

🔍 研究キーワード

神経科学、生物学、基礎医学、電気生理学、イメージング、シナプス、神経回路

## 神経細胞および神経回路の情報処理

|   |         |       |       |          |          |     |
|---|---------|-------|-------|----------|----------|-----|
| ☰ | 通信・情報処理 | 電気・電子 | 物理・計測 | 機械       | 建築・土木    | 金属  |
|   | 化学      | 農水    | バイオ   | 生活・社会・環境 | 医療・福祉・健康 | その他 |

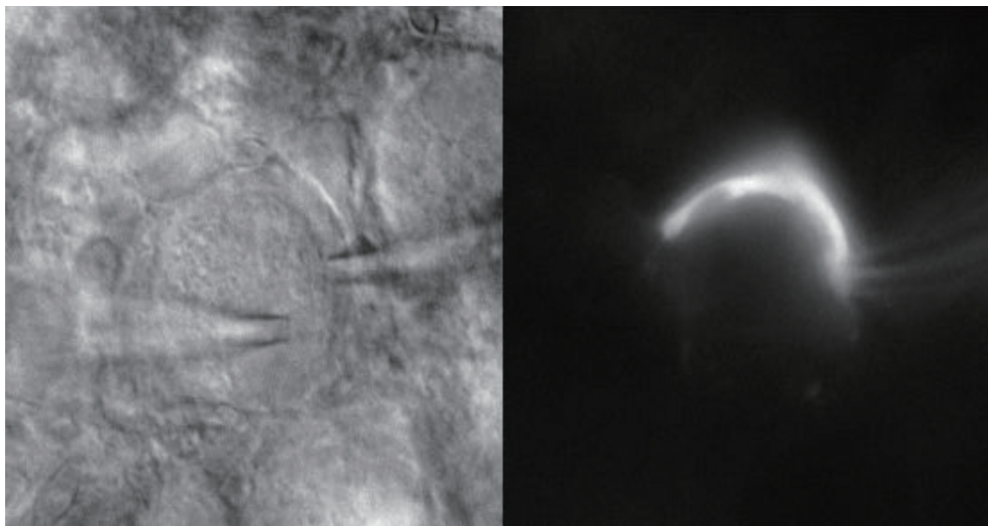
|   |                                 |        |
|---|---------------------------------|--------|
| 👤 | さかば たけし<br>坂場 武史 Takeshi Sakaba | 脳科学研究科 |
|---|---------------------------------|--------|

研究シーズ概要

神経細胞および神経回路が脳内でどのように作動し、またどのような情報処理をしているかについて、聴覚系、小脳などをモデルシステムとして調べている。1 神経細胞、あるいは神経細胞間の結合部位であるシナプスについて、電気生理学、イメージングなどの手法を用いて研究をおこなっている。また、この研究の発展系として、神経回路、個体レベルの研究もおこなっている。どちらかといえば、基礎的な生物学、生理学、基礎医学の研究分野であるが、応用的な側面としては病態に関する分子の神経細胞に対する効果を調べる研究や、神経細胞の動作を工学的な数理モデルとして構築していく研究があげられる。

使用用途  
応用例など

神経疾患の分子細胞基盤に関する研究。神経細胞の動作原理の工学的な応用など。



左は聴覚系カリックス型シナプス前後部からの同時電気記録の様子、右はシナプス前終末の蛍光標識。シナプス前終末は通常は1ミクロン程度であるが、本標本は10-20ミクロン程度あり、例外的に実験操作が可能である。