

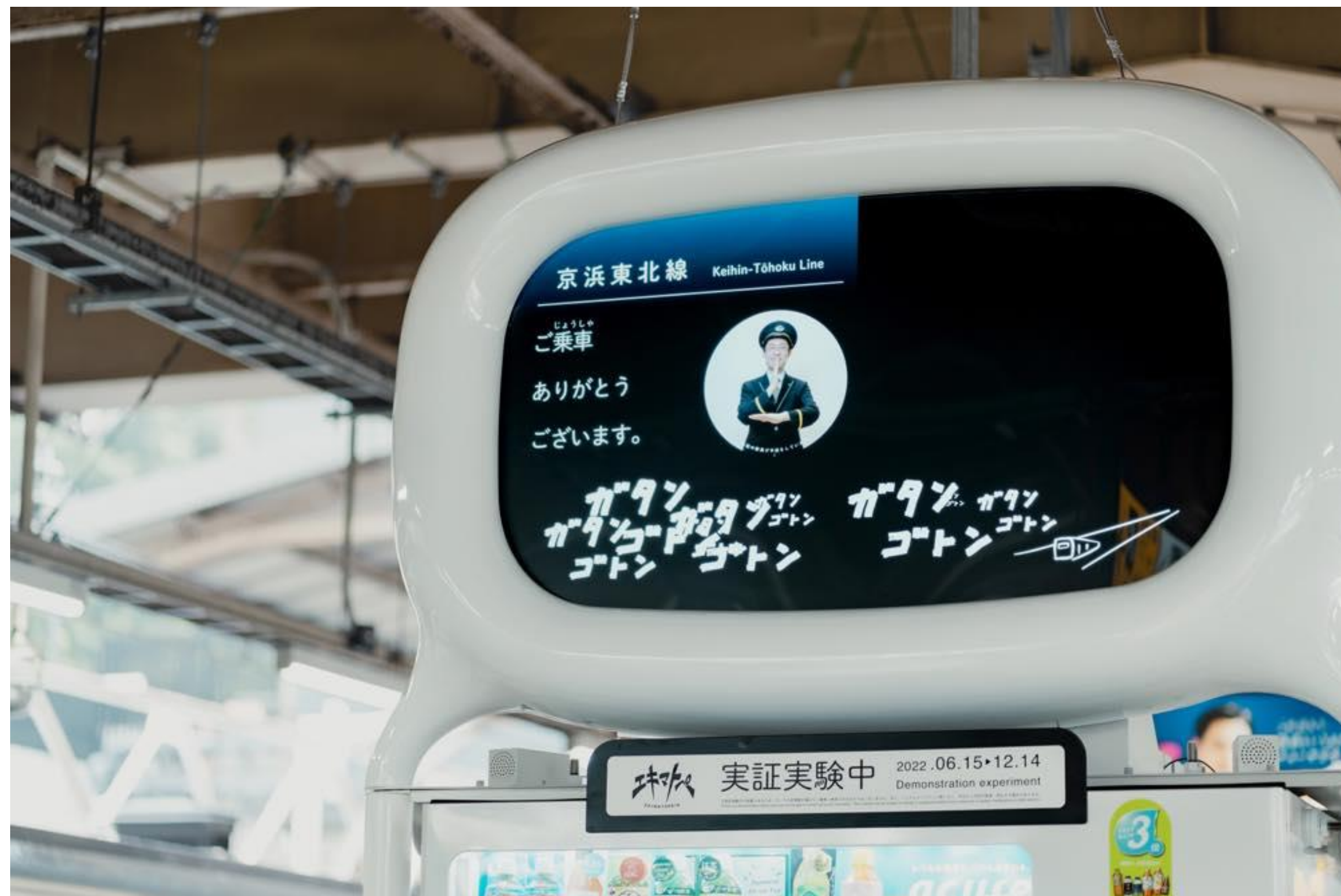
音が見える、音を感じる競技会場の実現

雰囲気・応援可視化システム

株式会社方角は、
「聴覚障害」のためのベンチャーです。

Mission

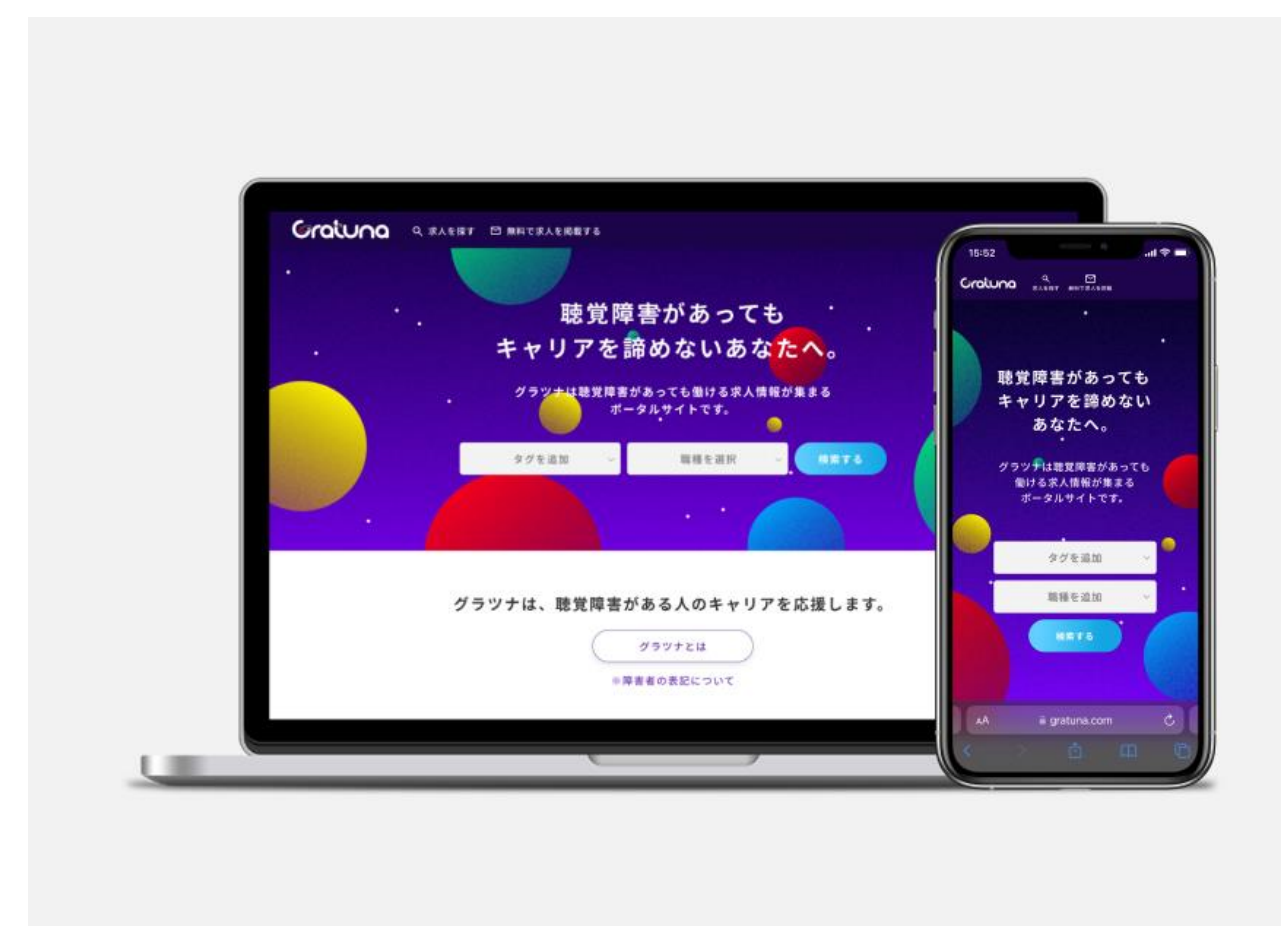
聞こえない・聞こえづらい人々が
自分らしく生きられる社会構造をつくる



駅の音を文字やアニメーション、手話で可視化する
「エキマトペ」のデザイン



音声認識アプリ
「YYProbe」デザイン



聴覚障害に特化した
求人情報サイト
「グラツナ」
プロデュース、運営

社内の半数以上が聴覚障害者

聴覚障害者にとって、競技観戦にはまだまだ壁がある

歓声が聞こえないから、なぜみんなが楽しそうにしているのかがわからない

競技の音が聞こえないから、
迫力・臨場感が伝わってこない

周りの動きを見て「あ、私も拍手しなきゃ」とキョロキョロするから、
観戦に集中できない

どのタイミングで勝ったのかがわからない

加えて、都政課題の解決も

2025年デフリンピック認知向上

聴覚障害者の孤独を取り除く

聴覚障害者の社会的地位を上げる

誰も取り残さない社会づくり

雰囲気・応援可視化システムの必要性

試合中のその場の雰囲気・応援をリアルタイムに可視化するオノマトペ表示システム



現地or遠隔・耳の聞こえないor聞こえるに関わらず、誰もが楽しめる観戦・応援

試合会場(現地)

