

# 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

- 効果・効用
- 技術的実現性
- 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。

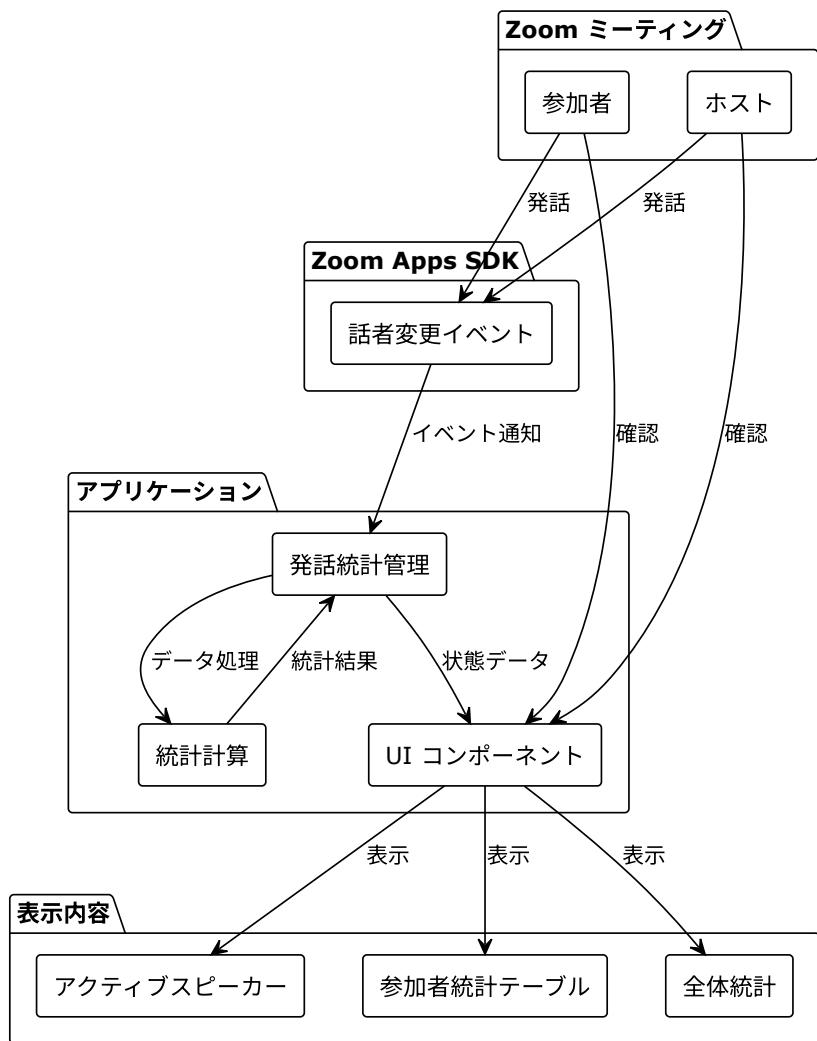
## 効果・効用

### 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