

AWSを活用したコミュニケーション機能 をアプリケーションに組み込もう

小林 剛士

プロダクティビティ アプリケーションズ事業本部 CX事業部
Chime スペシャリスト シニアソリューションアーキテクト
Amazon ウェブ サービス ジャパン合同会社

ビジネスコミュニケーションの変化



遠隔医療や食料品の配達などのサービスにより、顧客はより柔軟に対応できるようになりました



お客様は自分に最適な方法でコミュニケーションを取りたいと考えています



ビデオは、さまざまな顧客のニーズを満たすための一般的なメカニズムになっています



AWS コミュニケーション
デベロッパーサービスは、
様々なコミュニケーション
機能をアプリに構築できる
サービス

AWS コミュニケーションデベロッパーサービス



トランザクション | 非同期 | リアルタイム



Amazon Chime SDK



Amazon Pinpoint



Amazon SES

自由な開発、AWSでホスティング

Amazon Chime SDK

アプリケーションにリアルタイムのコミュニケーションをもたらします



**Amazon
Chime SDK**

WebRTC メディアサービス

音声通話、ビデオ通話、画面共有などをサポートする
メディアセッション

電話網通話

AWS Lambda関数から電話の発信・着信をコントロール；
SIPトランкиング

メッセージング SDK

AI/MLで強化されたワークフローを可能にする拡張性の
高いスケーラブルなメッセージングサービス

Amazon Chime SDKのビルディングブロック

既存アプリ内でリアルタイムコミュニケーションを可能に！



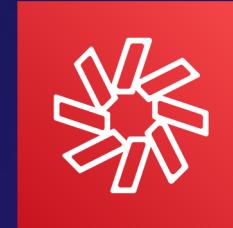
Amazon Chime SDK
for JavaScript /
iOS / Android

クライアント側のアプリケーション
に埋め込み、メディアセッションを
制御する
(開始、制御、終了)



AWS SDK

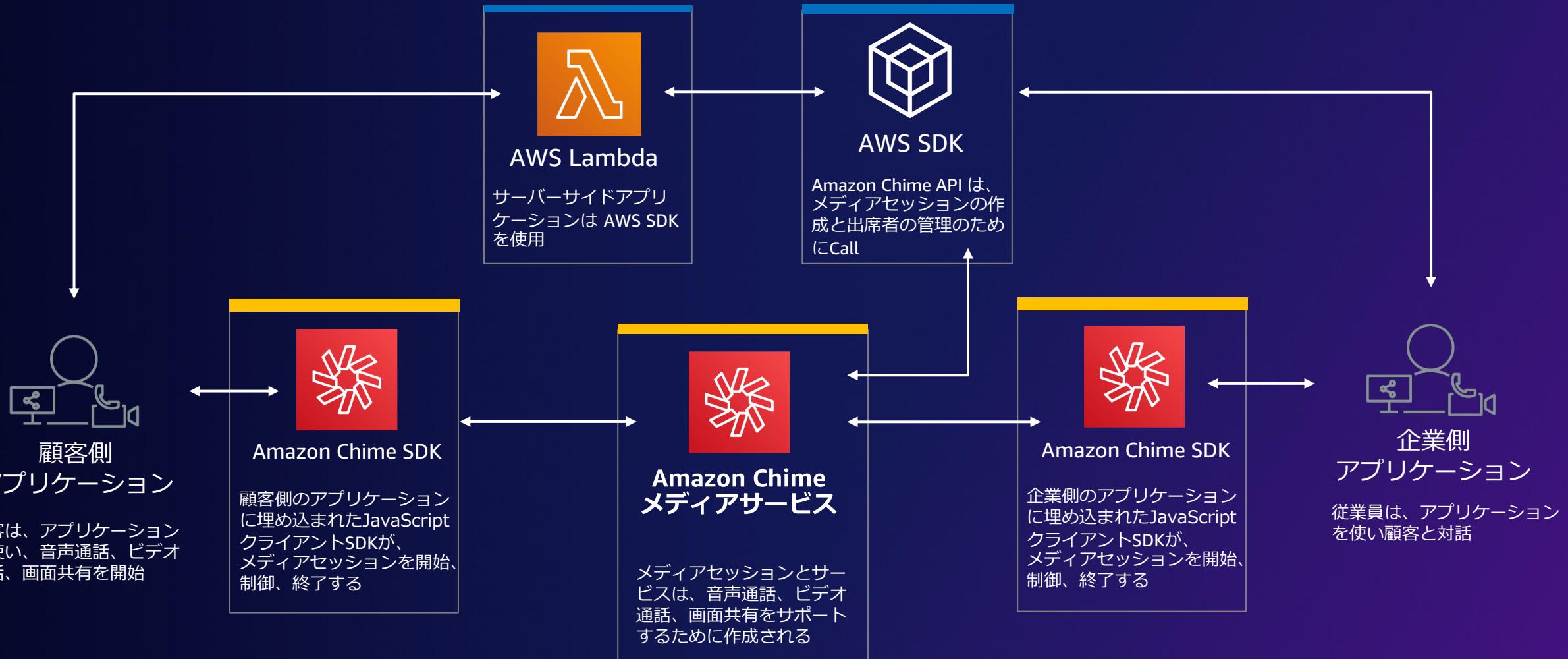
サーバーサイドアプリケーションで
Chime APIを使用し、
メディアリソースを作成、管理を行う



