

令和 2 年 7 月 9 日現在

機関番号：12612

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H00749

研究課題名(和文) 作曲・演奏・信号の数理モデルに基づく音楽の生成と解析の研究

研究課題名(英文) Music Generation and Analysis Based on Mathematical Modeling of Composition, Performance and Acoustic Signals

研究代表者

嵯峨山 茂樹 (Sagayama, Shigeki)

電気通信大学・大学院情報理工学研究科・客員研究員

研究者番号：00303321

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 35,100,000円

研究成果の概要(和文)：音楽情報処理研究分野で多彩な研究を行った。音楽情報は、楽譜階層、演奏階層、信号階層の3段の階層構造を持つ分野である捉え、階層内および階層間の情報変換、およびそれらの人間とのインタラクションの観点から、様々な課題に取り組み、多数の研究成果を得た。若干の成果例を挙げると、(1)楽曲の自動補完：メロディ断片や部分的な和声など穴あきだらけの曲を補完・完成する問題の世界初の提唱と解法、(2)楽譜を用いた音楽信号のonset時刻の詳細な解析分離、(3)自動運指決定のための新しい理論とアルゴリズム、(4)自動伴奏システムの福祉応用、(5)自動作曲システムOrpheusの社会への普及、など多数。

研究成果の学術的意義や社会的意義

音楽自動補完は、ユーザが人工知能に望む方向性に合致し、今後の自動作曲の新しい方向性を示している。自動運指決定で開拓したLpノルムViterbiアルゴリズムは、広範囲の問題に適用できる。楽譜を用いた音楽信号のonset時刻の分離では、時間・周波数不確定性原理を超えるものであり、和音の各構成音のかすかなonsetのずれも検出でき、今後の自動演奏研究の基礎データが得られる。打楽器の自動伴奏のアルゴリズムはシンセサイザの高機能として製品に搭載された。Webで公開中の自動作曲システムOrpheusは、50万曲作曲、400万回視聴され、人工知能による創作の代表例とされメディア報道も多数回なされた。

研究成果の概要(英文)：We performed various researches in the field of music information processing. Regarding the music information field as a three-level hierarchical structure comprising of the score level, the performance level, and the signal level, we tackled various problems from the viewpoint of information conversion within and between layers and their interaction with humans. Numerous research results were achieved including some examples such as: (1) Automatic completion of music: the world's first proposal and solution of a problem that complements and completes a song full of holes such as melody fragments and partial harmony, (2) Using score Detailed analysis and separation of onset time of music signal, (3) New theory and algorithm for automatic fingering determination, (4) Welfare application of automatic accompaniment system, (5) Dissemination of automatic music system Orpheus to society, and many more.

研究分野：音楽情報処理

キーワード：自動作曲 音源分離 自動伴奏 音楽インタフェース 福祉応用 自動編曲 自動作詞 自動運指決定

(1) 研究開始当初の背景

世界動向

今世紀初頭から音楽処理の研究が信号処理・情報処理ともに世界的に急展開している。デジタル音楽機器の普及、ネット環境の音楽配信、音楽検索への要求、そして個人ベースでの高い音楽制作(例: Vocaloid)意欲などが背景にある。それを反映して多数のプロジェクトが生まれ、例えば2007年に始まったOMRAS2(Online Music Recognition and Searching)は6億円(EPSCの支援)規模で、ロンドン大学 Queen Mary 校に設立された Centre for Digital Music は、多くの研究者を雇用し、その後も様々な予算を獲得しながら活発な研究を行っている。企業からの資金が豊富なスペイン Pompeu Fabra 大学、ドイツ Erlangen 大学で MP3 技術の特許収入で設立された音響技術研究所など、拠点も増え、ヨーロッパを中心に音楽処理研究が広がっている。また、Googleも深層学習技術を背景にして、音楽解析・生成などの多数のプロジェクトを Magenta という名で包括したプロジェクトを遂行中で、様々な革新的な成果や手法やツール類が生み出され、web上に公開されている。

国際会議も活発である。音楽情報検索関連の広い話題を扱う国際会議 ISMIR (International Conference on Music Information Retrieval)が活発になり、それらの要素技術を評価するコンテスト形式の枠組み MIREX が打ち立てられ、国際競争を促している。他にもコンピュータ音楽寄りの SMC (Sound and Music Computing)や ICMC (International Computer Music Conference)、数学寄りの MCM (Mathematics and Computation in Music)、音楽認知寄りの ICMP (International Conference of Music Perception and Cognition)、その他 ICNMC (International Conference on New Music Concepts)、JIM (Journées d'Informatique Musicale)、CMMR (International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research) などの音楽に専門化した会議や、Journal of New Music Research, Journal of Mathematics and Music などの学術誌が多数開催・発行されている。

大規模な学会としては、IEEE 信号処理部門でも、申請者(嵯峨山)らが働きかけて特集論文や ICASSP (音響信号処理国際会議)の特別セッションなどが実現し、本申請者(嵯峨山、小野)を含む音楽信号処理研究者が多数 Audio & Acoustics 信号処理委員会に迎え入れられ、音楽の比重が急速に増した。信号処理、マルチメディア、統計学習に関連した会議では、NIPS、IJCAI、MLSP、MMSP、ICME、Interspeech、WASPAA などでも音楽が占める割合が増してきていた。また、非負値行列分解(NMF)など、音楽信号処理から音声処理分野に流れて行く技術もあり、音楽解析分野は音の多重性に関しては音声技術を先導していた。

国内動向

日本は、音響楽器・電子楽器製造、大小のオーディオ機器、デジタル音楽規格や機器製造、また音楽コンクールでの活躍やアジアへのポップス音楽浸透、最近では合成音声による歌声制作(Vocaloid)など、世界の音楽産業で大きな影響力と市場を持つ。それに見合う音楽の科学的研究の貢献が必要である。日本でも音楽情報処理の研究分野は情報処理学会音楽情報科学研究会などを舞台にして成長中の分野の一つであり、音声研究者が高いレベルの音声技術を転用しつつ続々と参入して来た。2005～2010年には、CRESTのメディア芸術領域で「時系列メディアのデザイン転写技術の開発」(愛称: CrestMuse Projec、代表:片寄晴弘)が採択され、本申請代表者を含む日本の音楽情報処理研究を担う五大拠点が協力して多大な成果を挙げ、世界的にも認知されてきた。他の研究グループとしては、大学や企業でも音楽に向けた関心や活動が高まり、近年は CREST のプロジェクトとして、「コンテンツ共生社会のための類似度を可視化する情報環境の実現」(愛称: OngaCREST、代表:後藤真孝)が音楽間の類似性に着目した研究を行っていた。

研究開始当時の国内動向としては、人工知能(AI)により囲碁(AlphaGo など)、自動運転自動車などで急速に社会的認知が進み、その中で AI による創作は、今まで人類の独占物と考えられていた創造性が機械に置き換わり得る可能性を示唆して、大きな話題となっている。2016年1月には、政府の知的財産戦略本部(本部長は安倍首相)が発足し、AI 創作物の著作権に関して議論が開始され、法律家も巻き込んだホットな話題となっていた。その音楽における機械創作では、本プロジェクトの自動作曲システム Orpheus(オルフェウス)が、小説自動執筆「作家ですよ」と共に、つねにその代表として取り上げられていた。

