

\_\_\_\_\_  
班 学籍番号 出席番号 氏名

◆脳解剖実習の前に

- ・脳出血、腫瘍などの大きな病変がありそうな脳があれば教員に申し出ること
- ・班ごとに脳の切断面の方向が違うので、他の班の脳も積極的に観察する。

◆用意するもの

脳刀、まな板、ピンセット、メス、白衣、手袋、実習室用の履き物、筆記用具、神経解剖講義ノート、アトラス、できれば色鉛筆。その他の自分で入手した資料 Haines 神経解剖アトラスを配るので、実習の参考にすること。

◆実習の進め方

示された神経構造や血管を神経解剖講義ノートやアトラス、自分たちで準備した参考資料で調べる。リストにある神経構造や血管の日本語名とその英語名を声に出し確認して□にチェックを入れる。指示された作業を行い□にチェックを入れ、また問いがある場合には、それに答えて□にチェックを入れ実習を進める。指示されたスケッチを行う。

◆実習中の脳の保存

水を入れ替えたタッパーウェアに保存。タッパーウェアの班番号を確認すること。

◆実習が終わったら、復習のためにチェックリストを持ち帰っても構わない。その場合は、後日、解剖学講座（神経形態学部門）に提出すること。復習しないのであれば、実習の終わりに教卓に提出する。

## 第 1 日目

### § 1 脳の表面と血管

- 大脳縦裂、 大脳縦裂の底は\_\_\_\_\_である。 クモ膜、
- クモ膜顆粒、 上大脳静脈の上矢状静脈洞への断端、 下大脳静脈、
- 浅中大脳静脈、 架橋静脈は解剖学的には\_\_\_\_\_のことである。
- 内頸動脈、 椎骨動脈、 前脊髄動脈、
- 前脊髄動脈の血流は\_\_\_\_\_へむかう。
- 後下小脳動脈、 後下小脳動脈はアルファベットの略称で\_\_\_\_\_という。
- 前下小脳動脈、 前下小脳動脈はアルファベットの略称で\_\_\_\_\_という。
- 脳底動脈、 橋動脈、 上小脳動脈
- 後大脳動脈の分布域は\_\_\_\_\_である。

中大脳動脈の分布域は\_\_\_\_\_である。

前大脳動脈の分布域は\_\_\_\_\_である。

ウィリス動脈輪 ( 前交通動脈、 後交通動脈)

教科書的なウィリス動脈輪を持っているか? (Yes or No)

→我々の班のウィリス動脈輪は\_\_\_\_\_がない。

ピンセットを用いてクモ膜とクモ膜中の静脈を除去する。(動脈は残す)

直静脈洞は残っているか? (yes / no)

