The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ラット橋背側被蓋野における神経ペプチドの分布について
Author(s)	松崎, 高
Citation	大阪大学, 1984, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33831
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【63】

氏名・（本籍）	松崎　高（まつざき　たかし）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第　6350　号
学位授与の日付	昭和59年3月14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	**ラット橋背側被蓋野における神経ペプチドの分布について**
論文審査委員	（主査） 教授　塩谷弥兵衛 （副査） 教授　津本　忠治　　教授　藤田　尚男

論文内容の要旨

（目　的）

橋背側被蓋野は多数の性質の異なる細胞集団より構築され，前脳，下位脳幹，脊髄機能の調節に重要な役割を果している。例えば，青斑核はノルアドレナリンを含み，前脳及び脊髄に投射する。また背側縫線核はセロトニンを含み前脳に投射する。このように橋背側被蓋野におけるアミン支配についてはその全貌が明らかになりつつあるが最近脳内に豊富に含まれている事が証明された神経ペプチドについては殆んどその分布すら明らかではない。本論文は橋背側被蓋野のペプチド統御機構を明らかとするため各種ペプチドのうちソマトスタチン，サブスタンスP，Leu－エンケファリンおよびニューロテンシンをとりあげこれらペプチドのラットの橋背側被蓋野における分布について検索した。

（方　法）

1. 実験動物と切片作製

動物は体重 10～30g のウィスター系ラットを用いた。ラットをZamboni 液にて灌流固定し，さらに12時間の浸漬固定を行った。固定後30％蔗糖 0.1M リン酸緩衝液に一晩浸漬し，10 μm の凍結切片を作製した。各切片は 0.02 M－リン酸緩衝生理食塩水に 10分間浸漬して，固定液を洗い去った後，Coons の間接蛍光抗体法により，ソマトスタチン，サブスタンスP，ニューロテンシン，Leu－エンケファリンの4種のペプチドを証明した。

2. 抗血清

各抗血清は，牛血アルブミンあるいはチログロブリンとConjugate したものを家兎に免疫し，作製した。これらの抗血清の特異性は組織化学的に吸収実験により，また radioimmunoassay により，他

のペプチドとの交叉反応がほとんどないことによって確認された。

（結　　果）

ソマトスタチン（SOM）；2種類の細胞集団が確認された。一つは橋背外側被蓋核吻側に，他は上小脳脚交叉の外側に位置する網様体に存在する。その他散在するSOM細胞が中脳中心灰白質，青斑核に認められた。SOM線維は中心灰白質，脚傍核，縫線核領域に豊富に認められ，網様体にも散在している。

サブスタンスP（SP）；多数の陽性細胞が橋背外側被蓋核の尾側に認められた。一方，青斑下核にも相当数のSP陽性細胞が認められ，この細胞群の一部は背内側にふれ，橋背外側被蓋核のSP細胞と混在するようになる。さらに上小脳脚交叉の外側に位置する網様体にもSP陽性細胞が認められた。その他上小脳脚と三叉神経中脳路の間の領域，背側縫線核，中心灰白質にも少数ながらもSP細胞が確認された。一方陽性線維も豊富にこの領域に認められる。高密度のSP神経線維網が外側脚傍核，背側被蓋核のDorsal Cap領域に，中等度のものが中心灰白質，青斑核，中脳縫線核に認められ，その他の領域にもSP線維が多数観察された。

エンケファリン（Enk）；多数の陽性細胞が背側被蓋核のDorsal Capに，相当数の細胞が，橋背外側被蓋核の尾側部に，少数が背側縫線核及び中心灰白質に認められた。一方高密度のEnk陽性神経線維網が背側被蓋核のDorsal Cap領域，および外側脚傍核に，中等度のものが中心灰白質と腹側被蓋核，内側脚傍核，橋背外側被蓋核，青斑核，縫線核領域に又低密度のものが網様体及びバーリントン核に観察された。

ニューロテンシン（NT）；少数の細胞が外側脚傍核，背側縫線核および橋背外側被蓋核に認められた。一方，外側脚傍核には高密度のNT陽性線維網が，中等度のものが中心灰白質，縫線核領域，橋背外側被蓋核に，低密度のものが青斑核に認められた。

（総　　括）

本研究は前脳，後脳，脊髄機能調節に重要な役割をはたす橋背側被蓋野が，非常に神経ペプチドに富み，この領域は豊富な神経ペプチド性の統御をうけている事を，免疫組織化学的手法を用いて証明した。例えば本研究では橋背外側被蓋核が多数，多種の神経ペプチド（SOM，SP，Enk，NT）細胞を含むことを明らかとしたが，この核は大脳皮質を含む前脳に投射する事がよく知られ，これらの神経ペプチド細胞が前脳機能の統御に重要な役割をはたしている事が推測される。一方本研究では脚傍核に多種の高密度の神経ペプチド含有線維網が観察された。この領域は呼吸，味覚などの機能に関連があるとされ，この領域が神経ペプチド含存線維に富む事実は上述機能はペプチド性の影響を受けている事が示唆されている。

論文の審査結果の要旨

ラット橋背側被蓋野は従来より前脳，下位脳幹，脊髄機能の統御に重要な役割を果すことはよく知ら

れている。本研究はこの橋背側被蓋野には，豊富な神経ペプチド含有細胞及び神経網が存在する事を見い出した。この結果は，神経ペプチドが上述した機能統御機構への重要な関与を示唆し，この論文は学位論文として価値あると認めた。