

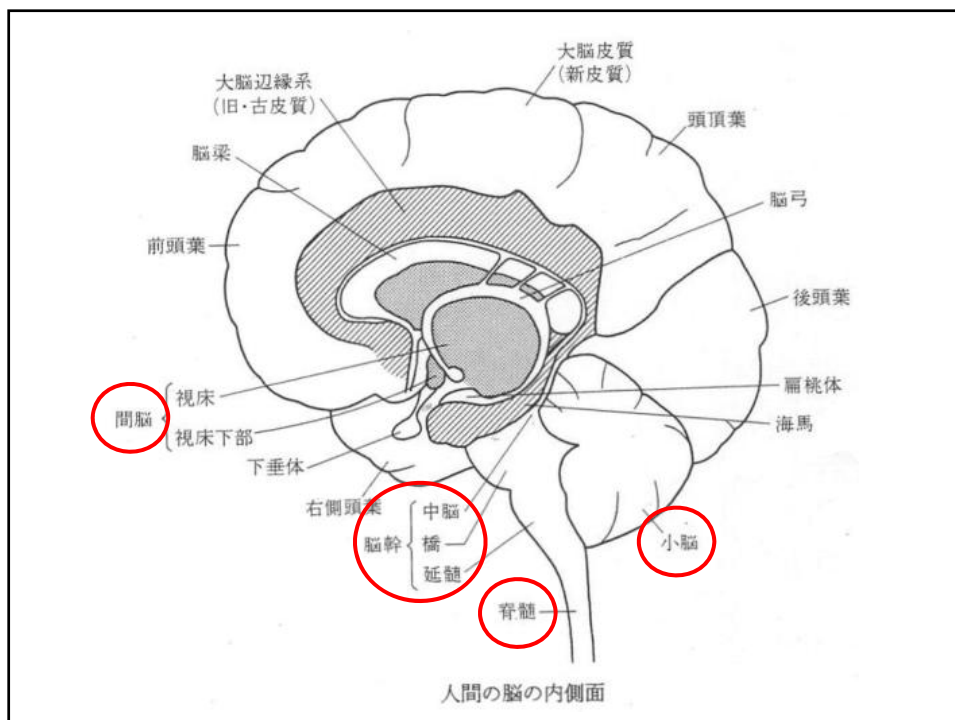
# 「脳と神経系」

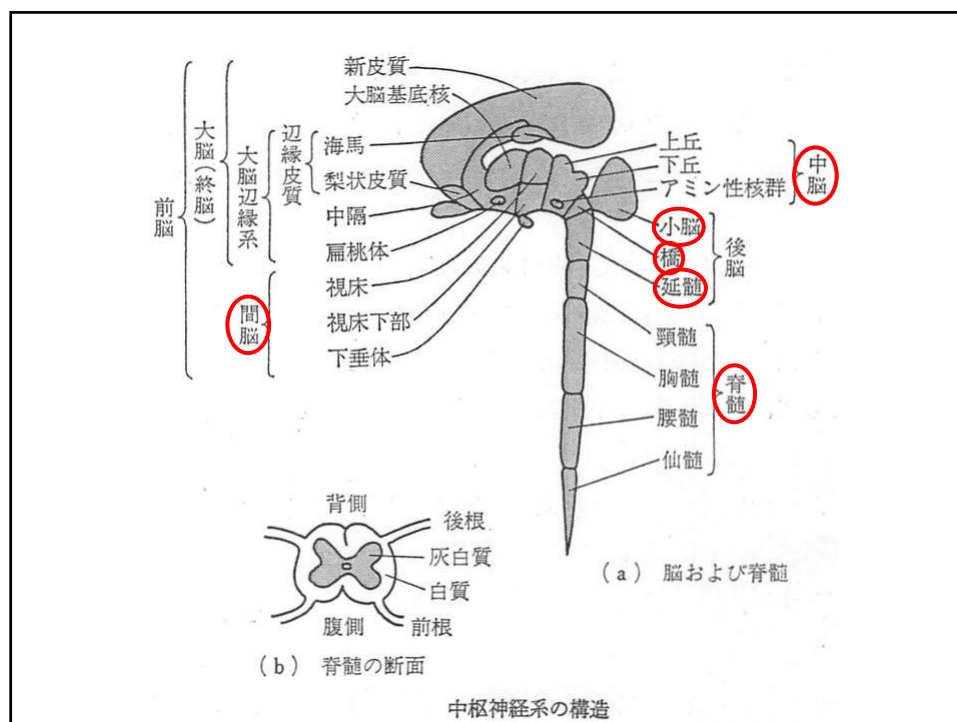
## 1. 中枢神経系

脳: 大脳, 小脳, 脳幹, 脊髄

小脳: 運動の調節と学習

脳幹: 間脳, 中脳, 橋, 延髄の総称  
(生命維持の中枢)





