

# さきがける 科学人

中村 栄太 Nakamura Eita

京都大学 白眉センター／情報学研究科  
音声メディア研究室 特定助教

## Profile

石川県出身。2012年東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了。博士(理学)。国立情報学研究所特任研究員、明治大学研究・知財戦略機構研究推進員、日本学術振興会特別研究員(PD)などを経て、19年より現職。23年より創発研究者。



音楽情報科学の国際会議「CMMR 2023」で、最優秀論文賞(Best Paper Award)を受賞しました。

## Q1. 研究の道に進んだ経緯は？

### A1. 幼少から音楽と物理に興味 情報学を使って探究目指す

3歳から習い始めたピアノに始まり、子どもの頃から音楽に親しんできました。中学生からは科学にも興味を持つようになり、特に自然現象などを数学や論理で解き明かしていく物理学にのめり込んでいきました。こうした経験から、将来は「音楽を科学的に研究してみたい」という思いを抱くようになり、現在に至ります。

博士課程まで物理学を専攻する中、自分のやりたいことに合致する科学分野を模索していました。在籍した大学にも音楽関係の講義はあったのですが、文化的側面の検証が主で、科学の視点に基づく客観的なアプローチはあまりなされていなかったのです。物理学を修めた上で、科学と音楽の探究を両立させたいという思いで飛び込んだのが、情報学の世界でした。音や楽譜を定量的な情報として扱い、アルゴリズムや人工知能などを通じて分析・解明していく手法であれば、物理学のノウハウを生かしながら音楽の研究ができるのではないかと考えたのです。

## Q2. 自動採譜の意義と魅力は？

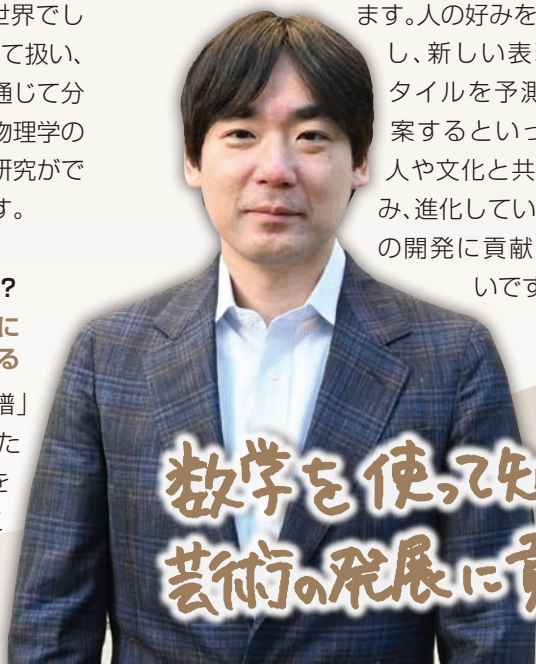
### A2. 専門家が作る楽譜を身近に 機械学習で時代変化を探る

私の研究テーマの1つに「採譜」があります。採譜とは録音された音楽の旋律や伴奏パートなどを楽譜として書き起こす作業のことで、販売されている楽譜のかなりの部分は専門技能を持つ人

の手による採譜で作られています。完成した楽譜を通じて、音楽の内容や技術が理解され、多くの人に演奏されていくのです。私はこの「音楽を理解し、再現する」過程をコンピューターで自動化し、身近なものにする研究に取り組んでいます。

自動採譜では、学習データから人工知能(AI)に規則や計算法を学ばせる機械学習という手法を用います。学習データである、楽曲のデータを集める作業は大変ですし、扱う音楽の歴史や文化などの理解も必要です。情報学と音楽それぞれの最新知識を採り入れながらの研究はとても大変ですが、どちらもおろそかにできない要素であり、やりがいにもつながっています。

創発の研究では、音楽を含む「文化」の時代変化を、知能科学と進化科学の方法を駆使して理解することを目指しています。人の好みを理解し、新しい表現スタイルを予測・提案するといった、人や文化と共に歩み、進化していくAIの開発に貢献したいです。



# 数学を使って知能と文化進化を理解 芸術の発展に貢献できる科学を作る

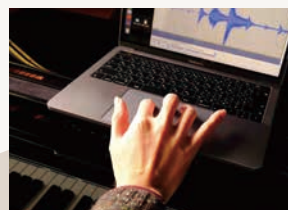
## Q3. 研究におけるモットーは？

### A3. 得られた成果を社会に還元 自分だけのテーマを大切に

これまでの研究では、自動作曲システム「CREVO」やAIによる編曲、ピアノ譜から吹奏楽譜を作成するシステムを発表してきました。研究成果をオープンデータとして公開することで、成果の社会還元や発展はもちろん、誰もが気軽に芸術を楽しめる世界が実現することを夢見ています。

私は、自分が幼い頃から抱き続けた音楽や科学への興味を突き詰めてきた結果、今も研究者として歩めているのだと思います。自分の興味関心を貫くのは大変な道のりですが、その分喜びも大きなものです。また、自分がこれと定めたテーマの独自性を大切にしていくことも重要です。成果を打ち立て、研究の競争に勝ち残っていくために、諦めない気持ちと自分ならではの価値を磨き続ける姿勢を忘れず、日々の勉強や研究に取り組んでいってください。

(TEXT:横井まなみ)



ピアノ音の録音状態を確認しているところです。