### 大脳皮質

シルビウス裂、 島 (島皮質)、 中心溝、 頭頂後頭溝、

前頭葉、 頭頂葉、 後頭葉、 側頭葉、

辺縁葉、 弁蓋、 縁上回、 角回、

上前頭回、 中前頭回、 下前頭回、 上前頭溝、 下前頭溝、

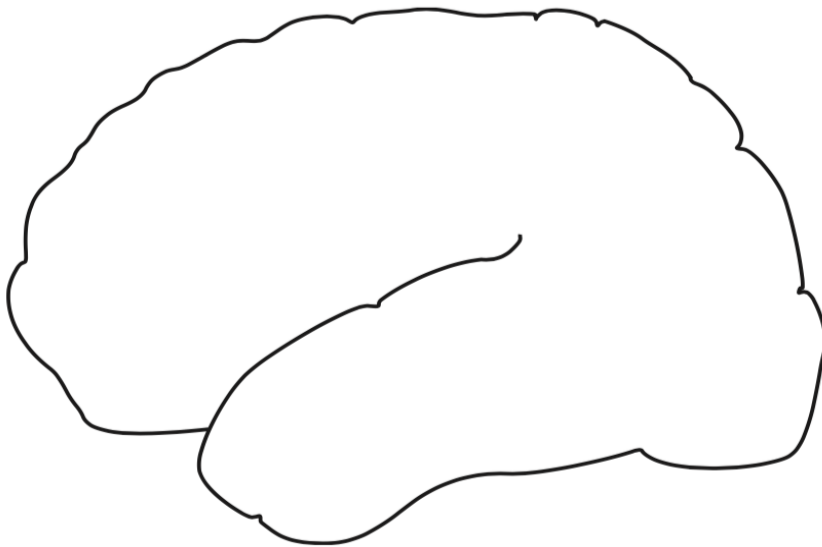
上側頭回、 中側頭回、 下側頭回、 上側頭溝、 下側頭溝、

一次運動野、 一次体性感覚野、 一次聴覚野、 一次味覚野、

ブローカ野、 ウェルニッケ野、

脳を観察して、ここまで確認した大脳皮質の回、溝、野を下の図に書き込む。

表面から見えない構造は点線で示す。名称を英語で書き込む。



上の図はなぜ左半球か? 答: \_\_\_\_\_

中心溝の肉眼解剖学的な同定方法を以下に述べよ。

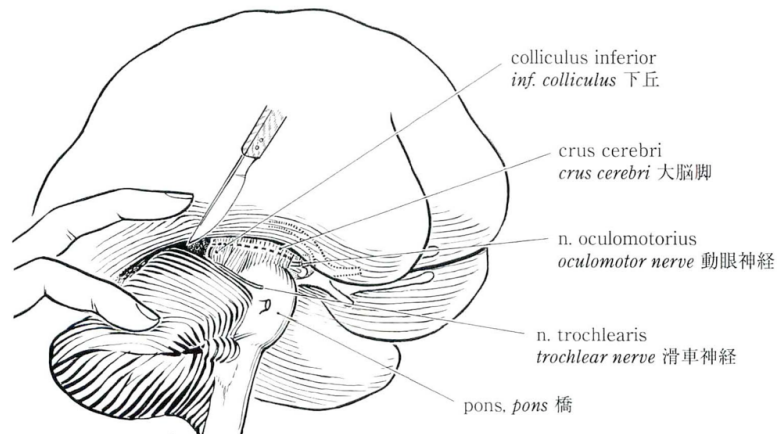
脳表面の血管（ウィリス動脈輪や表面の静脈など）を除去する。

嗅球、 嗅索、視神系（視交叉）、 乳頭体、 下垂体漏斗、

上丘、 下丘は特殊感覚の中で\_\_\_\_\_の中継核を含む。

## § 2 大脳底・内側、第三脳室と中脳

下図を参照し、上丘と下丘の間でメスを水平に入れ脳幹を外す。



以下の構造の同定と観察を行う

嗅三角、 内側嗅条、 外側嗅条、 前有孔質、 後有孔質、

側副溝、 海馬傍回、 鈎、 下側頭回、 大脳脚、 中脳被蓋、 中脳蓋、

赤核、 黒質、 中脳水道、 上髄帆

## 第2日目午前

### § 3 小脳

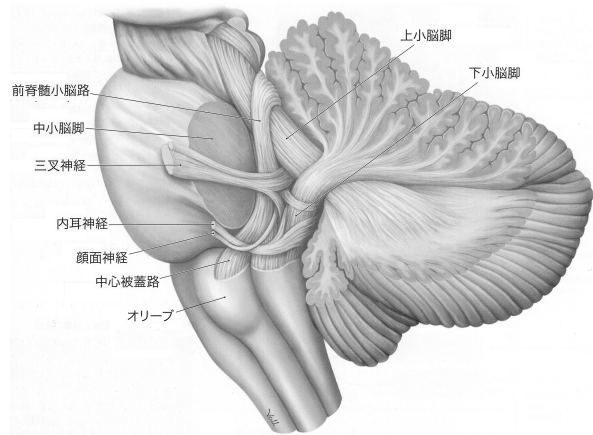
小脳半球、 山頂、 虫部、 小脳扁桃、 小脳片葉

上小脳脚を通る線維は\_\_\_\_\_に投射する。

中小脳脚は\_\_\_\_\_からの投射線維からなる。

下オリーブ核からの線維は\_\_\_\_\_小脳脚に含まれる。

- 橋の左外側に中小脳脚を確認する。
- ピンセットの柄を使って左小脳半球から中小脳脚線維を掘り出す。
- 延髄の背側で下小脳脚を確認する。
- ピンセットの柄を使って左小脳半球から下小脳脚線維を掘り出す。
- 下丘の下方左右に上小脳脚を確認する。



