**２０２１　年度　　卒業論文**

卒業論文題目

|  |
| --- |
| 楽曲SNSにおける楽曲コンテンツと  動画コンテンツの並列マッチング処理システム |

　指導教員　　　　　　鷹野　孝典　教授

神奈川工科大学　情報工学科

　　　　　学籍番号　　　　1821144

　　　　　学生氏名　　　　　 吉井 智哉

　提出日　2021年　12月23日　指導教員　　印

　受理日　2021年　１月23日　情報工学科長　　印

# **論文要旨**

内容

[**論文要旨** 2](#_Toc87890753)

[1. まえがき 2](#_Toc87890754)

[1.1 はじめに 2](#_Toc87890755)

[1.2 本論文の構成 2](#_Toc87890756)

[**2.** 関連研究 3](#_Toc87890757)

[2.1 3](#_Toc87890758)

[2.2 3](#_Toc87890759)

[2.3 3](#_Toc87890760)

[**3.** 提案システム 4](#_Toc87890761)

[3.1 4](#_Toc87890762)

[3.2 4](#_Toc87890763)

[**4.** 実装システム 5](#_Toc87890764)

[**5.** 実験 6](#_Toc87890765)

[6. むすび 7](#_Toc87890770)

# まえがき

## はじめに

　スマートフォンなどで誰でも音楽を投稿することが可能になっている。そのためSNSなどに投稿される楽曲が大量になってきた。同様に、動画共有を目的としたSNSが普及してきている。これらの楽曲コンテンツや動画コンテンツを統合することで付加価値の高い新しいコンテンツを生成できると考えた。

　SNSにユーザーから投稿される大量のデータを合成する場合、処理速度をできるだけ早くすることがサービス向上につながる。しかし1台のサーバーのみで処理すると処理時間にも限界が生じるため、並列で処理する仕組みが必要である。また、楽曲と動画を合成するための方法も検討する必要がある。

## 本論文の構成

# 関連研究

## 

## 

## 

# 提案システム

## 

## 

# 実装システム

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get update |

リポジトリ追加・削除時にはかならず実行する

|  |
| --- |
| $ sudo apt-get upgrade |

インストール済みのパッケージを更新

|  |
| --- |
| $pip3 install pandas |

データ解析を容易にする機能を提供するPythonのデータ解析ライブラリ

|  |
| --- |
| $pip3 install numpy |

Pythonでの機械学習の計算を早く効率的に行えるようにする拡張モジュール

|  |
| --- |
| $pip3 install matplotlib |

Pythonのグラフ描画のためのライブラリ

|  |
| --- |
| $pip3 install seaborn |

matplotlibの内部で動くデータ可視化ライブラリ

|  |
| --- |
| $git clone git://source.ffmpeg.org/ffmepggit  $wget <ftp://ftp.alsa-project.org/pub/lib/alsa-lib-1.1.6.tar.bz2>  $tar xjvf alsa-lib-1.1.6.tar.bz2  $cd alsa-lib-1.1.6  $./configure --prefix=/home/pi/ffmpeg  $make  $make install  $cd /home/pi/ffmpeg  $./configure --enable-gpl --enable-nonfree --enable-mmal --enable-omx-rpi --enable-omx --extra-cflags="- I/home/pi/ffmpeg/include" --extra-ldflags="-L/home/pi/ffmpeg/lib" --extra-libs=-ldl |

ffmpegのダウンロード

動画と音声を記録・変換・再生するためのソフトウェア

|  |
| --- |
| $pip3 install llvmlite |

後述するnumbaとlibrosaのインストールに必要

|  |
| --- |
| $pip3 install numba |

Pythonの関数を高速にするライブラリ

|  |
| --- |
| $pip3 install librosa |

LibROSA

音楽と音声の解析のためのpythonパッケージ

スペクトル解析、テンポの分析、画像出力など音楽の分析に必要な機能があらかじめ実装されている

|  |
| --- |
| $pip3 install keras |

PythonでかかれたTensorFlow上で実行可能な高水準のニューラルネットワークライブラリ

|  |
| --- |
| $pip3 install tensorflow |

Googleが開発した機械学習のソフトウェアライブラリ

# 実験



# むすび