



Title	嗅脳の線維連絡 1. ダイコクネズミ
Author(s)	城, 勝哉
Citation	大阪大学, 1960, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/28314
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

氏 名・(本籍)	城 勝 哉 じょう かつ や
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	第 135 号
学位授与の日付	昭 和 35 年 10 月 1 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 題 目	嗅 脳 の 線 維 連 絡 1. ダイコクネズミ (主 査) (副 査)
論 文 審 査 委 員	教 授 黒 津 敏 行 教 授 小 浜 基 次 教 授 清 水 信 夫

論 文 内 容 の 要 旨

I 目 的

嗅脳の自律機能の研究が進み、伴等('58)により視束前野、中隔の自律性反応の場が明らかにされたため、嗅脳主としてnon-cortical center of telencephalon の中央部を中心として、嗅脳相互間の連絡及び下降路をしらべる必要があった。先に清水('48)によって最高の自律中枢たる視床下部よりの線維連絡、特に下降路が示されたが、著者は更に吻側及び上位からの経路について同じく MARCHI 氏法によって追究した。

II 方 法

体重150~200g程度のダイコクネズミを用い、黒津—清水の電導子保持装置及び Acoma の Ophthor (Diathermie) を使用して、100V30mA10~30秒の通電により直径1mm内外の凝固巣を作り、2~3週間生存せしめて、MÜLLER 氏液で生体固定して、MARCHI 氏染色 ALLEN ('19)の変法で20 μ の連続切片標本を作った。

III 結果及び総括

1) 嗅 球

Lamina granularis interna, lamina plexiformis interna, lamina molecularis の線維は、pedunculus olfactorius の吻側部に始まる線維とともに、pedunculus olfactorius で tractus olfactorius の全ての component を経て tractus olfactorius lateralis を作り、また tractus olfactorius intermedius, tractus olfactorius medialis の全部及び tractus olfactorius lateralis の一部を経て前交連の anterior limb に入る。

2) Tractus olfactorius lateralis.

嗅球, pedunculus olfactorius からの線維は嗅結節、梨状葉に側枝を出しつつ床核に終るが、嗅結節、梨状葉からこの索に入る線維があり、吻側に向うものは嗅球に達し、尾側に向うものは床核に終る。

3) 前 交 連

嗅球, pedunculus olfactorius に始まる anterior limb の線維は 反対側の pedunculus olfactorius に至り tractus olfactorius intermedius 及び tractus olfactorius lateralis の腹側部を通して nucleus olfactorius anterior に終る。Pedunculus olfactorius の尾側部及び中隔の高さからの anterior limb の線維は 反対側嗅球の lamina plexiformis interna に終る。嗅結節, 外包から anterior limb に入り吻側に進むものは嗅球に, 反対側に進むものは nucleus olfactorius anterior に終る。

嗅球, pedunculus olfactorius から前交連の anterior limb 及び tractus olfactorius lateralis を通って嗅結節に入る線維の一部は内側前脳束外側部に入り外側視束前野に終るが, 一部外側視床下部の吻側端に達する。

Anterior limb には同側の分界条に入り, 扁桃体に至る線維がある。

外包, 梨状葉より posterior limb に入った線維は反対側の同部にいたる。

4) 中 隔 部

Nucleus septo-hippocampalis, 内側及び外側中隔核, nucleus septalis fimbrialis より diagonal band of BROCA を形成する線維の大部分は内側前脳束を下るが, diagonal band の内側及び内尾側部の極めて少数の線維は内側視束前野の背尾側部に終る。吻内側部の線維は中隔背側部で交叉して脳梁に入り, 脳梁放線を経て neocortex に至る。

中隔諸核から脳梁膝吻側を回って帯状束, 灰白層に入った線維は脳梁膨大の尾方を回って海馬に至る。中隔諸核より同側の嗅結節に線維を送るほか, 中隔背側部を経て反対側中隔諸核に交連するものがあり, その一部は嗅結節にのびる。嗅結節より中隔に入る線維は同側の中隔諸核に, 一部は precommissural portion of the septum に終る。

5) 内 側 前 脳 束

中隔部, 嗅結節から内側前脳束を下行する線維は, 外側視束前野, 外側視床下部に線維を送りながら脚間核の背側に終るが一部乳頭上交叉を通して反対側の網様体に入る。この途中, 外側視床下核中央の高さで髄条に線維を送り, 内側手綱核及び外側手綱核に至る。

6) 脳 弓

Fornix superior には nucleus septo-hippocampalis, 内側中隔核, nucleus septalis fimbrialis からの線維及び脳弓柱起始部の線維が入りアンモン角に終る。脳弓柱起始部からのもので吻側に進むものは中隔諸核に終るほか, 一部は脳梁膝の吻側をまわって帯状束, 灰白層に入る。中隔諸核から fornix obliquus を経て同側海馬に至るが, 海馬采を経た脳弓線維は中隔核に入らない。

