

# 心理学A 基礎心理学入門 心理学101

## 第2回 神経系

2017年4月19日  
人間科学部 上村卓也

# 授業の予定

- 4月12日 導入(講義の概要・心理学の諸領域)
- 4月19日 神経系
- 4月26日 知覚概要・視覚(眼)
- 5月10日 視覚(網膜・視覚皮質)
- 5月17日 聴覚(音)
- 5月24日 [休講]
- 5月31日 聴覚(耳)
- 6月7日 聴覚(耳・聴覚神経系)
- 6月14日 嗅覚・味覚
- 6月21日 体性感覚・知覚の弁別
- 6月28日 認知概要・記憶
- 7月5日 記憶の神経機構
- 7月12日 言語の神経機構
- 7月19日 思考
- 7月26日 脳の機能区分

# 神経系の区分

- 神経系

- 中枢神経系

- 末梢神経系

Central and peripheral  
nervous systems

2017年 上村卓也  
[cycentum.com](http://cycentum.com)

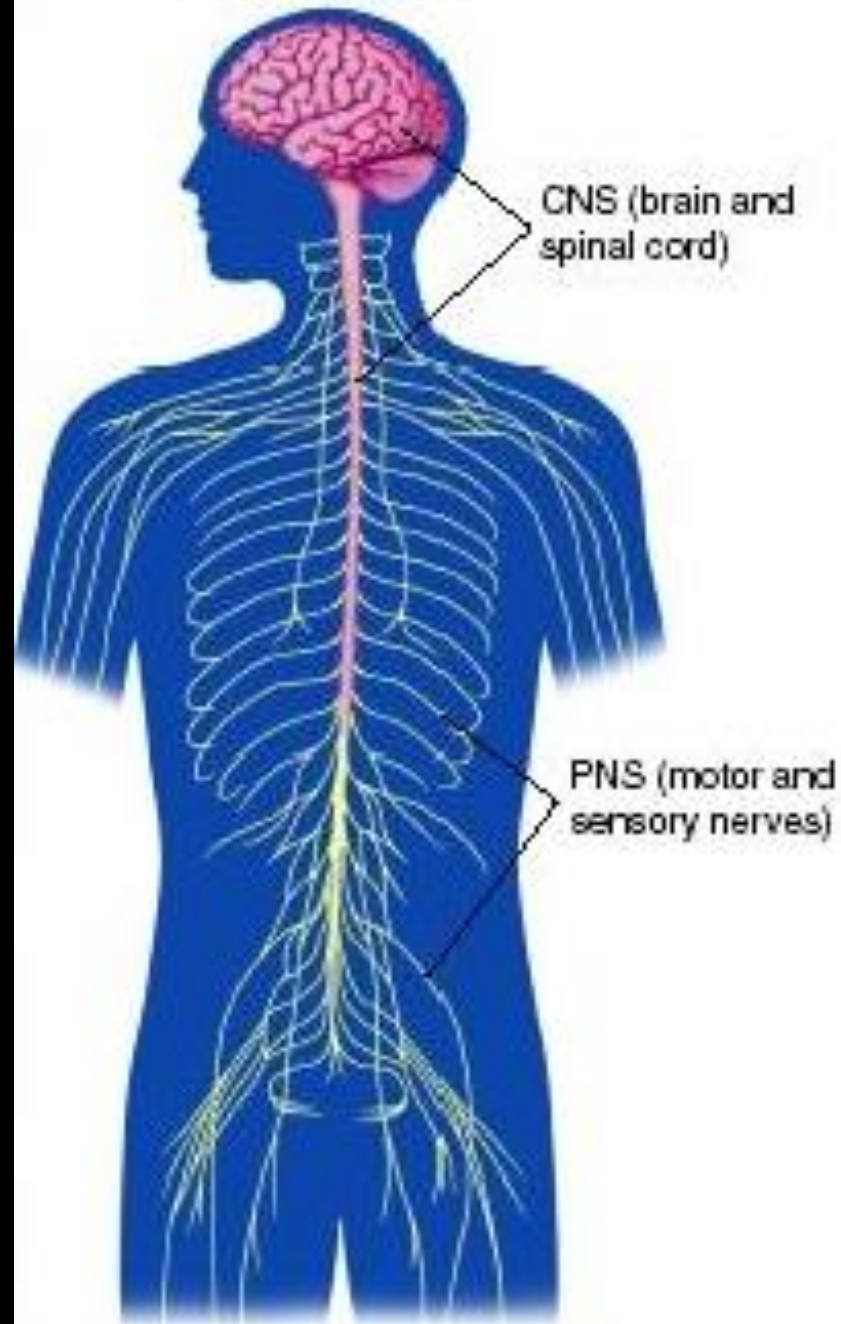


表 7-1 神経系の区分

神 経 系	中 枢 神 経 系	脳	前脳	大脳半球 (終脳)	大脳皮質(新皮質, 古・旧皮質) 大脳基底核
				間脳	視床 視床下部
			中脳		
			菱脳	後脳	橋小脳
				延髄	
			脊髄		
	末梢神経系	体性神経系	運動神経(遠心性線維) 感覚神経(求心性線維)		
		自律神経系	交感神経系(求心性線維を含む) 副交感神経系(            "            )		

