現れます (この状態だと参加できています)

・ミュートする・外すにはマイクボタンをクリックします

- ・ミュート解除していても声が出せない場合は、マイクボタンを右クリックして使用しているマイクを選びましょう
- ・相手の声が聞こえない場合は、PC の音量が ON になっているか、ヘッドホンマークを右クリックして適切なスピーカーが確認しましょう

・VC から出る時は、電話×マーク  を押します

・ボイスチャンネルに入りながらテキストチャンネルを確認できます

・動画や画面を押すとカメラ映像や画面共有ができますが、基本的に使いません 

LearnWiz ～流れとメリット～

- LearnWiz ワークショップの流れ
 - (Zoom) 講師が内容の説明, ワークの説明
 - 必要に応じて Google フォームなどで講師とやりとり
 - (Discord) 参加者同士でグループワーク
 - 必要に応じて Google ドキュメントなどを共同編集
 - (Zoom) ワーク内容を全体共有
- LearnWiz システムのメリット
 - Discord にてグループ数を245程度まで作成可能
 - 音声のみでよければ490程度まで作成可能
 - 声を使ってグループに指示出しやアドバイスができる
 - グループ別に異なる情報をテキストで送信できる

アウトライン思考法

アウトライン思考法とは

- アウトラインとは

- 一般的には物事の概要・全体像のこと
- ここでは「伝えたい内容の要素を短いキーワードや文章で表現して羅列したもの」とする
- 例: このスライドの内容自体もアウトライン

- アウトライン思考法とは

- アウトラインを使って物事を整理・思考する方法
- 様々な場面で活用可能
 - 文章作成, 資料作成, ワークショップ開発, 研究計画書作成(学振・科研費), 思考の整理…
- メリット
 - 伝えたい内容の全体像を把握・整理できる
 - 文章や資料の大幅な修正がほぼ無くなる

用語説明

- 要素

- アウトラインに記述する短いキーワードや文章のこと
- 例の A, B, C が要素

- 子要素

- 要素の中に入っているサブ要素のこと
- 例の A に対して, B, C が子要素

- 親要素

- サブ要素を含んでいる要素のこと
- 例の B, C に対して, A が親要素

- インデント（字下げ）

- 子要素を作成するために用いるもの
- 子要素を作りたいときは, 一段階右にインデント

アウトライン例

- A
 - B
 - C

おすすめのツール

- Google ドキュメント (オンライン)
 - 複数人で共同で作成したいときはこちらを使う
- Notepad++ (Windows)
 - 1人で黙々と作業したいときはこちらを使う
- WorkFlowy, Bear プライベートメモ, iCloud メモ, VS コード (Extension の Markdown All in One 追加推奨) ...

スマートインデントできれば基本何でも OK
(同じインデントで改行)

文章書くときのポイント

- 読み手と目的を明確にする

- 誰に読んでもらうのかを明確にする
- 何を伝えたいのかを明確にする

- 同じテーマでも読み手と目的が変わると
書く内容が変わる

- 例: ツールの説明文

- 初心者ユーザーの読者
 - ツールのメリットや基本的な使い方を簡易に説明
- 詳細なスペックを知りたい読者
 - 専門用語等を利用して詳細な情報を正確に説明

アウトラインを作るポイント

• 作成前

- 最初から完璧なものを目指さない（文章作成中に変わることが多い）

• 作成中

- 伝える上で重要な要素を挙げる
 - 各要素が目的に対して本当に必要なのか，確認する
 - 要素を削除しても内容が伝われば，その要素は不必要
- 各要素の詳細な説明になるように子要素を作る
- 具体的に文章やスライドがイメージできるレベルまで作る
- 要素間のつながりがスムーズか確認する

• 作成後

- 文章作成中にアウトラインが変わることを許容する
 - 文章作成に迷いがなければ，アウトラインの修正は必要なし（整理が必要だと感じたときに修正して文章の構造を再検討する）
- 他の人からフィードバックもらう