メディアサービス

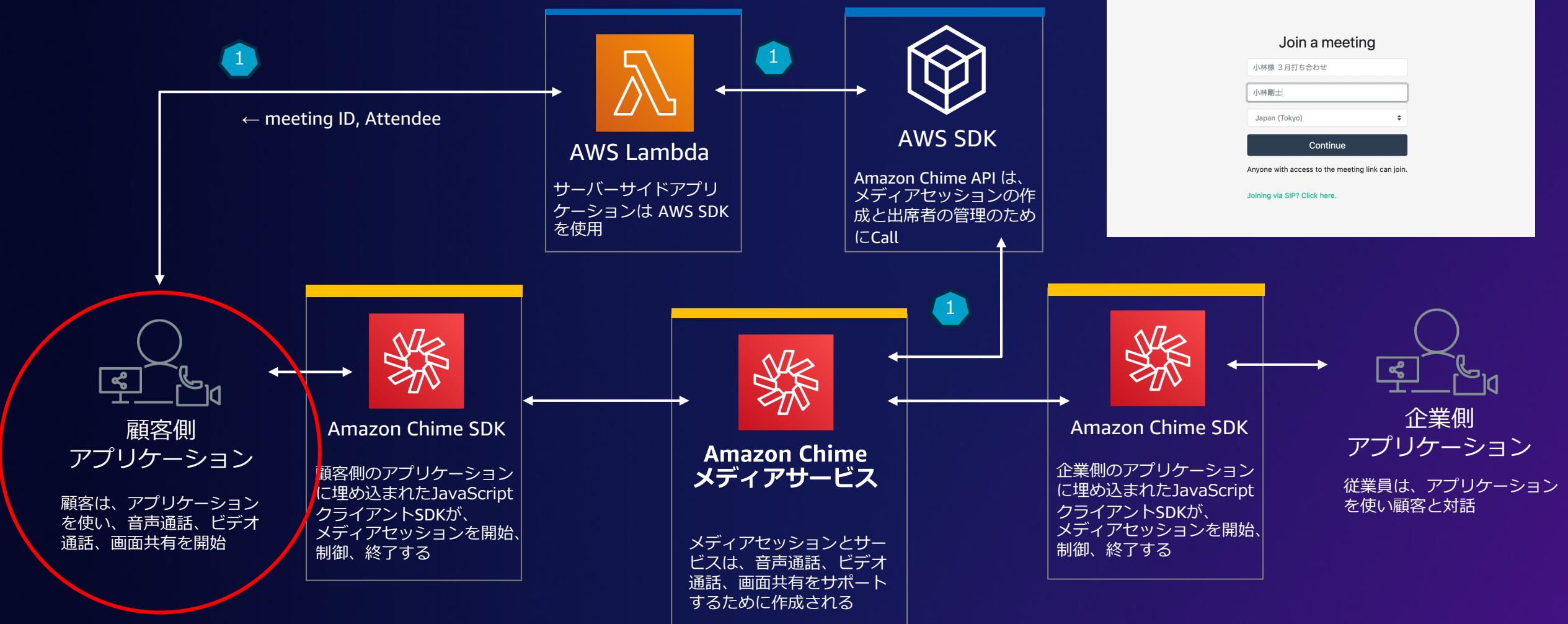
音声通話、ビデオ通話、画面
共有をサポートするメディア
セッション&サービス。

Amazon Chime SDK の仕組み



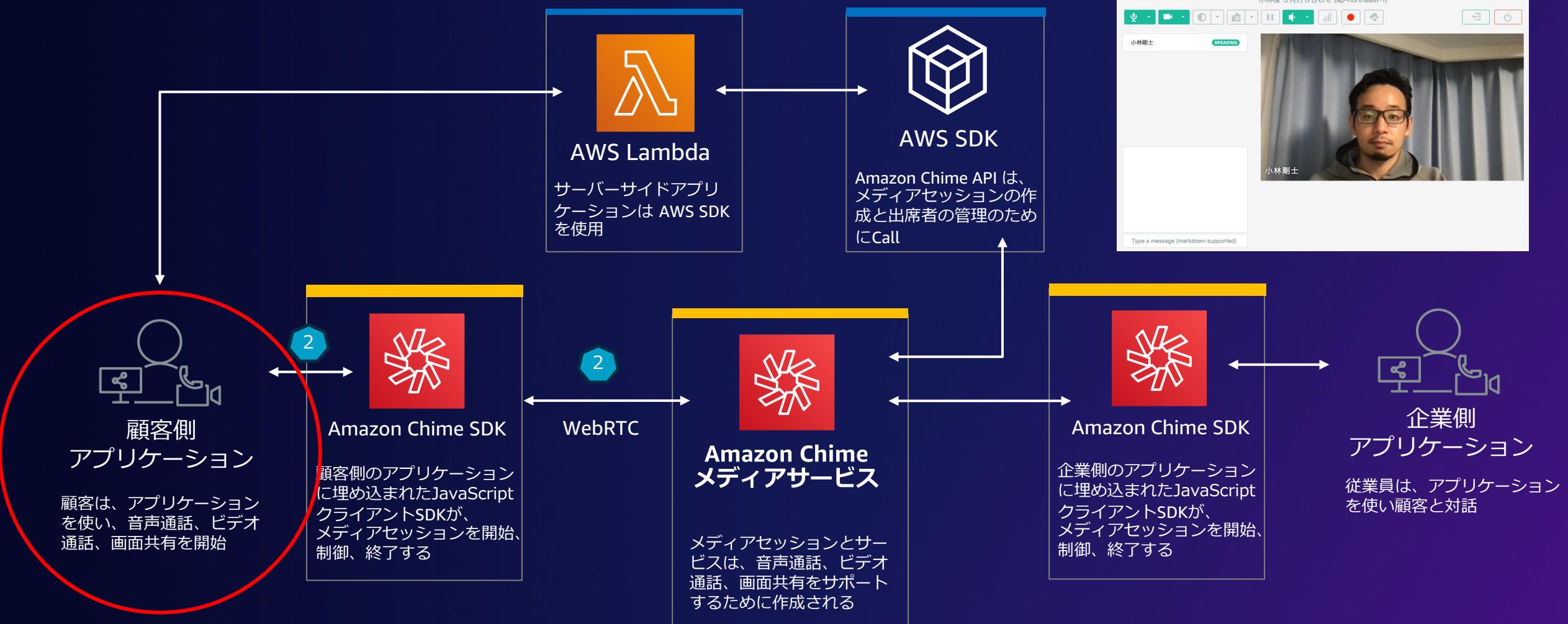
Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面



Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面



Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面



```
// ミーティング セットアップ

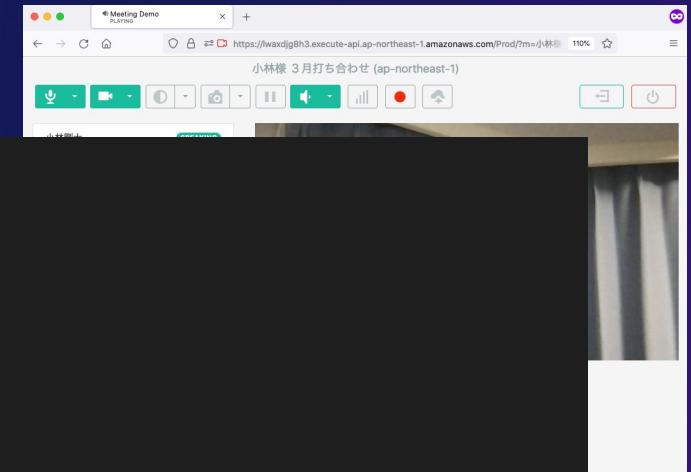
const logger = new ConsoleLogger('MyLogger', LogLevel.INFO);
const deviceController = new DefaultDeviceController(logger);

const meetingResponse = ''/* CreateMeeting API の結果を挿入 */;
const attendeeResponse = ''/* TCreateAttendee API の結果を挿入 */;
const configuration = new MeetingSessionConfiguration(meetingResponse, attendeeResponse);

// meetingSessionオブジェクトの作成
const meetingSession = new DefaultMeetingSession(
  configuration,
  logger,
  deviceController
);
```

Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面



```
// ミュート  
meetingSession.audioVideo.realtimeMuteLocalAudio();
```

```
// ミュート解除  
const unmuted = meetingSession.audioVideo.realtimeUnmuteLocalAudio();  
if (unmuted) {  
    console.log('マイクがオンの状態です');  
}
```

アプ!

顧客は、
を使い、
通話、画

リ
シヨン
ノケーション
話

追加、画面共有をサポートする
するために作成される



Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面

```
// 参加者の入室・退室を管理

const attendeePresenceSet = new Set();

const callback = (presentAttendeeId, present) => {
    console.log(`Attendee ID: ${presentAttendeeId} Present: ${present}`);
    if (present) {
        attendeePresenceSet.add(presentAttendeeId);
    } else {
        attendeePresenceSet.delete(presentAttendeeId);
    }
};

meetingSession.audioVideo.realtimeSubscribeToAttendeeIdPresence(callback);
```