- ピンセットの柄を使って左小脳半球から上小脳脚線維を掘り出す。
- 剖出した線維から、上・中・下小脳脚の概念と走行を把握する。
- 両側の上・中・下小脳脚をメスで切断し、小脳を脳幹から外す。
- 上小脳脚の断面、中小脳脚の断面、下小脳脚の断面、
- 脳刀を使い小脳を正中で左右に切断する。
- 脳刀を使い右の小脳を矢状断もしくは冠状断のスライスにする。
- 断面で以下を同定・観察する。
  - 第1裂、原小脳 archicerebellum、新小脳、古小脳 paleocerebellum
  - 小脳皮質、小脳髓質、小脳（深部）核、
  - (小脳深部核がみえたスライスは乾燥しないよう水につけておく)

#### § 4 脳幹

- 第四脳室、第四脳室脈絡叢、外側孔（ルシュカ孔）、
- 後正中溝、菱形窩、楔状束結節、薄束結節、門 obex、
- 迷走神経三角、舌下神経三角、第四脳室髓条、顔面神経丘、
- 滑車神経（IV）、青斑、青斑はラテン語で\_\_\_\_\_という。
- 前正中裂、錐体、錐体交叉、前外側溝、
- 舌下神経（XII）、副神経（XI）、迷走神経（X）、
- オリーブ、舌咽神経（IX）、内耳神経（VIII）、
- 顔面神経（VII）（中間神経）、外転神経（VI）、三叉神経（V）、動眼神経（III）



脳幹部の腹側をスケッチし、脳神経の根を示す。

脳幹部腹側のスケッチ (名称は英語で書き込む)

脳幹で以下のレベルの3～5mm厚の横断スライスを作成する。

上丘、 下丘、 橋、 延髄上部(open medulla)、 延髄下部(closed medulla)

錐体交叉、 脊髄

スライスで以下の構造を同定・観察する。

- ・ 中脳レベル；  黒質、 大脳脚、 赤核
- ・ 橋レベル；  青斑核、 横橋線維、 縦橋線維
- ・ 延髄上部レベル；  下オリーブ核、 錐体、

タッパーに水道水を満たし、脳幹を水中で保存する。

小脳深部核を含むスライスも同じタッパーに保存する。

## 第2日目午後

以下の構造を同定・観察する

- ・ 小脳
  - 分子層、 顆粒細胞層、 髄質、 歯状核
- ・ 中脳上丘レベル
  - 上丘、 中脳水道、 中心灰白質、 動眼神経核、 内側縦束(MLF)、 内側毛帯、 内側毛帯は \_\_\_\_\_ から \_\_\_\_\_ への投射線維である。
  - 赤核、 黒質、 大脳脚、
- ・ 下丘
  - 下丘、 中脳水道、 中心灰白質、 滑車神経核、 内側縦束(MLF)、

内側毛帯、三叉神経毛帯、脚間核、上小脳脚

下丘レベルでみえる上小脳脚を\_\_\_\_\_と呼ぶ。

・橋

青斑核

中心灰白質、内側縦束(MLF)、橋網様体、上小脳脚、外側毛帯、

外側毛帯は\_\_\_\_\_から\_\_\_\_\_への投射線維を含む。

中小脳脚、縦橋線維、横橋線維、橋核、外転神経核は見たか？

・延髄上部

舌下神経核、迷走神経背側運動核、孤束核、前庭神経核、疑核、

内側縦束、内側毛帯、下小脳脚、下オリーブ核、錐体

三叉神経脊髄路核、三叉神経脊髄路は顔面の\_\_\_\_\_感覚を送る。

・延髄下部

薄束、薄束核、楔状束、楔状束核、薄束核+楔状束核=\_\_\_\_\_核

三叉神経脊髄路核、内側縦束、

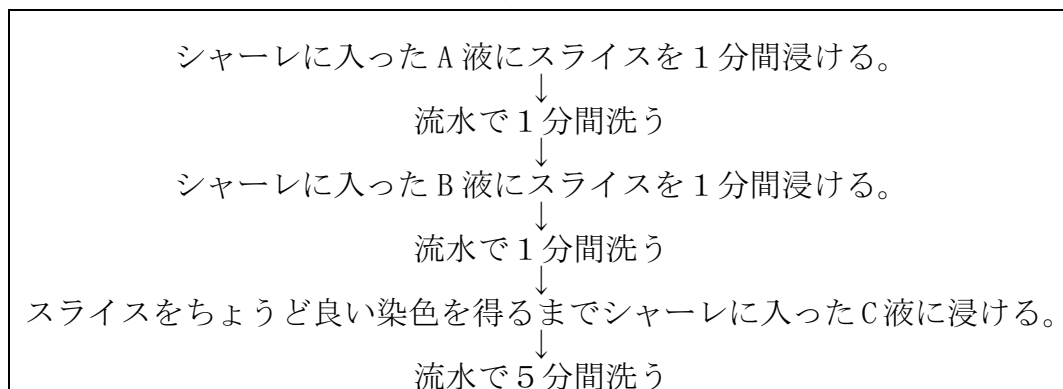
内側毛束、舌下神経核、疑核、錐体

・錐体交叉のレベル

錐体交叉、薄束、楔状束、三叉神経脊髄路、三叉神経脊髄路核、

上記の構造が見えにくい場合、有志は脳のスライスを以下の方法で染色する。

(スライスの数が多いので、賢く分担して行うこと)



