ABC TV

AirTally

AWS IoTを用いたタリー伝送システム AirTallyの開発と商品化

2020/11

朝日放送テレビ株式会社 荒木 優

自己紹介

- 荒木 優（Yu Araki）
- 朝日放送テレビ株式会社 技術局技術管理部
- 2014年入社
  - 音声エンジニア 4年
  - 送信エンジニア 3年目
- 音声時代にAirTallyの前身を開発
- 現在は送信業務と並行してAirTallyを開発中

朝日放送テレビ株式会社

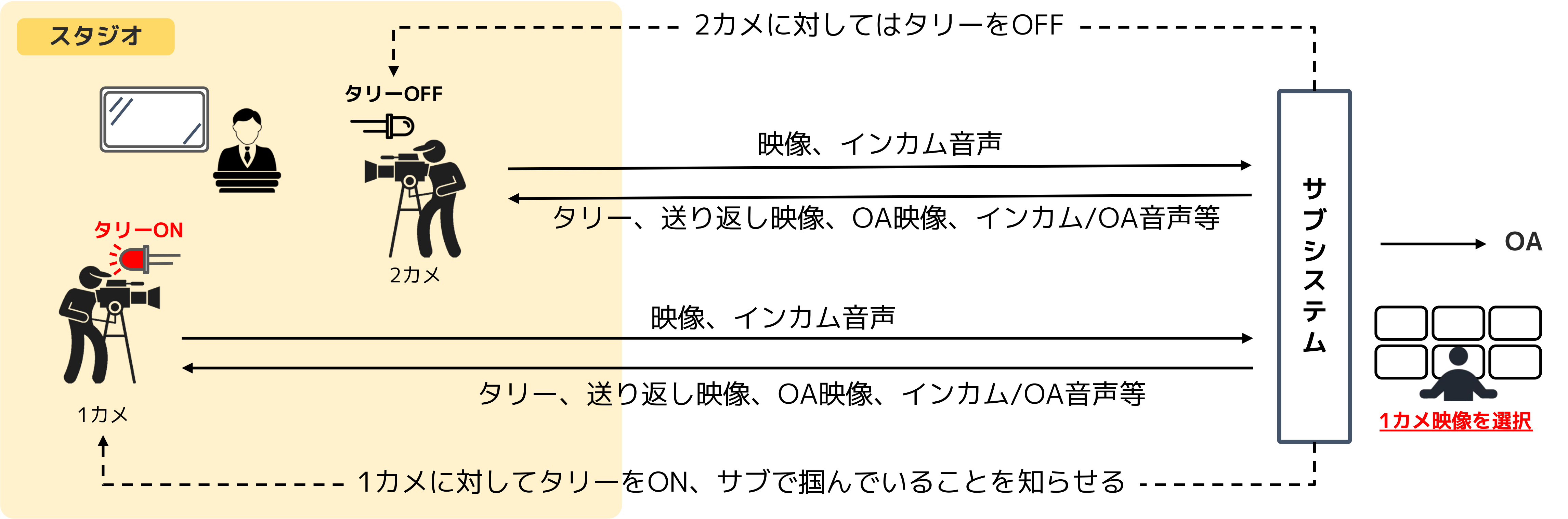
● 近畿2府4県が放送エリアのテレビ朝日系列の放送局
● 全国ネット番組も多く手がける