試合会場のスクリーンに
雰囲気・応援可視化システム
による映像を流す



選手のすごさがわかる、
盛り上がりも感じれる！

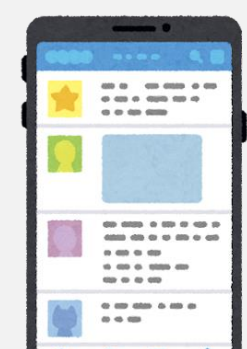
聴覚障害者

デフリンピックってこんなに楽しいんだ！
他のみんなにも来てほしい！

現地観戦者



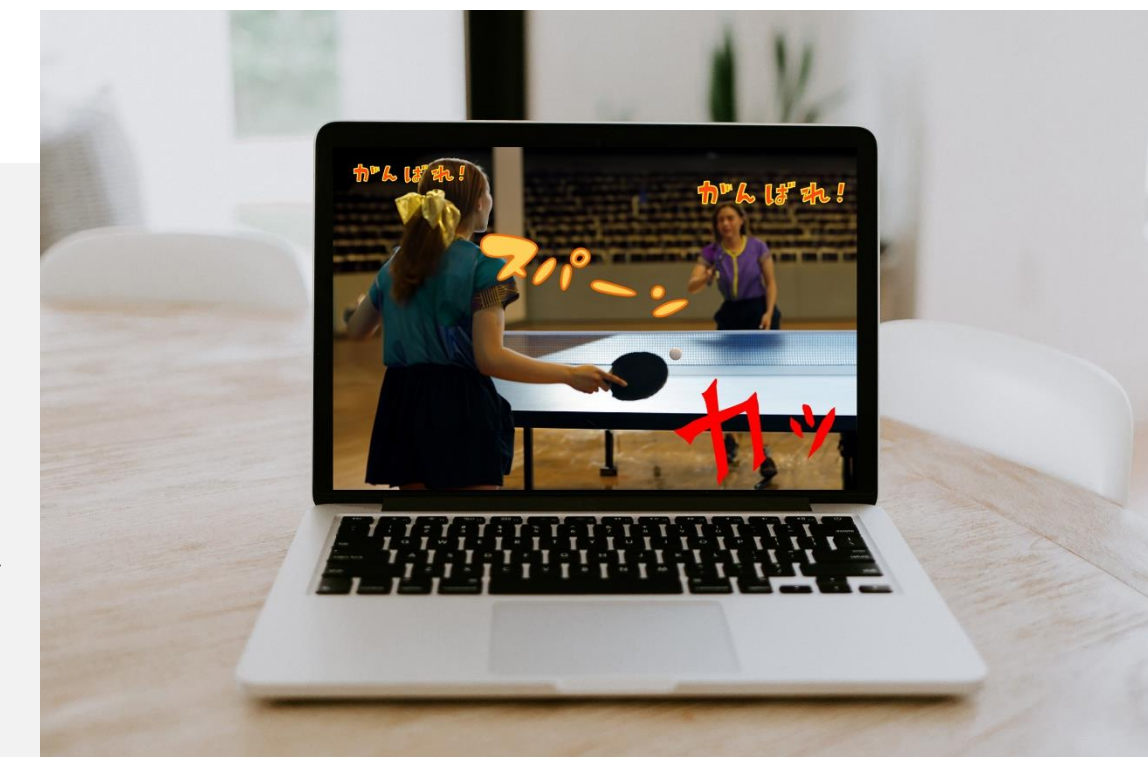
現地観戦者