(2) 研究の目的

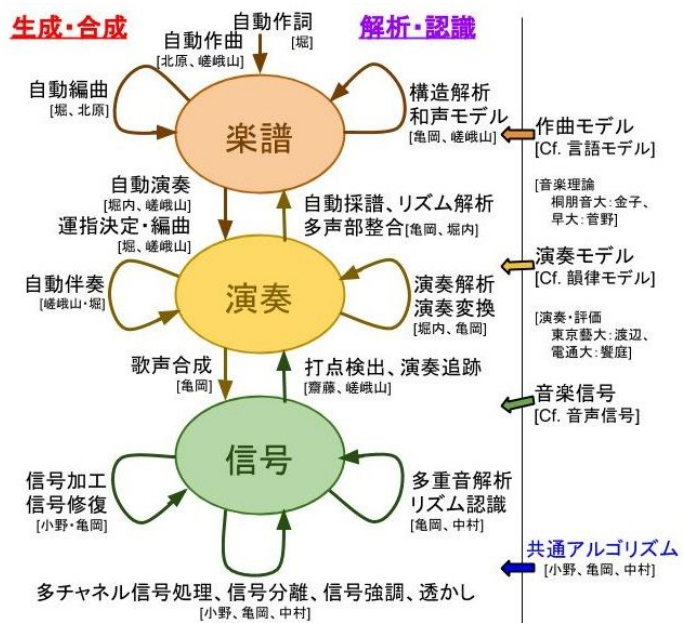
音楽の**作曲・演奏・信号**の複数階層の**数理モデルの開拓と融合**を進めることで、多くの原理と手法と応用を含めた成果を生み出すことを目的とした。音声認識・合成では音響・韻律・言語のモデル統合に対応する。工学者メンバーと音楽家との共同体制により、以下の3階層の**生成と解析**の両面で、

A: **信号階層**: 歌唱音声合成、数理モデルと統計学習を軸にした音楽信号の多重音解析・打点検出、楽譜整合、信号の変換・加工・分離、多チャンネル音楽信号の分離、音源方向推定、など

B: **演奏階層**: 演奏の数理に基づく演奏解析、リズム推定、自動演奏、自動伴奏、演奏支援など

C: **楽譜階層**: 音楽作曲理論の数理的定式化を軸にした和声認識、楽曲構造解析、自動作曲など

において研究・開発を行った。今までは解析に重点を置いていたのに対し、本プロジェクトでは生成にやや重点を移し、特に人工知能(AI)による自動作詞・作曲・編曲など、具体的な社会への貢献にも尽力することを目的とした。



(3) 研究の方法

統計的信号処理と音楽理論の統合に加え、音楽演奏の数理も重点に加え、芸術に近づく自動演奏や自動伴奏や自動編曲を目指して作曲家も含む共同研究体制を取った。研究計画遂行のための研究体制は、研究分担は下記の通りであった。定期的に全体会合(合宿を含む)を開催して議論を深めた。

- 嵯峨山茂樹(明大/東大名誉教授): 総括、音楽信号解析、演奏モデル、自動作曲。
- 小野順貴(首都大): 音響信号処理、信号分離・加工、機械学習。
- 堀玄(亜細亜大/理研): 数理モデル、自動作詞、自動運指、自動編曲。
- 中村和幸(明大): 数理モデル、機械学習、自動セッション。
- 堀内靖雄(千葉大): 演奏モデル、自動伴奏。
- 北原鉄朗(日大): 音楽理論、インターフェース、自動作曲・編曲。
- 齋藤康之(木更津高専): 信号処理、演奏モデル、自動伴奏、自動作曲。
- 齋藤大輔(東大): 合唱音声合成。
- 饗庭絵里子(電通大): 音楽心理、演奏解析。
- * 亀岡弘和(NTT/国情研客員): 多重音解析、機械学習。
- * 金子仁美(桐朋学園大: 作曲科主任、日本音楽コンクール審査員): 作曲、音楽理論。

研究の方法論としては、基本的に数理工学的モデル(特に確率モデルと機械学習)、ヒューマンインターフェース、音楽理論、信号処理などを基盤にした。

(4) 研究の成果

2017年度の研究成果の一部は以下の通りであった。これらの項目の多くは、学会発表あるいは論文化されている。

- 自動ジャズセッションシステムに関して、各楽器の演奏を演奏特徴量ベクトル空間内の軌跡として捉えて定式化し、ピアノトリオの実際の演奏データから機械学習を用いて、それらの時系列モデルとそれらの相互関係を学習し、ピアノ演奏からベースとドラムスの演奏を推定してジャズトリオを自動生成するシステムを作成した。
- 自動作曲に関して、未完成の四声体和声(穴開き和声)の自動完成問題を世界で初めて提唱し、和音連鎖統計から最適和声系列を決定し、与えられたHMMにより定式化し、すでに部分的に与えられた音符を含むような制約付きViterbiアルゴリズムによってボーシングを完成する方式を開発した。
- 自動伴奏に関しては、打楽器の任意演奏に同期してテンポ変化に追従して伴奏音楽を再生するシステムを実現するアルゴリズムを開発した。
- DNNを用いた音楽信号のボーカルキャンセル/ボーカル抽出の検討を行った。
- Minimax Viterbiアルゴリズムと従来のビタビアルゴリズムを補間するLp-ビタビアルゴリズム、語彙の分散的意味表現に基づく自動作詞、ポジション移動に注目したマンドリンの運指決定などの研究を行った。

- F) 遺伝的アルゴリズムを用いて、ユーザが入力した旋律概形に沿っており、かつ音楽的に不自然ではない旋律を自動的に生成するアルゴリズムを考案した。
- G) 音楽的素養のないユーザが旋律概形をスクリーンに描くだけで即興演奏が行えるシステムを実現した。
- H) 四声体和声を自動生成する方法についてLSTMで処理を実現する方法を検討した。この和声生成の知見を活用し、カラオケにおけるハモリパートをユーザが練習するシステムを実現し、被験者実験にて有効性を確認した。
- I) 当プロジェクトで開発した自動伴奏システムEurydiceの応用に関して、多くの協力者の協力を得て、老人ホームでの活用などの実践成果が得られた。

2018年度は、以下のような多彩な研究を行った。これらの項目の多くは、学会発表あるいは論文文化されている。

- A) 任意の音楽断片を完成する「音楽自動補完」問題を提唱し統計的尤度最大解を求める手法を開発した。
- B) バロック後期風に主題の模倣を原理と自動作曲、情報理論に基づくオーケストラ曲のピアノ曲への自動編曲手法を開発した。
- C) 旋律と歌詞から最適コード列の選択手法を開発した。
- D) Fitts の法則に基づいたマンダリンの最適運指決定手法を開発した。
- E) CFG に基づく調推定手法を開発した。
- F) Chroma ベクトル系列の NMF を開発した。
- G) ピアノ演奏音響信号と楽譜から詳細なオンセット検出などを開発した。
- H) 高品質な音楽分離を目指し、楽器音の伝搬の音高依存性を調査した。
- I) 楽器の運指決定に応用可能な p-ピタビアルゴリズムの推定問題の解法について検討した。
- J) 人間らしい演奏表現が可能な伴奏システムと歌声に調和したハーモニーで合唱出力するシステムを実現した。
- K) GA を用いた旋律概形に基づく即興演奏システム JamSketch に対して、音の強さとリズムを制御できるよう拡張を行った。
- L) HMM を用いてジャズベースラインを自動生成する方法を実現した。
- M) 歌詞と MIDI データに対して、そこから受ける印象を自動で推定する方法を実現した。
- N) 歌唱の音響信号に対して、イコライザを適用した際の印象の変化を調査した。
- O) 従来研究よりも多種の非和声音を考慮した非和声解析モデルを構築した。
- P) ドラム自動採譜に関する2種のモデルを構築した。
- Q) 自動伴奏システム Eurydice を、どの鍵を打鍵しても順次進行するように改良した。ワイヤレス鍵盤を活用し、介護老人保健施設や保育所で適用し、従来のカラオケ以上の積極性、対話の活性化などの知見を得た。
- R) 調音データから抽出した特徴量および音響特徴量を用いて日本語単語の発声しやすさの指標を作成し、より定量的な評価に適した日本語単語の発声しやすさの度合いのデータセットの作成を行なった。
- S) 和音の機能を自然言語処理の手法を用いてベクトル化し、可視化することを試みた。

