

夏休みの駆け込み自由研究に！

音の仕組みを学びながら作れる「紙コップスピーカー」の作り方を公開

ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありていーず——まよいの森とキミのコンパス」で耳スピ採用！

8/22(金)にはキッズ向けワークショップを開催

NTT ソノリティ株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：坂井 博、以下「NTT ソノリティ」）は、“没入”ではなく“共存（Co-being）”をコンセプトとする NTT グループ初の音響ブランド「nwm（ヌーム）」のオープンイヤー型有線耳スピーカー「nwm WIRED(3.5mm)」が、NTT インターコミュニケーション・センター [ICC] にて 2025 年 8 月 8 日（金）～9 月 15 日（月・祝）に開催される ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありていーず——まよいの森とキミのコンパス」において、鑑賞デバイスとして起用されたことをお知らせいたします。

また、音を身近に感じていただくため、紙コップやストローなど身近な素材を使って音の伝わり方を学ぶワークショップ「音の鳴り方を学んで、紙コップでスピーカーを作ってみよう！」を 8 月 22 日（金）に ICC ギャラリーA で開催します。夏休みの自由研究にも最適な紙コップスピーカーの材料リストや作り方は、nwm 公式サイトでも公開いたします。



■ ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありていーず——まよいの森とキミのコンパス」概要

文化施設 NTT インターコミュニケーション・センター※¹（以下、ICC）にて、同時代のメディア環境に触発されたメディア・アート※²に触れることで子どもたちの好奇心と想像力を育むことを目的に、2006 年より毎年夏休み期間に開催している「ICC キッズ・プログラム」※³。

2025 年度は、AR Audio Guide を用いた新たな鑑賞体験を提供することで、展示作品やテーマに関して思考を深める機会となることをめざす ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありていーず——まよいの森とキミのコンパス」を 2025 年 8 月 8 日（金）より開催します。

AR 技術を用いた音声ガイドのシステム「AR Audio Guide」を、パーソナルに聞こえる音とパブリックに聞こえる音に分けたり、それぞれの音が同時に重なって聞こえたりなどの音の表現方法に転用することで多層的な鑑賞体験を可能にします。

鑑賞者は、「nwm（ヌーム）」の「耳スピ」シリーズのオープンイヤー型有線耳スピーカー「nwm WIRED(3.5mm)」とスマートフォン型デバイスを身につけて会場を探索することで、デバイスの操作をせず、何も身につけていないのと近い身体の状態（聴覚体験）のまま、イヤホンからの音が重なり、展覧会全体を通じて Mixed Reality を体験することとなります。

会 期：2025 年 8 月 8 日（金）—9 月 15 日（月・祝）

会 場：NTT インターコミュニケーション・センター [ICC] ギャラリーB, ハイパーICC

開館時間：午前 11 時—午後 6 時

入場無料（当日入場は事前予約者優先）

予約方法：<https://webket.jp/pc/ticket/index?fc=00434&ac=0100>

事前予約受付は、ご来場希望日の **7 日前** 午前 11 時より、各入場時間の終了までです。

休館日：8 月 12 日（火）、18 日（月）、25 日（月）、9 月 1 日（月）、8 日（月）

プログラム詳細や最新情報は ICC ウェブサイトをご覧ください。

[ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありてい—まよいの森とキミのコンパス」](#)

※1 日本の電話事業 100 周年記念事業として 1991 年からのプレ活動を経て、1997 年に NTT が設立した科学技術と芸術文化の融合をテーマとする文化施設。

※2 コンピュータをはじめとするさまざまな先端メディア・テクノロジーを使用したアート作品を総称する言葉。

※3 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う臨時休館のため、2020 年度は開催なし。

■ ワークショップ「音の鳴り方を学んで、紙コップでスピーカーを作ってみよう！」開催決定

音はどのように伝わるのか？なぜ音が鳴るのか？

本ワークショップでは、紙コップやストロー、クリップなどの身近な素材を使って手作りスピーカーを作り、実際に音を鳴らしたり聴いたりしながら、音のしくみを楽しく学ぶことができます。

さらに、ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありてい—まよいの森とキミのコンパス」で起用されている NTT グループ初の音響ブランド「nwm（ヌーム）」のオープンイヤー型イヤホン「耳スピ」の体験を通じて、耳をふさがずに音漏れを抑える「PSZ（パーソナライズドサウンドゾーン）技術」についても解説。音の研究の最前線を体感していただけます。