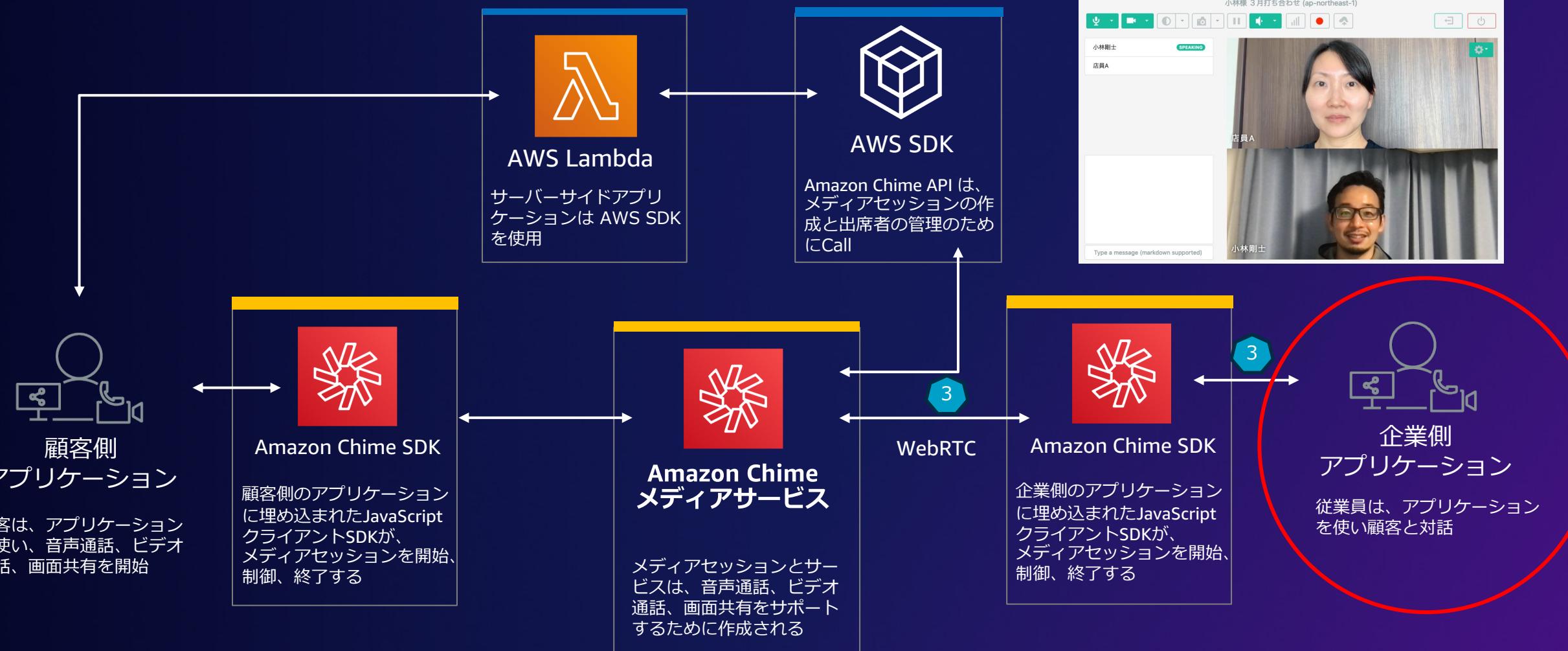
アプリ

顧客は、ア
を使い、音
通話、画面



Amazon Chime SDK の仕組み

アプリケーション側のサンプル画面

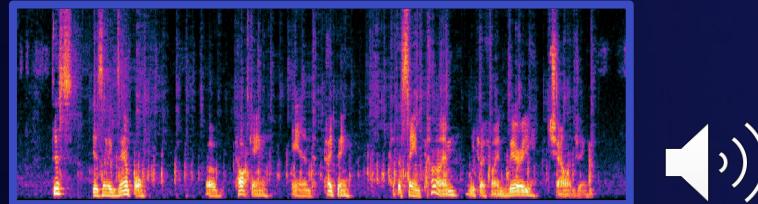


Amazon Chime 音声強調

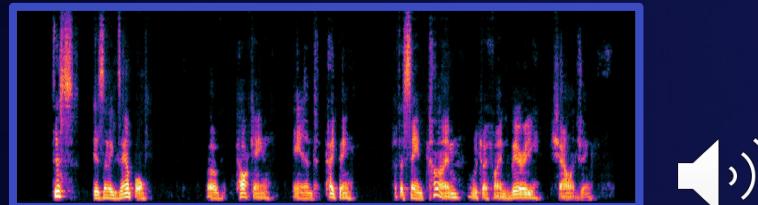
ノイズを減少

AMAZON VOICE FOCUS

雑音が入ったシグナル



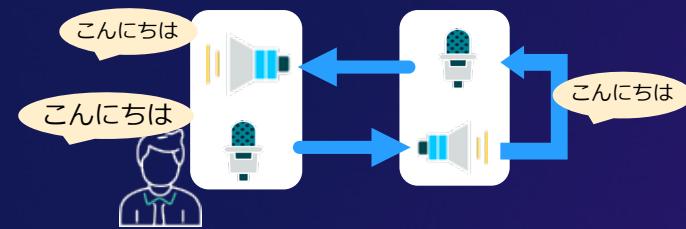
Amazon Voice Focus 適用後のシグナル



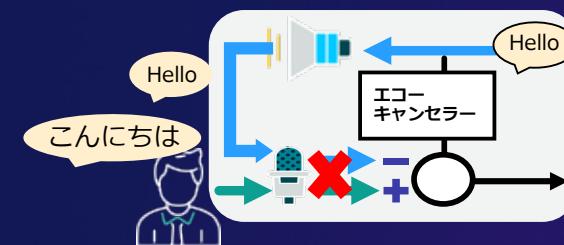
エコー低減とダブルトーク改善

ECHO REDUCTION

エコーとは 自分側 相手側



ダブルトークとは



マイクシグナル (エコーの原因)

WebRTC (ダブルトーク)

Amazon Chime (Echo Reduction)

Amazon Chime 機能紹介

AMAZON CHIME SDK



メディアサービス

Live Transcription (リアルタイム文字起こし)
メディアキャプチャ (録画・録音)
仮想背景とぼかし

```
aws chime start-meeting-transcription \
--meeting-id [MEETING-ID] \
--transcription-configuration \
'{
  "EngineTranscribeSettings": {
    "LanguageCode": "ja-JP"
  }
}'
```



Amazon Chime 機能紹介

AMAZON CHIME SDK



メディアサービス

Live Transcription (リアルタイム文字起こし)

メディアキャプチャ (録画・録音)

仮想背景とぼかし

```
aws chime create-media-capture-pipeline \
--source-type ChimeSdkMeeting \
--source-arn arn:aws:chime:::[ACCOUNT-ID]:meeting:[MEETING-ID] \
--sink-type S3Bucket \
--sink-arn arn:aws:s3:::[BUCKET-NAME]/[Prefix]
```

	Name
	audio/
	meeting-events/
	video/

	Name	Type	Last modified
	2021-10-12-02-14-34-981-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:14:45 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-39-447-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:14:50 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-43-801-508ba00d-f82b-01e2-9a08-842bc0594858.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:14:50 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-44-401-508ba00d-f82b-01e2-9a08-842bc0594858.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:14:55 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-44-447-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:14:55 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-49-467-508ba00d-f82b-01e2-9a08-842bc0594858.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:00 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-49-514-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:00 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-54-467-508ba00d-f82b-01e2-9a08-842bc0594858.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:05 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-54-514-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:05 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-59-447-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:10 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-14-59-467-508ba00d-f82b-01e2-9a08-842bc0594858.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:10 (UTC+09:00)
	2021-10-12-02-15-04-514-29dae2a1-5eb7-d5e4-7eb4-3c8691f93f3b.mp4	mp4	October 12, 2021, 11:15:16 (UTC+09:00)



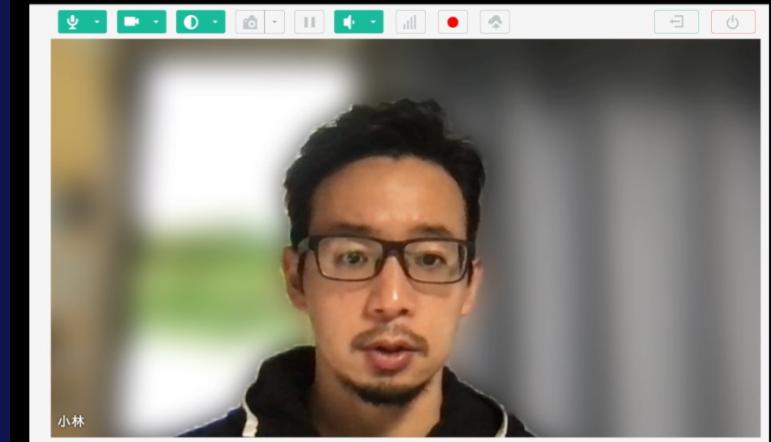
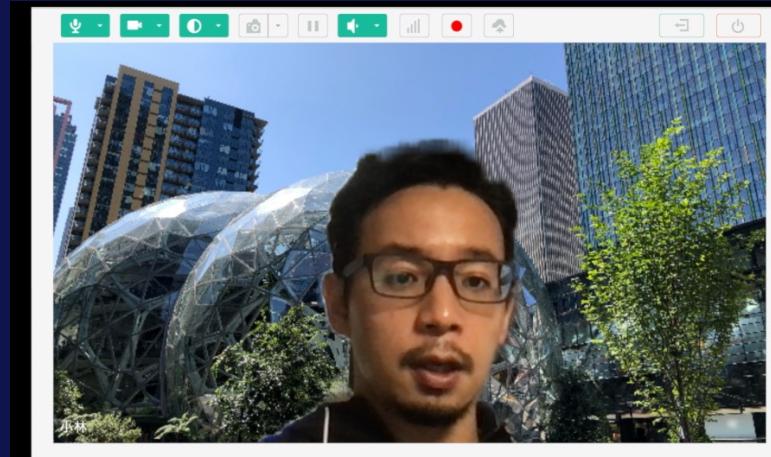
Amazon Chime 機能紹介

