

対話促進・議論支援型アプリケーション

効果・効用、技術的実現性、具体性

最終更新日: 2025 年 1 月

目次

- 1. 効果・効用
- 2. 技術的実現性
- 3. 具体性

はじめに

本資料では、Zoom ミーティング内で動作する対話促進・議論支援型アプリケーションについて、効果・効用、技術的実現性、具体性を説明いたします。

なお、本アプリケーションは Zoom Apps SDK を使用して実装されており、Zoom ミーティング内でのみ動作するため、Web 上での POC（Proof of Concept）の公開ができませんでした。資料にて失礼いたします。

概要

本アプリケーションは、Zoom ミーティング内で参加者の発話状況をリアルタイムで可視化し、議論への積極的な参加を促進することを目的とした Zoom Apps アプリケーションです。

主な機能として、参加者ごとの発話回数・発話時間・発話シェア・バランススコアをリアルタイムで集計・表示し、ホストのファシリテーション支援と参加者の自己調整を支援します。Zoom Apps SDK のイベントベースの実装により、参加者情報の取得や発話状況の検出を行い、React + TypeScript で構築された UI で統計情報をリアルタイムに表示します。

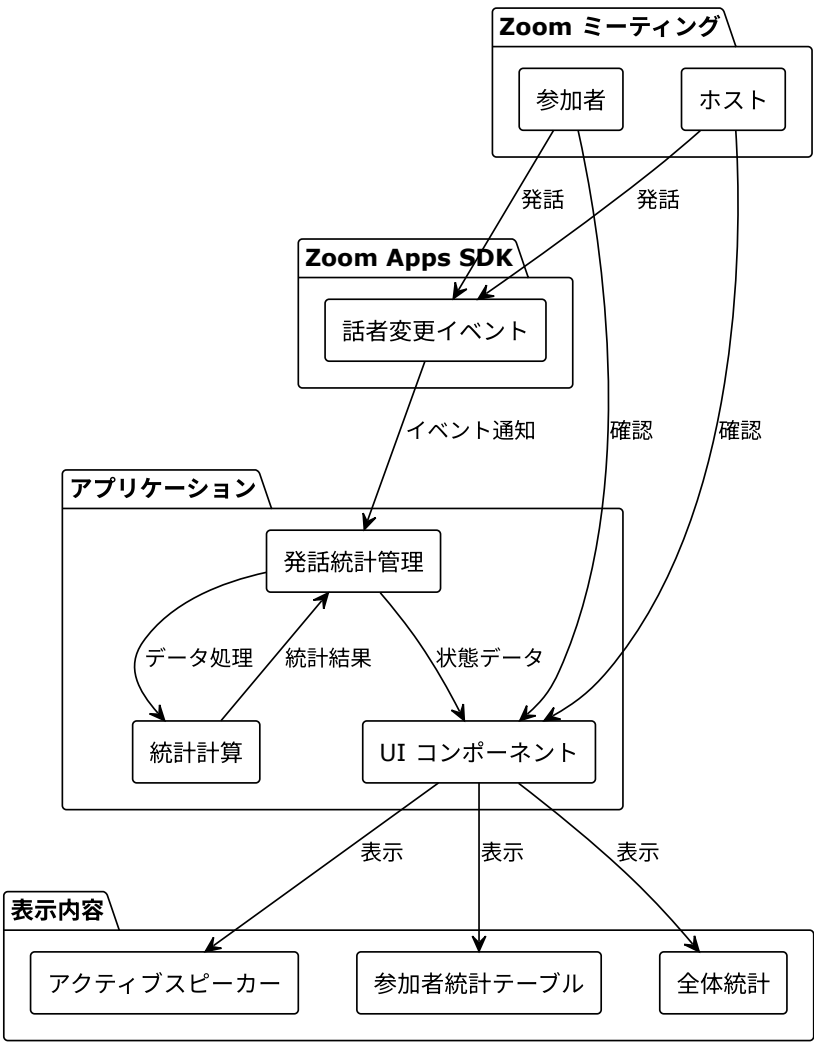
効果・効用

効果の概要

カテゴリ	効果・期待される行動変化
発話状況の可視化	参加者が自分の発話状況を客観的に把握し、発話バランスを自発的に調整する

カテゴリ	効果・期待される行動変化
ファシリテーション支援	ホストが発話バランスを一目で把握し、発話の偏りを早期発見して適切な介入ができる
議論の流れの可視化	現在話している人が明確に表示され、参加者が適切なタイミングで発言できる
公平な参加の可視化	公平な参加が数値化され、グラウンドルールが自然に遵守される
役割分担の可視化	各参加者の役割が可視化され、参加者が自分の役割を認識して適切に行動できる
教育効果	自己調整能力・コミュニケーション能力が向上し、発話スキルが身につく

システム構成図



技術的実現性

実装状況

項目	技術スタック	備考
SDK 連携	Zoom Apps SDK	イベントベースの実装
話者検出	イベント駆動	タイムアウトによる話者解除
発話時間測定	タイムスタンプ計算	1 秒単位で集計
統計計算	React + TypeScript	発話回数・総時間・平均時間・シェア・バランススコア
UI 表示	React 18.2.0 + Vite 5.0.8	リアルタイム更新

拡張可能性

機能	実現性	実装方法	必要な拡張
学生の属性の可視化	高	参加者名から属性情報を抽出	属性フィールド追加・統計計算・UI フィルター
ブレイクアウトルーム対応	中高	ルーム状態を検知	ルームごとの統計管理・比較機能・閲覧モード拡張
AI によるディスカッション要約	中	音声録音 → 音声認識 → AI 要約	録音機能・音声認識 API・AI 要約 API・表示 UI

具体性

使用シナリオ

シナリオ	流れ	期待される効果
オンライン授業でのディスカッション	教師がアプリ起動 学生参加 発話統計表示 教師が発話の偏りを発見 学生に発言を促す 学生が自発的に発言	全員が議論に参加、 発話のバランスが取れる
ブレイクアウトルームでのグループワーク	ブレイクアウトルーム作成 各ルームで統計集計 ホスト閲覧モードで全ルーム確認 発話が偏っているルームに介入	各グループで公平な参加が実現、 教師が複数グループを効率的に管理