アウトラインの作成例

- テーマ: 好きなもの
 - アクティブラーニング
- 読み手
 - アクティブラーニングについてそこまで知らない大学生
- 目的
 - アクティブラーニングに興味を持ってもらい、実践・体験してもらうことを促したい

アウトラインの作成例

- アウトライン案
 - アクティブラーニングの説明
 - アクティブラーニングの魅力・意義
 - アクティブラーニングを実践してもらうために

アウトラインの作成例

- アウトライン案
 - アクティブラーニングの説明
 - アクティブラーニングの魅力・意義
- アクティブラーニングを実践してもらうために

アウトラインの作成例

- アウトライン案

- アクティブラーニングの説明

- ただ聞くだけの受動的な学びではなく、自分の考えを書いたり、話したりする能動的な学び

- アクティブラーニングの魅力・意義

- 楽しく学べる

- 実体験

- 深く学べる

- 研究成果

- 成績優秀者も成績が向上する
- モチベーションが高まる

- アクティブラーニングを実践してもらうために

- Aセメスターの吉田が行う授業の紹介

アウトラインの作成例

• 文章案

- いきなりですが「アクティブラーニング（AL）」おすすめですよ！ALとは、ただ聞くだけの受動的な学びではなく、自分の考えを書いたり、話したりする能動的な学びのことで、代表的な例だとグループワークが挙げられます。
- ALの魅力はなんといっても楽しく学べることです。自分自身もALによって考える力が身についたり、他者と協働する方法や重要性を身につけることができました。
- また、これまでの研究で、ALは学習者のモチベーションが上がる、一方向的な講義よりもテストの結果が良くなるなど、様々なメリットを持っていることが明らかになっています。
- そんなALに興味を持ったあなた！2021年度Aセメスターに私がALを交えた授業を実施するので、是非体験しに来てみてください！（授業名「新たなEdTechを提案しよう」、「創造的ものづくりプロジェクト・創造性工学プロジェクト」内の「EdTechプロジェクト」）また、大学院生の方には、東京大学フューチャーファカルティプログラムもおすすめです！

アウトラインの作成例

- 文章案（ボールド下線がアウトラインとは異なるが大枠は同じ）
 - いきなりですが「アクティブラーニング（AL）」おすすめですよ！ALとは、ただ聞くだけの受動的な学びではなく、自分の考えを書いたり、話したりする能動的な学びのことで、**代表的な例だとグループワークが挙げられます。**
 - ALの魅力はなんといっても楽しく学べることです。自分自身もALによって考える力が身についたり、他者と協働する方法や重要性を身につけることができました。
 - また、これまでの研究で、ALは学習者のモチベーションが上がる、一方向的な講義よりもテストの結果が良くなるなど、様々なメリットを持っていることが明らかになっています。
 - そんなALに興味を持ったあなた！2021年度Aセメスターに私がALを交えた授業を実施するので、是非体験しに来てみてください！（授業名「新たなEdTechを提案しよう」、「創造的ものづくりプロジェクト・創造性工学プロジェクト」内の「EdTechプロジェクト」）**また、大学院生の方には、東京大学フューチャーファカルティプログラムもおすすめです！**

振り返りワーク

LearnWiz CIツール(仮)

- 集合知 (CI: Collaborative Intelligence) ツール
 - 参加者のコメントをリアルタイムにみんなの意見を集約するツール

The screenshot shows a chat window titled "# test" with a blue header. The interface is annotated with several callouts:

- テキスト入力部分**: Points to the text input area at the top left.
- 送信**: Points to the send button below the input area.
- 自分のコメント** and **いいね済コメント**: Points to the user's own comment and the comment they have liked, respectively.
- 他者のコメント (一部)**: Points to a partial view of others' comments.
- いいなと思ったら「いいね！」ボタンを押す**: Points to the thumbs-up button on a comment.
- 本当?**: Points to a question mark comment.
- 次の5件を見る** and **次の表示ボタン**: Points to the button to view more comments.
- 人気順**: Points to the "人気順" (Popularity) sorting option.
- なんで?**, **またね**, **おはよう**, **おはよう**, **すごいね! 1805**: Points to individual comments in the list.
- 他者のコメント (全部)**: Points to the "他者のコメント (全部)" (All others' comments) button.
- 入力した文章のテストです**: Points to the text of the selected comment.
- 人気順に表示**: Points to the "人気順に表示" (Display in popularity order) button.

振り返りワーク

• これまでの振り返り

ペアでワークしたい人用

1人でワークしたい人用

- (個人) 感想・疑問を書き出す (3分)
 - 学んだこと, 疑問に思ったこと
 - LearnWiz CIツール(仮)に記入 (複数送信もOK)

- (ペア) 自己紹介する (3分×2人)
 - ニックネーム, 好きなもの, これまでの感想・疑問を共有する
 - Google ドキュメントにまとめる
 - 疑問もあればまとめておく

- 他者の投稿内容を確認する (3分)
 - 引き続き CI ツールを使う
 - 良いと思ったら「いいね！」を押す
- 他者の投稿内容に対する感想を [Google フォーム](#) で送信 (3分)

- (全体) 共有

アウトライン・文章作成 ワーク

アウトライン・文章作成ワーク

- ・テーマ
 - ・自分の好きなものを相手に伝える
 - ・文字数は200字程度（長くなってもOK）

ペアでワークしたい人用

- ・(個人) アウトライン作成 (10分)
 - ・Google ドキュメントに作成
 - ・できるだけ子要素・孫要素も作成
- ・(ペア) アウトライン共有 (7分×2人)
 - ・聞き手は相手のためにフィードバック
 - ・疑問もあればまとめておく
- ・(全体) 共有
- ・(個人) アウトライン作成 & (可能ならば)文章作成 (20分)
- ・(ペア) 相互フィードバック (5分×2人)
- ・全体共有

1人でワークしたい人用

- ・アウトライン作成 & 送信 (10分)
 - ・自分用メモに作成
 - ・できるだけ子要素・孫要素も作成
 - ・作成後 [Google フォーム](#) に送信
- ・他者のアウトライン確認 & 送信 (14分)
 - ・[他者のアウトライン](#) を確認
 - ・気付いたことを [フォーム](#) に送信
- ・全体共有
- ・アウトライン作成 & (可能ならば)文章作成 & [送信](#) (20分)
- ・[他者のアウトライン](#) 確認 & [送信](#) (10分)
- ・全体共有

おわりに

おわりに

- ご参加ありがとうございました！
- アウトラインの考え方はどこでも通用します
 - 文章作成, 資料作成, ワークショップ開発, 研究計画書作成(学振・科研費), 思考の整理…
- アンケートにお答えください！
 - <https://forms.gle/3qijxE2iKsF1pt8S9>
- 今後の公開イベント
 - [2021年9月8日 19:00-21:00 文章改善ワークショップ](#)
 - 2021年9月10日 19:00-21:00 (予定) 授業ラボ
- メーリングリスト (参加方法は2種類)
 - [Web フォーム](#)からの登録 (少々時間がかかります)
 - [Google グループ](#)からの登録
- オンラインコミュニティ
 - [Discord サーバー](#) で情報共有・交換 (グループワーク用 Discord サーバーとは異なります！)

参考文献

- 基本編
- 文章作成編
 - 実例: Google ドキュメントの使い方
 - 実例: ダージリンの紹介
 - 実例: オリンピックにおけるグラフィックデザイン
- ワークショップ編
 - 第1回 ワークショップを設計する
 - 第2回 スライドを作成する
 - 第3回 ワークショップを実施して改善する
 - 第4回 改善したワークショップを実施する