表7-3

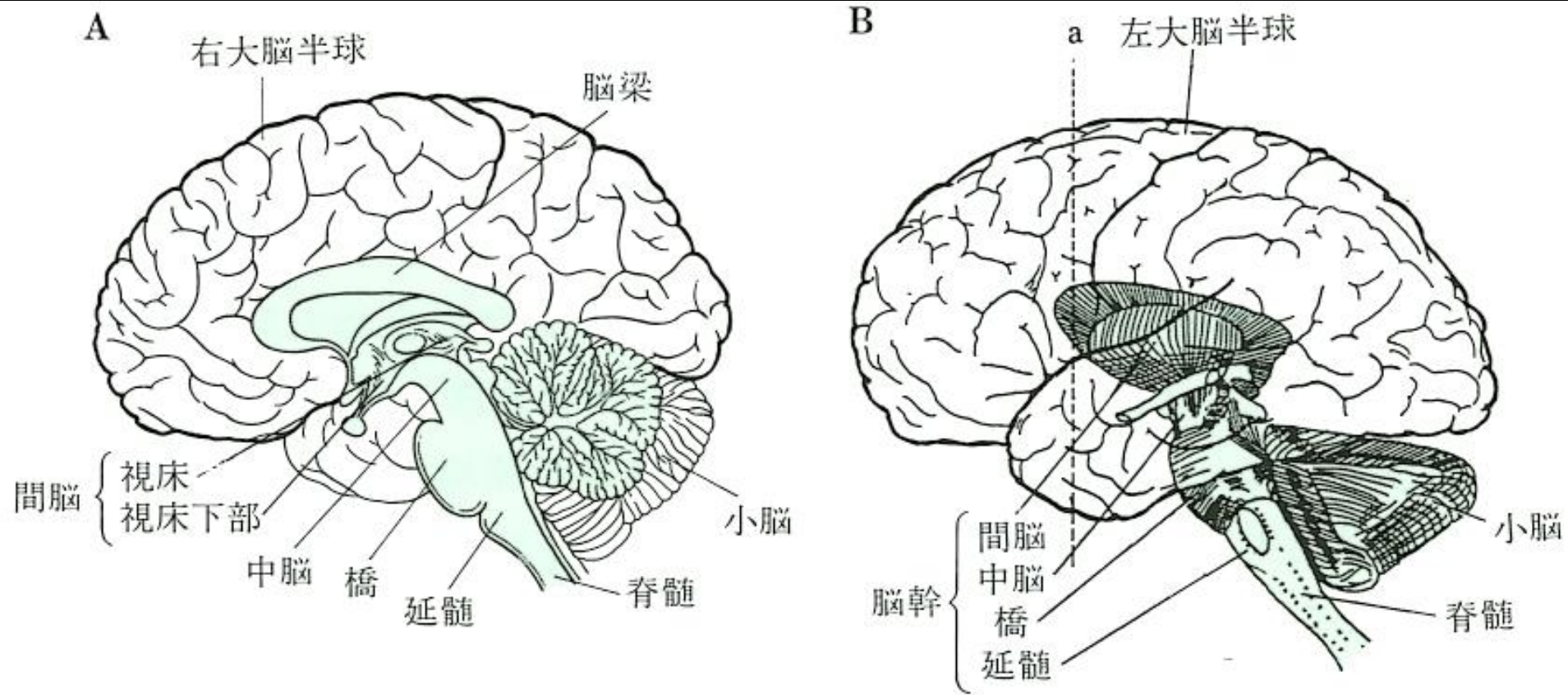
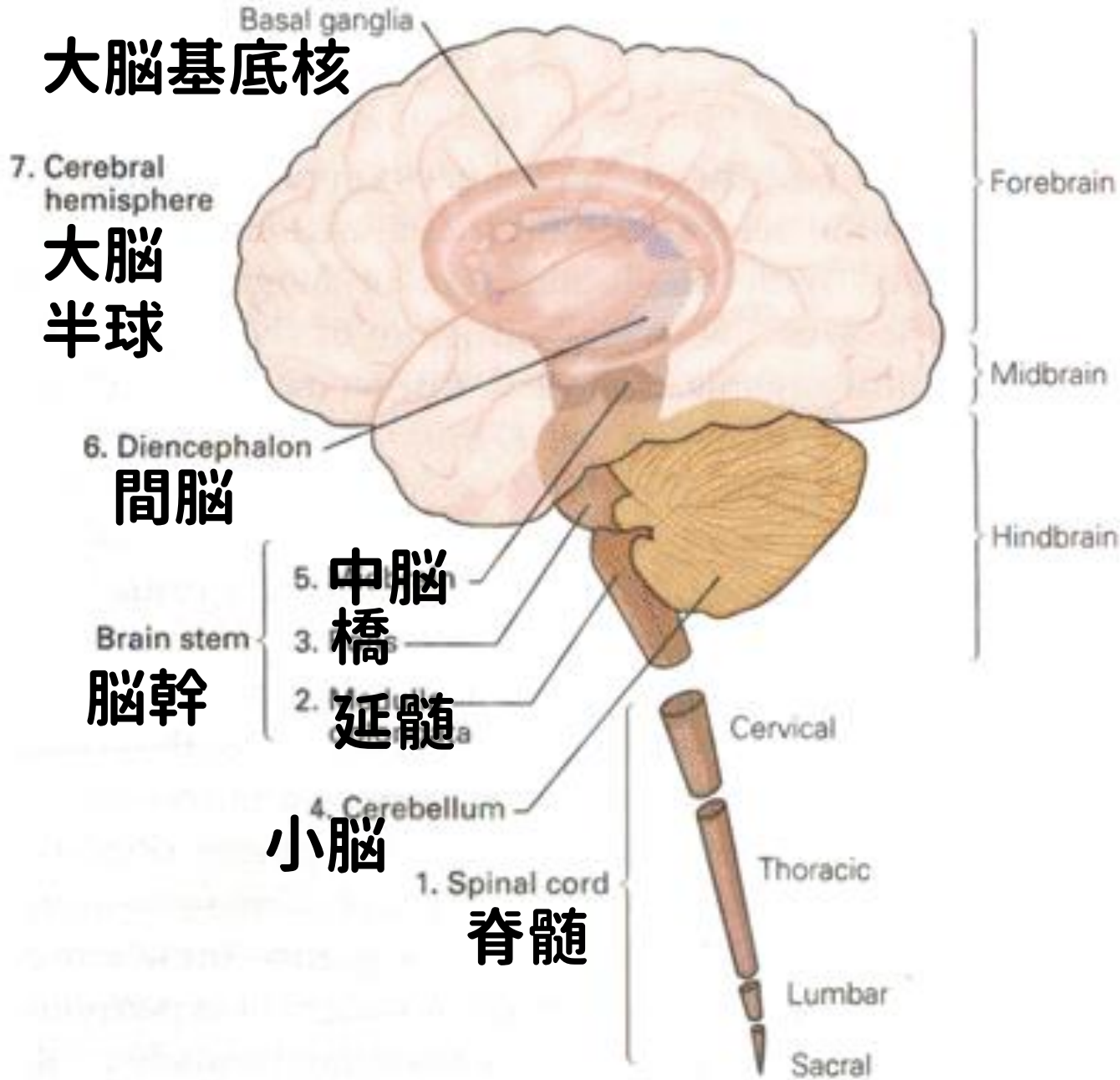