AMAZON CHIME SDK



メディアサービス

Live Transcription (リアルタイム文字起こし)
メディアキャプチャ (録画・録音)
仮想背景とぼかし



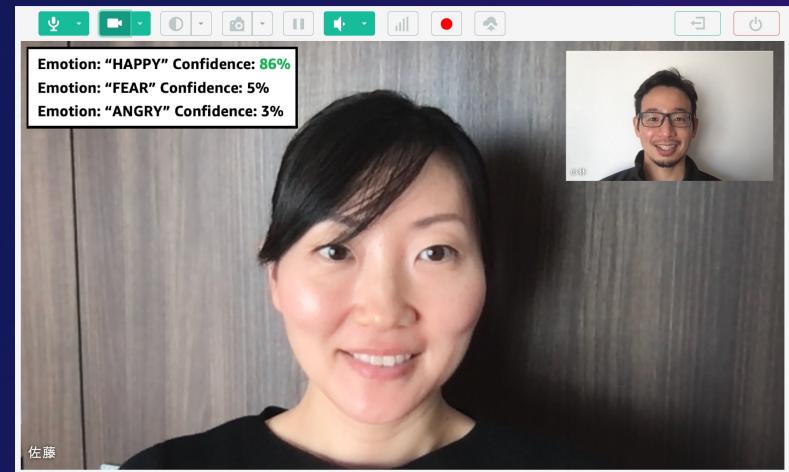
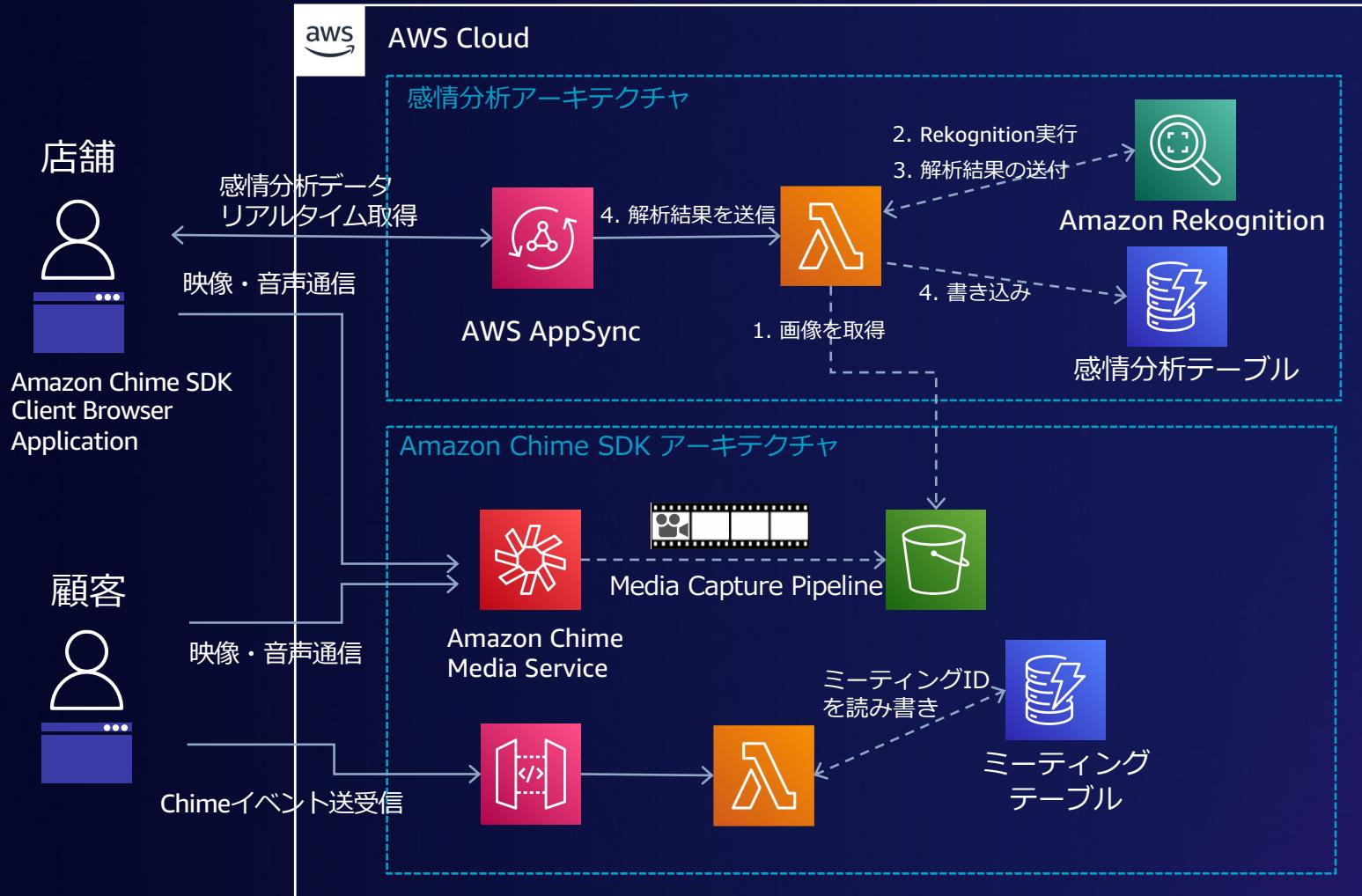
```
// 仮想背景
const processors = [];
if (await BackgroundReplacementVideoFrameProcessor
    .isSupported()) {
    const image = await fetch('https://pathtoimage.jpeg');
    const imageBlob = await image.blob();
    const options = { imageBlob };
    const replacementProcessor =
        await BackgroundReplacementVideoFrameProcessor
            .create(null, options);
    processors.push(replacementProcessor);
}
let transformDevice =
    new DefaultVideoTransformDevice(logger, device, processors);
```

```
// 背景ぼかし
const processors = [];
if (await BackgroundBlurVideoFrameProcessor
    .isSupported()) {
    const blurProcessor =
        await BackgroundBlurVideoFrameProcessor.create();
    processors.push(blurProcessor);
}
let transformDevice =
    new DefaultVideoTransformDevice(logger, device, processors);
```