ABCキャラクター「エビシー」

タリーとは？

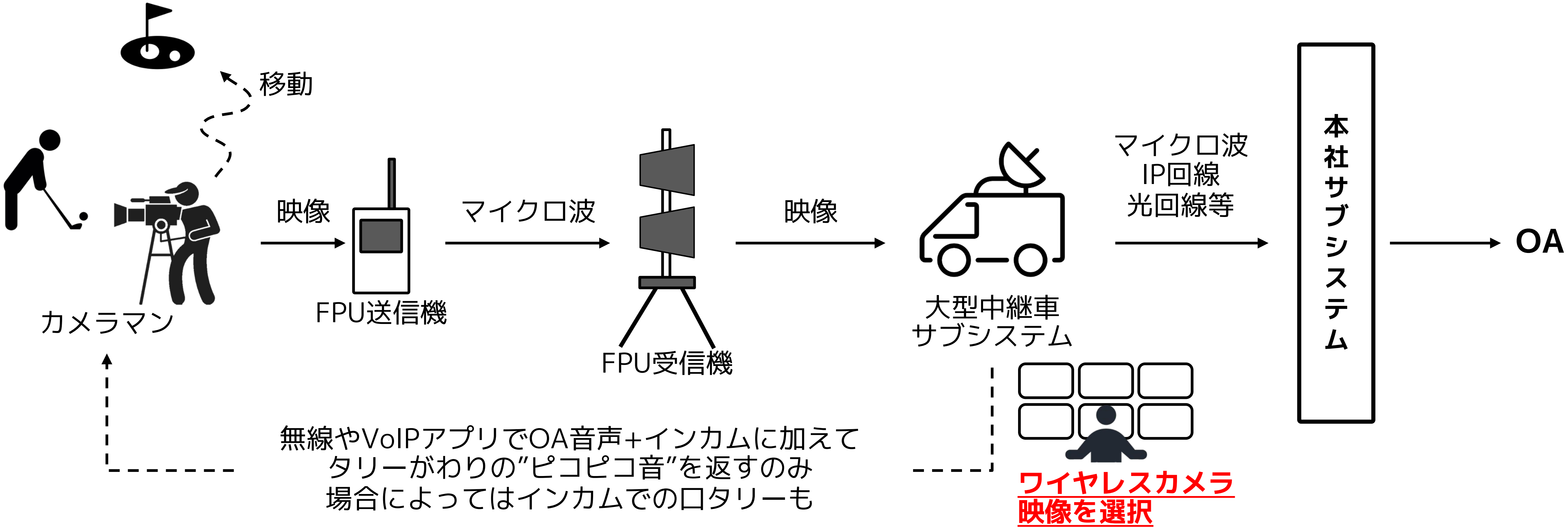
● 出演者やカメラマンにどのカメラを選択しているかを知らせるランプ

AirTally 開発の背景 一般的なスタジオ撮影（生放送および収録）



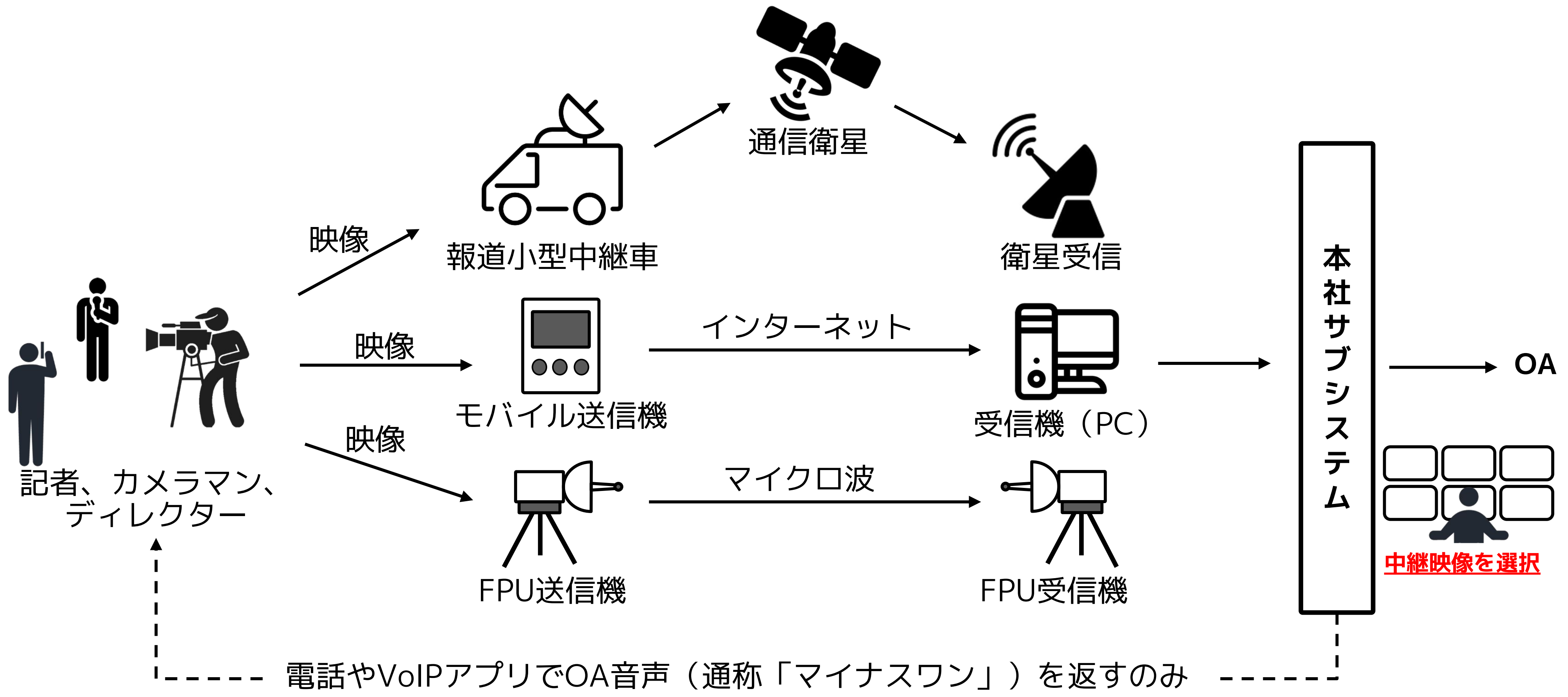
■カメラマンにとってはタリー、送り返し映像、インカム音声などはOA状況や番組進行、内容変更や撮影指示などを把握する上で非常に重要。
■スタジオでの撮影（生放送、収録ともに）では設備が整っているため、カメラマンの設備環境は非常に充実している。（全て有線で接続のため、安定性も高い）
■複数台のカメラでの撮影では演者もカメラの上のタリーランプを見て動くので非常に重要

AirTally 開発の背景 一般的なゴルフ中継（ワイヤレスカメラ）



■"ピコピコ音"をOA音声に混ぜて送り返すことで、ワイヤレスカメラ映像を掴んでいるか判断
■カメラマンは視覚的な通知でタリーを認知したい

AirTally 開発の背景 ー一般的な報道中継



■本社で中継映像を掴んだかどうかは「本社との電話」で「人」が「口」で現場に伝える
■伝言ゲームとなるため、どうしても遅れやズレが生じる

つまり、一般的な中継ではタリーは存在しない

＜一般的な中継におけるタリー＞

一般的には、報道中継にしてもゴルフ中継のワイヤレスカメラにしても、OAや収録映像として中継先の映像が掴まれているかを視覚的に知るための情報である「タリー」は無く、全て音声で伝達していた。

そのため、中継コンテンツの品質を向上させるために、現場（中継先）へ視覚的なタリーを返すことは長年の課題でもあった。
（放送業界全体に言えること）

＜タリーを現場に返す上での前提条件＞

■低遅延
■低価格
■（超）簡易
■無線対応
■現場でのタリーの「出し方」ラインナップを充実

AirTally の前身（2017年開発）

中継車システム

タリー
接点

親機

中継車側

3G回線

リアルタイム
データベース

子機

ワイヤレスカメラ側

- ハード、ソフトとも弊社で自社開発
- Raspberry Piを使用
- 3G回線でリアルタイムデータベース経由で通信
- 弊社の数多くのスポーツ中継などで使用
- 2018年 日本民間放送連盟賞 優秀受賞