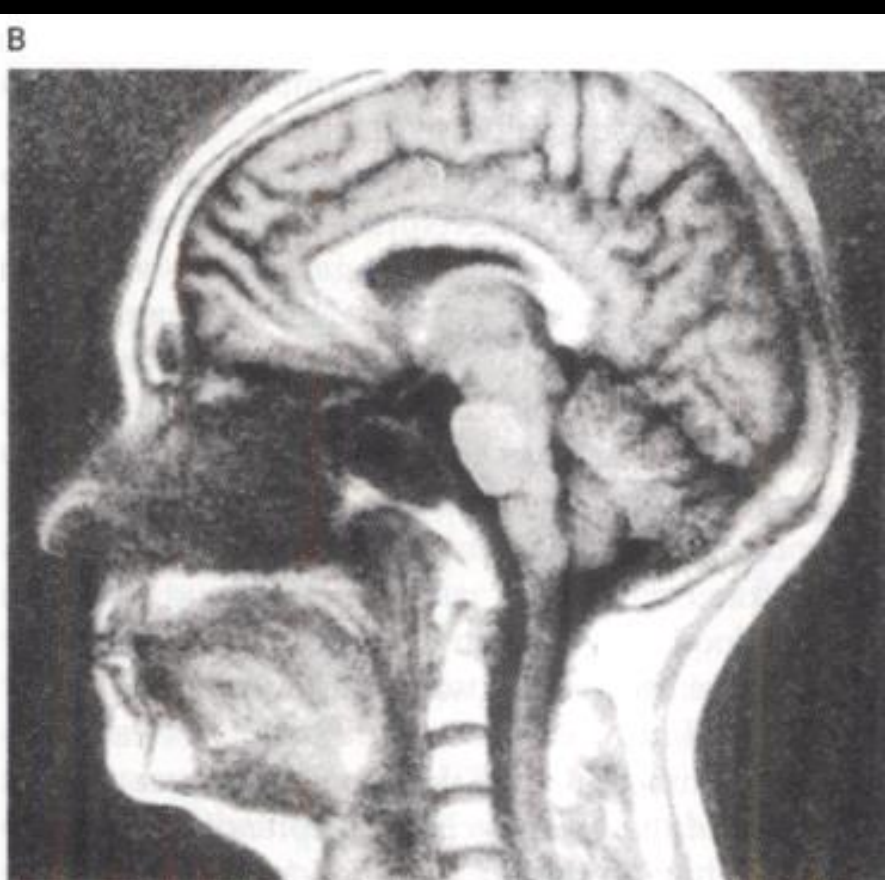
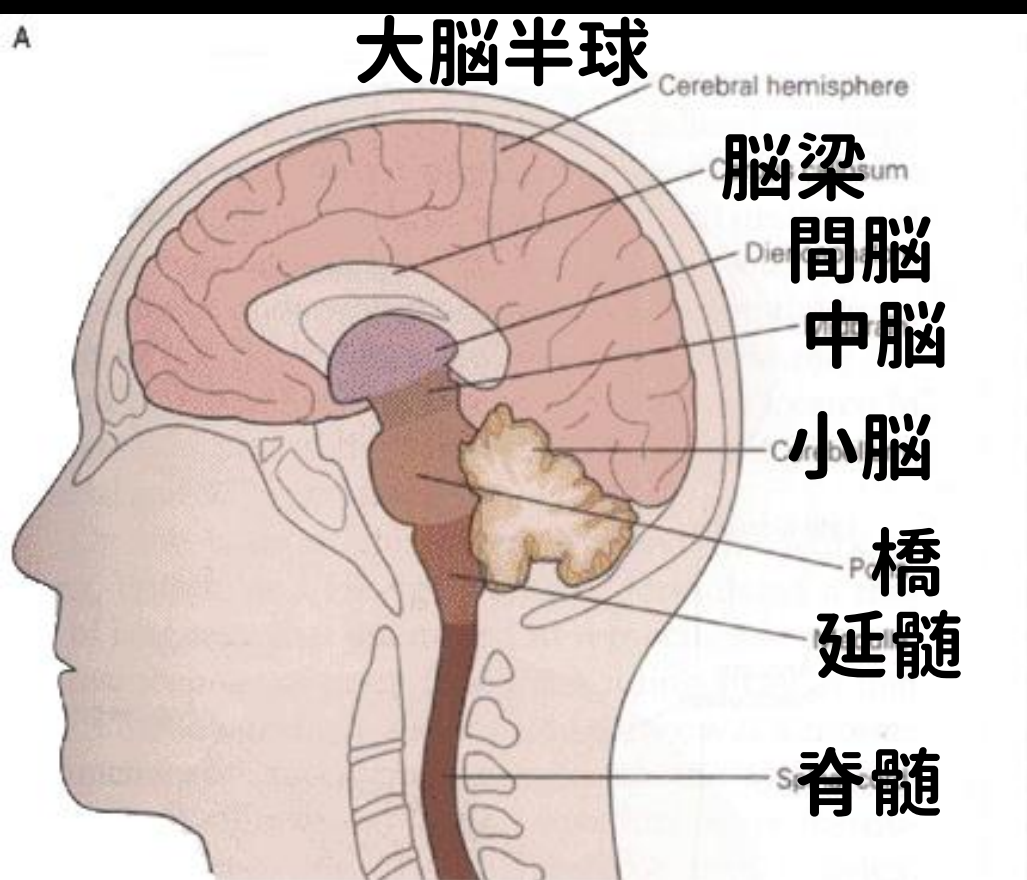