遠隔接客 + 感情分析 ソリューション

AMAZON CHIME SDK

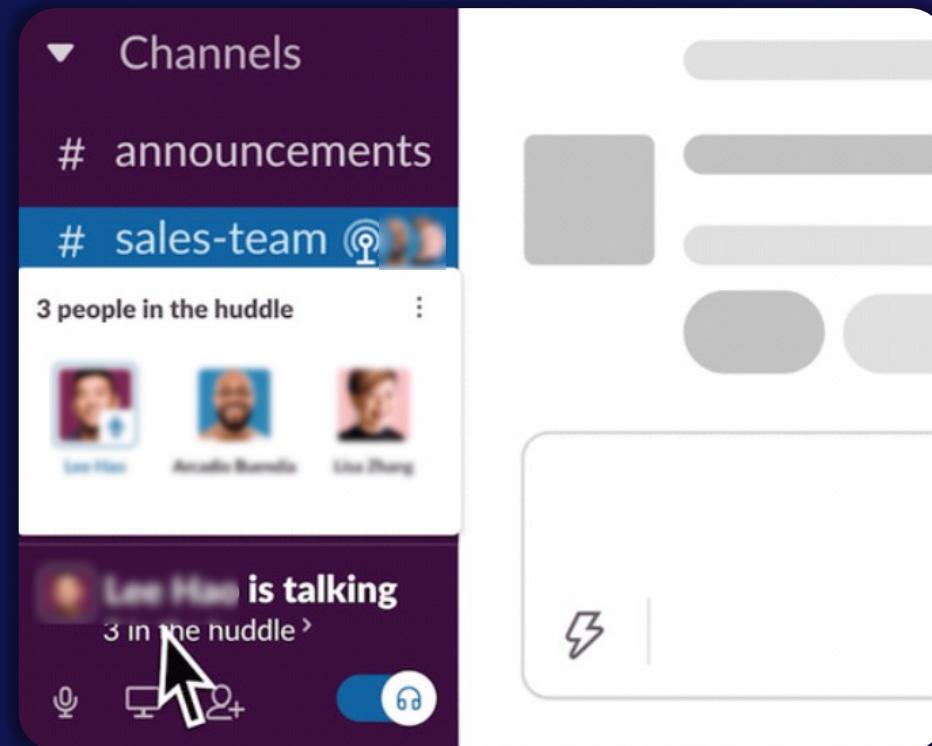


技術ポイント

- Amazon Chime SDKによるシームレスな遠隔接客の組み込み
- Amazon Rekognitionによりお客様の表情を実時間で分析
- 応答結果を格納し、分析、業務改善に活用

Amazon Chime SDK

SLACK



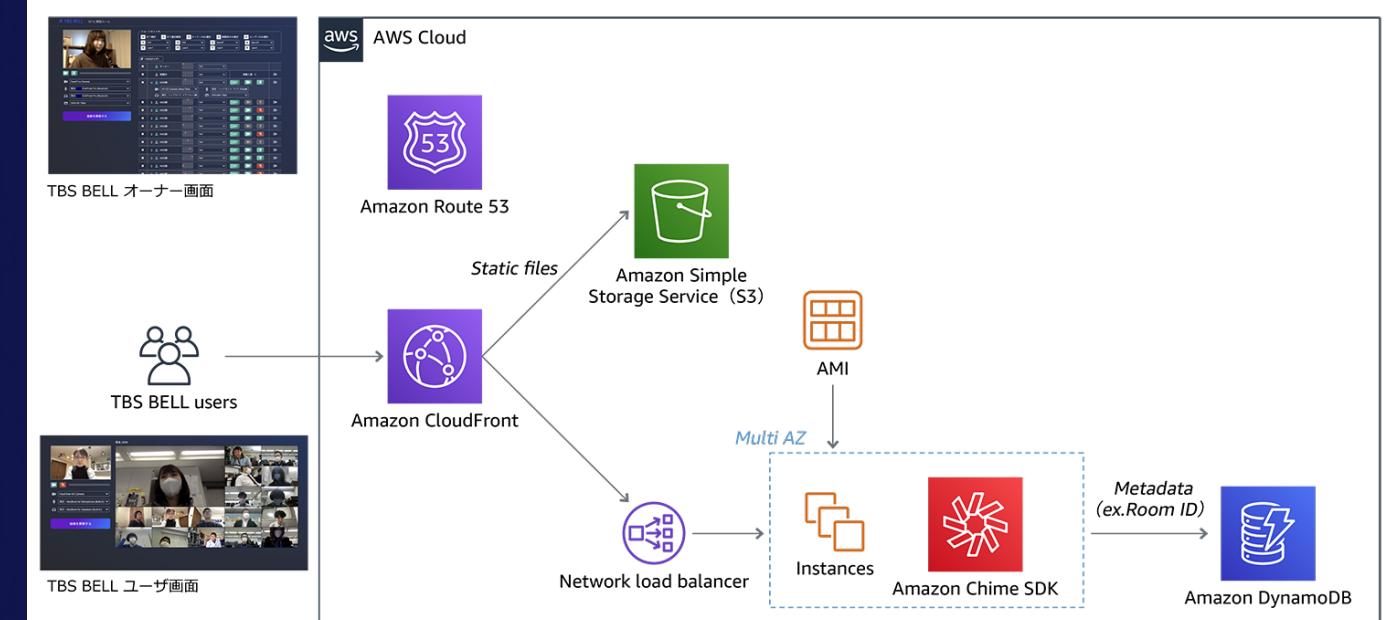
Slack and Amazon Chime SDK
Live transcription

