

ヨザル網膜視細胞の機能形態学的解析 (MS明朝, サイズ14太字)

○日下部 健^{1,2}, 国吉 信恵¹, 吉田 優司², 米津 悟², 伊藤 良樹¹, 横田 伸一³, 服部 正作³, 甲斐 知恵子³, 木曾 康郎^{1,2} (¹山口大学大学院・連合獣医学研究科, ²山口大学・共同獣医学部・獣医解剖学, ³東京大学医科学研究所・奄美病害動物研究施設) (MS明朝, サイズ10.5)

< 一行あける, 12pt >

Morphological and Functional Analyses in the Retina of the Owl Monkeys (Century, サイズ12太字)

○Ken Takeshi Kusakabe^{1,2}, Nobue Kuniyoshi¹, Yuji Yoshida², Satoru Yonetsu², Yoshiki Itoh¹, Shin-Ichi Yokota³, Shosaku Hattori³, Chieko Kai³, Yasuo Kiso^{1,2} (¹The United Graduate School of Veterinary Science, Yamaguchi University, ²Laboratory of Veterinary Anatomy, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University, ³Amami Laboratory of Injurious Animals, Institute of Medical Science, The University of Tokyo) (Century, サイズ10.5)

< 二行あける, 10.5pt >

[目的]ヨザル (Owl monkeys) は真猿類の中で唯一の夜行性動物で、祖先種は夜行性から昼行性へ、さらに昼行性から夜行性へ、行動性を二度変遷させたと考えられている。本研究では環境適応に重要な視覚に関連して、光の感受に必須である視細胞に着目し、ヨザル網膜の形態的および機能的な特徴を調べた。

[材料および方法] 東京大学医科学研究所・奄美病害動物研究施設で飼育されているヨザル (*Aotus lemurinus*) とリスザル (*Saimiri boliviensis*) を用いた。リスザルは昼行性で系統的にヨザルと近縁種に分類されており、ヨザルの比較対象として用いた。両サルはメドミジンとケタミンで鎮静化、ペントバルビタールで深麻酔を施し、眼底の観察と網膜電図の測定を行った。一部のサルはペントバルビタールを追加注射し、安楽死処置を行った。眼球を採取し、網膜についてホルマウント標本の作製および走査型電子顕微鏡による観察を行った。

[結果と考察] 網膜での視細胞の構成は両サルとも杆体細胞が優位であったが、杆体細胞についてはヨザルが、錐体細胞についてはリスザルが著明に高い細胞密度を示した [平均密度 (cells/mm²); ヨザル杆体細胞346,602, 錐体細胞2,907; リスザル杆体細胞100,895, 錐体細胞8,672]。一方で、ホルマウント標本ではヨザル杆体細胞の直径は2.19±0.33μmでリスザル (4.91±0.91μm) よりも小型を呈した。電子顕微鏡で杆体細胞を観察すると、光刺激の感受・興奮に関わる外節・内節の幅は1.39±0.15μm (ヨザル) および2.31±0.47μm (リスザル)、長さは17.6±1.73μm (ヨザル) および46.5±10.22μm (リスザル) であった。網膜電図では、ヨザルは明順応性の光刺激には有意に低い反応性を示し (ヨザル18.8±5.86μV, リスザル58.1±4.94μV)、暗順応性刺激への反応性はリスザルと同レベルであった (ヨザル145.0±23.3μV, リスザル118.5±49.4μV)。ヨザルの網膜は多数の杆体細胞を持ち暗所視に有利だと予測されたが、杆体細胞の形態は未熟で光反応性も高くなく、暗所における視覚に十分適応した細胞特性を有していないと考えられた。 (MS明朝, サイズ10.5, 句読点は「,」を使用)

1演題の要旨は1頁以内におさめる。

両端揃え, インデントなし