#### 間脳:

- 視床(感覚情報を中継する神経核がある)
- 視床下部(自律神経系とホルモン系を支配)
- 下垂体(各種ホルモンを分泌)

#### 中脳:

- 上丘(視覚系のニューロン),
- 下丘(聴覚系のニューロン)

橋: 聴覚情報の中継

延髄: 呼吸, 循環, 消化などの調節

脊髄: 頸髄, 胸髄, 腰髄, 仙髄

## 大脳:

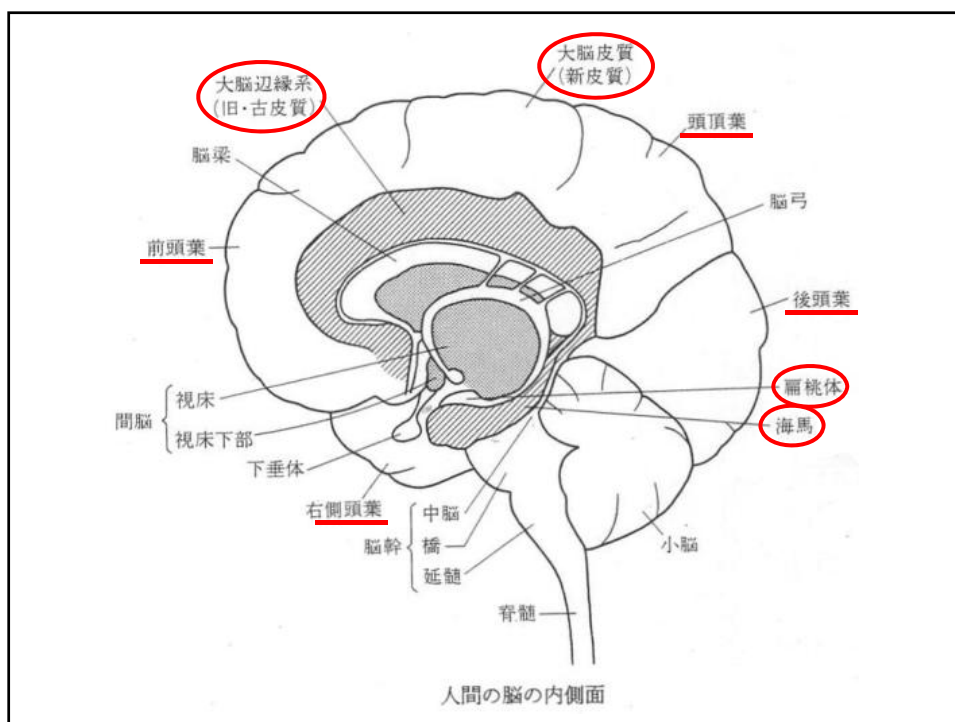
旧皮質, 古皮質(大脳辺縁系):

辺縁皮質(海馬, 梨状皮質),  
扁桃体, 中隔核(本能的行動)

新皮質:

感覚, 知覚, 認知, 学習, 記憶, 思考などの  
高度な情報処理, 運動の指令などの制御

4つの領域: 前頭葉, 頭頂葉, 後頭葉, 側頭葉



視覚野:後頭葉

聴覚野:側頭葉

体性感覚野:頭頂葉

運動野:前頭葉

連合野:

上記以外の部分, 前頭葉, 頭頂葉, 側頭葉にある,  
大脳皮質の2/3程度を占める

各種の感覚情報を高次の処理をし,  
行動パターンを決定, 指令する

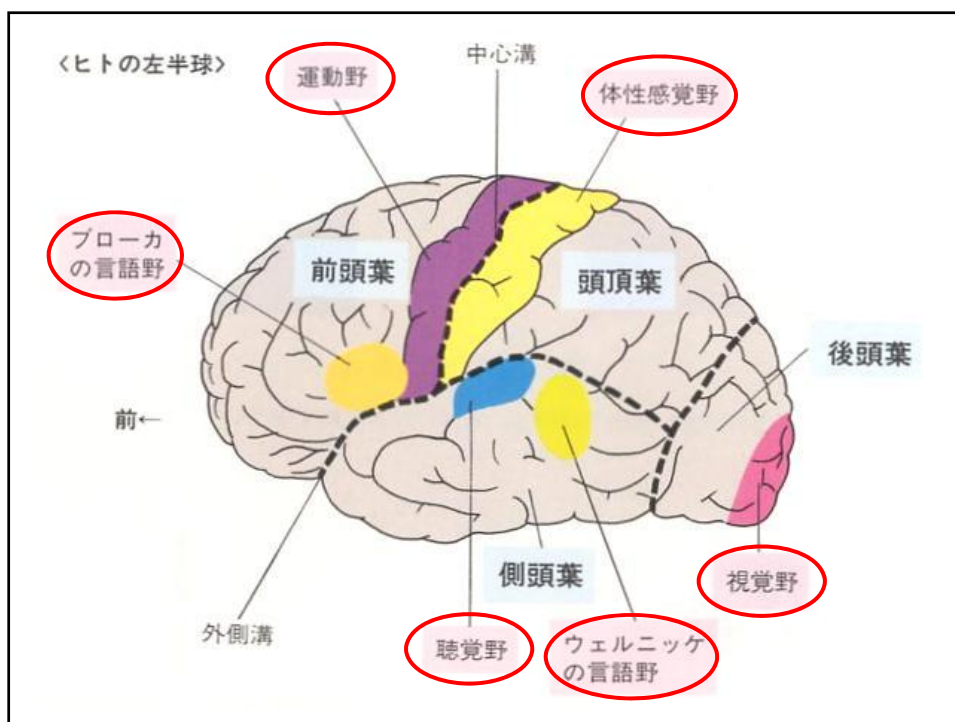
言語野:

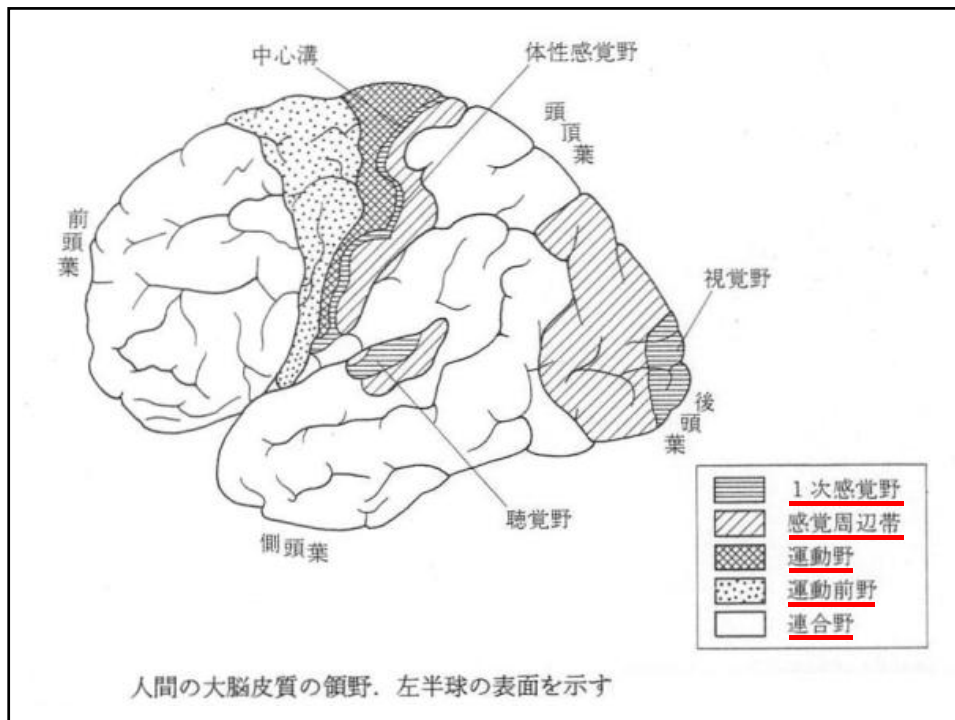
運動野の前方

(運動性言語野=ブローカの言語野)

聴覚野の後方

(感覚性言語野=ウェルニッケの言語野)