图7-5

# 中枢神经系统

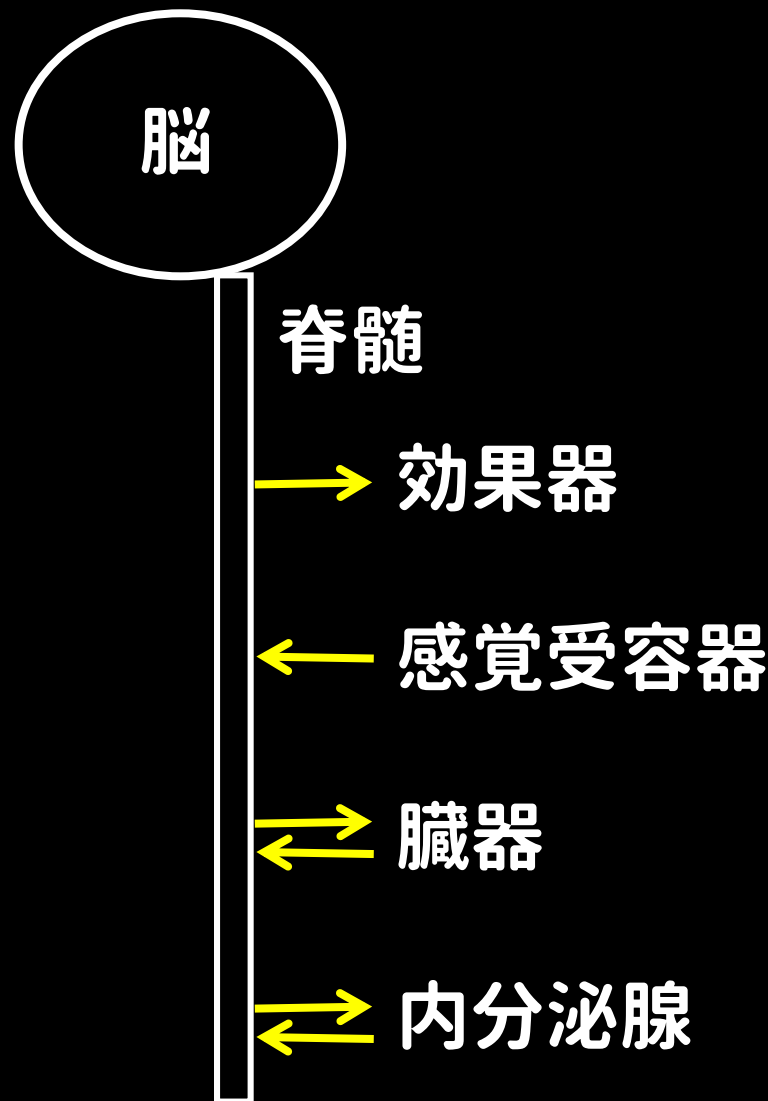






# 末梢神経系

- 体性神経系
- 自律神経系





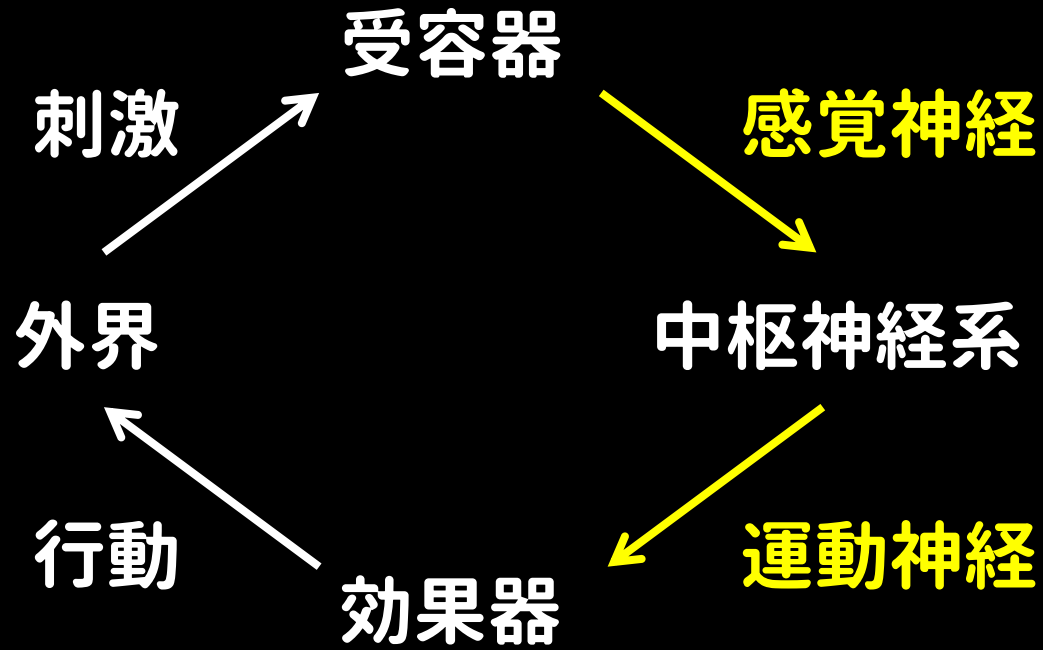


図6-1

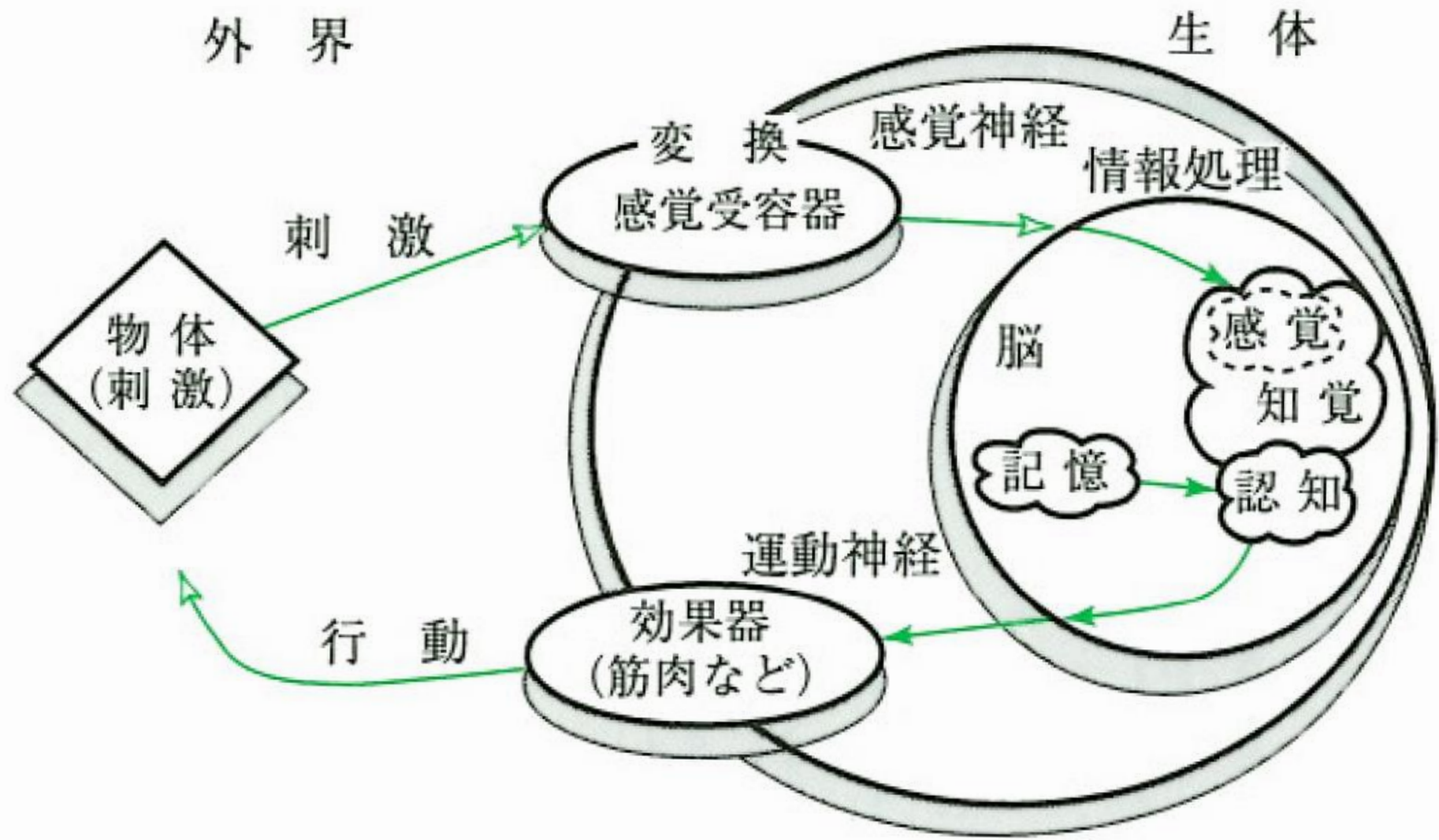
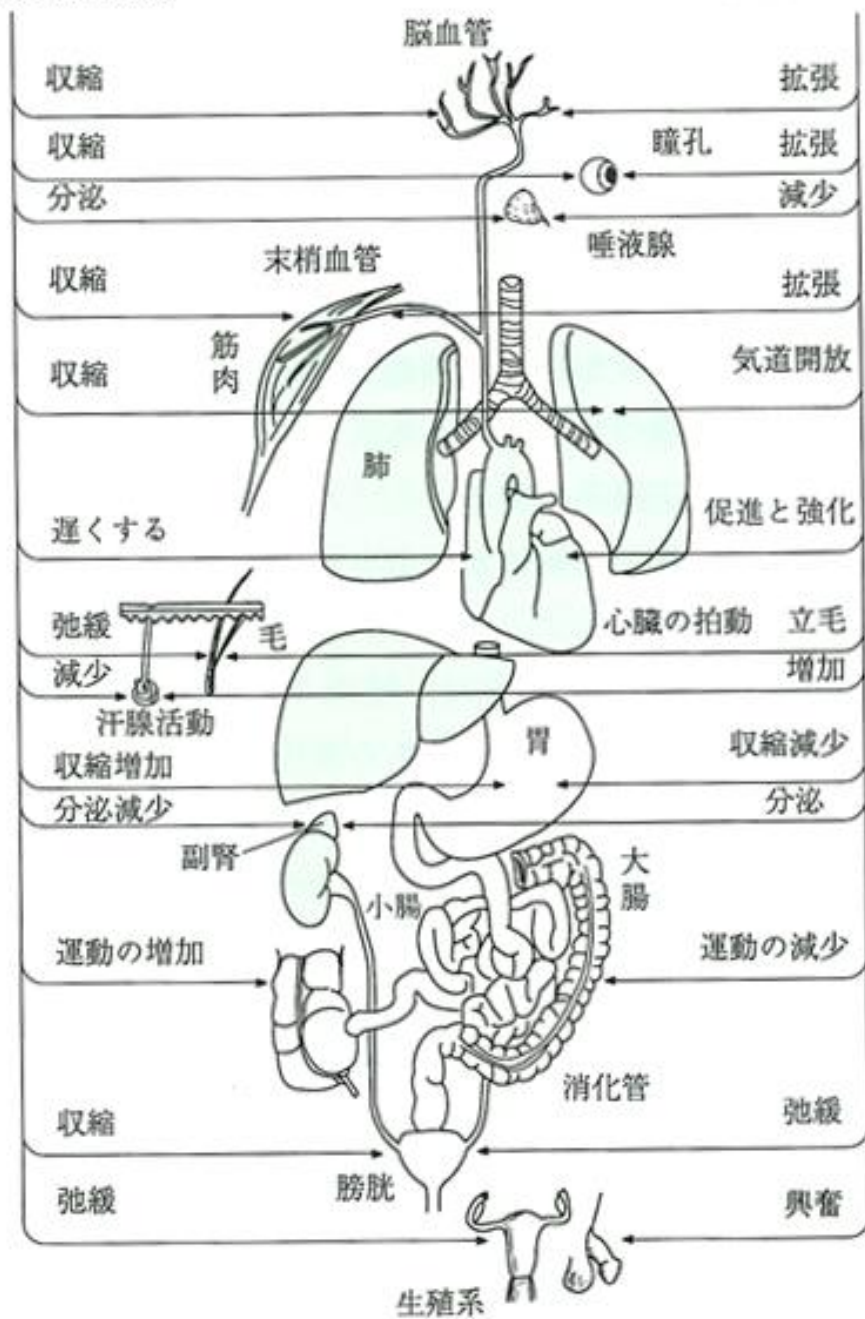