会場内からネット上まで、日本全体の盛り上がりを狙う

遠隔地

自宅のパソコンなどから
雰囲気・応援可視化システム
による映像を閲覧



遠隔での観戦者

デフリンピック？
よくわからないけど遠隔から観戦
できるし見てみようかな



遠隔での観戦者

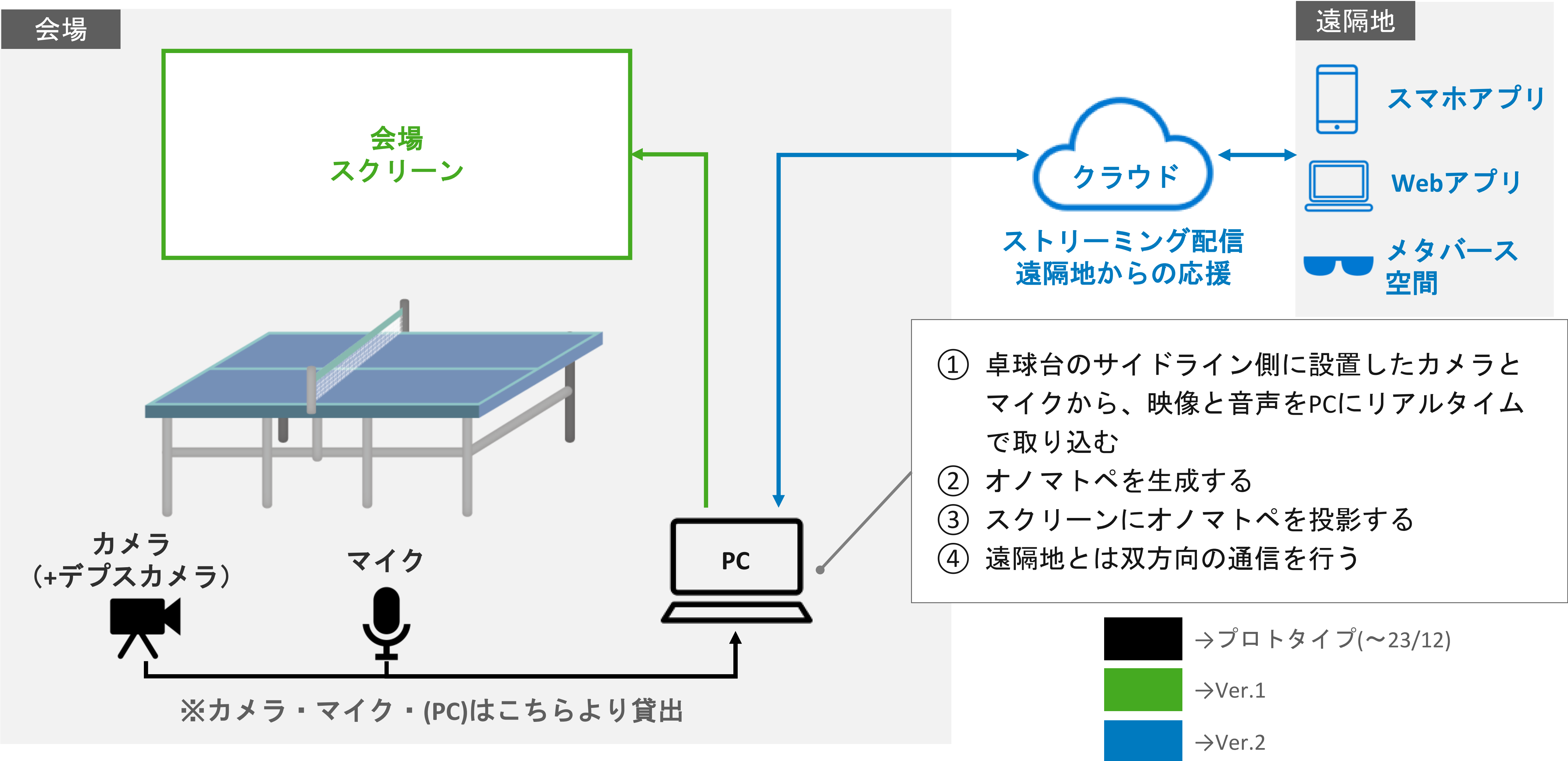
選手のプレーすごい！
現地も盛り上がってる！
ネット上も盛り上がってる！

応援の言葉を
選手に届けたい！