【開催概要】

開催日時：2025 年 8 月 22 日（金）

1 回目 午前 11 時 30 分—午後 12 時 30 分

2 回目 午後 2 時 30 分—午後 3 時 30 分

※ワークショップの内容は同一です。

講師所属：NTT ソノリティ株式会社

会場：ICC ギャラリーA

定員：各回 10 名程度（先着順、事前申込制）

対象：小学 4 年生以上

所要時間の目安：約 1 時間

参加費：無料

※見学自由

※ワークショップ成果物はお持ち帰りいただけます。

主催：NTT インターコミュニケーション・センター [ICC]（NTT 東日本株式会社）

共催：NTT ソノリティ株式会社

企画協力：NTT ソノリティ株式会社

【お申込み方法】

2025 年 8 月 8 日（金）午前 11 時より受付を開始します。

募集締切：8 月 21 日（木）午後 5 時まで。

NTT ソノリティの[お問い合わせフォーム](#)より、各項目に必要事項を選択・入力してください。
なお、1 通につき、1 名のみのお申込とさせていただきます。



ワークショップ事前申込

※(2)の「開催ワークショップ」欄の欄の方を学んで、紙コップでスピーチを作ってください」の事前申込フォームです。

※ワークショップは先着順での受付となります。定員に達し、満席、申込受付を終了いたします。
 ※お申込の順序によっては、別途ホームページにてご案内いたします。
 ※大人の方のみお申し込みいただけます。①に「キッズ・プログラム2023」の開催イベントという開催趣旨など、お子様とご一緒に参加したい方とさせていただきます。②申し込みの時に③に必要事項の欄をお読みください。

氏名 <small>※必須</small>	姓 <small>(例)</small> 山田	名 <small>(例)</small> 太郎
フリガナ <small>※必須</small>	セイ <small>(例)</small> ヤマダ	メイ <small>(例)</small> タロウ
メールアドレス <small>※必須</small>	例) mail@example.com	
電話番号 <small>※必須</small>	090 - 1234 -	5678
参加希望日 <small>※必須</small>	<input type="radio"/> 2024年8月22日 (金) 17時00分～18時30分(午後1時～2時) <input type="radio"/> 2024年8月23日 (金) 2時30分～4時00分(午後2時～3時)	
参加される方のお名前 <small>※必須</small>	例) 10	
希望学年 <small>※必須</small>	<input type="radio"/> 0.4A <input type="radio"/> 0.4B <input type="radio"/> 0.5A <input type="radio"/> 0.5B	
備考	ご希望や希望について、何かあればご記入ください。 <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	

[プライバシーポリシー](#)に同意の上、お申し込みの受付をお待ちいたします。

プライバシーポリシー <small>※必須</small>	<input type="radio"/> 同意する
-------------------------------	----------------------------

確認



©NTT sonority, Inc. All rights reserved.

[プライバシーポリシー](#)

* 大人の方でもお申し込みいただけますが、「ICC キッズ・プログラム 2025」の関連イベントという開催趣旨上、中学生以下の方のお申し込みを優先させていただくため、お申し込み時にご参加希望の方の年齢をうかがっております。

* お客様よりお預かりいたします個人情報は、今回のワークショップの申込手続きに関する業務に使用させていただくことを利用目的とし、お客様の同意なしに業務委託先以外の第三者に開示、提供することはありません。その他お客様の個人情報の取扱いについては NTT ソノリティ株式会社の「プライバシーポリシー」をご参照ください。

■家にある材料でスピーカー作り！夏休みのラスボス、自由研究キットを公開！

本ワークショップで紹介する「紙コップスピーカーの作り方」と「音の仕組み」を nwm 公式サイトでも公開！自由研究に悩む夏休み終盤の“ラスボス”対策として、ご家庭でもご活用いただける内容です。ぜひこの機会に、nwm が提案する“共存（Co-being）”の音体験を、親子で楽しんでみてください。

紙コップスピーカーの作り方

nwm
by NTT sonority

材料

- 銅線（直径0.4mm）4m
- ネオジウム磁石 4個
- 紙コップ（A・B）2個
- アルミテープ 1枚（セロハンテープで代用可）
- 棒磁石
- 紙やすり
- セロハンテープ
- 瞬間接着剤
- コード付きプラグ
- 太めのペン
- ニッパー