脳弓柱起始部から diagonal band と共に中隔諸核に線維を送るが, これらの核から脳弓柱に線維を送らない。また脳弓柱起始部からの線維の一部は内側視束前野に終る。

脳弓柱起始部より nucleus septalis triangularis 及び分界条の介在核に少数の線維を送り, nucleus septalis triangularis を越えて反対側脳弓にも線維を送る。同側髄条に入る線維は内側手綱核に終る。

脳弓柱は nucleus perifornicalis に枝を与えながら下行し, 内側乳頭体核外側部, 一部外側乳頭体核に入り, このうち少数は乳頭体脚に出て乳頭上交叉を経て反対側の網様体に終る。乳頭体脚に出た線維の一

部は乳頭体被膜にそって反対側乳頭体脚にいたり，外側乳頭体核及び内側乳頭体核外側部に入る。

論文の審査結果の要旨

嗅脳各部相互間の線維連絡及び下行路をダイコクネズミを用い MARCHI 法でしらべ，以下の結論を得ている。

1) 嗅球の lamina granularis interna, lamina plexiformis interna, lamina molecularis の線維及び嗅球脚(pedunculus olfactorius)吻側部の線維は，嗅球脚では tractus olfactorius lateralis の全ての component を経て tractus olfactorius lateralis を下行してその床核に終るが，その途中，嗅結節，梨状葉に線維を送る。嗅結節，梨状葉からこの索に入る線維で吻側に向うものは嗅球に，尾側に進むものは床核に終る。

2) 嗅球の lamina granularis interna, lamina plexiformis interna, lamina molecularis の線維及び嗅球脚吻側部に始まる線維で嗅球脚において tractus olfactorius intermedius, 及び medialis の全部と tractus olfactorius lateralis の腹側部を経たものは前交連の anterior limb に入り反対側の嗅球脚にいたり tractus olfactorius intermedius 及び tractus olfactorius lateralis の腹側部を通して nucleus olfactorius anterior に終っている。嗅球脚の尾側部及び中隔部の高さからの anterior limb の線維は反対側嗅球の lamina plexiformis interna の外側部に終る。嗅結節から anterior limb に入る線維で同側の anterior limb を吻側に進むものは嗅球に，交連部を経て反対側の anterior limb を進むものは nucleus olfactorius anterior に終っている。

3) 嗅球及び嗅球脚から前交連の anterior limb 及び tractus olfactorius lateralis を経て嗅結節に入った線維の一部は，内側前脳束外側部に入って外側視束前野に終り，一部は外側視床下部吻側端に達している。また anterior limb には同側の分界条に入り扁桃体に至るものがある。

4) Nucleus septo-hippocampalis, 内側及び外側中隔核, nucleus septalis fimbrialis より diagonal band of BROCA を形成した線維の大部分は内側前脳束に入って下行し，外側視束前野，外側視床下部にそれぞれ線維を与えながら，脚間核の背側に終る。一部乳頭上交叉を通して反対側の網様体に入る。この途中，外側視床下核の中央の高さで髄条に入って内側及び外側手綱核に終る。

5) 中隔諸核に始まる diagonal band の内側部及び内尾側部の極めて少数の線維は内側視束前野の背尾側部に終る。吻内側部の線維は中隔背側部で交叉して脳梁に入り，脳梁放線を経て neocortex に至っている。中隔諸核から脳梁膝吻側を回って帯状束，灰白層に入った線維は脳梁膨大の尾方を回って海馬に至る。中隔諸核より同側の嗅結節に線維を送るほか，中隔背側部を経て反対側中隔諸核に交連する線維があり，一部は嗅結節にのびる。嗅結節より中隔に入る線維は同側中隔諸核に終る。

6) Fornix superior には nucleus septo-hippocampalis, 内側中隔核, nucleus septalis fimbrialis からの線維及び脳弓柱起始部の線維が入ってアンモン角に終る。脳弓柱起始部からのもので吻側に進むものは中隔諸核に終るほか，一部は脳梁膝の吻側をまわって帯状束，灰白層に入る。

7) 中隔諸核から fornix obliquus を経て同側の海馬に入る線維はあるが，海馬より海馬采を経た脳弓

線維は中隔諸核に入らない。

8) 脳弓柱起始部から diagonal band と共に中隔諸核に線維を送るが、これらの核から脳弓柱に線維を送らない。また脳弓柱起始部からの線維の一部は内側視束前野に線維を送る。脳弓柱起始部より nucleus septalis triangularis 及び分界条の介在核に少数の線維を送り、nucleus septalis triangularis を越えて反対側脳弓にも線維を送る。同側髄条に入った線維は内側手綱核に終る。

9) 脳弓柱は nucleus perifornicalis に枝を与えながら下行し、内側乳頭体核外側部、一部外側乳頭体核に入り、同側の乳頭体脚に出て乳頭上交叉を経て反対側網様体に終る。乳頭体脚に出た線維のうち少数は乳頭体被膜の背側にそって反対側乳頭体脚に至り、乳頭体核に入る。