

日本で最大級の公的研究機関である「国立研究開発法人産業技術総合研究所」（通称 産総研）は、日本の産業や社会に役立つ技術の創出とその実用化や、革新的な技術シーズの事業化に向けた取り組みを行う中核的な機関です。このコーナーでは毎回、福井県の企業が深く関わる研究開発について、研究者の方々からご紹介いただきます。

いろいろな「音」の質を評価する技術開発

国立研究開発法人産業技術総合研究所
生命工学領域 バイオメディカル研究部門
細胞・生体医工学研究グループ 添田 喜治 氏

より良い「音」の追及

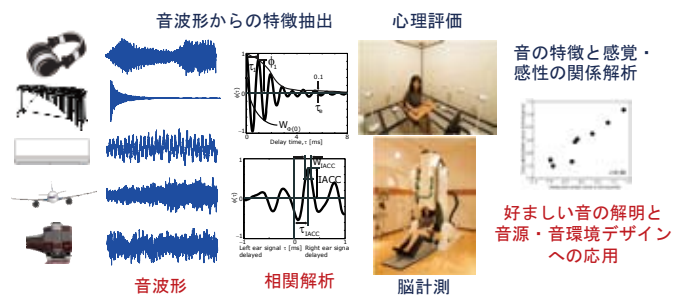
私たちは様々な音に囲まれて生活しています。音を聞いている時に、音の大きさ（音量）については「音がうるさい」、「音が小さくて聞こえにくい」のように、日常生活でもよく意識されます。しかし、音をよく調べてみると音量以外にも様々な要素があり、私たちは様々な音の要素の影響を受けています。産業技術総合研究所では、音の大きさ以外のどのような要素が私たちの音の聞こえ方に影響を及ぼすかを調べています。機械や楽器が出す音の物理的特徴を、音が全く反射しない無響室において評価したり、音を聞いている時に私たちがどのように感じるかを心理的に調べたり、人間の脳がどのように活動するかを調べています。音の物理的な特徴と人間の心理や脳活動の関係を調べることで、私たちがどのような音を好ましい、不快、明瞭と感じるか、また、音のどのような特徴が、音に対する好ましさ、不快感、明瞭度に影響を与えるかを調べています。それらを調べることにより、よりよい音のデザインにつながります。

音は、発生源（音源）がある空間（音場）を通り、私たちの耳に到達します。従って、音源と音場の両方を考慮することでよりよい音環境の創出が可能となります。私たちはスピーカー等のオーディオ機器や楽器といった音源や、住宅、寺院、教会、鉄道駅、鉄道車内、自動車内等の音場の特徴を調べ、各音源・音場のどのような特徴が私たちの聞こえ方に影響を及ぼすかを調べています。それらの知見に基づき、よりよい音源や音場をデザインする研究開発を進めています。

福井県との共同研究

福井県とのつながりの一つとして、中小企業庁による「はばたく中小企業・小規模事業者・商店街 2018」にも選定された世界的マリンバメーカーの「こおろぎ社」さんとのマリンバの調律に関する共同研究があります。産総研の音質解析の手法を用いて、熟練調律者の技術を数値化・一般化し、それに基づく高精度な調律システムの開発を目指した研究を福井県工業技術センターと協力して進めています。この他にも複数の企業様から自社製品の音質評価に関するご相談を受けるなど、このような福井県の皆様とのご縁に心から感謝いたします。今後ますます福井県の皆様のニーズを音質の評価やデザインに関連する産総研の研究シーズを用いることで解決し、よりよい音環境の創出に貢献できましたら幸いです。

音質評価の仕組み説明とサウンドデザインへの応用



お問い合わせ

産総研 福井サイト
福井県工業技術センター 管理棟 2階 TEL: 0776-55-0152