2019年度の主な研究成果項目は以下の通りであった。これらの項目の多くは、学会発表あるいは論文文化されている。

- A) ユーザ入力の旋律断片や部分和声から曲を自動完成させる「自動補完」問題を初提唱。入力を拘束条件とする確率的音楽理論による最尤解を導く方法で実現。転調などを含めて楽曲を多彩にする方法も開発(博士論文)した。
- B) 音楽信号中の和音の各音符の onset 時刻のずれを楽譜情報を用いて高精度で検出する手法を開発した。
- C) 自動作曲システム Orpheus の再構築と多数の機能を拡充した。多数のメディア報道。登録ユーザは1万人超、累計作曲50万曲、再生400万回超。
- D) 自動伴奏システム Eurydice を完全再開発: Eurydice2 を開発した。
- E) 数理的幾何計算に基づく現代音楽作曲の一原理を開拓した。この手法は、連携研究者が実際に数曲の作品制作に応用し、世界初演奏され、楽譜出版が予定されている。
- F) 音光変換デバイス「プリンキー」による音高の可視化システムを開発した。
- G) 英語の歌詞から画像を生成する手法と Web アプリを開発した。
- H) JamSketch の Android 化を行った。
- I) VAE を用いたリハーモナイゼーションする手法を開発した。
- J) POP 楽曲のバラード風ピアノアレンジする手法を開発した。

- K) HamoKara(HMM を使ったハモリパート生成とそれをういたカラオケハモリ練習支援システム)を開発した。
- L) 旋律概形を用いたメロディ編集をする手法開発した。
- M) HMM を用いたウォーキングベースラインの自動生成する手法を開発した。
- N) 印象語を用いたグラフィックイコライザー操作を開発した。
- O) 位相情報を考慮した RNN によるドラム自動採譜する手法を開発した。
- P) ピアノ運指データセットの構築と分析、推定する手法を開発した。
- Q) 有料老人ホームで Eurydice による 1 本指タッピングによる楽曲進行を 2 種類の手法開拓した。
- R) タテ線譜と Eurydice を併用、運指と音高の誤り量の推移を研究した。
- S) マルチピッチボコーダの基本的な音声生成を確認した。
- T) 複数人歌唱のパート割推定に取り組み、「合唱音声情報処理」の確立を追及した。
- U) 単語の発声難易度の推定とそのためのデータベース作成、変調スペクトルに着眼した深層学習ベース音声合成分析した。
- V) KS Notation の記述法による機能と和声の解析と、和声ラベルデータの作成を再開した。

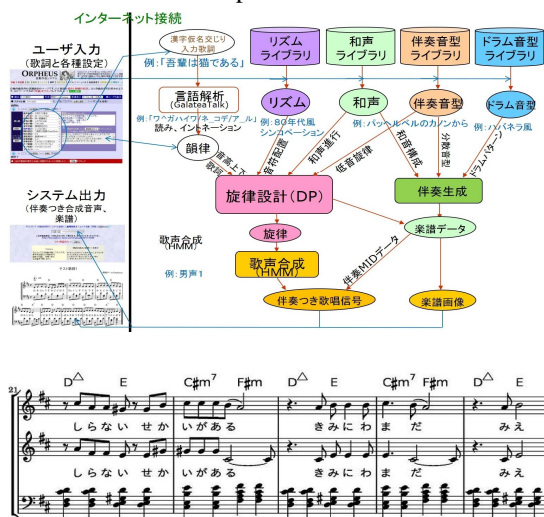
ハイライト1: 自動作曲システム Orpheus

研究成果のハイライトの一つとして、日本語歌詞の韻律に基づいて自動作曲するシステム(Orpheus Ver.3;右図)について述べる。Web 上で公開: <http://www.orpheus-music.org/> し、誰でも無料でユーザ登録して自動作曲、自動作詞が行え、作品を公開することができる。この研究目標は「さまざまなスタイルの曲を自動で作曲でき、かつどの作品のクオリティも高いこと」であり、それが一部で熱狂的に支持され、「自動作曲とは信じられない」という声が多数である。Crest や前科研から継続して研究開発してりうものであるが、当科研では特に自動作詞やシステムとしてのユーザ利便性の向上に関して開発努力を傾けた。

マスコミでも多数回取り上げられているが、それらは以下の通りである。

- 1) 「AIが広げる芸術の世界」などのタイトルで、新聞各紙にOrpheus自動作曲システムの紹介が掲載された。

1. 産経新聞 2017年6月26日号
2. 岩手日報 2017年6月20日号
3. 河北新報 2017年6月21日号
4. 新潟日報 2017年6月21日号
5. 静岡新聞 2017年6月19日号
6. 岐阜新聞 2017年6月19日号
7. 北國新聞 2017年6月19日号
8. 北陸中日新聞 2017年6月19日号
9. 福井新聞 2017年6月20日号
10. 山陽新聞 2017年6月20日号
11. 中国新聞 2017年6月23日号
12. 大分合同新聞 2017年6月19日号



自動作曲作品例(部分)

D Δ E C \sharp m 7 F \sharp m D Δ E C \sharp m 7 F \sharp m D Δ E

しらないせか いるがある きみにわまだ みえ
しらないせか いるがある きみにわまだ みえ

- 2) 北海道新聞に「人工知能芸術家になれるか」(2017.4.12)
 - 3) NHK ラジオ(関東圏)「先読み! 夕方ニュース」の33分頃からの「夕方ホットトーク」で、「人工知能と創造性2 ~ AIが音楽を創る! ?」(2018年1月10日)
 - 4) BS テレ東の2時間番組「新春スペシャル、オーダーの AI からの挑戦状 - 人類 vs 人工知能 -」(2019年1月1日)
 - 5) NHK 番組「ドラえもん”誕生”50年 みんなみんな かなえてくれる ~ひみつ道具と科学~」(2019年12月28日(土)【総合】、再放送2020年1月2日(木)【総合】、NHKワールドプレミアム(国際放送)、再々放送 2020年2月16日(日)【総合】)
 - 6) 「世界一受けたい授業」(日本テレビ系全国放送)(2020年1月25日)
- などで、この他にも大学や学会の招待講演なども行った。