Amazon Chime SDK

株式会社TBSテレビ

株式会社 TBSテレビ

コロナ禍に対応したテレビ番組制作において使い勝手に優れたリモート出演ツールの開発に Amazon Chime SDK を採用し、独自に開発着手からわずか 3ヶ月で生放送に利用



<https://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies/tbs>



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Pinpoint

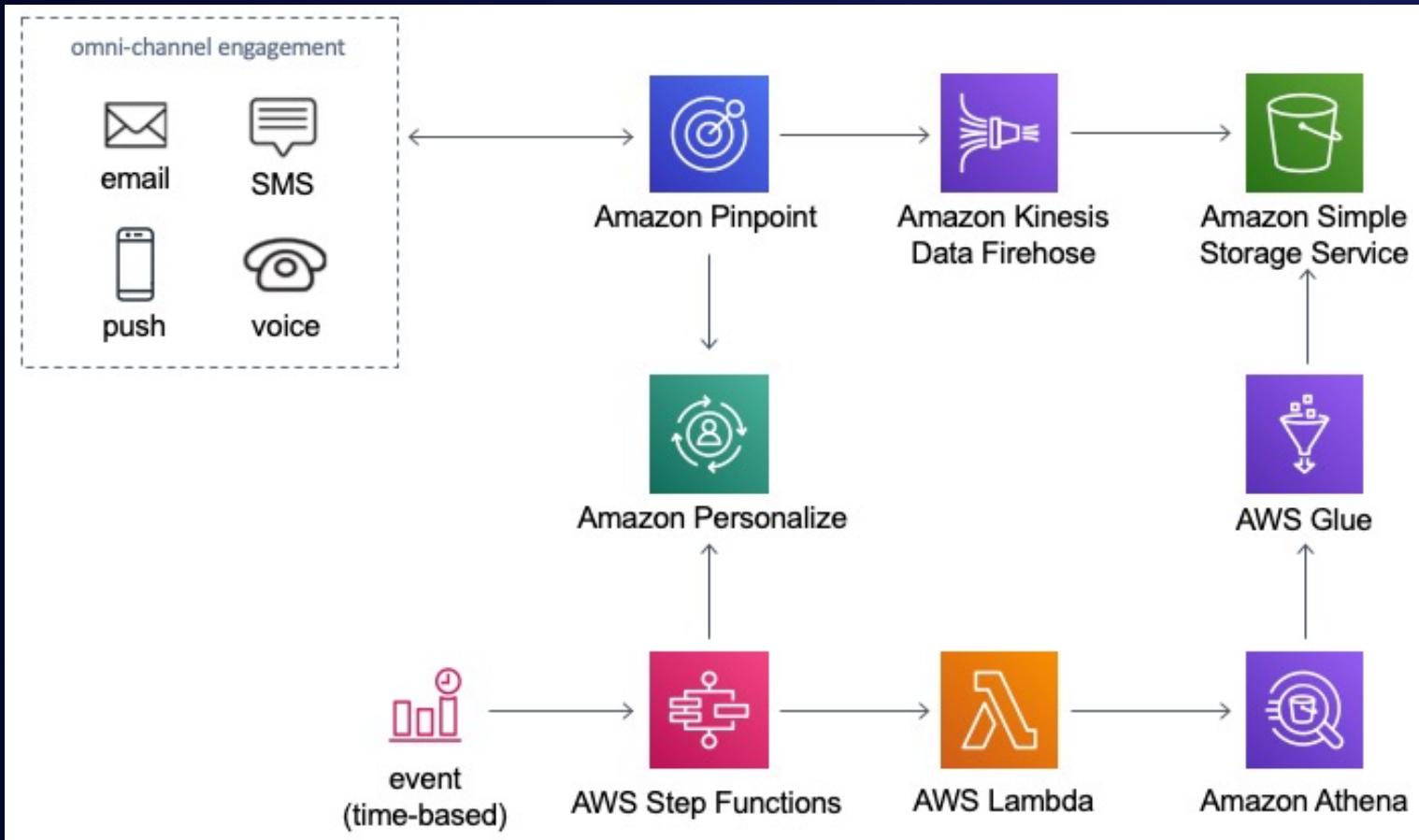
AWSによるユーザーエンゲージメントプラットフォーム

- ・ ユーザ行動の解析と可視化
- ・ ターゲティング通知・個別通知
- ・ モバイルプッシュ/Email/SMS/Voice etc
- ・ 配信数、開封率などの分析