AirTally 商品化への道

- 民放連賞受賞後、業界誌での掲載や登壇の機会も増え、商品化の要望も多く寄せられる
- ハードの製造、販売のハードルは高く弊社単独では商品化は難しい
- AWS様よりAWS IoT Coreとラトックシステム 様をご紹介頂き共同開発で商品化を目指すことに

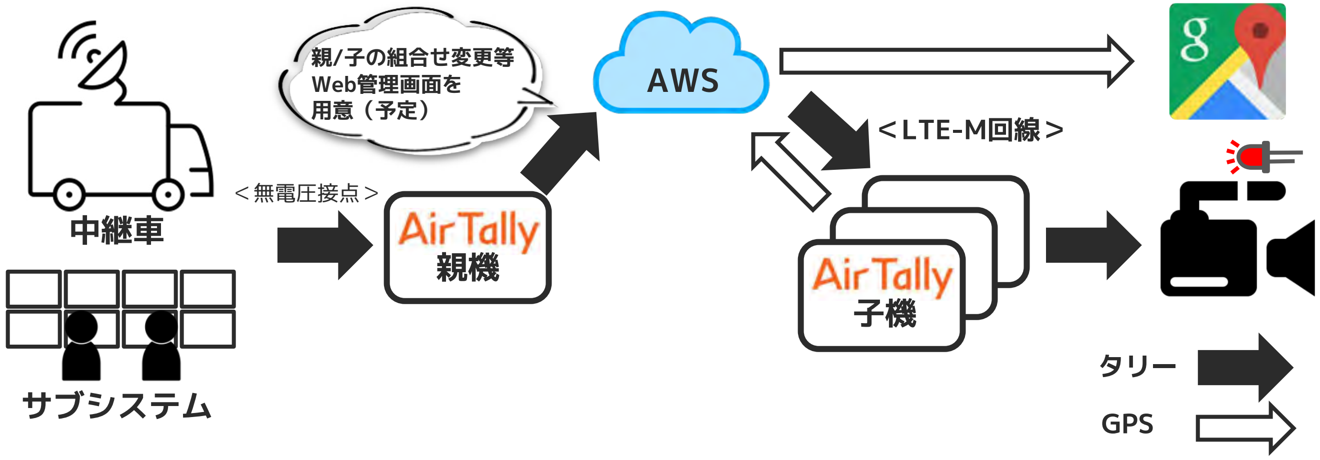
RATOC Systems, Inc.　　ABC TV

ハード開発・製造・納品　　ソフト開発・現場テスト

RATOC Systems, Inc. × ABC TV 共同開発

ネットワーク型タリー伝送システム AirTally

タリー接点出力をLTE-M（セルラー）回線経由で伝送し、LEDを点灯！



低遅延伝送

▶インターネット経由（LTE-M）でも低遅延を実現！
▶システムをシンプルにして低遅延化

GPS機能搭載

▶子機の位置が一目瞭然！
▶GoogleMapに展開

簡単・軽量

▶電源ONだけ！
▶子機はカメラ装着可能な軽さ
▶LED（テープタイプ）付！

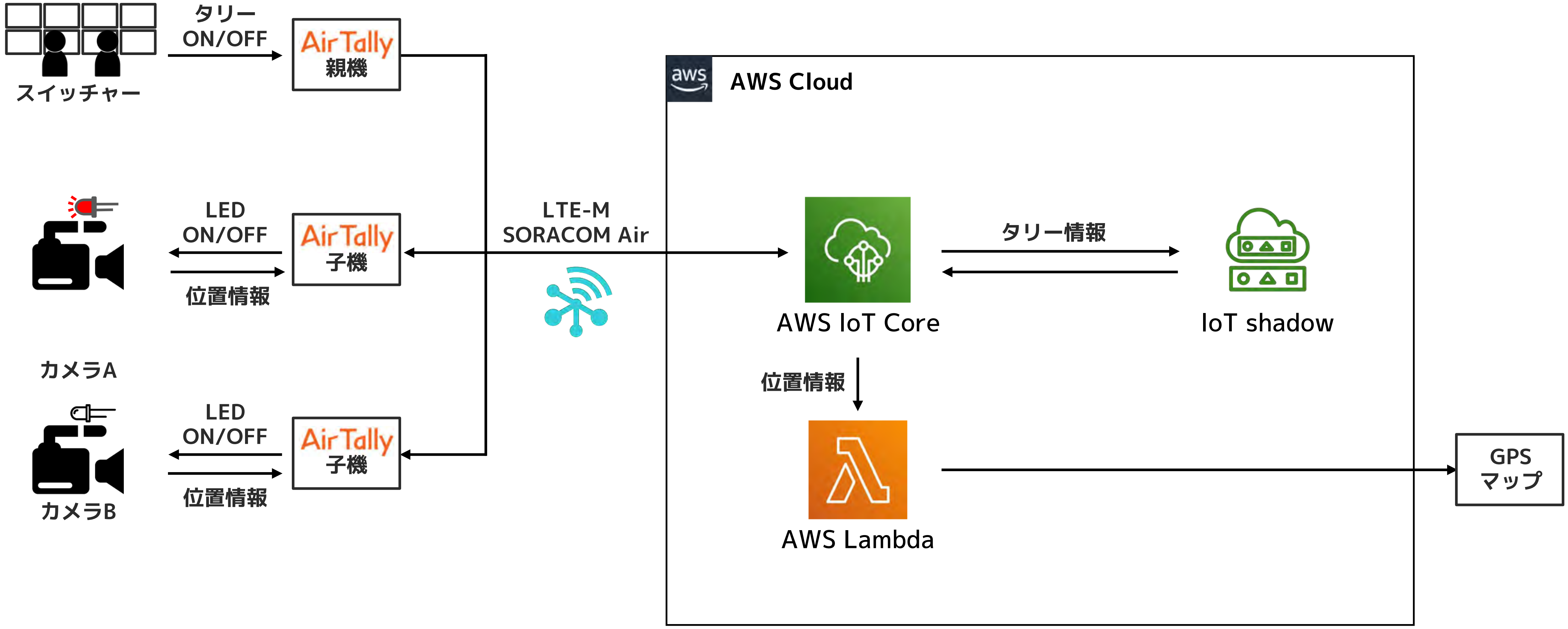
サブスク課金

▶通信費・クラウド費全てコミコミ！
▶定額料金で使い放題
▶月額5,980円～
（※価格が変更になる可能性があります）

発売開始時期 2020年末 某ECサイトにて発売予定！

RATOC Systems, Inc. × ABC TV 共同開発

AirTally システム概要



別途管理用web画面などもAWSベースで開発中