§ 4 大脳基底核と側脳室

大脳縦裂に脳刀を入れて、左右半球に分ける

この時に切断している巨大な線維束は\_\_\_\_\_である。

交連線維を含む主な構造を以下に列挙せよ。

中心溝（内側から）、頭頂後頭溝、鳥距溝、一次視覚野、帯状回、  
第三脳室、第三脳室脈絡叢、透明中隔（左右どちらかにある）、分界条、  
脳弓、視床、視床間橋、視床髓条、手綱、松果体、視床下部、  
室間孔、視交叉、視索、内側膝状体、上丘、外側膝状体、  
下丘腕、下丘、視床枕、脳底静脈、内大脳静脈、大大脳静脈、

脳刀を用いて右半球を奇数班は前額断（冠状断）、偶数班は水平断のスライスにする。（5～10枚）

隣の（ ）さんたちの班と協力して、冠状断と水平断切断面で以下の構造を同定・観察した。

大脳新皮質、島（島皮質）、シルビウス裂、脳梁、側脳室、  
脳弓、側脳室脈絡叢、内包、前障、視床、レンズ核、線条体  
レンズ核= \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ である。  
線条体= \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ である。  
尾状核、被殻、淡蒼球内節、淡蒼球外節、視床下核

上で同定した大脳基底核の構造を多く含む代表的スライスの前額断、水平断それぞれ切断面を2つのレベルでスケッチする。

前額断面2つ（名称は英語で書き込む）

水平断面 2 つ (名称は英語で書き込む)

大脳基底核の神経回路について知るところを以下に記せ。

### 第 3 日目

#### § 5 顕微鏡観察

プレパラートで以下の構造を同定・観察し、スケッチを行う。

・大脳 (新) 皮質

軟膜層、 分子層、 外顆粒細胞層、 外錐体細胞層、 内顆粒細胞層、

内錐体細胞層、多形細胞層、Betz 巨大細胞、白質

一次運動野

一次体性感覚野

・小脳

分子層、顆粒細胞層、Purkinje 細胞、髄質、深部核

小脳（名称は英語で書き込む）

・中脳上丘レベル

上丘、中脳水道、中心灰白質、動眼神経核、内側縦束(MLF)、  
内側毛帯、赤核、黒質、大脳脚、

中脳（上丘レベル）（名称は英語で書き込む）

・中脳下丘レベル

- 下丘、中脳水道、中心灰白質、滑車神経核、内側縦束(MLF)、
- 内側毛帯、三叉神経毛帯、上小脳脚、脚間核、大脳脚

中脳（下丘レベル）（名称は英語で書き込む）

・橋

- 青斑核、青斑核で合成される神経伝達物質は\_\_\_\_\_

- 外転神経核、顔面神経核、前庭神経核、三叉神経脊髄路核、
- 中心灰白質、内側縦束(MLF)、橋網様体、外側毛帯、中小脳脚、
- 縦橋線維、横橋線維、橋核

橋（名称は英語で書き込む）

・延髄上部

- 舌下神経核、迷走神経背側運動核、孤束核、前庭神経核、
- 副楔状束核、疑核、内側縦束、内弓状線維（オリブ小脳路）、
- 三叉神経脊髄路、三叉神経脊髄路核、内側毛帯、下小脳脚、
- 下オリブ核、錐体