図7-6

副交感神経系

交感神経系



生殖系

# 自律神経系

## ● 自律神経系

### ○ 交感神経系

### ○ 副交感神経系

# 細胞

## ●細胞

- 生物の構成単位
- 膜(細胞膜)で囲まれている
- 大きさ:約20 $\mu$ m

## ●細胞の種類(例)

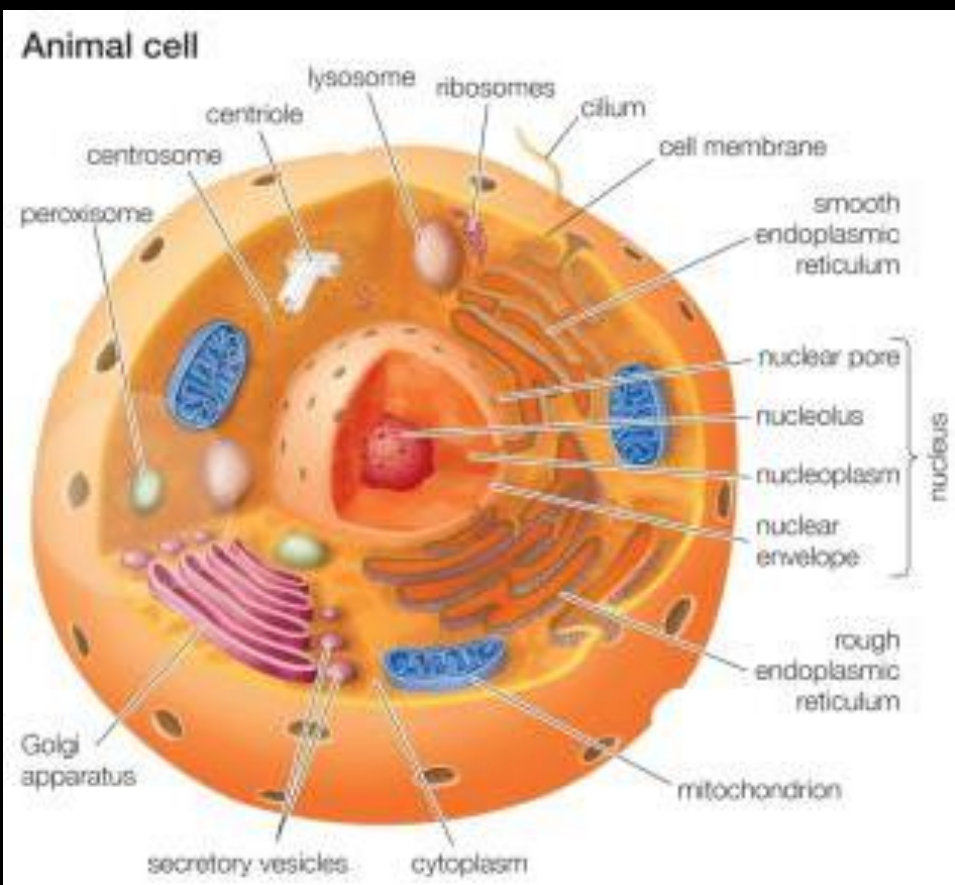
### ○体細胞

#### ●血液細胞

#### ●神経細胞

#### ●グリア細胞

### ○生殖細胞



# 神経細胞(ニューロン)

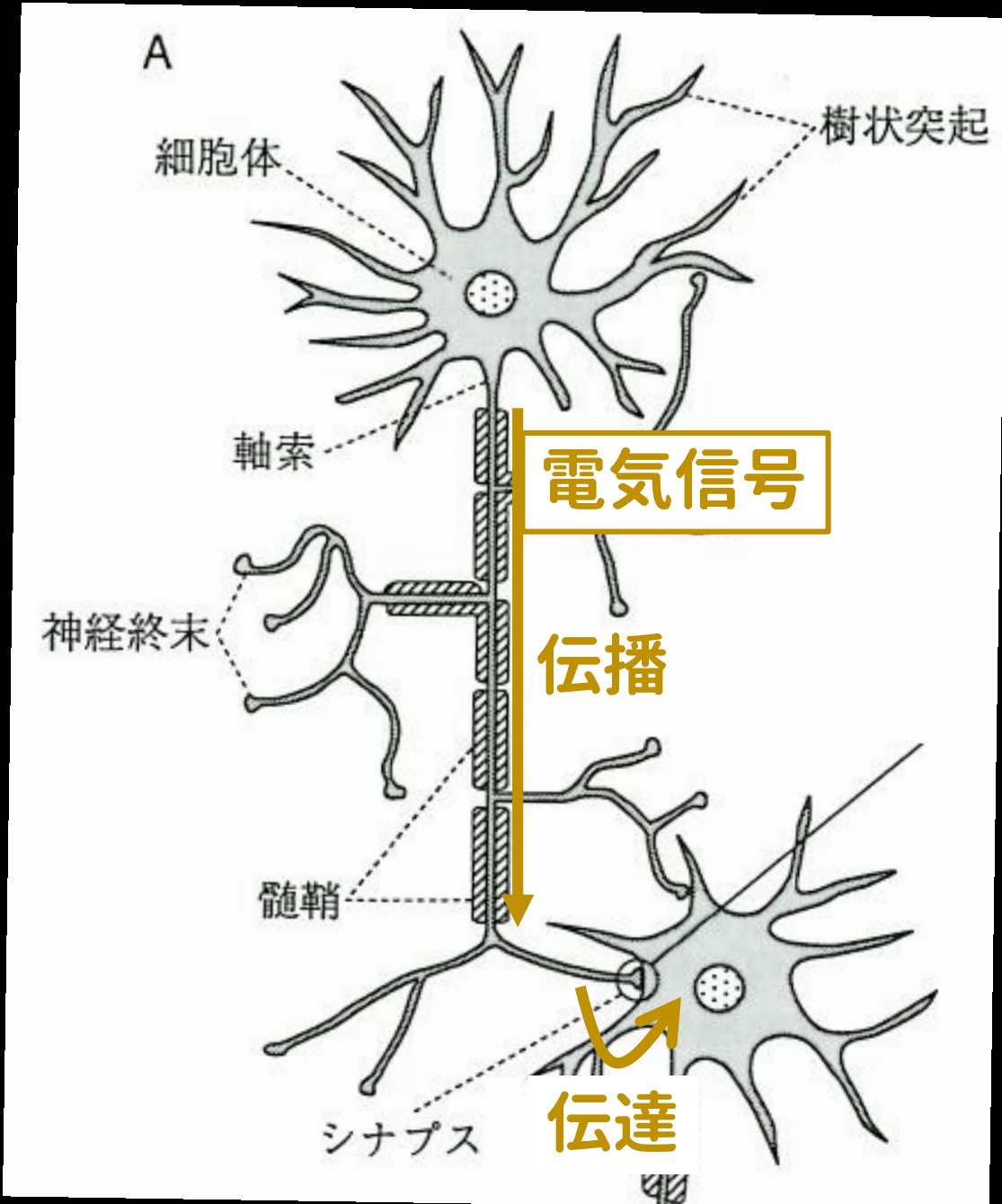
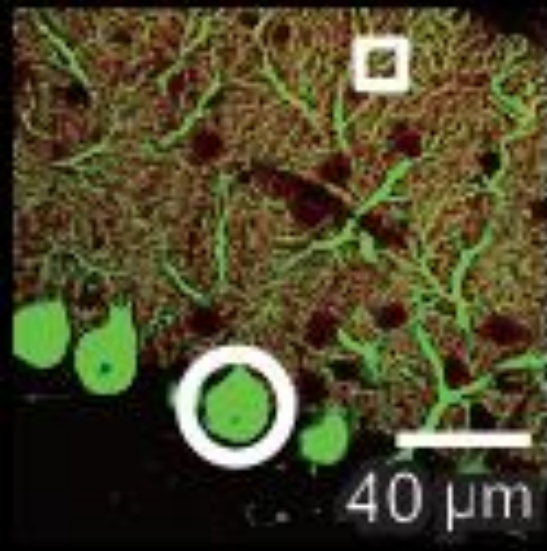
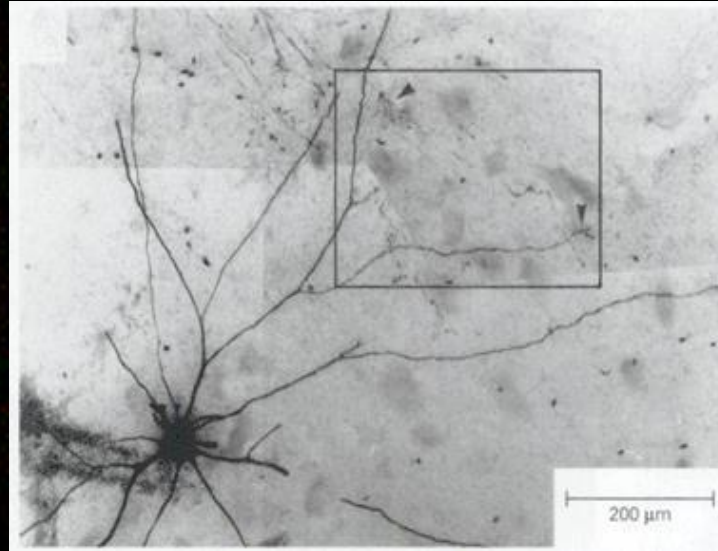