ハイライト2: 「I-ARPEGGIO」機能

人間の電子ピアノ演奏(緩急、ジャンプ、誤りあり)に追隨して、伴奏パートを演奏する自動伴奏システム Eurydice から出発して、Roland 社と打楽器版 Eurydice-D の共同研究を行い、その成果は学会発表および国内外3件の特許出願となり、Roland 社のシンセサイザのフラグシップ製品 Jupiter-X および Jupiter-Xm に「I-ARPEGGIO」機能として搭載された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計110件（うち査読付論文 29件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Christoph M. Wilk, Shigeki Sagayama	4. 巻 TU-A1-4.5
2. 論文標題 Harmony and Voicing Interpolation for Automatic Music Composition Assistance	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Junya Koguchi, Shigeki Sagayama	4. 巻 WE-A1-P.2
2. 論文標題 Composite Wavelet Model for Stability-Oriented Speech Synthesis from Cepstral Features	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama	4. 巻 TH-P1-7.1
2. 論文標題 Multiresolutional Hierarchical Bayesian NMF for Detailed Audio Analysis of Music Performances	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Takuya Takahashi, Takeshi Hori, Christoph Wilk, Shigeki Sagayama	4. 巻 TH-P1-7.2
2. 論文標題 Semi-Supervised NMF in the Chroma Domain Applied to Music Harmony Estimation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Hori, C. Wilk, Shigeki Sagayama	4. 巻 paper id 4208
2. 論文標題 Piano Practice Evaluation and Visualization by HMM for Arbitrary Jumps and Mistakes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. 53rd Annual Conference on Information Sciences and Systems	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Daiki Mitsumoto, Takeshi Hori, Shigeki Sagayama	4. 巻 paper id 4205
2. 論文標題 Autism Spectrum Disorder Discrimination Based on Voice Activities Related to Fillers and Laughte	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. 53rd Annual Conference on Information Sciences and Systems	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 You Li, Christoph M. Wilk, Takeshi Hori, Shigeki Sagayama	4. 巻 paper id 4163
2. 論文標題 Automatic Piano Reduction of Orchestral Music Based on Musical Entropy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. 53rd Annual Conference on Information Sciences and Systems	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 嵯峨山茂樹	4. 巻 Vol.102, No.3
2. 論文標題 自動作曲システムOrpheus	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 電子情報通信学会誌	6. 最初と最後の頁 214-220
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gen Hori	4. 巻 -
2. 論文標題 Extension of decoding problem HMM based on Lp -norm	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 2018 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP2018)	6. 最初と最後の頁 3989-3993
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 栗原 一貴, 植村 あい子, 板谷 あかり, 北原 鉄朗, 長尾 確	4. 巻 Vol.60, No.2
2. 論文標題 Picognizer: 電子音の認識のための JavaScript ライブラリの開発と評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会論文誌	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shugo Ichinose, Souta Mizuno, Shun Shiramatsu, and Tetsuro Kitahara	4. 巻 Vol.3, No.1
2. 論文標題 Two Approaches to Supporting Improvisational Ensemble for Music Beginners based on Body Motion Tracking	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Smart Computing and Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Souta Mizuno, Tetsuro Kitahara, Shun Shiramatsu, and Shugo Ichinose	4. 巻 -
2. 論文標題 JamGesture: An Improvisation Support System Based on Physical Gesture Observed with Smartphone	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST 2018)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Yasuyuki Saito, Sergio Giraldo, Rafael Ramirez	4. 巻 Late-Breaking Abstract, No.3
2. 論文標題 An improvisation System for Disabilities based on Melody Creation with Gaze Control	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Computer Simulation of Musical Creativity (CMSC2018)	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Mai Udagawa, Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara	4. 巻 Late-Breaking Abstract, No.1
2. 論文標題 Support System for Excercising Guitar Chord Performance	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Computer Simulation of Musical Creativity (CMSC2018)	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara	4. 巻 Paper Session 3, No.2
2. 論文標題 Preliminary Study on Morphing of Chord Progression	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceeding of the 3rd conference on Computer Simulation of Musical Creativity (CSMC2018)	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Mina Shiraishi, Kozue Ogasawara, Tetsuro Kitahara	4. 巻 -
2. 論文標題 HamoKara: A System for Practice of Backing Vocals for Karaoke	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceeding of the15th conference on Sound and Music Computing (SMC)	6. 最初と最後の頁 543-550
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yasuyuki Saito, Yasuji Sakai, Yuu Igarashi, Eita Nakamura, Suguru Agata, Shigeki Sagayama	4. 巻 Poster/Demo PS.F1, No.163
2. 論文標題 Automatic Music Accompaniment System Applied to Singing Recreation at Long-Term Geriatric Health-Care Facilities	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE 20th International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP 2018)	6. 最初と最後の頁 1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yasuyuki Saito, Yasuji Sakai, Yuu Igarashi, Eita Nakamura, Suguru Agata, Shigeki Sagayama	4. 巻 Paper Session 1, No.3
2. 論文標題 Automatic Music Accompaniment Technology Applied to Recreational Singing Activities at Long-Term Health-Care Facilities	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Computer Simulation of Musical Creativity (CMSC2018)	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 林 耕平, 高橋 登紀夫, 永田 晃弘, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no.45
2. 論文標題 自由なドラムス演奏の複数尤度を用いたHMMによる自動伴奏	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小口 純矢, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no.29
2. 論文標題 準周期性を考慮した複合ウェーブレットポコーダによる音声分析合成	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高橋 拓椰, 保利 武志, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 vol.2018-MUS-119, no.21
2. 論文標題 Chroma領域でのNMFとその和声推定への応用	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) -	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 堀 松仁, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 弾き直しに対応した模範演奏との比較可視化によるピアノ練習支援	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 李 由, 保利 武志, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 情報理論に基づくオーケストラ曲のピアノへの自動編曲	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大森 陽, Christoph M. Wilk, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 模倣を考慮した和声対位法の自動作曲	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 7T-08
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 堀 松仁, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 弾き直しに対応したピアノ練習支援のための模範演奏との比較可視化	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 1T-02
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 李 由, Christoph M. Wilk, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 音型のエントロピーに基づく合奏曲のピアノへの自動編曲	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 7T-05
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 周波数基底チューニングに基づく演奏詳細解析に向けたスコアフォローイング	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 5D-06
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宮坂 和樹, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 HMMを用いた最尤ドラム編曲	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 7T-02
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高橋 拓椰, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 歌詞意味を考慮した旋律に対する和声付け	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 7T-03
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松村 幸輝, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 確率文脈自由文法に基づいたコード進行からの調推定	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 4T-05
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 梅村 允康, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 word2vecを用いて歌詞と写真を対応付けたスライドショー生成システム	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 6T-01
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 文俊明, 堀内靖雄, 黒岩眞吾	4. 巻 Vol. 2019-MUS-122, No. 22
2. 論文標題 伴奏者の演奏表現を考慮した伴奏システム	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉本侑平, 堀内靖雄, 黒岩眞吾	4. 巻 Vol.2019-MUS-122, No.23
2. 論文標題 和音の響きの調和性を考慮した歌声に対する伴奏システム	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 本間 直人, 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 3B-53
2. 論文標題 "アニメの主題歌による類似アニメ検索の検討"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 志賀 あゆみ, 北原 鉄朗	4. 巻 3-1-1
2. 論文標題 "ジャズのベースラインの自動生成"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本音響学会 2019年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 3-1-5
2. 論文標題 "コードモーフィングに基づくリハーモナイゼーションの一検討"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本音響学会 2019年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 増田 誠也, 饗庭 絵里子, 北原 鉄朗	4. 巻 3-1-7
2. 論文標題 "グラフィックイコライザによる音色操作と印象との関係"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本音響学会 2019年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 河村 翔太, 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 3-1-9
2. 論文標題 "歌詞と音楽が与える印象の分析"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本音響学会 2019年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 矢ヶ崎 里咲, 北原 鉄朗	4. 巻 2B-40
2. 論文標題 "音楽がきっかけとなるコミュニケーション支援システム"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 安原 茜, 藤井 潤子, 北原 鉄朗	4. 巻 2A-05
2. 論文標題 "旋律概形と筆圧感知を用いた作曲支援システム"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿部 賢人, 北原 鉄朗	4. 巻 1B-29
2. 論文標題 "運転中の音楽に変化を与え眠気を気付かせるシステム"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 北原 鉄朗	4. 巻 2018-MUS-121-27
2. 論文標題 "メロディ生成における生成単位に関する一調査"	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 音楽情報科学 研究報告	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石山 俊之, 北原 鉄朗	4. 巻 -
2. 論文標題 HMDを用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作: 合奏相手を表すヴァーチャルキャラクターの導入	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2018論文集	6. 最初と最後の頁 76-79
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Yasuyuki Saito, Sergio Giraldo, and Rafael Ramirez	4. 巻 -
2. 論文標題 "An improvisation System for Disabilities based on Melody Creation with Gaze Control"	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 the 3rd conference of Computer Simulation of Musical Creativity (CSMC 2018)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mai Udagawa, Aiko Uemura, and Tetsuro Kitahara	4. 巻 -
2. 論文標題 "Support System for Exercising Guitar Chord Performance"	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 the 3rd conference of Computer Simulation of Musical Creativity (CSMC 2018))	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 竹川 佳成, 北原 鉄朗	4. 巻 2018-MUS-120-17
2. 論文標題 音楽情報科学のスーパーヒーローたち! シリーズI	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 音楽情報科学 研究報告	6. 最初と最後の頁 1-1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no. 20
2. 論文標題 コード進行に関するモーフィングの初期検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 本間 直人, 北原 鉄朗	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no. 42
2. 論文標題 アニメ主題歌による類似アニメ検索の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井村 海斗, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹, 中村 和幸	4. 巻 -
2. 論文標題 非和声音を考慮した楽譜データと声解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 4T-03
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 河田 洋人, 保利 武志, 中村 和幸	4. 巻 vol.2019-MUS-122, no.27
2. 論文標題 位相情報を考慮したRNNによるドラム自動採譜	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 河田 洋人, 保利 武志, 中村 和幸	4. 巻 vol.2019-MUS-120, no.15
2. 論文標題 同時録音ドラム演奏音源に対するグルーブ感の評価	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 齋藤 康之, 坂井 康二, 五十嵐 優, 中村 栄太, 阿方 俊, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 -
2. 論文標題 Eurydice の介護老人保健施設および保育所における活用事例と将来	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本電子キーボード音楽学会 第14回全国大会	6. 最初と最後の頁 14-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阿方 俊, 齋藤 康之, 五十嵐 優, 太田 恵美子, 小澤 真弓, 橘川 琢, 小熊 達弥, 坂井 康二, 戸引 小夜子, 永田 晃弘, 坂 利美	4. 巻 -
2. 論文標題 タテ線譜・ユリディスとは何かIV ~現状・課題・将来~	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本電子キーボード音楽学会 第14回全国大会	6. 最初と最後の頁 10-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 齋藤 康之	4. 巻 -
2. 論文標題 關於自動伴奏「優莉迪斯」和發展遠景...通過實踐來考慮驗證 (自動伴奏システム「ユリディス」と開発ビジョンについて...実践による検討)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 第四屆亞太電子管風琴音樂夏令營 (第4回アジア・パシフィック電子キーボード協会 サマーキャンプ)	6. 最初と最後の頁 18-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 齋藤 康之, 坂井 康二, 五十嵐 優, 中村 栄太, 阿方 俊, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no. 46
2. 論文標題 自動伴奏システムを応用した介護老人保健施設での音楽レクリエーション	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宋 健智, 齋藤 大輔, 峯松 信明	4. 巻 vol. 2018-MUS-119, no. 40
2. 論文標題 調音運動に基づく発声難易度の指標化と歌詞の歌いやすさ評価への応用の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 杉山 普, 齋藤 大輔, 峯松 信明	4. 巻 vol.2018-MUS-119, no.28