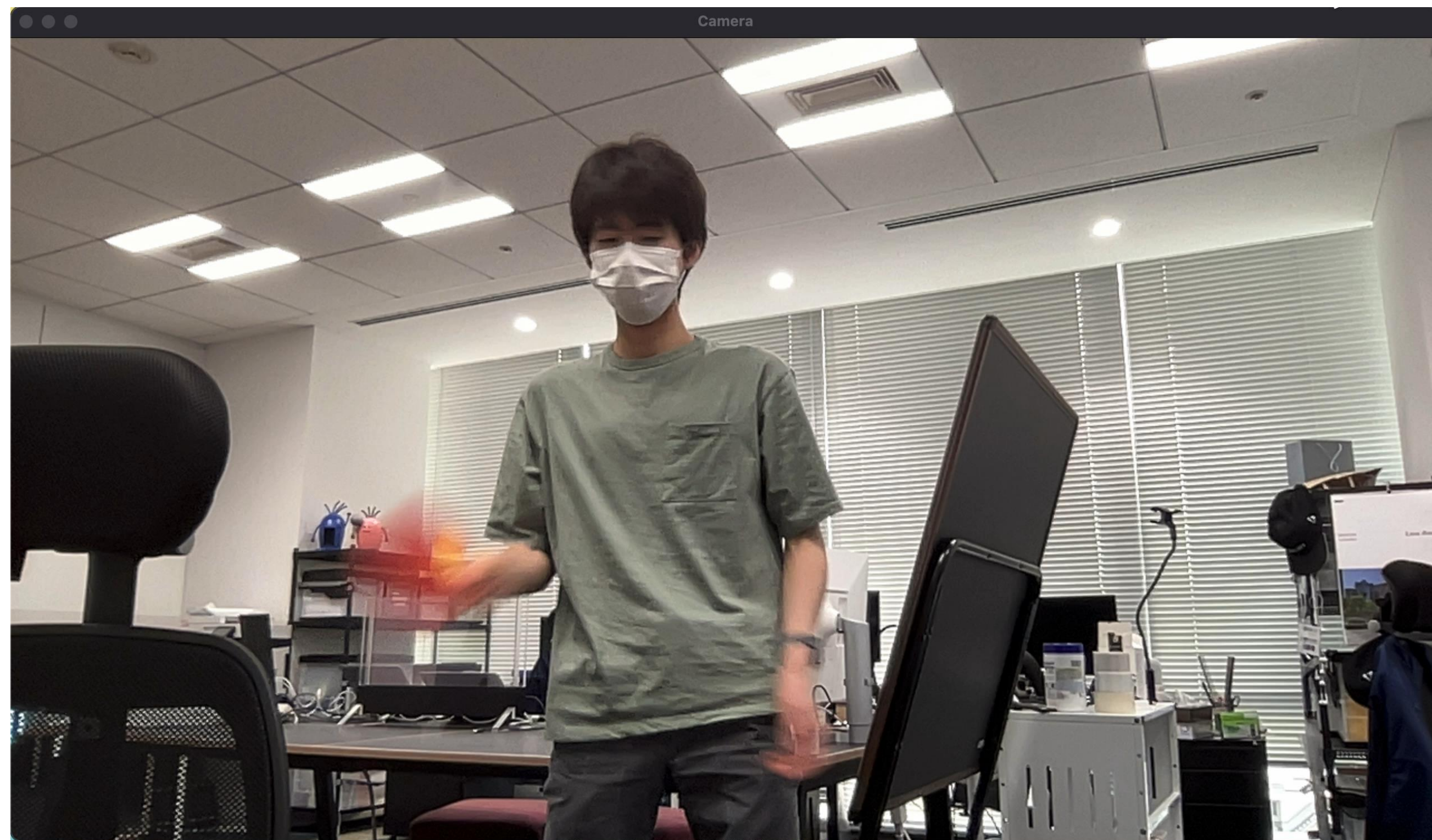
現地観戦へ

明日は現地
に行ってみよう！

参加しやすい遠隔から、現地の応援へと誘導



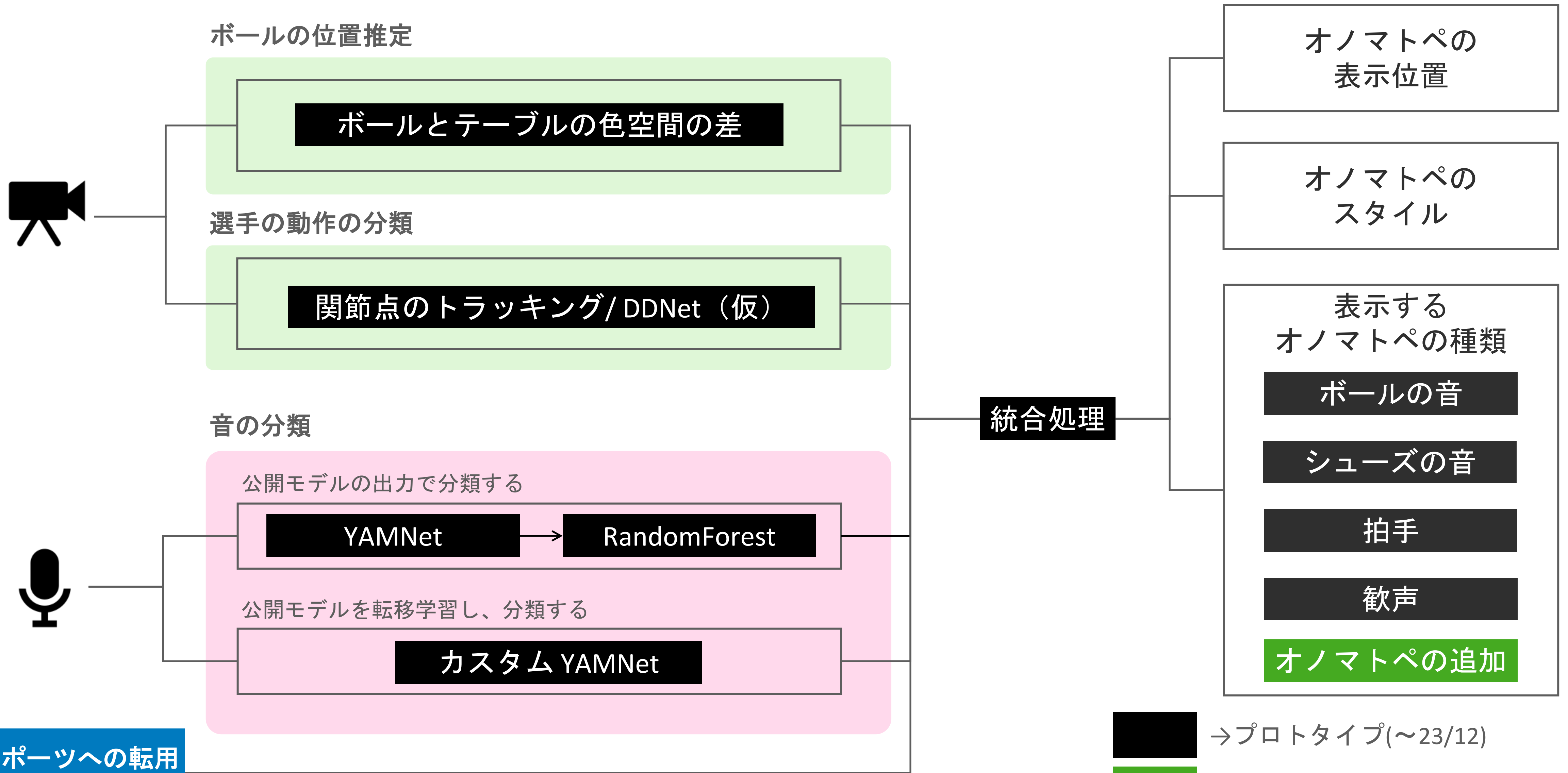
カメラ映像とマイク音声を使用し、
「ラケットを振っている」且つ「ボールを打つ音が鳴っている」場合にオノマトペを表示している



カメラ
(+デプスカメラ)