図7-1

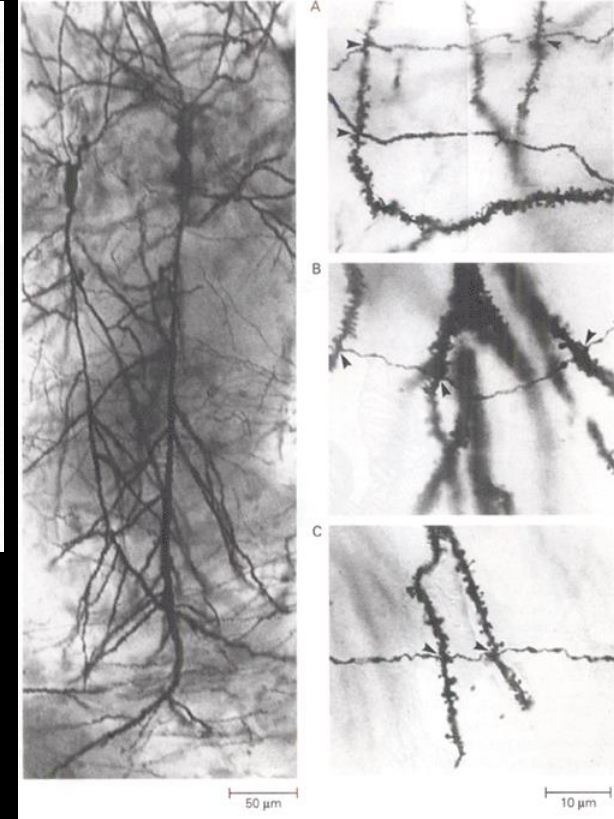




小脳  
プルキンエ細胞



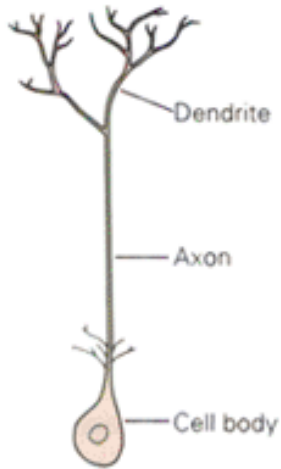
脊髄  
運動ニューロン



海馬  
錐体細胞

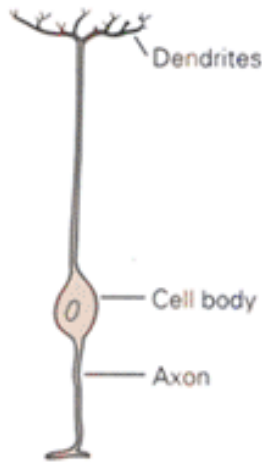


A Unipolar cell



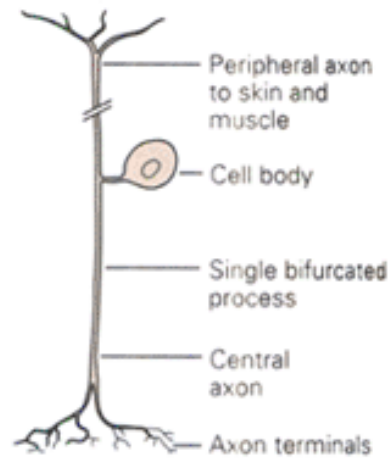
Invertebrate neuron

B Bipolar cell



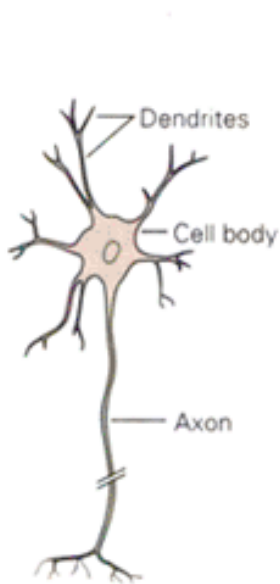
Bipolar cell of retina

C Pseudo-unipolar cell