2. 論文標題 Variational Autoencoderによる話者ベクトル空間の構築とそれに基づくパラレルデータフリー話者変換	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 齋藤 大輔, 森勢 将雅, 塩田 さやか, 木谷 俊介, 小橋川 哲, 高道 慎之介, 武岡 成人, 橘 亮輔	4. 巻 vol.2018-MUS-119, no.1
2. 論文標題 音学シンポジウム2018の開催にあたって	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塚本康太, 饗庭絵里子, 南泰浩	4. 巻 vol. 2019-EC-51
2. 論文標題 単語埋め込みを利用した和音進行分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会 研究報告 (エンタテインメントコンピューティング)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Eita Nakamura, Kazuyoshi Yoshii, Shigeki Sagayama	4. 巻 25
2. 論文標題 Rhythm Transcription of Polyphonic Piano Music Based on Merged-Output HMM for Multiple Voices	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing	6. 最初と最後の頁 794-806
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TASLP.2017.2662479	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Music Chord Recognition From Audio Data Using Bidirectional Encoder-decoder LSTMs	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings APSIPA Annual Summit and Conference (ASC)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/APSIPA.2017.8282235	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Jazz Piano Trio Synthesizing System Based on HMM and DNN	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 14th Sound and Music Computing Conference	6. 最初と最後の頁 153-158
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama	4. 巻 2017
2. 論文標題 Automatic selection and concatenation system for jazz piano trio using case data	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and its Applications	6. 最初と最後の頁 98-104
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5687/sss.2017.98	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Christoph M. Wilk, Souya Ito, and Shigeki Sagayama	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 N-gram Based Chord Progression Interpolation for the Completion of Partial Four-Part Chorales	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第80回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 時間周波数分解能の異なる 2 つのスペクトログラムに対する 並列 NMF を用いた演奏詳細解析	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第80回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 MUS-116
2. 論文標題 特徴量軌跡の機械学習に基づくジャズセッションの自動生成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 MUS-115
2. 論文標題 Encoder-decoderモデルとStacked bidirectional LSTMに基づく和声解析の検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小口純矢, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹	4. 巻 MUS-115, No.56
2. 論文標題 複合ウェーブレットモデルを用いたケプストラム特徴量からの音声合成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大森陽, 光本大記, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹	4. 巻 MUS-115
2. 論文標題 旋律概形の手描き入力による日本語歌詞からの自動作曲	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 光本大記, 濱田康弘, 小野順貴, 嵯峨山茂樹	4. 巻 MUS-115, No.38
2. 論文標題 無矛盾位相復元を用いた話者間の韻律変換	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利武志, 中村和幸, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 HMMに基づくジャズセッションシステムにおけるベース・ドラムスの演奏に関する検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第79回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 2.129-2.130
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 田上集, 小口純矢, 光本大記, 松原聖人, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 CSM周波数と基本周波数を用いた音声によるマウスカーソル操作	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第79回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 4-323--4-324
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小口 純矢, 濱田 康弘, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 複合ウェーブレットモデルを用いたテキスト音声合成の検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第79回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 22-99..2-250
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大森陽, 光本大記, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 日本語歌詞からの自動作曲における手描き入力による旋律制御	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会第79回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 2-99..2-100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 時間周波数分解能の異なる 2 つのスペクトログラムに対する 並列 NMF を用いた演奏詳細解析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会第80回全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 特徴量軌跡の機械学習に基づくジャズセッションの自動生成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Encoder-decoderモデルとStacked bidirectional LSTMに基づく和声解析の検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小口純矢, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 複合ウェーブレットモデルを用いたケプストラム特徴量からの音声合成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大森陽, 光本大記, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 旋律概形の手描き入力による日本語歌詞からの自動作曲	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 光本大記, 濱田康弘, 小野順貴, 嵯峨山茂樹	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 無矛盾位相復元を用いた話者間の韻律変換	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 堀内靖雄, 足立亜里紗, 黒岩眞吾	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 伴奏システムのテンポ制御モデルの検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会研究報告音楽情報科学(MUS)	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gen Horii and Shigeki Sagayama	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Lp-Viterbi Algorithm for Automatic Fingering Decision	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. 14th Sound and Music Computing Conference (SMC2017)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 栗原 拓也, 木下 尚洋, 山口 竜之介, 横溝 有希子, 竹腰 美夏, 馬場 哲晃, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 カラオケを盛り上げるためのタンバリン演奏支援システム	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 情報処理学会論文誌	6. 最初と最後の頁 1073-1092
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kazutaka Kurihara, Akari Itaya, Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara, Katashi Nagao	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Picognizer: A JavaScript Library for Detecting and Recognizing Synthesized Sounds	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proc. International Conference on Advances in Computer Entertainment	6. 最初と最後の頁 339-359
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Souta Mizuno, Shugo Ichinose, Shun Siramatsu, Tetsuro Kitahara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Support System of Improvisational Ensemble Based on User 's Motion Using Smartphone Sensors	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of 12th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support System (KICSS 2017)	6. 最初と最後の頁 143-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshiki Matsuura, Tetsu Tanahashi, Tetsuro Kitahara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 "A Pattern Recognition Approach to Analyze Temporal Evolution of a Bassist 's Musical Styles	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 2nd Conference on Computer Simulation of Musical Creativity	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryohei Ohno, Masanori Morise, Tetsuro Kitahara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 "Relationship Between Perception of Cuteness in Female Voices and Their Durations	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Speech and Computer, Proceedings of SPECOM 2017	6. 最初と最後の頁 642-650
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Music Generation Using Bayesian Networks	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of ECML/PKDD 2017	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Sergio Giraldo, Rafael Ramirez	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 JamSketch: Improvisation Support System with GA-based Melody Creation from User 's Drawing	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 13th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research	6. 最初と最後の頁 352-363
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tatsuro Yamada, Tetsuro Kitahara, Hiroaki Arie, Tetsuya Ogata	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Four-part Harmonization: Comparison of a Bayesian Network and a Recurrent Neural Network	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 13th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research	6. 最初と最後の頁 137-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Jun Iwasaki, Haruka Koizumi, Keisuke Nagamura	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 "An Investigation of Pitch Perception of Poor-pitch Singers	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 6th Conference of the Asia-Pacific Society for the Cognitive Science of Music (APSCOM 2017)	6. 最初と最後の頁 51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shugo Ichinose, Souta Mizuno, Shun Shiramatsu, Tetsuro Kitahara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Improvisation Ensemble Support Systems for Music Beginners Based on Body Motion Tracking	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI AAI 2017)	6. 最初と最後の頁 794-798
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Megumi Satou, Tetsuro Kitahara, Hiroko Terasawa, and Masaki Matsubara	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Relationships between Abdominal and Around-Lip Muscle Activities and Acoustic Features when Playing the Trumpet	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 2017 International Symposium on Musical Acoustics	6. 最初と最後の頁 114-117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Sergio Giraldo, and Rafael Ramirez	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 JamSketch: A Drawing-based Real-time Evolutionary Improvisation Support System	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the 2017 International Conference on New Interfaces for Musial Expression (NIME 2017)	6. 最初と最後の頁 506-507
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 栗原 一貴, 板谷 あかり, 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 Picognizer: 電子音の検出および認識のためのJavaScriptライブラリ	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 第21回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ論文集 (WISS 2017)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石山 俊之, 蓮井 星良, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 HMDを用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 エンターテインメントコンピューティング2017	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 栗原 一貴, 板谷 あかり, 植村 あい子, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 電子音の認識のためのJavaScriptライブラリの開発	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2017論文集	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宇田川真唯, 植村あい子, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 ギター初心者のための演奏練習支援システムの提案	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 白石美南, 小笠原梢, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 カラオケのためのハモリパート練習システム - ハモリパートの自動生成および練習支援システムの試作	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小笠原梢, 北原鉄朗, 白石美南	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 カラオケのためのハモリパート練習支援システム - 試作システムを用いた被験者実験の報告	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 蓮井星良, 石山俊之, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 HMD を用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 甚野健太, 大野涼平, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 合いの手「PPPH」が入る楽曲の特徴に関する一分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集,	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 草野有沙, 西由佳梨, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 読書を促進する音楽付き読書アプリの提案	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 棚橋徹, 小林一樹, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 言語情報を持たない音を用いたヒューマン・エージェント・インタラクションシステムの開発	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会 第80回全国大会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松下禎希, 大野涼平, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 雑音が記憶や作業に与える影響に関する一調査	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本音響学会 2018年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 伊藤春菜, 棚橋徹, 北原鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 イビキ音のマスクングに関する一検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本音響学会 2018年春季研究発表会 講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 大野 涼平, 高道 慎之介, 森勢 将雅, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 音声の「かわいさ」における主観的傾向の一分析	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本音響学会2017年秋季研究発表会講演論文集	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山田 竜郎, 北原 鉄朗, 有江 浩明, 尾形 哲也	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 LSTMを用いた四声体和声の生成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 水野 創太, 一ノ瀬 修吾, 白松 俊, 北原 鉄朗	4. 巻 CDROM
2. 論文標題 演奏未経験者のためのスマートフォンセンサーを用いた即興合奏支援システムの試作	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 平田 圭二, 伊藤 貴之, 北原 鉄朗, 深山 覚, 今井 慎太郎, 持橋 大地	4. 巻 2C4-0S-20b-3
2. 論文標題 パネルディスカッション: 人工知能は作曲家/演奏家になれるか?	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)	6. 最初と最後の頁 CDROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計107件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 35件)

