

## 外側毛帯核にある聴覚時間コード回路の解析

著者	工藤 基
著者別表示	Kudo Motoi
雑誌名	平成9(1997)年度 科学研究費補助金 重点領域研究 研究概要
巻	1997
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00065975">http://doi.org/10.24517/00065975</a>



# 外側毛帯核にある聴覚時間コード回路の解析

Research Project

All

## Project/Area Number

09268211

## Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas

## Allocation Type

Single-year Grants

## Research Institution

Kanazawa University

## Principal Investigator

工藤 基 金沢大学, 医学部, 教授 (80108141)

## Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

河野 純 金沢大学, 医学部, 助手 (80251924)

北尾 康子 金沢大学, 医学部, 助手 (00019613)

尾小山 重雄 金沢大学, 医学部, 講師 (30019575)

## Project Period (FY)

1997

## Project Status

Completed (Fiscal Year 1997)

## Budget Amount \*help

¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

Fiscal Year 1997: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

## Keywords

聴覚中枢 / 時間処理 / ネコ / ラット / モグラ / Glycine / GABA

## Research Abstract

1)外側毛帯核の下丘投射様式を他の聴覚入力系との関連においてより詳細に探るため、ネコを用いて逆行性トレーサーを下丘の各周波数域に注入した多数例において、下丘に投射する脳幹ニューロン群の逆行標識発現パターンを多変量解析方で調べた。その結果同側の外側毛帯腹側核(VLL)は反対側の蝸牛神経核が共通の変動因子の支配を強く受け投射パターンが漸慢性であることが示唆された。これに対して外側毛帯背側核(DLL)はまったく別の変動因子の支配を受け独自のいわばnucleotopicalな終止パターンであることがわかった。

2)時間コード処理のための神経回路に必須とされる抑制性ニューロンがGlycineとGABAのチャンネル別であるかどうか直接形態的にみるために、免疫組織化学(ネコ、ラット、モグラ)や伝達物質の高親和性取り込み法(ネコ、モグラ)をおこなった。外側毛帯核ニューロンの9割がGlycine and/of GABA陽性であることを見いだした。さらに3H-GlycineとWGA-HRPの混合物を下丘に注入しオートラジオグラフィ法との組み合わせで観察すると下丘投射VLLニューロンの3割が3H-Glycineを高親和性取り込んだ二重標識ニューロンとして観察された。このことから外側毛帯核ではGlycineとGABAの両方ともが抑制性の神経伝達物質として重要な役割を担っていると思われた。

3)さらに妊娠ラットを用いて外側毛帯核ニューロンの神経発生の検索をおこなった。3H-Thymidineを用いたオートラジオグラフィ法によるものにかわって最近BrdUを用いた免疫組織化学による方法が新しい導入され、神経トレーサーや他の免疫組織化学との多重染色が技術的に可能となってきた。外側毛帯核は(ラット胎生)E14に最終分裂する均一な細胞集団であることがあきらかになった。

## Report (1 results)

1997 Annual Research Report

## Research Products (4 results)

All Other

All Publications (4 results)

- [Publications] Motoi Kudo: "Auditory projections from the IC to the SCN by way of the LG in the mole, Mogera." NeuroReport. 8 · 15. 3405-3409 (1997) ▼
- [Publications] Shingo Okoyama: "Development of the tecto-thalamic projection neurons and the differential expressions of calcium-binding proteins in the rat." Int.J.Devl.Neurosci.15 · 6. 813-822 (1997) ▼
- [Publications] June Kawano: "Cortical projections of the parvocellular laminae C of the dorsal lateral geniculate nucleus in the cat : an anterograde WGA-HRP study." J.Comp.Neurol.392 · 4. 439-457 (1998) ▼
- [Publications] Motoi Kudo: "Three-dimensional topographic analysis of spinal accessory motoneurons under chronic mechanical compression : an experimental study in the mouse." J.Neurol.244 · 1. 222-229 (1997) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-09268211/>

Published: 1997-03-31 Modified: 2016-04-21