## 2. 思考のシステム

### 大脳皮質

多くの皮質下構造によって支えられている

### 視床

大脳皮質に感覚信号を送り込む中継基地,

脳波の発生源

### 大脳基底核

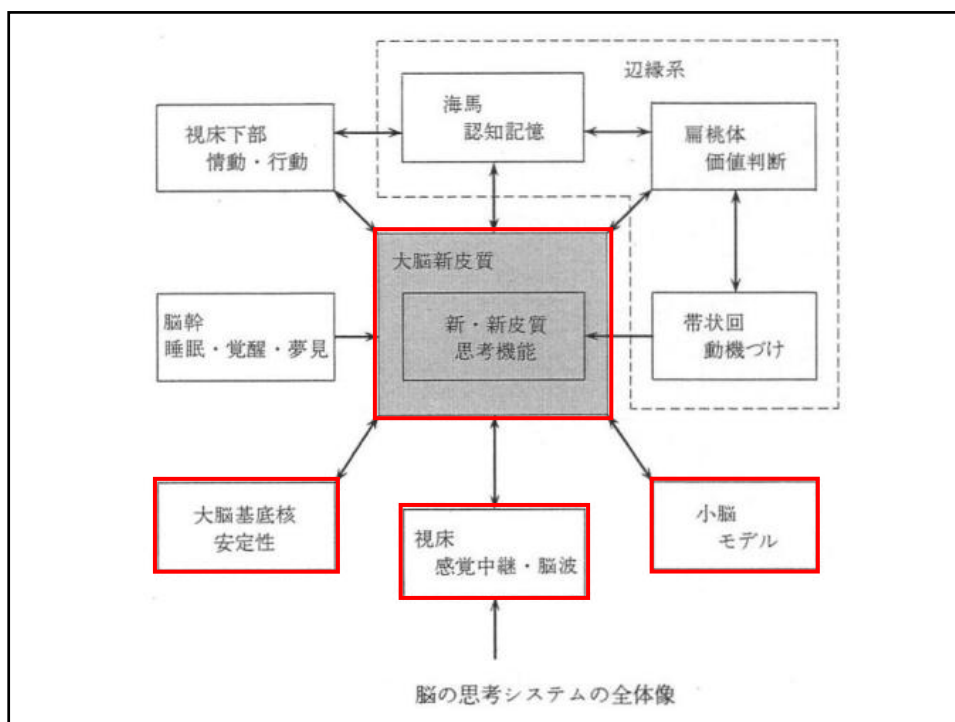
大脳皮質の全面から入力を受ける一方,

前頭葉に出力を返す, 運動の安定性に関与

### 小脳

大脳皮質と密接な相互結合,

運動や思考の際のモデルの役割



## 海馬

新皮質での記憶の固定に関与

## 扁桃体

脳の受ける刺激の生物学的価値の判断

## 視床下部

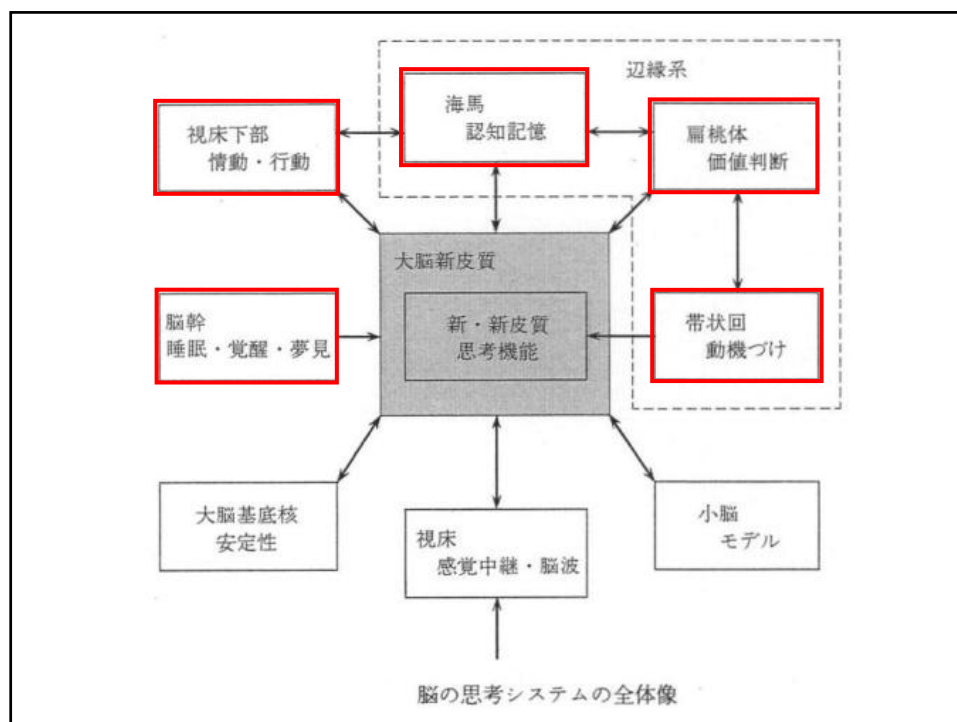
扁桃体の出力が送られてきて、情動を引き起こす

## 帯状回

動機付けの中枢

## 脳幹

睡眠・覚醒機能



### 3. 実験的神経科学

神経生理学, 神経解剖学, 神経生化学, 神経学などの  
基礎医学や神経心理学, 臨床神経学などによるア  
プローチ

機能局在の研究

全体論と対立

研究方法

脳疾患の臨床観察

破壊実験

非観血的活動観察

=脳機能イメージング(PET, MRI, SQUIDなど)