

Sync ☆ Idol : ライブアイドルとファンを盛り上げるライブ支援装置

堂林 まどか 沖 真帆 塚田 浩二

概要. 近年、メディアにはほとんど露出せず、ライブハウスなどの小規模会場でのライブを中心に活動を行なうライブアイドルの活動が活発になっている。こうしたライブアイドルのコンサートは、一般のミュージシャンの場合と比べてステージとファンとのコミュニケーションが重視される特徴がある。本研究では、コンサートでファンの応援に連動して、アイドルの身につける装身具の外観が変化することで、ライブを盛り上げるシステム「Sync ☆ Idle」を提案する。

1 はじめに

近年、音楽アーティストのライブパフォーマンス（以下、ライブ）とテクノロジーを融合させた演出が増えつつある。たとえば、EXILE や Perfume のように、ダンスに合わせて光り方が変化する LED ボディスーツやプロジェクションマッピングを用いてライブを行う大手アーティストが登場しており、その様子はテレビや動画サイトでも配信されている。また、そういったステージ上の演出を支援する研究も複数行われている [1][2]。一方、こうしたシステムの多くはパフォーマー側の動きによってのみ変化し、ステージ上の演出に観客が直接関与することはできない。これは、テクノロジーの有無とは直接関係なく、一般的なミュージシャンのライブにおいては、観客は音楽アーティストの歌やダンス等のパフォーマンスを、やや受動的に楽しむことが一般的である [3]。

一方、パフォーマーと観客が一体となってつくり上げるライブも存在する。その一例が、ライブハウスなどの小規模会場を中心に活動するライブアイドルのライブである。そこでは、複数人の観客（ファン）が歌や踊りに合わせて決まった言葉を叫ぶ「コール」という応援に代表されるように、観客がより積極的にパフォーマンスに関わり、アイドルと共にライブを作り上げていく感覚がある。

そこで本研究では、こうしたライブアイドルとファンの密な関係に着目し、コールをはじめとするファンの応援に連動して、アイドルが身につけた装身具（LED アクセサリー）の点灯パターンを変化させることで、ファンとアイドルのつながりを可視化しつつライブを盛り上げるシステム「Sync ☆ Idle」を提案する（図 1）。

なお、著者の一人は、実際にライブアイドルとして活動しており、図 2 のような数十名規模の会場であ

ライブを行っている。ライブアイドルとファンの特性を考慮しつつ、実際にライブ会場で利用可能なシステムを構築したい。

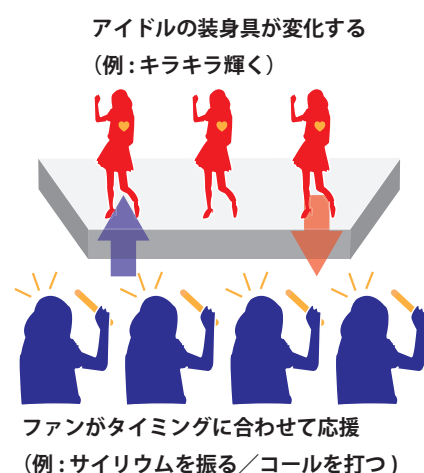


図 1. Sync ☆ Idol のコンセプト



図 2. 著者の一人が所属するライブアイドルのライブ会場例

2 Sync ☆ Idol

Sync ☆ Idle は、アイドル側が身につける LED アクセサリーと、ファンが保持するスマートフォンを中心に設計する。

LED アクセサリは、フルカラー LED マトリクスやセンサ、無線通信モジュールを備え、ファンの応援に連動して点滅パターンが変化する。ライブアイドルの応援の際には、曲の場面に応じて、特定の言葉を叫ぶ「コール」や、特定の動きをする「振り」に利用される。ライブアイドルのコールや振りにはいくつかの種類が存在し、曲の場面に応じてどのように使うかはある程度決まっている。ライブ前にはファン同士でコール／振りの練習や打ち合わせを行なうことも多く、時にはアイドル側から指示が出る場合もある。そこで、こうしたコールや振りを、ファンの保持するスマートフォンの内蔵センサを用いて取得する。一般には、コールが大きな声で揃っていたり、振りの動きやタイミングが合っているのがよい応援とされるため、こうした情報を元に応援の善し悪しを判断する。そして、応援の善し悪しに応じて、アイドルの身につける LED アクセサリの輝き方を変化させる。例えば、静かな曲調のところでは穏やかに点滅することで場の雰囲気を作ったり、曲の前奏や後奏やサビ等の盛り上がるシーンにぴったり揃ったコール／振りができると派手に輝かせることができる。

