

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japon

**POUR DIFFUSION IMMÉDIATE**

**N° 3112**

*Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour tout détail ou spécificité, veuillez vous reporter à la version anglaise d'origine. La version anglaise d'origine prime, en cas de divergence.*

*Demandes de renseignements des clients*

*Contacts presse*

Mitsubishi Electric Research Laboratories  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form)  
[www.merl.com](http://www.merl.com)

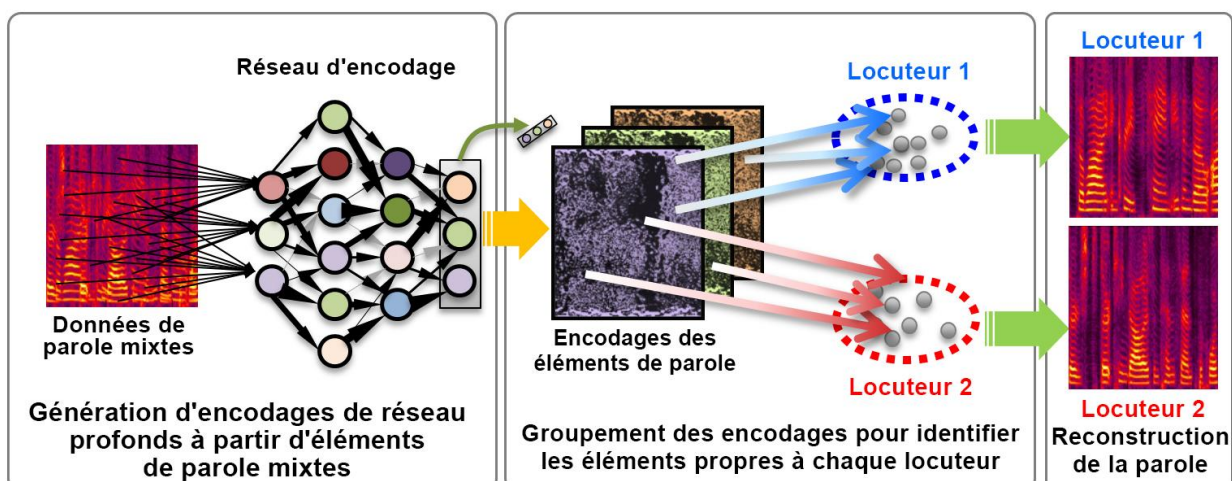
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric crée la première technologie mondiale en temps réel qui sépare et reconstruit les discours simultanés de plusieurs locuteurs enregistrés avec un seul microphone**

*Technologie de séparation de paroles permise grâce à la méthode d'intelligence artificielle brevetée*

*« Deep Clustering »*

**TOKYO, 24 mai 2017** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://MitsubishiElectricCorporation) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui la création de la toute première technologie au monde pouvant séparer, puis reconstruire dans une haute qualité, les paroles simultanées de plusieurs locuteurs inconnus enregistrées en temps réel à l'aide d'un même microphone. Lors des tests, les paroles simultanées de deux et trois personnes ont été séparées avec une qualité atteignant jusqu'à 90 et 80 % respectivement, ce qui représente, selon le groupe, une première mondiale. Cette nouvelle technologie, réalisée à l'aide de la méthode brevetée « Deep Clustering » de Mitsubishi Electric basée sur l'intelligence artificielle (IA), a pour objectif d'améliorer l'intelligibilité des communications vocales et la précision de la reconnaissance automatique de la parole.



Dans le cas de deux locuteurs simultanés, la précision atteinte a dépassé 90 %, un niveau suffisant pour les applications commerciales, comparé aux 51 % atteints à l'aide de technologies traditionnelles. Cette nouvelle technologie est capable de dissocier des combinaisons de plusieurs langues parlées ainsi que le sexe des locuteurs. Les résultats susmentionnés ont été obtenus dans des conditions d'enregistrement idéales, avec notamment un faible niveau de bruit ambiant et un niveau sonore des haut-parleurs relativement similaire.

La technologie de « Deep Clustering » utilise la méthode d'apprentissage profond brevetée de Mitsubishi Electric pour assimiler l'encodage des composants de signaux des données des paroles originales de plusieurs personnes. De cette façon, les composants de signaux appartenant à chaque locuteur se distinguent facilement grâce à leurs encodages. Pour atteindre cet objectif, les encodages sont optimisés de façon à ce que les différents composants de signaux appartenant au même locuteur aient les mêmes encodages, et que ceux associés à différents locuteurs aient des encodages dissemblables. Cette transformation d'encodage assimilée est appliquée à la parole d'entrée, et les encodages des composants de signaux de chaque locuteur sont identifiés à l'aide d'un algorithme de groupement qui rassemble les points de données en groupe selon leurs similarités. Les paroles de chaque personne sont ensuite reconstruites en resynthétisant les composants de parole séparés.

#### **Précision de la séparation de paroles simultanées de plusieurs locuteurs\***

	Deux locuteurs (un microphone)	Trois locuteurs (un microphone)
Nouvelle technologie	>90 % (première mondiale)	>80 % (première mondiale)
Technologie traditionnelle	51 %	—

\*Résultats obtenus dans des conditions d'enregistrement idéales

La technologie de réduction du bruit, qui élimine les nuisances sonores d'un ensemble de paroles et de bruits, est utilisée dans plusieurs applications commerciales, comme les fonctions de téléphonie mains libres des systèmes de navigation automobiles. Afin d'isoler la parole d'un individu ciblé des paroles simultanées d'autres personnes, les méthodes existantes nécessitent plusieurs microphones pour obtenir des informations relatives à l'emplacement de chaque locuteur. Jusqu'à présent, aucune méthode n'avait été capable de reconstruire avec précision les paroles de plusieurs locuteurs inconnus enregistrées à l'aide d'un seul microphone.

À l'avenir, Mitsubishi Electric compte explorer les opportunités d'application de cette nouvelle technologie afin d'améliorer la qualité des communications vocales et la précision de la reconnaissance automatique de la parole dans des environnements réels, tels que les voitures, domiciles et ascenseurs.

#### **Brevets**

La technologie présentée dans ce communiqué de presse fait l'objet de huit dépôts hors du Japon.

###

**À propos de Mitsubishi Electric Corporation**

Forte de plus de 90 années d'expérience dans la création de produits fiables et de haute qualité, l'entreprise Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu pour la fabrication, la mise sur le marché et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines du traitement de l'information et des communications, du développement spatial et des communications par satellite, des appareils électroniques grand public, de la technologie industrielle, de l'énergie, du transport et de l'équipement de construction. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires consolidé du Groupe de 4 238,6 milliards de yens (37,8 milliards de dollars US\*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le vendredi 31 mars 2017. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*À un taux de change de 112 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2017