

映像の盛り上がりに応じて 変化する音楽生成手法の提案

明治大学
宮下研究室
B2 松島陽也

背景・目的

映像の全体的な印象を基に音楽を生成できるようになったが、
動画内の**時間的变化**に適切に対応することが困難

→動画の動きや場面の変化に応じて、**音楽のリズムや強度を動的に変化させる**手法の提案

システム概要

1.動画分析

OpenCVを使用した光学フロー解析によりダイナミクスを計測
ダイナミクスを基に、動画を**激しい箇所と静かな箇所**に分類

2.音楽生成

MagentaのMusicVAEモデルを活用した自動生成

ダイナミクスの分類に基づいて音楽セグメントを生成

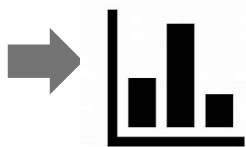
- ・激しい箇所ではランダム性・複雑性・音量の**大きい**音楽を生成
 - ・静かな箇所ではランダム性・複雑性・音量の**小さい**音楽を生成
- 生成されたセグメントをシームレスに結合

3.統合

生成された音楽を元の動画と合成



動画を入力



動きを解析



楽曲を生成



動画を統合

課題・展望

- ・**カメラの動き**がダイナミクスに過剰に影響を与える
- ・動画の印象変化を**光学フローのみ**で決定できる場合に限定される
- ・盛り上がりのタイミングに対して**音楽の変化が遅れる**ことがある

→より高度な動画内容理解（物体認識、感情分析など）の統合