

所属・資格 情報科学科・教授

申請者氏名 北原 鉄朗

研究課題		音楽、音声、動画の情報処理およびその応用に関する研究
報告の概要	研究目的 および 研究概要	音楽、音声、動画はいずれも時系列メディアであり、一覧性に乏しい、人（聴取者、視聴者）の情動と深くかかわるといふ共通点がある。本研究では、 ・音楽、音声、動画それぞれに対する特徴抽出および自動アノテーション技術 ・これらを相互に変換（たとえば動画→音楽）する技術 ・これらと情動の関係を分析する技術 の研究開発およびその応用に取り組む。また、これらの技術を使ったエンターテインメント技術（動画を用いた演奏支援など）にも取り組む。
	研究の 結果	次の研究成果が得られた（主なもののみ）。 ● 相談・助言形式（1人の出演者が視聴者から寄せられた相談や質問を読み上げて回答する形式）の動画に対して、要約動画を生成するシステムを試作した。 ● ゲーム（特にRPG）を対象とし、ゲームの特徴とシーン（戦闘など）の特徴を両方考慮してBGMを検索するシステムを試作した。 ● ギターのコード演奏に対して、そのコード進行に合うベース音源を自動で生成するシステムを試作した。 ● 旋律概形とよばれるメロディの特徴を表す曲線を描画すると、メロディを即座に生成するシステム（JamSketch）をネットワーク化し、複数人で使用できるものを試作した。 ● JamSketchを活用し、初心者向けの作曲支援システムも試作した。
	研究の 考察・ 反省	学生たちと二人三脚で研究を進めることで、様々なシステムを試作することができた。一方、試作したシステムの評価に関しては不十分なところが目立つ。今後、システムの評価を中心に研究をすすめていきたい。
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所 研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。 ● 岡崎 光荣, 北原 鉄朗: ファインチューニングした BERT と GPT-4o を用いた相談・助言形式動画の自動切り抜き, インタラクシオン 2025, 東京, March 2025. ● 林 龍星, 北原 鉄朗: ゲームとシーンの特徴を同時に考慮する BGM 検索エンジン: 主観評価の実施, 情報処理学会 第 142 回音楽情報科学研究会, 福岡, March 2025. ● 香西 智雄, 小口 純矢, 北原 鉄朗: NMF を用いたギター音源からベース音源の生成: 実楽曲を用いた実験, 日本音響学会 2025 年春季研究発表会, 埼玉, March 2025. ● 姜 楊禹辰, 名越 崇晃, 北原 鉄朗: 自由度が徐々に上がる初心者向け作曲ソフトウェアの試作, インタラクシオン 2025, 東京, March 2025. ● Tetsuro Kitahara, Takuya Tsutsumi, Takaaki Nagoshi, Taizan Suzuki: An Implementation of Networked JamSketch, Proc. MMM 2025, 奈良, Jan. 2025. ※主なもののみ	