ちゅうい
ネオジウム磁石をスマートフォンなどの機械に近づけないでください。記憶内容が破壊される危険があります。
ネオジウム磁石を扱う際、指や皮膚を傷めないよう気を付けてください。また、ぜったい飲みこまないようにしてください。
ネオジウム磁石を心臓ペースメーカー等の体内埋込み型医療用電子機器を装着している方に近づけないでください。

3 紙コップBにコイルを貼り、プラグをつける

紙コップBの底の中央にくるようにコイルを置き、アルミテープまたはセロハンテープでしっかり貼る。

コイルの両はじを、コード付きプラグのクリップでさむ。

コイルの両はじをセロテープで紙コップBに固定する。

1 紙コップAに磁石2つを貼る

瞬間接着剤を紙コップの内側の真ん中に垂らす。

瞬間接着剤を垂らした部分に、磁石2つを重ねて落とす。

紙コップの底から棒磁石をあてて、磁石が真ん中になるように調整する。しばらくそのまま乾かす。

4 紙コップAに残りの磁石2つを重ねる

1で磁石が固定された紙コップAに、残りの磁石2つを入れる。

5 紙コップAとBを重ねる

紙コップAが外側になるように、紙コップBを重ね入れる。
※コイルと磁石がくっつかないようにちゅうい。

2 コイルを作る

両はじを15cmくらいずつ残して、ペンに銅線を巻きつける。
※あとで外しやすいように、きつく巻かない。

形がくずれないようにペンから銅線を外したら、コイルがほどこけないように両はじの銅線を2、3回まきつける。

両はじ3cmくらいを紙やすりで色が変わるまでみがく。

できあがり！

コードの片はしを、プレイヤーにつないだら完成！

耳をすまして、自分で作ったスピーカーから音が鳴っているかたしかめよう！

音はどのように伝わる？ 音は、空気が振動することで伝わります。

nwm
by NTT sonority

1

音は「振動」から生まれる！「空気」をつたって広がる！

音は、なにかがふるえることで生まれます。たとえば…声を出すとき、のどがふるえる。ギターの音は、弦がふるえる。この「振動」が、音のもとです。

2

「空気」をつたって広がる！

振動は、空気を押し引きしたりします。空気の中でギョツとつまるところで、スカスカなところができて、それが波のように広がって、「音の波」ができます。

3

耳にとどくと「音」になる！

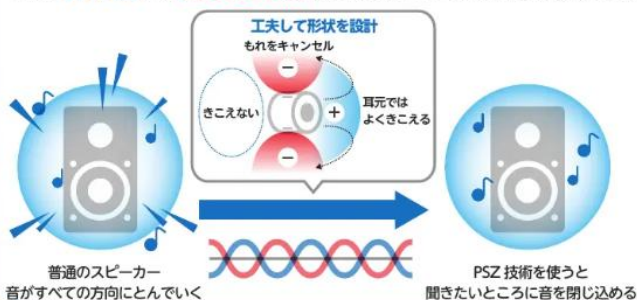
音の波が、耳の鼓膜（こまく）という、うすい皮にあたる。鼓膜もブルブルふるえます。その振動が脳に伝わって、「あつ、音が聞こえた！」とわかります。

スピーカーはなぜ音が鳴る？

スピーカーは、磁石とコイルでできています。コイルに電流が流れると、磁場が発生します。コイルが動く力が、空気を押し引きしたりして、空気をふるわせます。この振動が、音として耳に伝わります。

NTTの独自技術 音を閉じ込める PSZ（パーソナライズドサウンドゾーン）

ある音の波に、逆の音の波を重ねると音が消える原理を応用。



nwm（ヌーム）では、この「PSZ技術」を搭載したイヤホンやヘッドホンを展開しています。耳をふさがなくても周りへの音漏れを抑えます。



NTTコンピュータ&データサイエンス研究所が開発した技術です。

■ デバイス概要

ICC キッズ・プログラム 2025「みくすとりありていーず——まよいの森とキミのコンパス」鑑賞時に貸し出される AR Audio Guide キットとして、nwm の耳をふさがないオープンイヤー型イヤホン「耳スピ」シリーズの「nwm WIRED (USB Type-C)」が起用されました。

