

Title	イヌぶどう膜における神経ペプチドの免疫組織化学的方法による観察
Author(s)	辛島, 薫子
Citation	大阪大学, 1989, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/36822">https://hdl.handle.net/11094/36822</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)	から 辛	しま 島	かおる 薫	こ 子
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	8817	号	
学位授与の日付	平成元年8月12日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
学位論文題目	イヌぶどう膜における神経ペプチドの免疫組織化学的方法による観察			
論文審査委員	(主査)			
	教授	真鍋	禮三	
	(副査)			
	教授	藤田	尚男	教授 遠山 正彌

### 論文内容の要旨

#### (目的)

眼組織の中で、前部ぶどう膜である虹彩・隅角・毛様体は房水産生流出路の主要な部分である。この部位における房水産生流出による眼圧調節は神経支配を受けることが知られているが、神経ペプチドはこの神経支配に重要な役割を果たしていることが予想される。また、後部ぶどう膜である脈絡膜は血流が豊富な部分で、神経ペプチドによる血流制御は視機能の維持に重要な役割を果たしていると考えられる。今回、眼圧調節及び血流調節の神経性機序を解析するため、イヌの眼球のぶどう膜を用いて、血管拡張或いは収縮作用を有する substance P (SP), calcitonin gene-related peptide (CGRP), vasoactive intestinal polypeptide (VIP), Neuropeptide Y (NPY) の4種類の神経ペプチドの分布を検討した。

#### (方法並びに成績)

イヌ眼球を Zamboni 液に浸漬固定後、30% sucrose 含有 0.1M リン酸緩衝液に移し換え保存した。虹彩・隅角・毛様体部及び脈絡膜部の凍結切片を作成し、coons 間接蛍光抗体法にて神経ペプチドを可視化、その局在を蛍光顕微鏡で観察した。

虹彩実質の前房側から中間部分にわたり、SP・CGRP陽性線維が多数認められた。虹彩括約筋及び散大筋にも陽性線維が分布するが、その数は虹彩実質に比較して少なく、括約筋にはごく少数の陽性線維が認められるのみであった。VIP・NPY陽性線維も虹彩に分布するが、SP・CGRP陽性線維よりも疎であり、その分布様式もSP・CGRP陽性線維と異なり、認められたVIP陽性線維は血管に伴行しており、NPY陽性線維も多くは血管に伴行していたが、一部括約筋・散大筋にも分布して

いた。イヌの房水流出路に相当する隅角の ciliary cleft の部分においては特に SP・CGRP 陽性線維と NPY・VIP 陽性線維の分布は大きく異なっていた。即ち SP・CGRP は同部の pectinate ligament と称される網目状の結合組織に沿って多数認められたのに比し、VIP・NPY 陽性線維は ciliary cleft には全く認められなかった。

毛様体においては、SP・CGRP・NPY 陽性線維が毛様体筋や毛様体実質に散在するが、VIP 陽性線維は認められなかった。

脈絡膜では、VIP・NPY 陽性線維が血管壁に、CGRP 陽性線維は血管壁及び脈絡膜実質部分に認められ、SP 陽性線維は認められなかった。

(総括)

- 1) SP・CGRP 陽性線維は虹彩実質の前房側から ciliary cleft の部分に多数存在しており、更に毛様体部にも分布していた。一方 VIP・NPY 陽性線維は ciliary cleft には認められなかった。従って SP 及び CGRP は房水産生流出路の神経支配に関与し、眼圧調節に重要な役割を果たしていると考えられるが、これに対する VIP・NPY の関与は少ないと思われた。
- 2) 虹彩括約筋及び散大筋は SP・CGRP・NPY 陽性線維を含有していたことから、これらの線維が瞳孔調節に関与することが示唆された。
- 3) 脈絡膜の血管壁に CGRP・VIP・NPY 陽性線維が認められ、脈絡膜循環の神経支配に関与していると考えられた。SP は認められず、脈絡膜循環の神経支配には関与しないものと思われた。

## 論文の審査結果の要旨

ぶどう膜の中で、眼圧調節に重要な房水流出路である ciliary cleft (C. C.) が広く深く発達している犬の眼における神経ペプチドの分布について検討した結果、C. C. に substance P (SP) や calcitonin gene-related peptide (CGRP) の陽性線維が多数存在しており、房水流出に知覚神経系の関与が強く示唆された。C. C. を牽引して房水流出を促進する毛様体筋には SP と CGRP の他に、交感神経系と深い関連を持つ neuropeptide Y (NPY) の陽性線維も認められた。

房水産生場となる毛様体突起、毛様体上皮下には NPY 陽性線維が認められた。

神経ペプチドが、ぶどう膜のどの部位に存在して眼圧の調節と、どの様に関連しているかを知ることによって、眼圧調節の機構を考える上で、非常に重要な参考資料を提供してくれたことになり、学位に値するものとする。