これにより客席にいるファンがステージ作りに協力している実感がより強くなり、よりライブを盛り上げようという熱意を生みだすことを狙う。さらに、アイドル側としても、一体感を強く感じ、よりよいパフォーマンスに繋がる可能性があると考え。

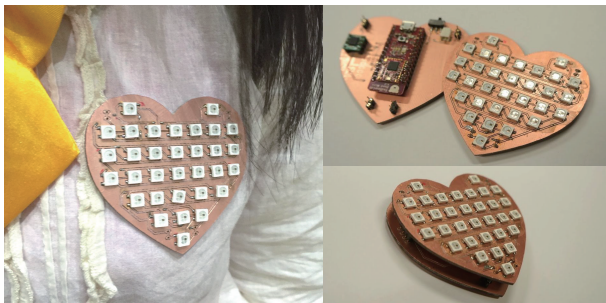


図 3. アイドル側アクセサリのプロトタイプ

3 実装

ライブアイドルが装着する LED アクセサリのプロトタイプを試作した。

基板の外観はアイドルの衣装に合わせやすく、「応援を受けて嬉しい」という感情を表現するためにハート型にした。基板のサイズは、装着に無理がなく、ある程度離れた位置からも見えるように幅 7cm とした。将来的には黒か白のプリント基板として実装し、衣服に縫い付けたり、安全ピンで固定できるような機構を備える予定である。基板は上下二層に分かれており、上部が情報提示部、下部が制御部となっ

ている。情報提示部では、シリアルフルカラー LED チップ（スイッチサイエンス）を、4mm 間隔で 32 個配置した。この LED は、一本の信号線で多数のフルカラー LED を手軽に制御することが出来る。制御部には、マイコン（BlendMicro）、加速度センサ（秋月電子 KXR94-2050）、コンデンサマイク、バッテリーなどを搭載する。BlendMicro は、BLE（Bluetooth Low Energy）を搭載した小型の Arduino 互換機であり、センサの情報からアイドルの挙動を取得したり、フルカラー LED をの点灯制御を行う。さらに、観客のスマートフォンと Bluetooth 経由で連動することで、観客の応援状況を取得する。なお、情報提示部と制御部は上下四カ所でピンヘッダを用いて接続される。

4 まとめと今後の課題

今回はライブアイドルとファンのコミュニケーションに着目し、ファンの動作に合わせ、アイドルが身につける LED アクセサリの輝きが変化することでファンもアイドルのステージ作りに参加し、気持ちを高めるライブ支援装置「Sync ☆ Idol」のアイドル側の LED アクセサリのプロトタイプを試作した。現時点ではアイドル側がつけるアクセサリの実装を完了した段階であり、今後はファンの持つスマートフォン側のソフトウェアの実装を進めて行く。加えて、アイドル側のセンサとファン側のセンサを連動させ、応援の成否を取得するためのソフトウェアの開発も併せて進める。さらに、ライブアイドルの現場ではサイリウム（ペンライトのような光るグッズ）でアイドルを応援することが多いため、スマートフォンのアタッチメントとしてサイリウム感覚で利用できる装置の実装も検討する。

また、提案システムを実際のライブの中で試用することで、適切な点灯パターンの検証や応援成否の取得精度、ファン側とアイドル側に与える心理的な効果についても検討していきたい。

参考文献

- [1] 藤本実, 藤田直生, 竹川佳成, 寺田努, 塚本昌彦. ウェアラブルダンシング演奏システムの設計と実装. 情報処理学会論文誌 50 巻, pp.2900 - 2909, 2009.
- [2] 牧成一, 竹川佳成, 寺田努, 塚本昌彦. ダンスパフォーマンスのための動作に基づく映像効果制御システム. 研究報告エンタテインメントコンピューティング (EC) 2009 巻, pp.53 - 58, 2009.
- [3] 伊藤 星輝.『体験型音楽 LIVE の開拓』: 様々なライブによる試行実験. 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科, 修士論文, 2011.