オープンイヤー型有線耳スピーカー「nwm WIRED (3.5mm)」



NTT 独自の「PSZ (パーソナライズドサウンドゾーン)」技術により、オープンイヤーなのに音漏れが気にならない、有線タイプの耳スピーカー。プラグを挿すだけなので老若男女問わず使いやすく、両耳約 7.2g と軽量なうえ、耳掛け式の安定感により快適な装着感を実現。有線なので遅延や充電切れの心配がなく、オンライン会議はもちろん、ゲームや動画視聴にも最適。

製品ページ：<https://nwm.global/products/wired>

【搭載技術】

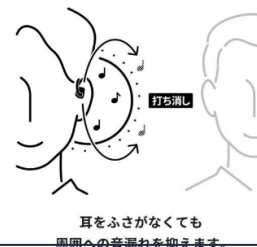
PSZ (パーソナライズドサウンドゾーン) 技術

— 音を閉じ込め、音漏れを抑える

究極の矛盾を両立させる、NTT 独自の「PSZ (パーソナライズドサウンドゾーン)」技術※。ある音波 (正相) に対し 180 度位相を反転させた波形 (逆位相) を重ねると音が消える原理を応用。独自のハードウェア設計により耳元の一定エリアに音がとどまるため、耳をふさがなくても周囲への音漏れを抑えます。

※NTT コンピュータ&データサイエンス研究所が開発した技術です。

PSZ (Personalized Sound Zone) 技術
音を閉じ込め、音漏れを抑える



【NTT の技術搭載、耳をふさがないイヤホン「耳スピ」とは】

nwm のオープンイヤー型デバイス。イヤホンなのに、まるでスピーカーのような開放感と臨場感のあるサウンドであることから「耳スピーカー」、略して「耳スピ」という愛称でシリーズ展開中。NTT 独自の PSZ (パーソナライズドサウンドゾーン) 技術などの搭載により、耳をふさがないのに音漏れしにくく、周囲の音も聞こえるのでコミュニケーションも快適です。

nwm は今後も、耳をふさがないオープンイヤー型イヤホン「耳スピ」を活用し、アート、カルチャー、エンターテインメント、スポーツなど様々な分野とのコラボレーションを推進し、驚きと感動を生み出しながら人と人のコミュニケーションの進化をめざしてまいります。

■ nwm (ヌーム)」について



nwm（ヌーム）は、変化するライフスタイルの中で自分の世界と周囲の世界をシームレスにつなぐために生まれた NTT グループ初の音響ブランド。没入ではなく”共存（Co-being）”をコンセプトに、音を操るコア技術を活用したオープンイヤー型デバイスを開発しています。イヤホンなのに、まるでスピーカーのような新体験、耳スピーカー「耳スピ」を約2年半で8製品展開し、音の技術で世の中の課題を解決する音響ブランドへ成長しています。New Wave Maker の頭文字をとったブランド名には、音のテクノロジーと新しい発想でよりよい暮らしを提案し、世の中に新しい波を起こしていくという想いが込められています。 <https://nwm.global/>

■ NTT ソノリティについて

最先端の音響信号処理技術を用いて音響関連事業を行う会社として 2021 年 9 月 1 日に設立。「音のテクノロジーで心を動かし、新しいスタンダードを作っていく。」というパーパスのもと、音を仕分ける・音を閉じ込める・特定の音を見つけ出す、の 3 つの技術を使い、ビジネスやプライベートなどさまざまなシーンで一人ひとりに快適な音響空間を実現する製品やサービスを提供しています。2022 年 11 月には、音響ブランド「nwm（ヌーム）」を発表。オーディオ機器の開発・販売、パートナー企業との製品開発、音声 DX の 3 つの事業をメインに、音響技術を駆使したソリューションで世の中の課題を解決、新たな生活価値やライフスタイルを生み出します。 <https://ntt-sonority.com/>

報道関係者様のお問い合わせ先	「NTT ソノリティ」広報事務局 (KMCgroup 株式会社内) 担当:湯原、関口 TEL:03-6261-7413/FAX:03-6701-7543/ E-MAIL: info@kmcpr.co.jp
その他 NTT ソノリティに関するお問い合わせ先	NTT ソノリティ株式会社 マーケティング&コミュニケーション G 広報担当 E-MAIL: sonority-pr@ntt.com