

# 音の間こえるエリアを制御する次世代のテクノロジー 音声マルチスポット再生技術

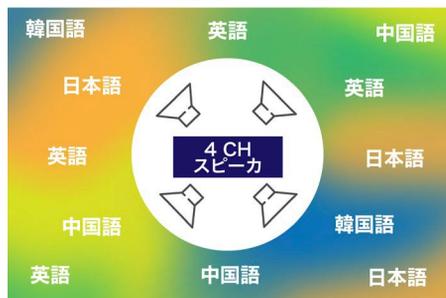
## 音声マルチスポット再生技術とは？

国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が開発した、**音が聞こえる場所と聞こえない場所を自由に作る、音空間制御技術**です。

音波は通常、全方向に広がりますが、本技術では多数のスピーカを用いて不要な音波を打ち消して聞こえなくすることで、**特定のエリアにだけ音を届ける**ことができます。1つのエリアだけではなく、**複数のエリアへ違う音声を出し分ける**ことも可能です。

### 単純再生

隣の音が混ざって聞き取り辛い



### マルチスポット再生

手前の音声のみが強調して聞こえる



CEATEC  
AWARD

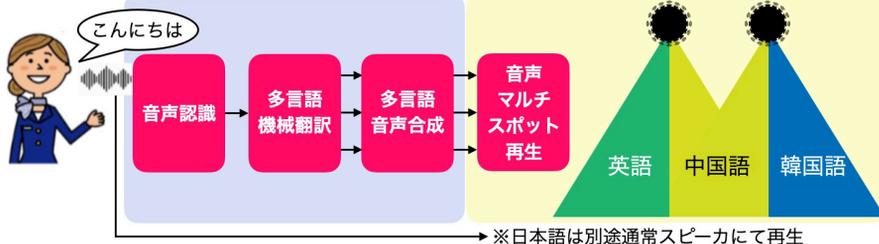
CEATEC AWARD 2025  
イノベーション部門 受賞



リュックサック1つで持ち運び可能な  
コンパクトデモシステム

### 多言語同時通訳技術

### 音声マルチスポット再生技術



多言語同時通訳と融合した海遊館での実証実験(2025年1月)

2025年9月16日～22日  
大阪関西万博

Future Life Experienceデモ展示

本技術を応用し、展示会ブースやエンターテインメント施設、自動運転車、危険エリアなど様々な分野において、「新しい音空間」を創ることが可能です。

T. Okamoto, K. Ueno, T. Okabe, K. Tani, Y. Yoshikata, M. Sudo, M. Kuwahara, and K. Hikita, "Improved portable multiple sound spot synthesis system with a baffled circular array of 16 loudspeakers," WASPAA 2023 (Demo session), New Paltz, NY, USA, Oct. 2023.

T. Okamoto and M. Kono, "Simultaneous speech translation integrated compact multiple sound spot synthesis system on a laptop carried out with a backpack," in *Proc. Interspeech*, Aug. 2025, pp. 3539–3540. (Show & Tell)



お問い合わせはこちらまで

国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)

イノベーションデザインイニシアティブ(IDI)

音声マルチスポット再生プロジェクト

sfc\_oi@ml.nict.go.jp



Webページ公開中  
ぜひアクセスください

<https://ast-astrec.nict.go.jp/MultipleSoundSpotSynthesis/>

# Next generation sound field control technology

## Multiple sound spot synthesis

### What is multiple sound spot synthesis?

A sound field control technology that can create areas where sound can be heard and where it cannot be heard developed by NICT.

Although sound waves normally spread in all directions, this technology uses multiple loudspeakers to cancel out unwanted sound waves and make them inaudible while synthesizing a sound only to a specific area. It is also possible to synthesize different sounds to multiple areas.

**CEATEC**  
AWARD

CEATEC AWARD 2025  
Innovation Category Award



Compact demo system carried out with a backpack

#### Simple sound playback

Adjacent sounds blend together and become hard to distinguish

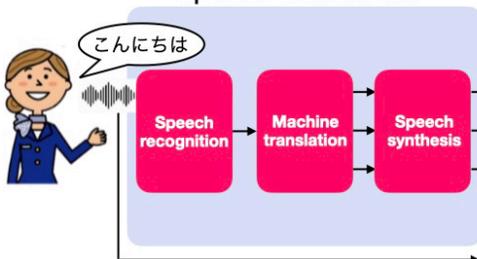


#### Multiple sound spot synthesis

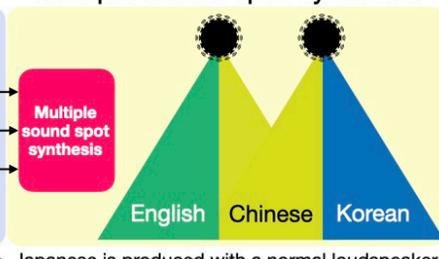
Only sounds from certain directions are emphasized and audible



#### Speech translation



#### Multiple sound spot synthesis



Japanese is produced with a normal loudspeaker

Demonstration experiments at Kaiyukan (Jan. 2025)

16 to 22 Sept. 2025  
EXPO 2025 Osaka, Kansai, Japan  
Future Life Experience

This technology can be applied to create "new sound spaces" in various fields such as exhibition booths, entertainment facilities, automated vehicles, and hazardous areas.

T. Okamoto, K. Ueno, T. Okabe, K. Tani, Y. Yoshikata, M. Sudo, M. Kuwahara, and K. Hikita, "Improved portable multiple sound spot synthesis system with a baffled circular array of 16 loudspeakers," WASPAA 2023 (Demo session), New Paltz, NY, USA, Oct. 2023.

T. Okamoto and M. Kono, "Simultaneous speech translation integrated compact multiple sound spot synthesis system on a laptop carried out with a backpack," in *Proc. Interspeech*, Aug. 2025, pp. 3539–3540. (Show & Tell)



#### Contact us

National Institute of Information and Communications Technology (NICT)  
Innovation Design Initiative (IDI)  
Multiple sound spot synthesis project  
[sfc\\_oi@ml.nict.go.jp](mailto:sfc_oi@ml.nict.go.jp)



Web page here!  
Please access to it.

<https://ast-astrec.nict.go.jp/en/MultipleSoundSpotSynthesis/>