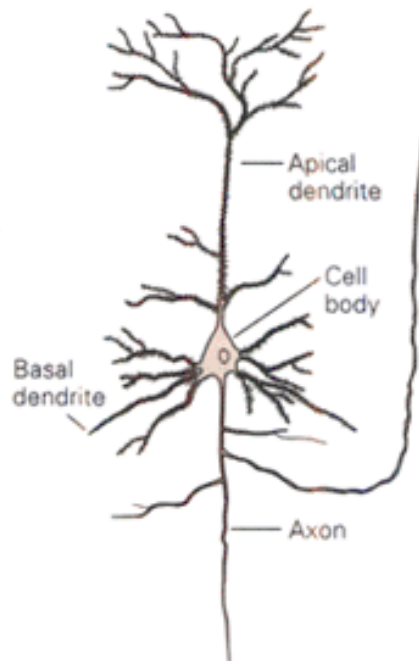


Ganglion cell of dorsal root

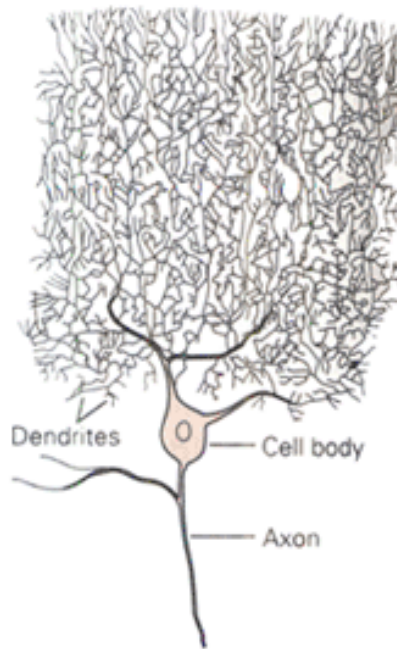
D Three types of multipolar cells



Motor neuron of spinal cord



Pyramidal cell of hippocampus



Purkinje cell of cerebellum

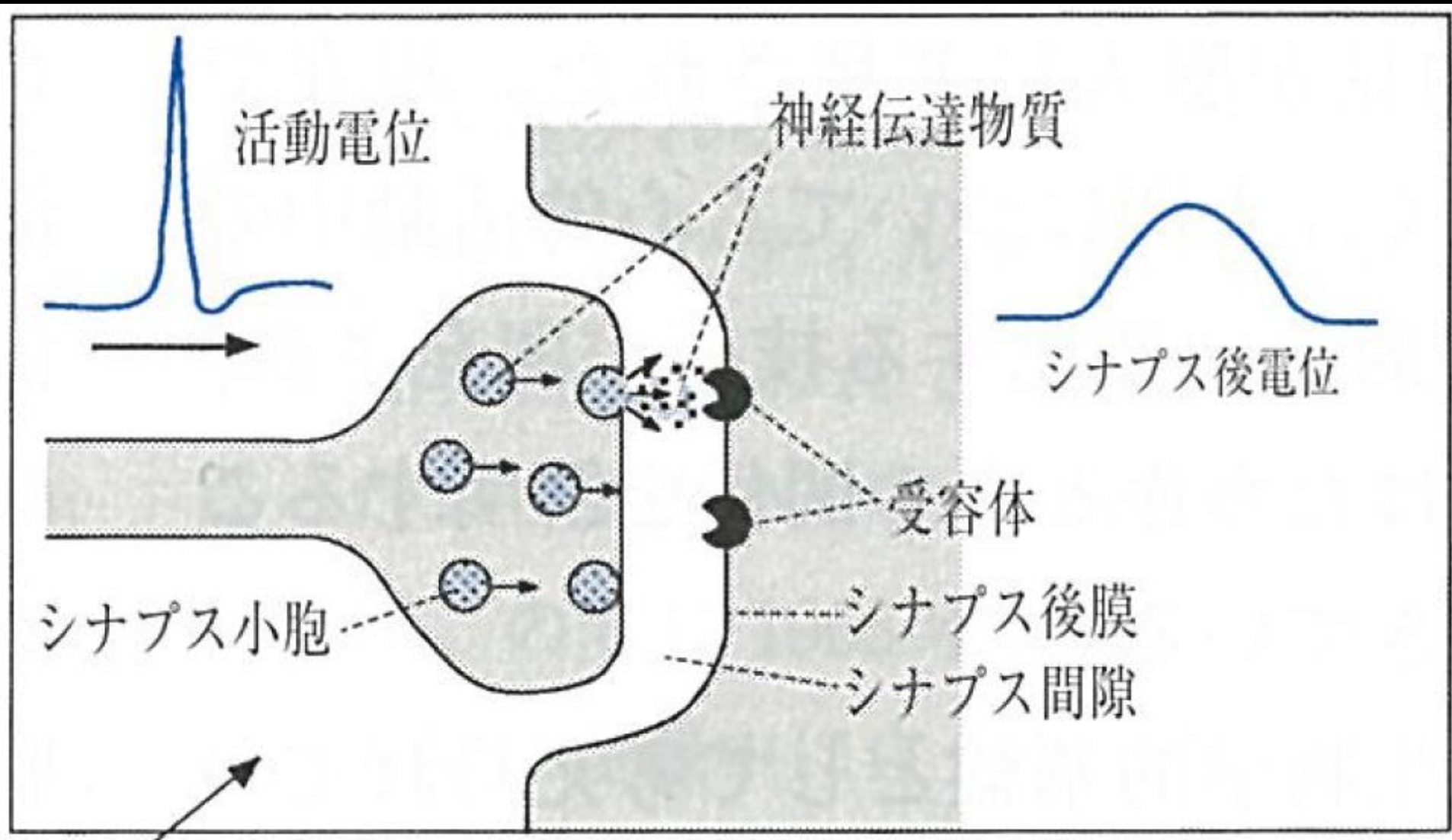
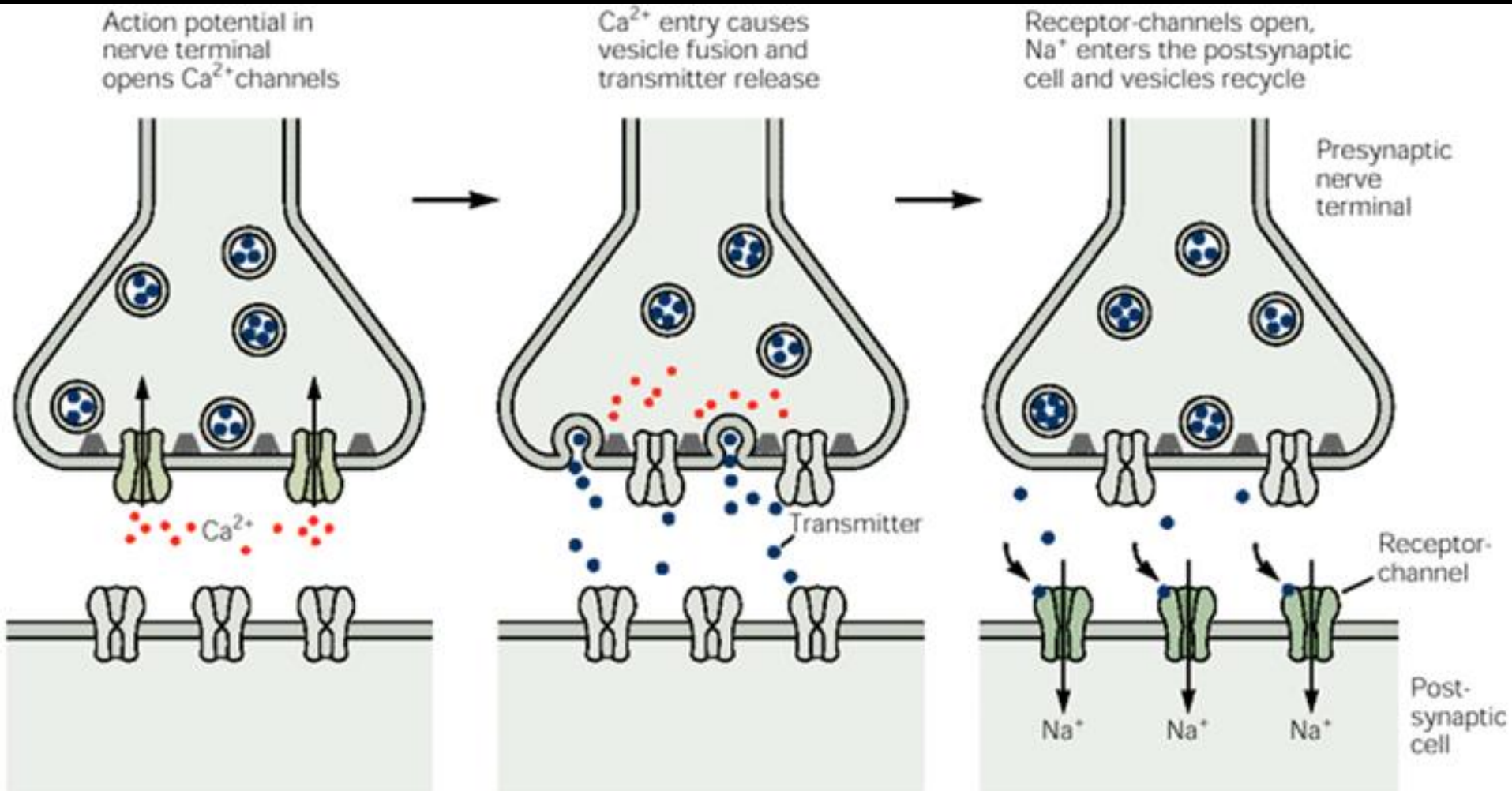
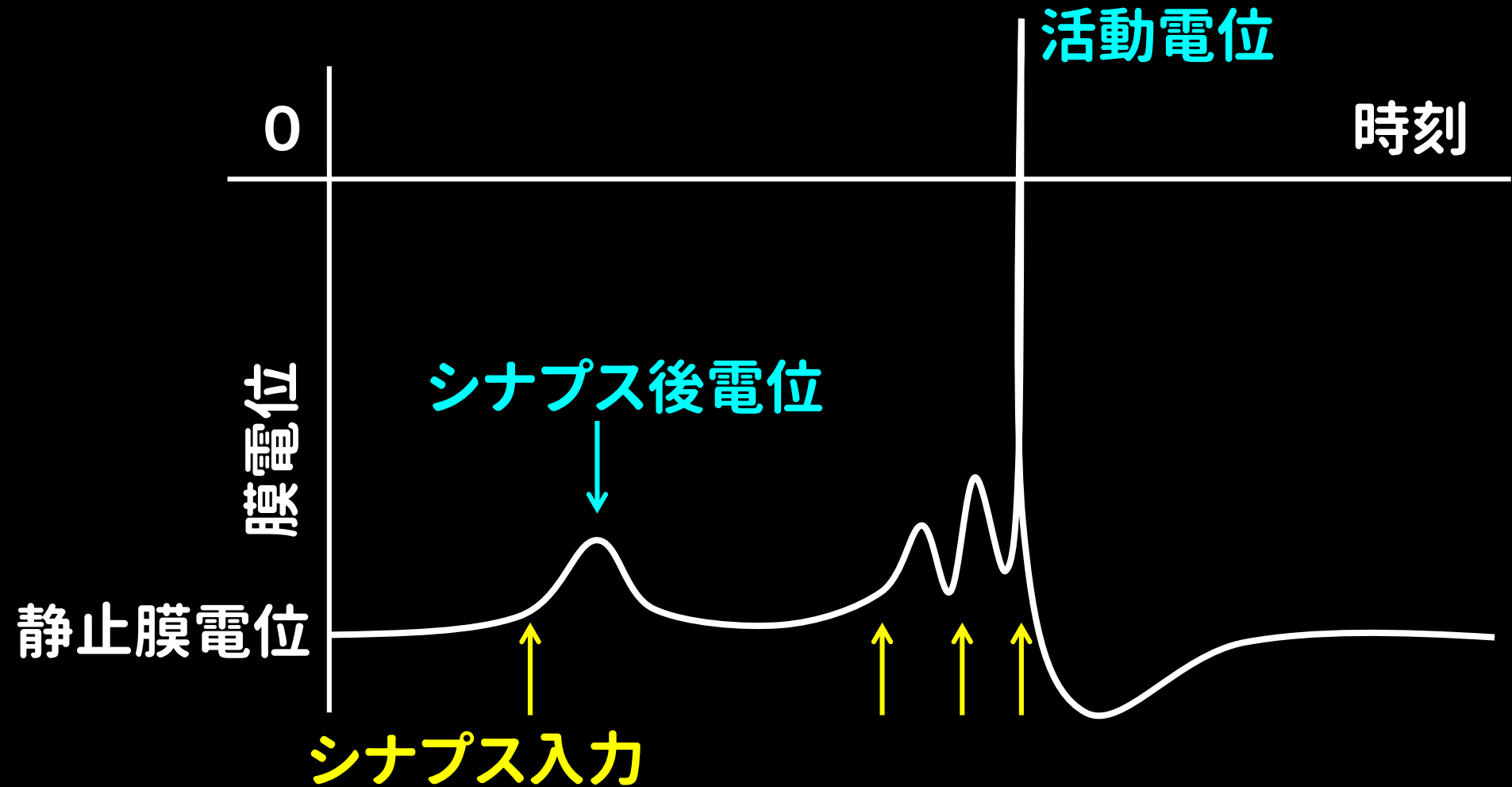