1. 発表者名 林 耕平, 高橋 登紀夫, 永田 晃弘, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 自由なドラムス演奏の複数尤度を用いたHMMによる自動伴奏
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小口 純矢, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 準周期性を考慮した複合ウェーブレットボコーダによる音声分析合成
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋 拓椰, 保利 武志, Wilk Christoph, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 Chroma領域でのNMFとその和声推定への応用
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 作曲する人工知能
3. 学会等名 一般社団法人中野区産業振興推進機構会員ミーティング (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Christoph M. Wilk, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 HARMONY AND VOICING INTERPOLATION FOR AUTOMATIC MUSIC COMPOSITION ASSISTANCE
3. 学会等名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Junya Koguchi, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Composite Wavelet Model for Stability-Oriented Speech Synthesis from Cepstral Features
3. 学会等名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 MULTIRESOLUTIONAL HIERARCHICAL BAYESIAN NMF FOR DETAILED AUDIO ANALYSIS OF MUSIC PERFORMANCES
3. 学会等名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takuya Takahashi, Takeshi Hori, Christoph Wilk, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Semi-Supervised NMF in the Chroma Domain Applied to Music Harmony Estimation
3. 学会等名 Proc. 2018 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 李 由, 保利 武志, Wilk Christoph M., 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 情報理論的考察に基づくオーケストラ曲のピアノ自動編曲の試み
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 第122回研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堀 松仁, Wilk Christoph M., 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 伴奏箇所の任意ジャンプを許容するピアノ練習支援の検討
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 第122回研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大森 陽, Christoph M. Wilk, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 模倣を考慮した和声対位法の自動作曲
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堀 松仁, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 弾き直しに対応したピアノ練習支援のための模範演奏との比較可視化
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 李 由, Christoph M. Wilk, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 音型のエン트로ピーに基づく合奏曲のピアノへの自動編曲
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 周波数基底チューニングに基づく演奏詳細解析に向けたスコアフォローイング
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮坂 和樹, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 HMMを用いた最尤ドラム編曲
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋 拓椰, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 歌詞意味を考慮した旋律に対する和声付け
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松村 幸輝, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 確率文脈自由文法に基づいたコード進行からの調推定
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梅村 允康, 保利 武志, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 word2vecを用いて歌詞と写真を対応付けたスライドショー生成システム
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Hori, C. Wilk, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Piano Practice Evaluation and Visualization by HMM for Arbitrary Jumps and Mistakes
3. 学会等名 Proc. 53rd Annual Conference on Information Sciences and Systems (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 You Li, Christoph M. Wilk, Takeshi Hori, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Automatic Piano Reduction of Orchestral Music Based on Musical Entropy
3. 学会等名 Proc. 53rd Annual Conference on Information Sciences and Systems (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Stochastic Inverse Problems for Music Processing
3. 学会等名 Johns Hopkins 大学 音声言語処理研究センター講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野 順貴
2. 発表標題 補助関数型アルゴリズムによる実時間ブラインド音源分離の実現
3. 学会等名 電子情報通信学会 電気音響 / 音声 / 信号処理共催研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 文俊明, 堀内靖雄, 黒岩眞吾
2. 発表標題 伴奏者の演奏表現を考慮した伴奏システム
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉本侑平, 堀内靖雄, 黒岩眞吾
2. 発表標題 和音の響きの調和性を考慮した歌声に対する伴奏システム
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本間 直人, 植村 あい子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 アニメの主題歌による類似アニメ検索の検討
3. 学会等名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 志賀 あゆみ, 北原 鉄朗
2. 発表標題 ジャズのベースラインの自動生成
3. 学会等名 日本音響学会 2019年春季研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 植村 あい子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 コードモーフィングに基づくリハーモナイゼーションの一検討
3. 学会等名 日本音響学会 2019年春季研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 増田 誠也, 饗庭 絵里子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 グラフィックイコライザによる音色操作と印象との関係
3. 学会等名 日本音響学会 2019年春季研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 河村 翔太, 植村 あい子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 歌詞と音楽が与える印象の分析
3. 学会等名 日本音響学会 2019年春季研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢ヶ崎 里咲, 北原 鉄朗
2. 発表標題 音楽がきっかけとなるコミュニケーション支援システム
3. 学会等名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安原 茜, 藤井 潤子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 旋律概形と筆圧感知を用いた作曲支援システム
3. 学会等名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 賢人, 北原 鉄朗
2. 発表標題 運転中の音楽に変化を与え眠気を気付かせるシステム
3. 学会等名 情報処理学会 インタラクシオン2019 (インタラクティブ発表)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Souta Mizuno, Tetsuro Kitahara, Shun Shiramatsu, and Shugo Ichinose
2. 発表標題 JamGesture: An Improvisation Support System Based on Physical Gesture Observed with Smartphone
3. 学会等名 The 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北原 鉄朗
2. 発表標題 メロディ生成における生成単位に関する一調査
3. 学会等名 情報処理学会 第121回音楽情報科学 研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 石山 俊之, 北原 鉄朗
2. 発表標題 HMDを用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作：合奏相手を表すヴァーチャルキャラクターの導入
3. 学会等名 エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara, Yasuyuki Saito, Sergio Giraldo, and Rafael Ramrez
2. 発表標題 An improvisation System for Disabilities based on Melody Creation with Gaze Control
3. 学会等名 the 3rdconference of Computer Simulation of Musical Creativity (CSMC 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mai Udagawa, Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 Support System for Excercising Guitar Chord Performance
3. 学会等名 Computer Simulation of Musical Creativity (CSMSC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 Preliminary Study on Morphing of Chord Progression
3. 学会等名 Computer Simulation of Musical Creativity (CSMC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 竹川 佳成, 北原 鉄朗
2. 発表標題 音楽情報科学のスーパーヒーローたち! シリーズI
3. 学会等名 情報処理学会 第120回音楽情報科学 研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 An improvisation support system with melody generation based on user-drawn melodic outlines
3. 学会等名 the 15th conference of Sound and Music Computing (SMC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mina Shiraishi, Kozue Ogasawara, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 HamoKara: A System for Practice of Backing Vocals for Karaoke
3. 学会等名 the 15th conference of Sound and Music Computing (SMC) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 本間 直人, 北原 鉄朗
2. 発表標題 アニメ主題歌による類似アニメ検索の検討
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 植村 あい子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 コード進行に関するモーフィングの初期検討
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara, Yasuyuki Saito, Sergio Giraldo, Rafael Ramirez
2. 発表標題 JamSketch Eye: An Eye-tracking-based Improvisation System for Disabled People
3. 学会等名 New Interfaces for Musical Expression (NIME) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井村 海斗, Christoph M. Wilk, 嵯峨山 茂樹, 中村 和幸
2. 発表標題 非和声音を考慮した楽譜データと和声解析
3. 学会等名 情報処理学会 第81回全国大会講演論文集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 河田 洋人, 保利 武志, 中村 和幸
2. 発表標題 位相情報を考慮したRNNによるドラム自動採譜
3. 学会等名 情報処理学会 研究報告 (音楽情報科学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroto Kawata, Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura
2. 発表標題 Evaluation System of Groove Feelings of Drum Sounds
3. 学会等名 The 50th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications (SSS '18) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 河田 洋人, 保利 武志, 中村 和幸
2. 発表標題 同時録音ドラム演奏音源に対するグルーブ感の評価
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏シンポ2018)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 多重解像度NMFに基づく音響信号演奏詳細解析
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏シンポ2018)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤 康之, 坂井 康二, 五十嵐 優, 中村 栄太, 阿方 俊, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 Eurydice の介護老人保健施設および保育所における活用事例と将来
3. 学会等名 日本電子キーボード音楽学会 第14回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿方 俊, 齋藤 康之, 五十嵐 優, 太田 恵美子, 小澤 真弓, 橘川 琢, 小熊 達弥, 坂井 康二, 戸引 小夜子, 永田 晃弘, 坂 利美
2. 発表標題 タテ線譜・ユリディスとは何かIV ~現状・課題・将来~
3. 学会等名 日本電子キーボード音楽学会 第14回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasuyuki Saito, Yasuji Sakai, Yuu Igarashi, Eita Nakamura, Suguru Agata, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Automatic Music Accompaniment System Applied to Singing Recreation at Long-Term Geriatric Health-Care Facilities
3. 学会等名 IEEE 20th International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara, Yasuyuki Saito, Sergio Giraldo, Rafael Ramfrez
2. 発表標題 An improvisation System for Disabilities based on Melody Creation with Gaze Control
3. 学会等名 Computer Simulation of Musical Creativity (CMSC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasuyuki Saito, Yasuji Sakai, Yuu Igarashi, Eita Nakamura, Suguru Agata, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Automatic Music Accompaniment Technology Applied to Recreational Singing Activities at Long-Term Health-Care Facilities
3. 学会等名 Computer Simulation of Musical Creativity (CMSC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤 康之
2. 発表標題 關於自動伴奏「優莉迪斯」和發展遠景...通過實踐來考慮驗證（自動伴奏システム「ユリディス」と開発ビジョンについて...実践による検討）