延髄上部（名称は英語で書き込む）

中心被蓋路について述べよ。

・延髄下部

- 薄束、 薄束核、 楔状束、 楔状束核、 三叉神経脊髄路核、
- 内側縦束、 舌下神経核、 疑核、 錐体

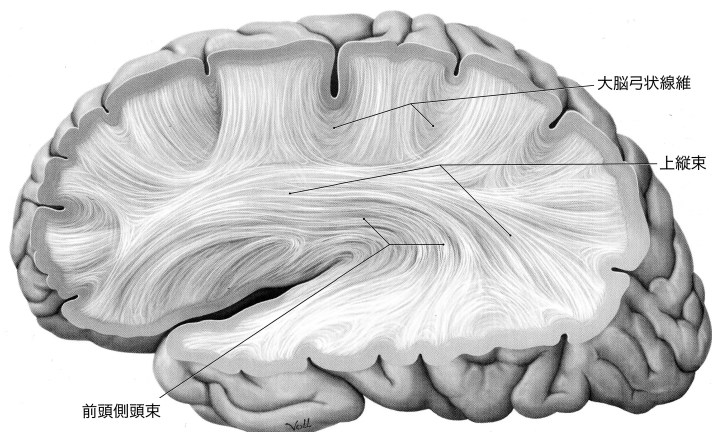
## 第4日目

### §5 大脳皮質と大脳の線維の解剖

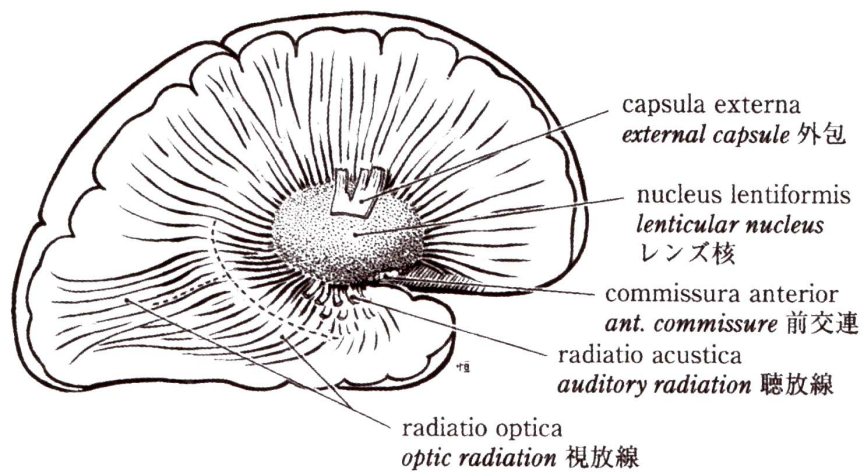
断面にしていない左半球の解剖を行う。

- 弁蓋部をピンセットの柄で広く削って島皮質 insula を剖出する。
  - 島皮質表面に中大脳動脈を見つける。 大脳半球を内側から観察する。
  - 前大脳動脈の分布域を確認する。 後大脳動脈の分布域を確認する。
  - 脳梁にそって帯状回をピンセットの柄で削り帯状束を剖出する。
  - 帯状束を海馬傍回まで追求する。(鈎に達するが、そこまで剖出しない)
  - 脳弓を後方へ辿り海馬采へ移行するのを確認する。
  - 海馬采が海馬傍回の奥(海馬)から現れるのを観察する。
  - 海馬采と海馬傍回の上に歯状回を同定・観察する。
  - 上側頭回からピンセットの柄で広く削って連合線維を剖出する。
  - 後頭葉、頭頂葉、前頭葉の領域へ連合線維を追求する。
- 以下の連合線維を剖出・同定する。

- 弓状線維、 上縦束、 前頭側頭束、( 鈎状束)







### 276. レンズ核と放線冠

破線は側脳室の後部を開く線を示す。

- 島皮質域をさらに深く削りレンズ核（灰白質）を剖出する。
- レンズ核より深部から出る線維（放線冠）を剖出・同定する。
- 大脳半球の内側で脳梁と帯状回の間をメスで切り分ける。
- 脳梁膝のところで大脳皮質を放射方向へメスで切る。
- ピンセットの柄で脳梁を削って、脳梁が線維から成ることを確認する。
- 脳梁膨大の上で大脳皮質にメスを縦に入れ、半球の中央部分を切り離す。
- 大脳皮質の後方へ切開を進め、側脳室を開放する。
- 側頭葉の長軸に沿ってメスを入れて、さらに側脳室を開放する。
- 海馬が側脳室の底でどのような形態を持っているがよく観察する。
- 海馬傍回、（海馬）鉤、海馬、海馬足、海馬体、海馬采、脳弓、歯状回、アンモン角、
- 先に剖出した帯状束が海馬傍回へ投射するのを確認する。

解剖学的な海馬の定義とは

パペッツの回路を実際の脳でたどる。

パペッツの回路の構成を以下に記せ。

以上

神経解剖学講義・実習について感想