

Title	カイウサギ視神経の線維連絡に関する研究
Author(s)	大木, 庸男
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/29544">https://hdl.handle.net/11094/29544</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a>〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	大 木 庸 男 おおき つねお
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 1371 号
学位授与の日付	昭 和 43 年 3 月 28 日
学位授与の要件	医 学 研 究 科 生 理 系 学位規則第5条第1項該当
学位論文名	カイウサギ視神経の線維連絡に関する研究
論文審査委員	(主査) 教 授 伴 忠 康 (副査) 教 授 清 水 信 夫 教 授 水 川 孝

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目 的〕

カイウサギの視神経について、線維の走行、終止を特に網膜の部分対応性の点から検討する。

#### 〔方法ならびに成績〕

成熟雄性カイウサギ37羽を用い、ネブタール麻酔下で眼球摘出、網膜の部分破壊を行ない、2～3週間後 Müller 液で生体固定、Marchi 法による連続標本を作成して観察した。

- 1) 視神経線維束は視神経、視交叉、視索と経過する間に脳髄各部に枝を与えるが、これらには視束前枝、視束上枝、前副視神経、後副視神経、外側膝状体枝、上丘枝の6枝が区別される。
- 2) 視神経線維束は視神経、視交叉、視索を通じて網膜部分に対応した一定の局在性を示す。網膜の環状連続的な局在性は、視神経では内外方向に並列非連続的な局在性(第一次網膜対応局在性)に投射されるが、この局在性は視交叉から反対側視索吻側部にかけて、線維束の回転と線維の overlap の増加によって次第に特徴を失う。反対側視索の尾側部では上丘および外側膝状体の局在的終止に対応した局在性(第二次網膜対応局在性)を示す。同側視索に見られる非交叉線維は2～3%程度で、主として外側および背側四分円に由来するが網膜部分対応の局在性は示さない。
- 3) 視束前枝：視交叉の背内側部から少数の非交叉線維が分岐し、同側終板内を背外尾方に進んで内側視束前野に終る。
- 4) 視束上枝：少数の交叉線維が直接、視束上核背外側部に入る。
- 5) 前副視神経：視交叉の尾端で交叉した線維が視索の腹内側で小線維群を作り、視束上核腹内側部に枝を与えつつ外尾方に進んで大脳脚の腹側に位置を占める。大部分の線維は大脳脚を背方に貫き、視床腹部核、黒質に終るほか一部の線維は大脳脚の腹内側へ進み外側視床下核に入る。
- 6) 後副視神経：上丘の直前で視索より分岐した一群の交叉線維が、内側膝状体および大脳脚に沿っ

て腹前方に進み、大脳脚の内縁を回って Nucleus opticus tegmenti (Tsai) に入る。小数の線維はこの核を貫いて黒質および視床腹部核に入る。

- 7) 視束前枝, 視束上枝, 前・後副視神経は網膜部分に対応する局在性を示さない。
- 8) 外側膝状体枝: 外側膝状体背側核および腹側核には網膜部分に対応した一定の局在的終止が認められるが, 両者の局在軸は70~80°の回転を示す。非交叉線維は主として背側核の内側寄りに終る。
- 9) 上丘枝: 網膜部分に対応した一定の局在的終止を示す。上丘および外側膝状体における局在性の over-lap は, 背・腹四分間, および内・外四分円間では認められない。

#### 〔総括〕

カイウサギの視神経について, その走行と終止を明らかにした。

- (1) 視神経の交叉率は97~98%である。
- (2) 視神経線維束は視神経で第一次網膜対応局在性を示し, 視索の尾側に進むに従って第二次網膜対応局在性に再編成される。
- (3) 終末枝として視束前枝, 視束上枝, 前・後副視神経, 外側膝状体枝, 上丘枝の6枝を認めた。このうち視束前枝は非交叉線維で構成され, 外側膝状体枝には一部非交叉線維が混在する。他の枝はすべて交叉線維で構成される。
- (4) 外側膝状体枝と上丘枝は網膜部分に対応した局在的終止を示す。視束前枝, 視束上枝, 前・後副視神経は局在性を認めないが, すべての四分円から線維を受ける。
- 5) 網膜と自律中枢との連絡は二元性で, area sympathica-B および area parasympathica-C (伴の SPH 系) に線維が入る。

### 論文の審査結果の要旨

本研究は, 網膜に対応する局在性という観点から, 視神経の走行および終止部位を追求したものである。視神経束の第一次および第二次網膜対応局在性, 外側膝状体腹側核における線維の局在, さらに副視神経系と自律中枢との連絡様式の解明などは, すべて重要な新知見である。よって学位申請論文として価値あるものとする。