図7-1



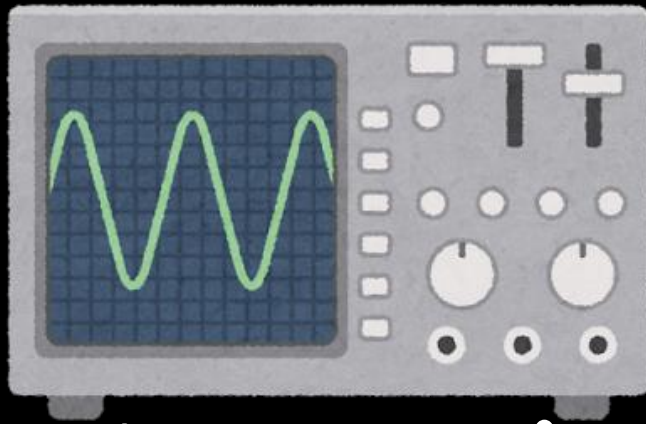
# 膜電位・活動電位

- 電位: 電気的なエネルギーのようなもの(本当は少し違う)
- 膜電位: 細胞外を基準とした細胞内の電位



# 膜電位・活動電位

- イカの巨大軸索
  - 直径約1mm
  - 静止膜電位 =  $-65\text{ mV}$
- 電氣的な入力を与えると発火する
  - (強いシナプス入力を実験的に再現)



オシロスコープ

軸索に電極が刺さる高さまで  
容器を上げる





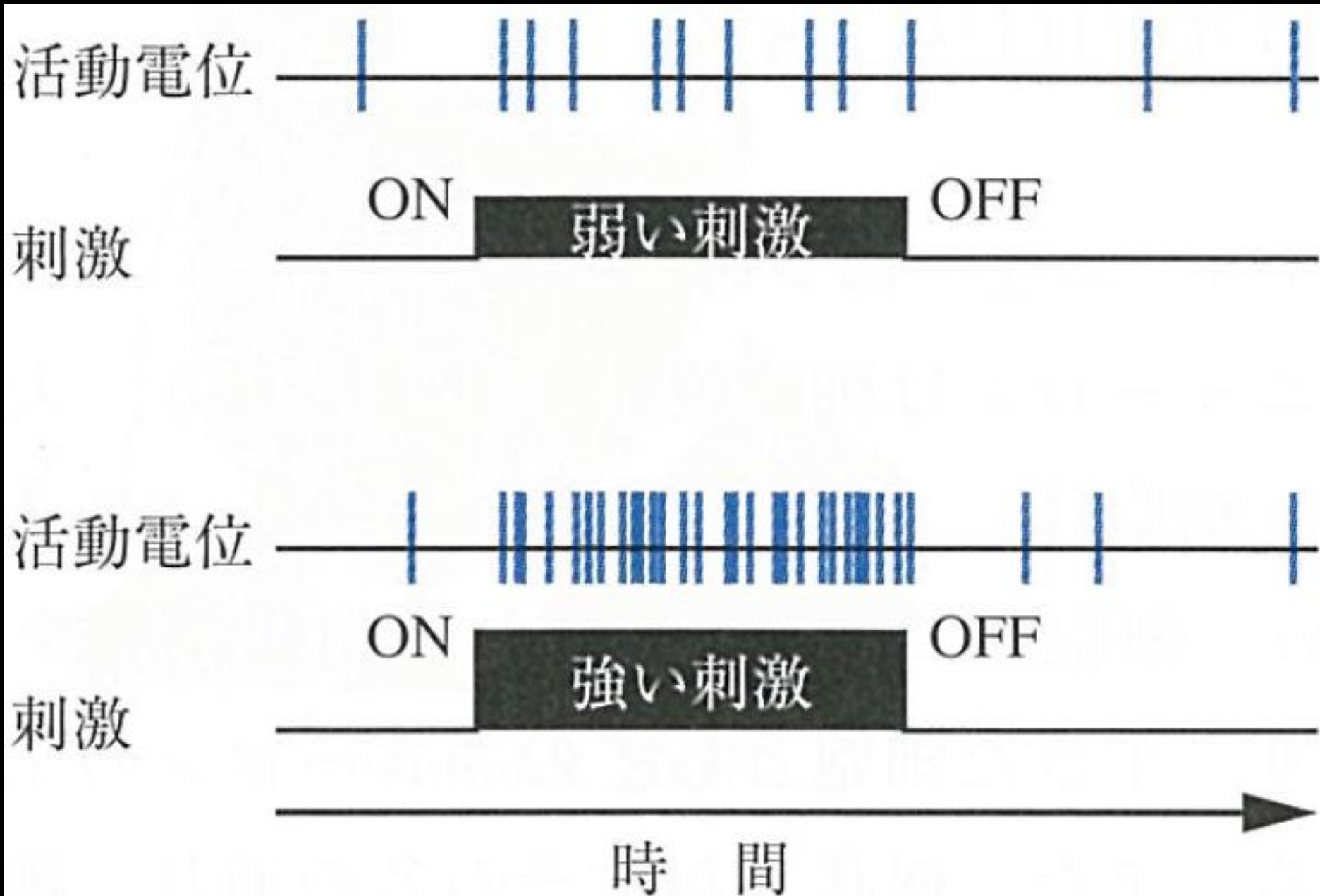


図7-3



## B シュワン細胞

髄鞘化されている神経  
されていない神経  
両方ある

