

スペクトログラム生成による多重奏からの聴音支援システムの開発

久野 文菜

くの

あやな



《略歴》

2012年4月 名古屋市立向陽高等学校 入学
 2015年4月 中京大学 工学部 情報工学科 入学
 2019年4月 中京大学 大学院 工学研究科 情報工学専攻 入学

《受賞歴》

2019年10月 愛知県学生海外発表事業認定
 2020年 4月 中京大学学長賞

《所属》※ 2020年5月現在

中京大学 大学院 工学研究科 情報工学専攻 濱川研究室 修士2年

テーマ概要 //

本プロジェクトではミュージシャンを支援するスマートフォンアプリ「MuSep（ミューゼップ）」を開発した。

「MuSep」は複数種類の多楽器で構成されている曲から、ユーザが選択した楽器のみの音を抽出、または消すことが可能である。

選択した楽器のみの音を抽出する機能により、アーティストの演奏している音を耳で聴き取る「耳コピ」の支援が可能である。また選択した楽器のみの音を消す機能により、コードに沿って即興で自由に演奏する「アドリブ」の練習をする際の伴奏生成が可能である。本プロジェクトではユーザにとって使いやすいアプリになるよう、実際に耳コピやアドリブ練習を日々行うアマチュアジャズミュージシャン達によるヒアリングを行いながら開発を進めた。



首藤 PM の評価 //

クリエイター自身は、彼女自身も自認するように、（未踏クリエイターにちょくちょくいるような）ものすごい凄腕のエンジニアというわけではない。ただ、自分達が使いたい道具を作り上げたいという情熱や、障害にぶつかってもめげずに前進する気持ち、また、謙虚に貪欲に学ぶ姿勢をもって、素晴らしいプロダクト（の一手手前）まで到達した。当初は、音源分離も、自身が研究・開発してきた方式・

ソフトウェアで行う予定であった。しかし、開発期間中に公開されたOpen-Unmixが優れていると判断し、割り切って、Open-Unmixに学習データを与えて音源分離器を作る方針に切り替えた。ビッグバンドジャズで用いられる楽器での学習データを用意することは、それだけでも容易なことではなく、楽器ごとに数百時間分の演奏データをクリエイター自身が作成した。根性である。コーディングや学習データの作成、また、ユーザテストまで、多岐に渡る、規模のある開発を完遂し、本当に欲しがられるプロダクトまで結実させた。凄腕ではなかったクリエイター自身も著しく成長した。

近況メッセージ //

・開発成果の近況、展開方針、今後の目的など

未踏終了後はアプリ UI の改良や、iPhone 向け機械学習フレームワーク「Core ML」を用いた音源分離の実装など、アプリリリースに向けて開発を続けています。また独自の音源分離手法に関して論文を執筆しています。

・近況

2020年3月にアメリカのオースティンで行われるSXSW Trade showにて「MuSep」を展示する予定でしたが、コロナによって中止となってしまいました。しかし来年改めて展示させて頂けることが決定したので、より良い「MuSep」になる様UIの改良と、英会話の勉強を頑張っています。

また未踏同期が開発していたテロップ自動生成アプリ「Telorain」のメンバーとして参加させてもらい、楽しく開発しています。

関連 URL //

<https://www.musep.net>