マイク

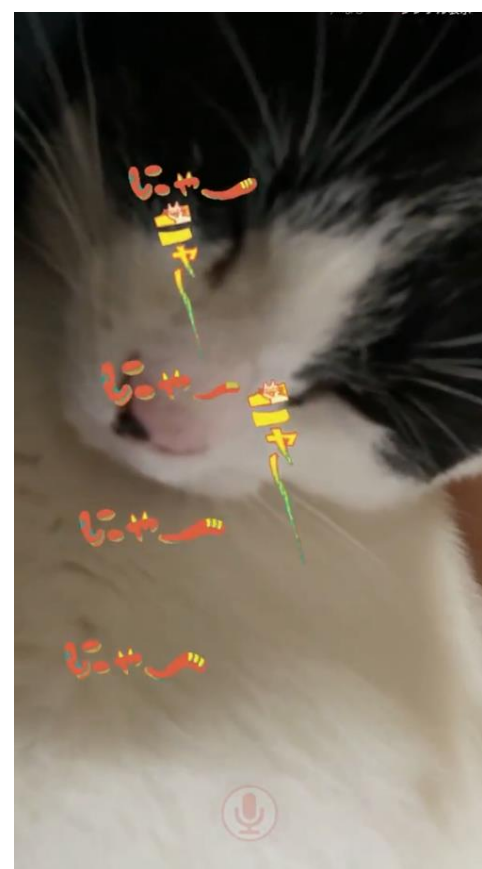


他スポーツへの転用
屋外での利用対応

※YAMNet: 事前学習済みの音の分類モデル
DDnet: 人の動作を分類モデル

- (Black) → プロトタイプ(~23/12)
- (Green) → Ver.1
- (Blue) → Ver.2

AISIN

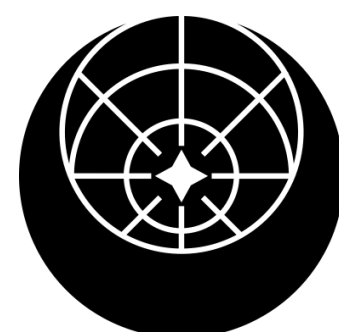


アイシン社製音声認識ソフト「YY雰囲気カメラ」の技術を応用し、卓球の音を判定する技術を開発。



早稲田大学
WASEDA University

スポーツ×福祉を掛け合わせた「ライフタイムロボティクス」の開発。卓球のボールや、選手の位置を認識する技術開発動画中のオノマトペを出す場所を決定する



株式会社方角

総合プロデュース

聴覚障害当事者プランナー/デザイナーによるデザイン

AISIN

音声認識技術提供

技術開発



株式会社方角

総合プロデュース・デザイン



早稲田大学
WASEDA University

ライフ・サポート・
ロボティクス研究



東京都

実証イベントの主催
選手への説明・運用

フィールド



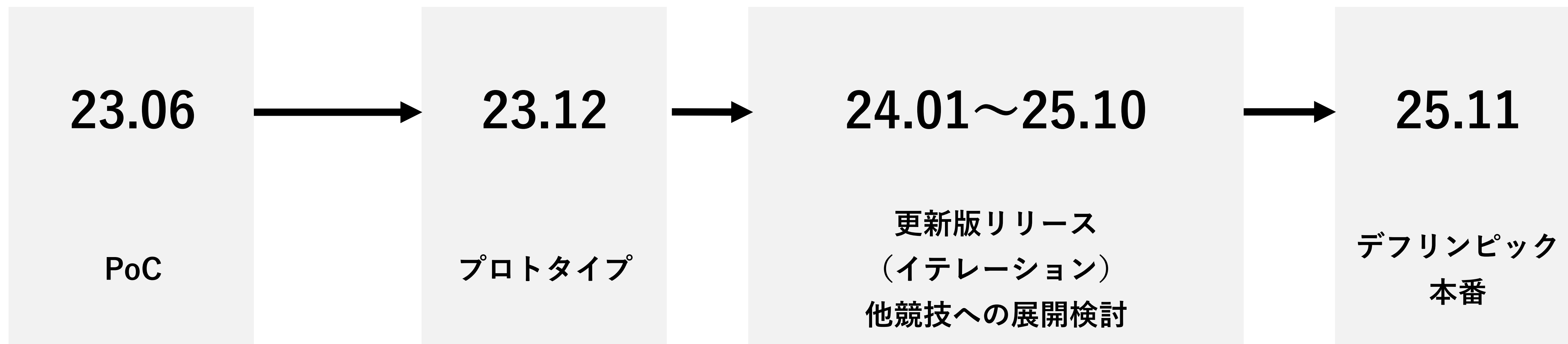
1イベント1会場につき、10万円/日

※24年度以降の費用想定です。変更になることがあります。

※23年度は実証をメインの活動とするため、費用を頂くことは想定しておりません。

内容

- ◆ 機材(カメラ、音響設備、スクリーン等)のレンタル
- ◆ 機材の設置(会場にある機材との連携は事前にご相談ください)
- ◆ 操作(必要な場合のみ)



