



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

## 老人性難聴・遺伝性難聴の治療薬開発へ

### 北海道大学と株式会社ギャップジャンクションが「ギャップ結合創薬」の共同研究

株式会社ギャップジャンクション（代表取締役：神谷和作）は、北海道大学（総長：寶金清博）大学院薬学研究院 市川聡教授と、難聴疾患の新規医薬品開発を目的とした共同研究契約を2026年2月1日に締結しました。

ギャップジャンクション社は、細胞間コミュニケーションを担う「ギャップ結合（Gap Junction）」に着目した薬剤スクリーニング「GJscreen」の特許を有しており、ギャップ結合形成を指標とした創薬研究を進めています。この特殊な技術により、老人性難聴や遺伝性難聴に対する新たな医薬品候補の探索が可能となります。

一方、北海道大学大学院薬学研究院の市川聡教授は、天然中分子化合物を基盤とした誘導体化合物の合成技術を有しており、創薬研究に有用な新規化合物の創出に取り組んでいます。

本共同研究では、両者の技術を組み合わせることで難聴疾患に対する新規医薬品候補の創出を目指します。さらに、ギャップ結合が関与する皮膚疾患やがんなどの疾患領域への応用についても検討を進めていきます。

本共同研究では、両者の技術を融合し、難聴疾患に対する新しい医薬品候補の創出を目指します。

---

#### 研究の背景

難聴は世界的に患者数が増加している疾患の一つであり、特に高齢化社会の進展に伴い老人性難聴の患者数は今後さらに増加することが予想されています。また、遺伝性難聴についても根本的な治療薬は限られており、新たな作用機序に基づく医薬品の開発が期待されています。

細胞同士の情報伝達を担う「ギャップ結合（Gap Junction）」は、細胞間でイオンや小分子をやり取りする重要な構造であり、内耳を含む多くの組織で生理機能の維持に関わっています。近年、ギャップ結合の機能異常が難聴を含むさまざまな疾患に関与することが明らかになり、新たな創薬ターゲットとして注目されています。

本共同研究では、細胞間情報伝達を担うギャップ結合を標的とする「ギャップ結合創薬」と天然中分子化合物を基盤とする合成技術を組み合わせることで、難聴疾患に対する新しい創薬アプローチの確立を目指します。

---

#### 共同研究の内容

株式会社ギャップジャンクションは、細胞間情報伝達を担うギャップ結合を標的とする「ギャップ結合創薬」による医薬品開発を推進しています。同社はギャップ結合を指標とした独自の薬剤スクリーニング技術「GJscreen」に関する特許を有しており、この技術を用いることでギャップ結合の機能を調節する化合物を効率的に探索することが可能となります。この技術により老人性難聴や遺伝性難聴に対する新しい医薬品候補の発見が期待されています。

一方、北海道大学大学院薬学研究院の市川聡教授は、天然中分子化合物を基盤とした誘導体化合物の合成技術を有しており、創薬研究に有用な新規化合物群の創出を進めています。

本共同研究では、ギャップジャンクション社が有する創薬スクリーニング技術と、市川教授の化合物合成技術を組み合わせることで、難聴疾患に対する新規医薬品候補の創出を目指します。

また、ギャップ結合は皮膚疾患やがんなど多様な疾患にも関与することが知られており、本研究で得られる知見はこれらの疾患領域への応用にもつながる可能性があります。

---

## 今後の展望

両者の技術を融合することで、これまで根本的な治療法が存在しなかった老人性難聴や遺伝性難聴に対する新たな治療薬の開発が期待されます。また、ギャップ結合は皮膚疾患やがんなど多くの疾患に関与することが知られており、本研究成果は難聴領域にとどまらず、幅広い疾患領域への応用が期待されます。

株式会社ギャップジャンクションと北海道大学は、今後も連携を強化し、革新的な治療法の創出を目指した研究開発を推進していきます。

## 株式会社ギャップジャンクションについて

株式会社ギャップジャンクションは順天堂大学神谷和作准教授の研究成果の社会実装を目的として設立され、特殊な遺伝子工学、細胞工学技術を基盤とするバイオベンチャーです。細胞間情報伝達を担い、さまざまな疾患に関与するギャップ結合分子に着目した創薬研究を推進しています。独自の薬剤スクリーニング技術、疾患モデル細胞製造技術、遺伝子治療ベクターの特許技術を基盤に、難聴をはじめ、皮膚疾患やがんなどの疾患に対する新規治療薬の開発を目指しています。

代表取締役：神谷和作

所在地：東京都文京区

URL：<https://www.gapjunction.jp>

## お問い合わせ先

株式会社ギャップジャンクション

広報担当

Email：[teramoto@gapjunction.jp](mailto:teramoto@gapjunction.jp)