

今回のテーマ

音の響き が違う空間



No.134

音が吸い込まれる部屋とはね返る部屋

お風呂の中で歌うと、じょうずになったような気がします。ふとんをかぶって声を出すと、ふとんが音を吸い込んでいるように感じます。これは、音の響き方が変わるからです。産業技術総合研究所（産総研）には「音の研究」をするために、音が全く響かない「無響室」、すごくよく響く「残響室」があります。特殊な音空間を作るための施設にはどんな秘密があるのでしょうか？

音「消す」くさび

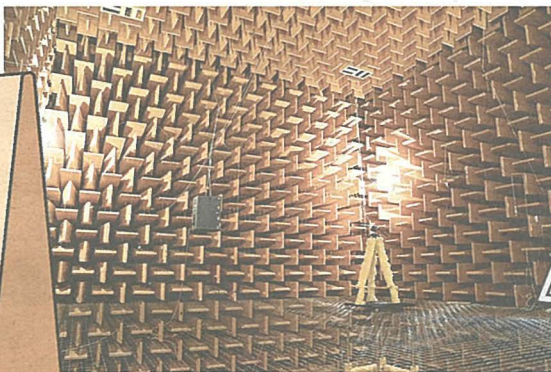
無響室の壁は、ほとんど音をはね返しません。壁だけでなく、天井も床さえも同じように作られています。この壁の秘密は、その形と材質にあります。図のようなクサビ形のパーツが縦横交互に組み合わされてピシリと並んでいます。「吸音くさび」とよばれるこのパーツは、細いガラスの糸を粗く固めてつくられています。音は、クサビの中で熱に変換さ



れて消えていきます。無響室の中に入ると、静かすぎて耳が詰まったような感じがします。

磨かれた岩が反射

残響室は、音が吸収されずに長く響き続けるように設計されています。この部屋の壁・床・天井を埋め尽くすのは、厚さ10センチの「花こう岩」です。



あっちの部屋も
すごかったよ！

めちゃくちゃ
音がはね返る♪

スベスベに磨かれた硬い岩は、音をよく反射します。部屋の形も独特です。普通の部屋は、向き合った壁や、天井と床は平行です。残響室は、天井や壁が傾いていて向き合った面が平行になっていません。そうすると、部屋の中のどこでも同じ大きさの音にできます。残響室の中で話をする、あちこちで反射した音がずっと残っ

て混ざり合うため、ちっとも内容が聞き取れません。

産総研では、正確な「音」の測定技術を開発しています。そのために無響室や残響室が使われています。産総研のイベントでは、この不思議な部屋を見学できることもあります。チャンスがあったらぜひ応募してみてください！

今日の先生



平野 琴さん

「小学生の頃、黒板の溝にたまった粉からチョークを再生しようとしていたことを思い出しました」

産業技術総合研究所（産総研）分析計測標準研究部門。専門は音および音計測機器の評価技術。出身小学校は東京都豊島区立目白小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