3. 学会等名 第四屆亞太電子管風琴音樂夏令營（第4回アジア・パシフィック電子キーボード協会 サマーキャンプ）（招待講演）（國際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤 康之, 坂井 康二, 五十嵐 優, 中村 栄太, 阿方 俊, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 自動伴奏システムを応用した介護老人保健施設での音楽レクリエーション
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会（音学シンポジウム）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宋 健智, 齋藤 大輔, 峯松 信明
2. 発表標題 調音運動に基づく発声難易度の指標化と歌詞の歌いやすさ評価への応用の検討
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会（音学シンポジウム）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉山 普, 齋藤 大輔, 峯松 信明
2. 発表標題 Variational Autoencoderによる話者ベクトル空間の構築とそれに基づくパラレルデータフリー話者変換
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会（音学シンポジウム）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤 大輔, 森勢 将雅, 塩田 さやか, 木谷 俊介, 小橋川 哲, 高道 慎之介, 武岡 成人, 橘 亮輔
2. 発表標題 音学シンポジウム2018の開催にあたって
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 塚本康太, 饗庭絵里子, 南泰浩
2. 発表標題 単語埋め込みを利用した和音進行分析
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Music Chord Recognition From Audio Data Using Bidirectional Encoder-decoder LSTMs
3. 学会等名 APSIPA Annual Summit and Conference (ASC) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Jazz Piano Trio Synthesizing System Based on HMM and DNN
3. 学会等名 the 14th Sound and Music Computing Conference, 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takeshi Hori, Kazuyuki Nakamura, Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Automatic selection and concatenation system for jazz piano trio using case data
3. 学会等名 the ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and its Applications, 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Christoph M. Wilk, Souya Ito, and Shigeki Sagayama
2. 発表標題 N-gram Based Chord Progression Interpolation for the Completion of Partial Four-Part Chorales
3. 学会等名 情報処理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 時間周波数分解能の異なる 2 つのスペクトログラムに対する 並列 NMF を用いた演奏詳細解析
3. 学会等名 情報処理学会第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 特徴量軌跡の機械学習に基づくジャズセッションの自動生成
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 Encoder-decoderモデルとStacked bidirectional LSTMに基づく和声解析の検討
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小口純矢, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹
2. 発表標題 複合ウェーブレットモデルを用いたケプストラム特徴量からの音声合成
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小口純矢, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹
2. 発表標題 複合ウェーブレットモデルを用いたケプストラム特徴量からの音声合成
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大森陽, 光本大記, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹
2. 発表標題 旋律概形の手描き入力による日本語歌詞からの自動作曲
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 光本大記, 濱田康弘, 小野順貴, 嵯峨山茂樹
2. 発表標題 無矛盾位相復元を用いた話者間の韻律変換
3. 学会等名 情報処理学会音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀内靖雄, 足立亜里紗, 黒岩眞吾
2. 発表標題 伴奏システムのテンポ制御モデルの検討
3. 学会等名 情報処理学会第118回音楽情報科学研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Gen Hori and Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Lp-Viterbi Algorithm for Automatic Fingering Decision
3. 学会等名 14th Sound and Music Computing Conference (SMC2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Gen Hori and Shigeki Sagayama
2. 発表標題 Variant of Viterbi algorithm based on p-norm
3. 学会等名 22nd International Conference on Digital Signal Processing (DSP2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀 玄, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 分散の意味表現を利用した自動作詞
3. 学会等名 2017年度人工知能学会全国大会(第31回)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 川島佑希奈, 堀玄, 嵯峨山茂樹
2. 発表標題 ポジション移動に着目した隠れマルコフモデルによる単旋律マンドリンの自動運指決定
3. 学会等名 情報処理学会第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazutaka Kurihara, Akari Itaya, Aiko Uemura, Tetsuro Kitahara, Katashi Nagao
2. 発表標題 "Picognizer: A JavaScript Library for Detecting and Recognizing Synthesized Sounds
3. 学会等名 International Conference on Advances - Computer Entertainment Technology (ACE 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Souta Mizuno, Shugo Ichinose, Shun Siramatsu, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 Support System of Improvisational Ensemble Based on User ' s Motion Using Smartphone Sensors
3. 学会等名 12th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support System (KICSS 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jun'ichi Suzuki, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 A Music Player with Song Selection Function for a Group of People
3. 学会等名 18th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yoshiki Matsuura, Tetsu Tanahashi, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 A Pattern Recognition Approach to Analyze Temporal Evolution of a Bassist's Musical Styles
3. 学会等名 the 2nd Conference on Computer Simulation of Musical Creativity (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ryohei Ohno, Masanori Morise, Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 "Relationship Between Perception of Cuteness in Female Voices and Their Durations"
3. 学会等名 SPECOM 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara
2. 発表標題 "Music Generation Using Bayesian Networks"
3. 学会等名 ECML/PKDD 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Tetsuro Kitahara, Sergio Giraldo, Rafael Ramirez
2 . 発表標題 JamSketch: Improvisation Support System with GA-based Melody Creation from User ' s Drawing
3 . 学会等名 13th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Tatsuro Yamada, Tetsuro Kitahara, Hiroaki Arie, Tetsuya Ogata
2 . 発表標題 Four-part Harmonization: Comparison of a Bayesian Network and a Recurrent Neural Network
3 . 学会等名 13th International Symposium on Computer Music Multidisciplinary Research (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 etsuro Kitahara, Jun Iwasaki, Haruka Koizumi, Keisuke Nagamura
2 . 発表標題 An Investigation of Pitch Perception of Poor-pitch Singers
3 . 学会等名 6th Conference of the Asia-Pacific Society for the Cognitive Science of Music (APSCOM 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Shugo Ichinose, Souta Mizuno, Shun Shiramatsu, Tetsuro Kitahara
2 . 発表標題 Improvisation Ensemble Support Systems for Music Beginners Based on Body Motion Tracking
3 . 学会等名 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI AAI 2017), (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Megumi Satou, Tetsuro Kitahara, Hiroko Terasawa, and Masaki Matsubara
2. 発表標題 Relationships between Abdominal and Around-Lip Muscle Activities and Acoustic Features when Playing the Trumpet
3. 学会等名 the 2017 International Symposium on Musical Acoustics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Tetsuro Kitahara, Sergio Giraldo, and Rafael Ramirez
2. 発表標題 JamSketch: A Drawing-based Real-time Evolutionary Improvisation Support System
3. 学会等名 the 2017 International Conference on New Interfaces for Musial Expression (NIME 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 宇田川真唯, 植村あい子, 北原鉄朗
2. 発表標題 ギター初心者のための演奏練習支援システムの提案
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白石美南, 小笠原梢, 北原鉄朗
2. 発表標題 "カラオケのためのハモリパート練習システム - ハモリパートの自動生成および練習支援システムの試作
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小笠原梢, 北原鉄朗, 白石美南
2. 発表標題 カラオケのためのハモリパート練習支援システム - 試作システムを用いた被験者実験の報告
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 蓮井星良, 石山俊之, 北原鉄朗
2. 発表標題 HMD を用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 甚野健太, 大野涼平, 北原鉄朗
2. 発表標題 合いの手「PPPH」が入る楽曲の特徴に関する一分析
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野有沙, 西由佳梨, 北原鉄朗
2. 発表標題 読書を促進する音楽付き読書アプリの提案
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 棚橋徹, 小林一樹, 北原鉄朗
2. 発表標題 言語情報を持たない音を用いたヒューマン・エージェント・インタラクションシステムの開発
3. 学会等名 情報処理学会 第80回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松下禎希, 大野涼平, 北原鉄朗
2. 発表標題 雑音が記憶や作業に与える影響に関する一調査
3. 学会等名 日本音響学会情報処理学会 2018年春季研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤春菜, 棚橋徹, 北原鉄朗
2. 発表標題 イビキ音のマスクングに関する一検討
3. 学会等名 日本音響学会情報処理学会 2018年春季研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大野涼平, 高道慎之介, 森勢将雅, 北原鉄朗
2. 発表標題 話者適応型 RBM を用いたユーザが所望するかわいい音声への声質変換
3. 学会等名 日本音響学会情報処理学会 2018年春季研究発表会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大野 涼平, 高道 慎之介, 森勢 将雅, 北原 鉄朗
2. 発表標題 音声の「かわいさ」における主観的傾向の分析
3. 学会等名 日本音響学会2017年秋季研究発表会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山田 竜郎, 北原 鉄朗, 有江 浩明, 尾形 哲也
2. 発表標題 "LSTMを用いた四声体和声の生成"
3. 学会等名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水野 創太, 一ノ瀬 修吾, 白松 俊, 北原 鉄朗
2. 発表標題 演奏未経験者のためのスマートフォンセンサーを用いた即興合奏支援システムの試作
3. 学会等名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 平田 圭二, 伊藤 貴之, 北原 鉄朗, 深山 覚, 今井 慎太郎, 持橋 大地
2. 発表標題 パネルディスカッション：人工知能は作曲家 / 演奏家になれるか?
3. 学会等名 人工知能学会第31回全国大会 (JSAI 2017)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石山 俊之, 蓮井 星良, 北原 鉄朗
2. 発表標題 HMDを用いたヴァーチャルなドラム演奏環境の試作
3. 学会等名 エンタテインメントコンピューティング2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 栗原 一貴, 板谷 あかり, 植村 あい子, 北原 鉄朗
2. 発表標題 電子音の認識のためのJavaScriptライブラリの開発
3. 学会等名 エンタテインメントコンピューティング2017(プレミアムペーパー)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 齋藤 康之, 中村 栄太, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 自動伴奏システム Eurydice のインタフェース改善と応用
3. 学会等名 日本電子キーボード音楽学会 第13回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 戸引 小夜子, 橘川 琢, 西山 淑子, 小澤 真弓, 垣浪 文美香, 小熊 達弥, 五十嵐 優, 坂井 康二, 坂 利美, 永田 晃弘, 牧野 剛博, 阿方 俊, 和智 正忠, 齋藤 康之
2. 発表標題 タテ線譜メソッドとは何かIII - 教材と指導, タテ線譜への変換, ユリディスクの活用を通して
3. 学会等名 日本電子キーボード音楽学会 第13回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 藤井 ほのか, 齋藤 康之, 嵯峨山 茂樹
2. 発表標題 カラー画像内の対象物と背景からの印象語抽出に基づく楽曲の半自動生成
3. 学会等名 情報処理学会 音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Tetsuro Kitahara, Sergio Giraldo, and Rafael Ramirez	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 509-521
3. 書名 Music Technology with Swing - "JamSketch: Improvisation Support System with GA-Based Melody Creation from User's Drawing" - 13th International Symposium, CMMR 2017, Matosinhos, Portugal, September 25-28, 2017, Revised Selected Papers	