お客様ごとのクーポン配信 ソリューション

AMAZON PINPOINT



技術ポイント

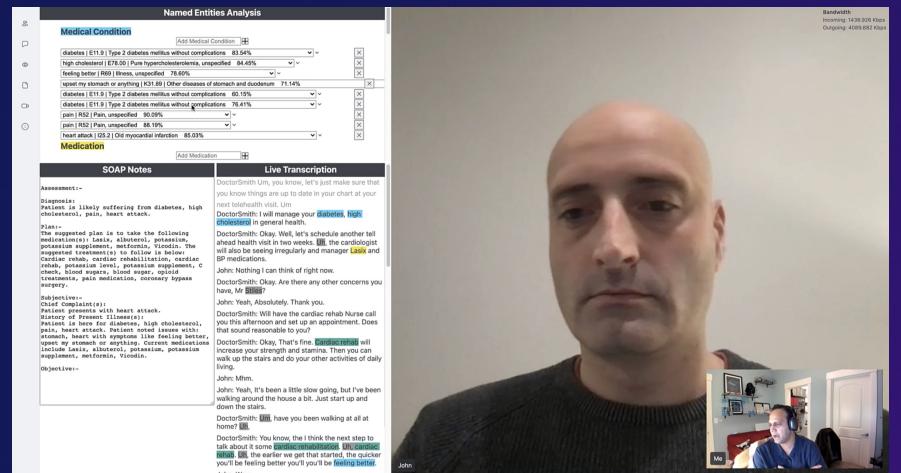
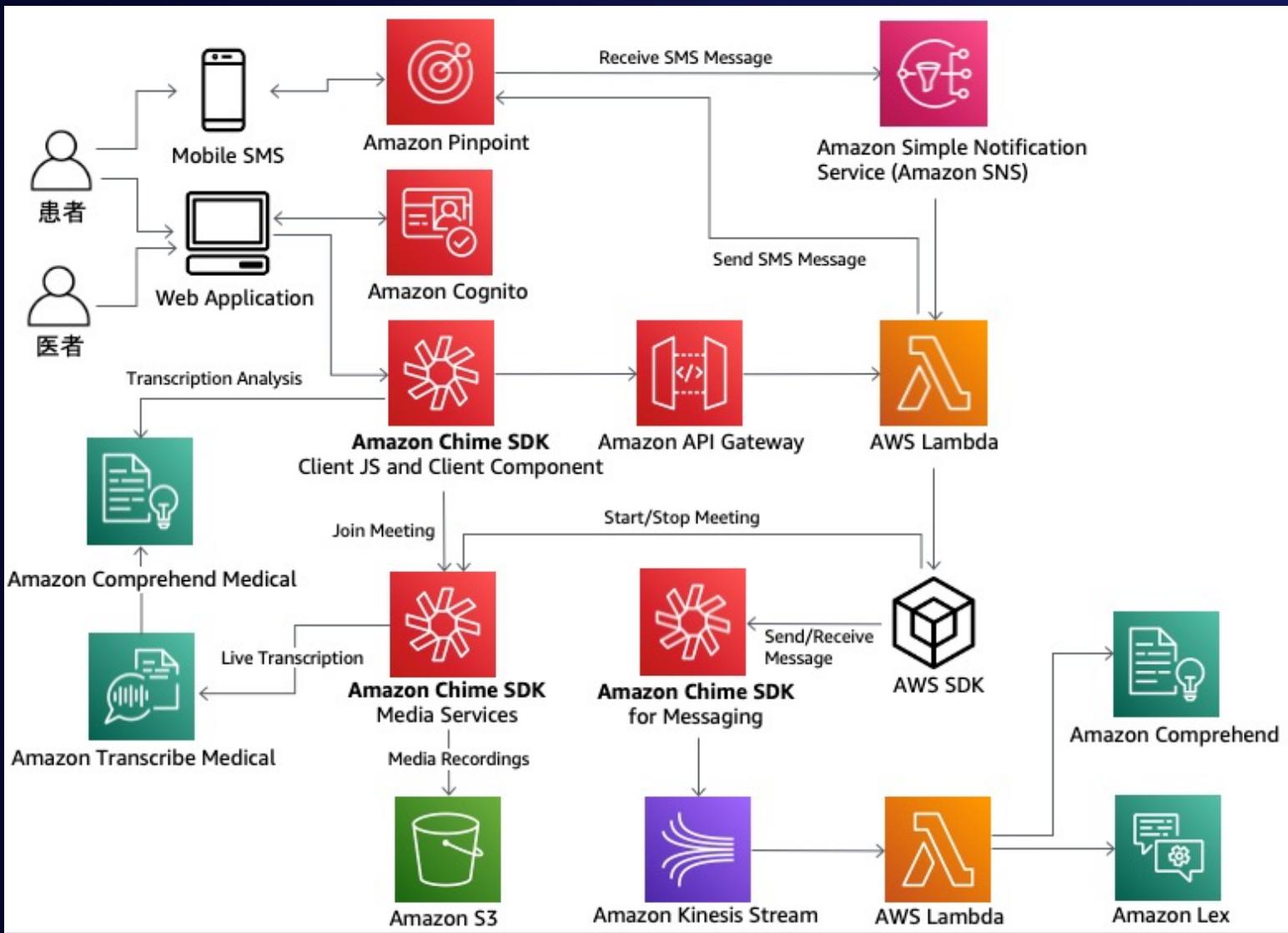
- Amazon Pinpointによるオムニチャネルで個別メッセージを送信
- 消費行動データを定期的に取得し、パーソナライズモデルをアップデート
- Amazon Personalizeによるお客様ごとのレコメンド

<https://aws.amazon.com/jp/solutions/implementations/amazon-personalize-optimizer-using-amazon-pinpoint-events/>



Demo

デモ – 遠隔診察



注目ポイント

- Chime SDKによるシームレスな遠隔診察の組み込み
- Live Transcriptionでの文字起こしから Amazon Comprehendによる健康データを抽出しカルテ作成
- Amazon PinpointとChime SDK の連携によるシームレスなオムニチャネル

患者の画面

AWS TeleHealth Demo

John [Log out](#)

Channels



John Stiles | 5:00 PM

John Stiles | 5:00 PM



Today

2:04 PM

ModeratorBot

Welcome! Let me know when you are ready and I will get you checked in.

デモ動画

S



試すにはこちらから

<https://github.com/aws-samples/amazon-chime-sdk/tree/main/apps/televisit-demo>

始めるには

AWS コミュニケーションデベロッパーサービス

詳細は >> <https://aws.amazon.com/business-applications/cds/>



Amazon Chime SDK

詳細は >>

<https://aws.amazon.com/chime/chime-sdk>

- GitHub上のデモアプリ
- ユースケース紹介
- サンプルコードを探索



Amazon Pinpoint

詳細は >>

<https://aws.amazon.com/pinpoint/>



Amazon SES

詳細は >>

<https://aws.amazon.com/ses>

Thank you!



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.