今後GPSマップもAWS内で稼働予定

RATOC Systems, Inc. × ABC TV 共同開発

AirTally 親機

前面

背面

- ディスプレイ
- 通信MODE(LTE-M/Ether)切替
- ステータスLED/テストボタン

- 電源入力(DC5V)
- タリー入力(XLR 4系統)
- USB/Ethernetポート
- GPS/LTEアンテナ

RATOC Systems, Inc. × ABC TV 共同開発

AirTally 子機

ディスプレイ

USBポート/電源入力(USB-microB)

タリーLED出力

タリーLED

LTE/GPSアンテナは全て本体に内蔵

ABC TV

AirTally 現場運用の様子

※写真は試作機です

AirTally GPSマップ

AWS IoTを用いるメリット

AWSの他サービスとの連携が容易に行える

➔ ルールエンジンをフル活用

想像を超える低遅延（回線環境にもよるが）

➔ データ収集のみならず、今回のような低遅延が求められるユースケースにも活用できる

ドキュメントやサポートが充実している

（個人的には）Pythonの環境が充実しているのがうれしい

RATOC Systems, Inc. × ABC TV 共同開発

ネットワーク型タリー伝送システム AirTally

発売開始時期　2020年末 某ECサイトにて発売予定！

お問い合わせは airtally.gp@asahi.co.jp まで

ご清聴ありがとうございました