このプロジェクトは、当事者ファーストで進めます。

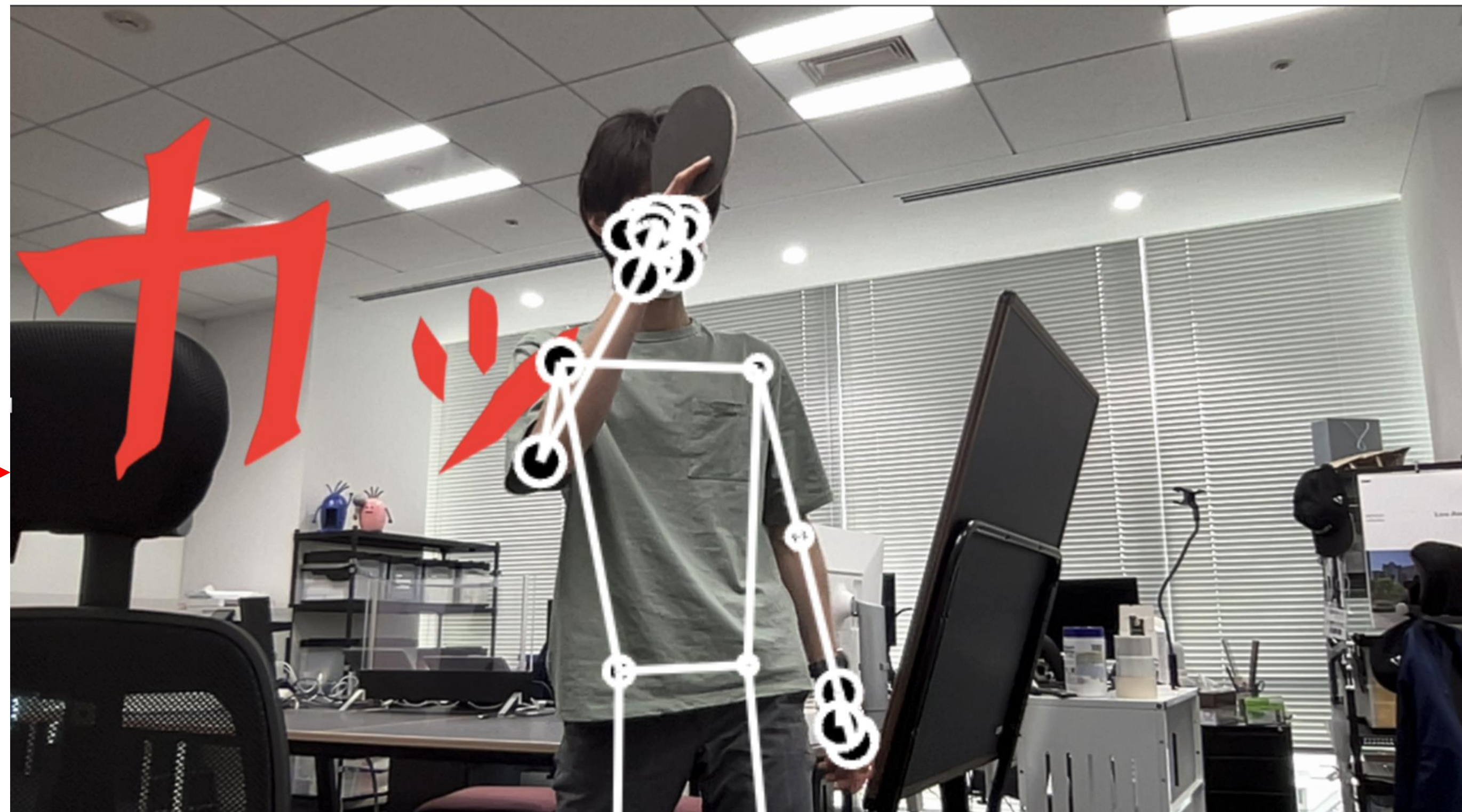
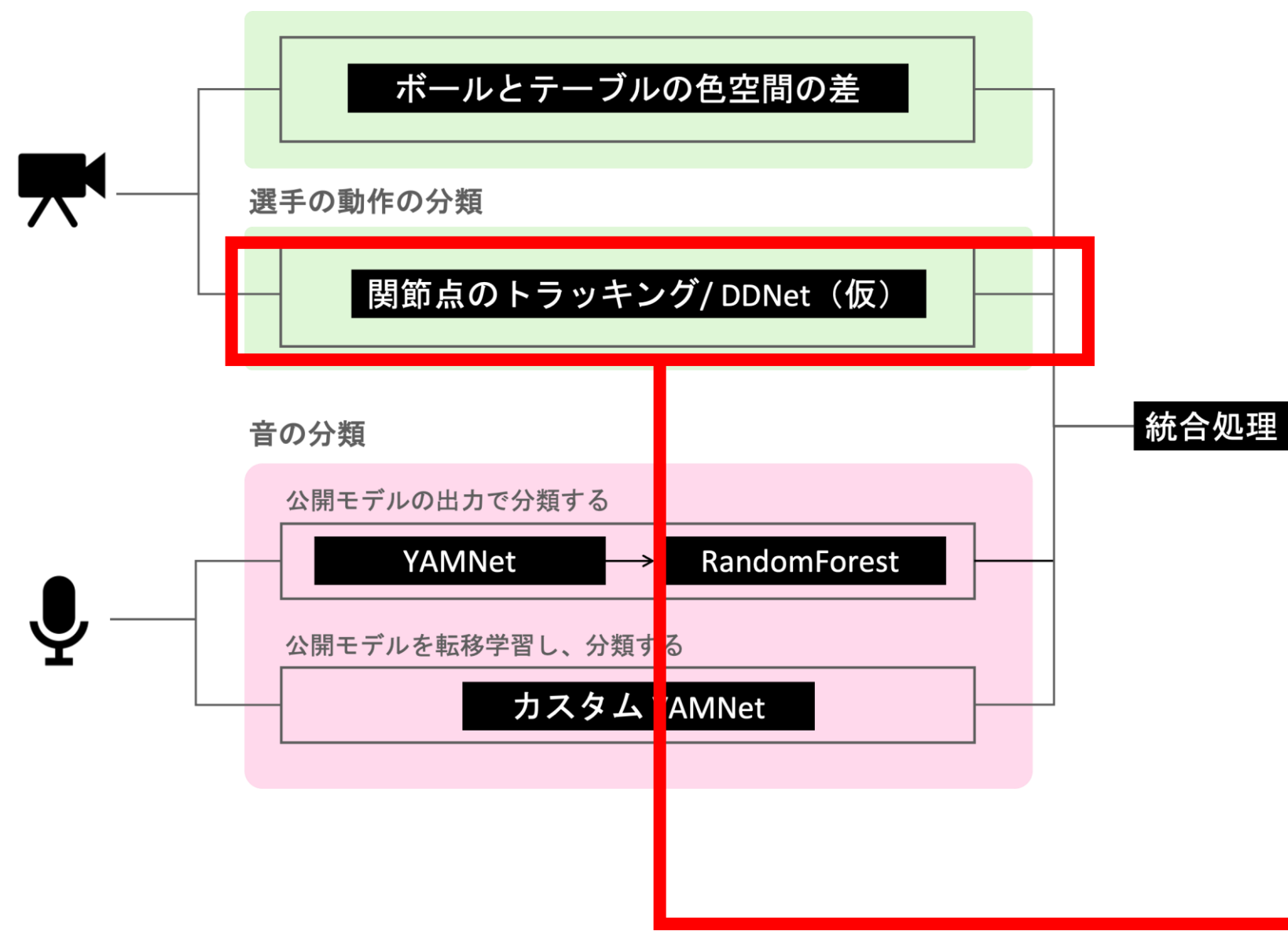
デフリンピックは、聴覚障害者のための大会です。