1. 著者名 Tatsuro Yamada, Tetsuro Kitahara, Hiroaki Arie, and Tetsuya Ogata	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 213--225
3. 書名 Music Technology with Swing - "Four-Part Harmonization: Comparison of a Bayesian Network and a Recurrent Neural Network" - 13th International Symposium, CMMR 2017, Matosinhos, Portugal, September 25-28, 2017, Revised Selected Papers	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 自動演奏装置および自動演奏プログラム出願番号	発明者 永田晃弘, 高橋登紀夫, 嵯峨山茂樹, 林耕平	権利者 ローランド株式会社 / 学校法人明治大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2018-096439	出願年 2018年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

自動作曲システム Orpheus
<http://www.orpheus-music.org/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小野 順貴 (Ono Nobutaka) (80334259)	首都大学東京・システムデザイン研究科・教授 (22604)	
研究分担者	堀 玄 (Hori Gen) (60322658)	亜細亜大学・経営学部・教授 (32602)	
研究分担者	堀内 靖雄 (Horiuchi Yasuo) (30272347)	千葉大学・大学院工学研究院・准教授 (12501)	
研究分担者	北原 鉄朗 (Kiatahara Tetsuro) (00454710)	日本大学・文理学部・准教授 (32665)	
研究分担者	中村 和幸 (Nakamura Kazuyuki) (40462171)	明治大学・総合数理学部・専任教授 (32682)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	齋藤 康之 (Saito Yasuyuki) (40331996)	木更津工業高等専門学校・情報工学科・准教授 (52501)	
研究分担者	齋藤 大輔 (Saito Daisuke) (40615150)	東京大学・大学院工学系研究科(工学部)・講師 (12601)	
研究分担者	饗庭 絵里子 (Aiba Eriko) (40569761)	電気通信大学・大学院情報理工学研究科・准教授 (12612)	
研究協力者	金子 仁美 (Kaneko Hitomi) (00408949)	桐朋学園大学・音楽学部・教授 (32662)	
研究協力者	菅野 由弘 (Kanno Yoshihiro) (90298141)	早稲田大学・理工学部・教授 (32689)	