私たちチームは聴覚障害当事者のメンバーもメインチームに入れながらこのプロジェクトを進めます。

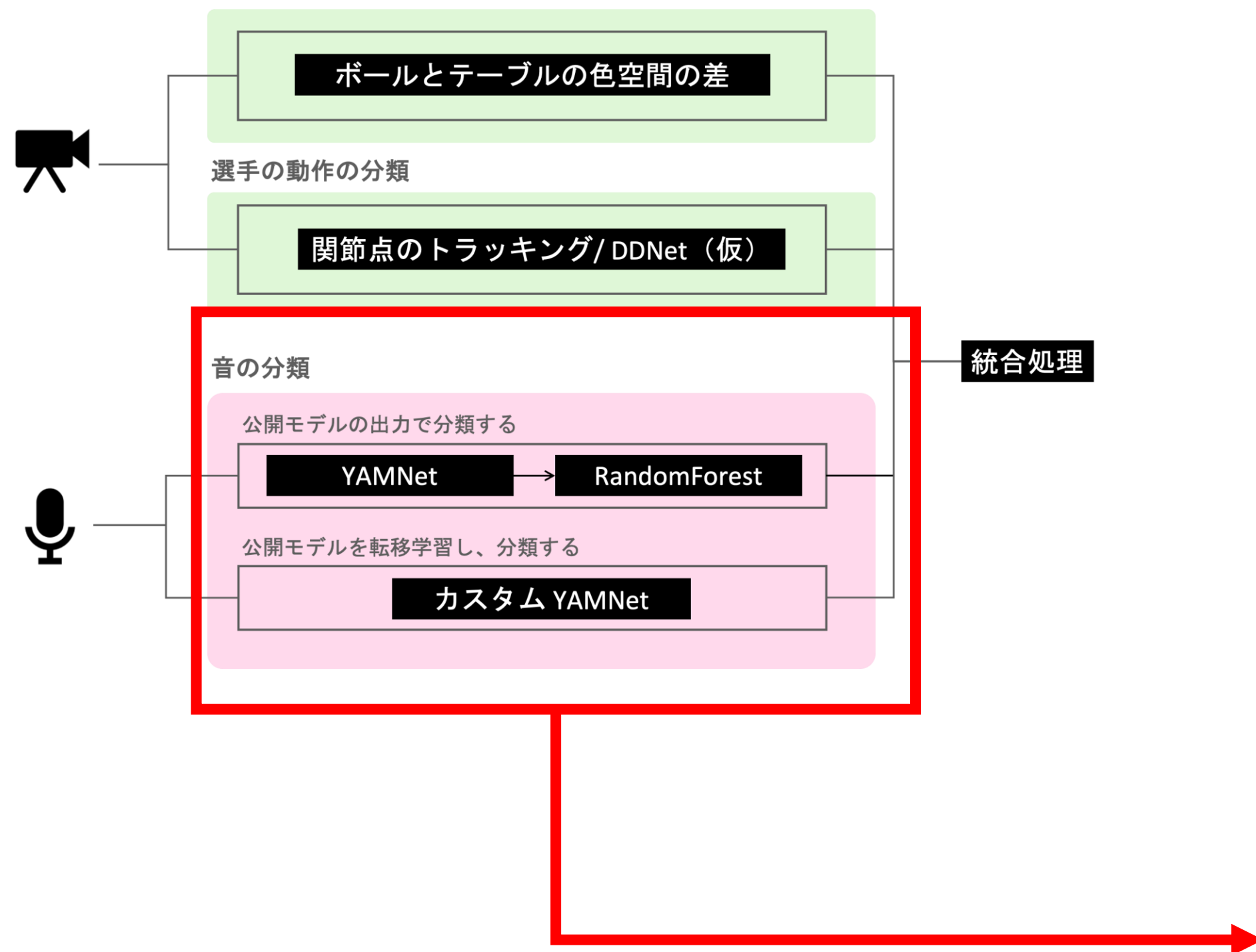
実際のデフアスリートの方からの意見を開発に取り入れたく、フィールド提供のサポートをお願いします。

Appendix

手首の関節点を検知・トラッキングを行い、関節点の速度を使用してラケットを振っている / 振っていないを判定する。



ボールの音が鳴っている場合、左の画面の結果がTrueとなる



YAMNetは環境音分類をする公開モデル
最短100msの音声から521種類の音の推論ができ、
リアルタイムの音の検知が可能になる。

ただし、521種類の中に卓球のボールの音が含まれていないため、本システム向けにカスタマイズをする。