

# 薬理学実習説明

## (7) 中枢興奮薬

(7)中枢興奮薬  
実習書p22-23

# 本実習の目的

- カエルを用いて中枢興奮薬による痙攣の発生を観察し、その作用点を推定するとともに、それに対する拮抗薬の作用も検討する(映像教材)。

## 使用薬物

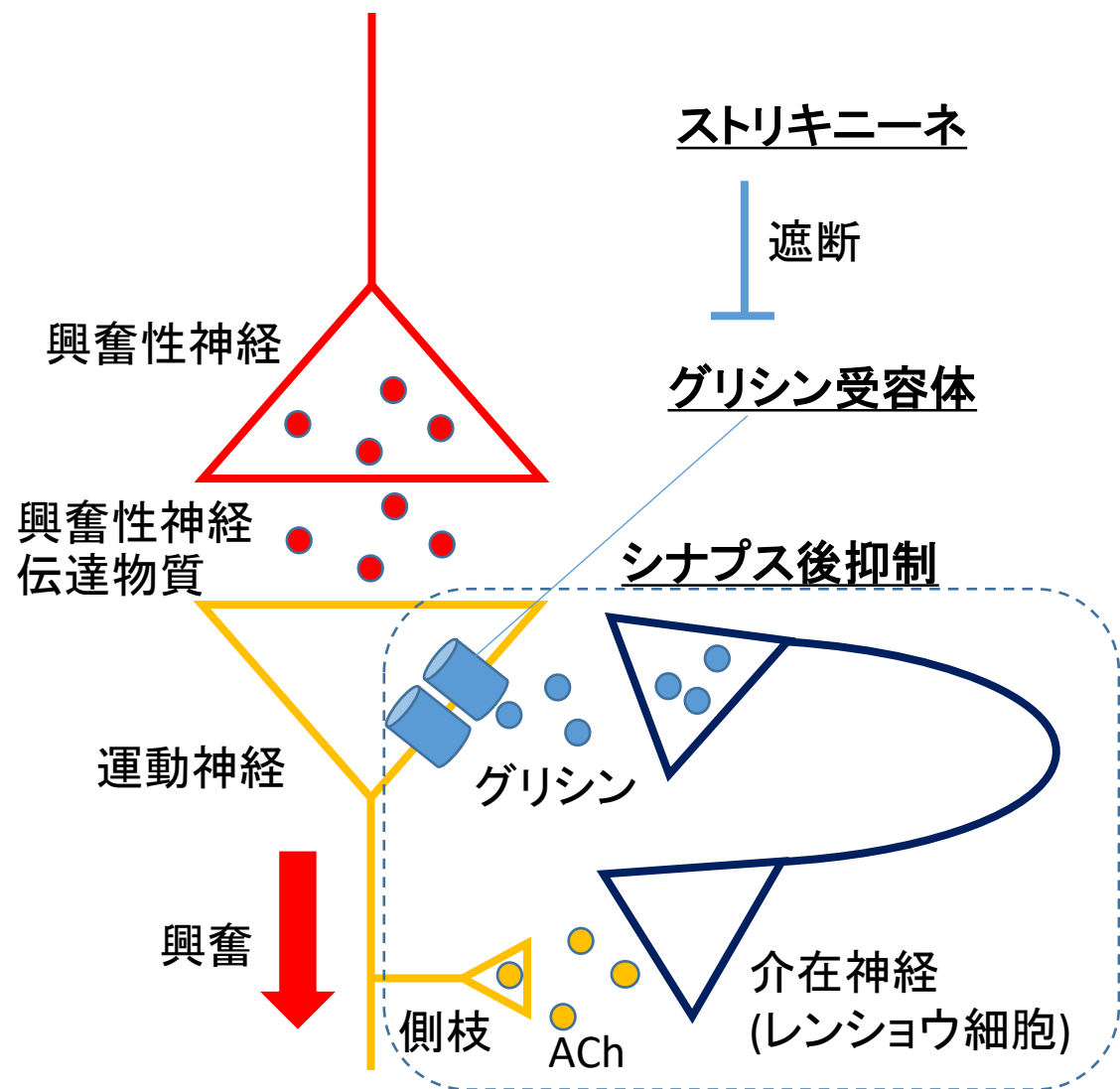
### 中枢興奮薬

- ストリキニーネ: 強直性痙攣
- ピクロトキシン: 間代性痙攣

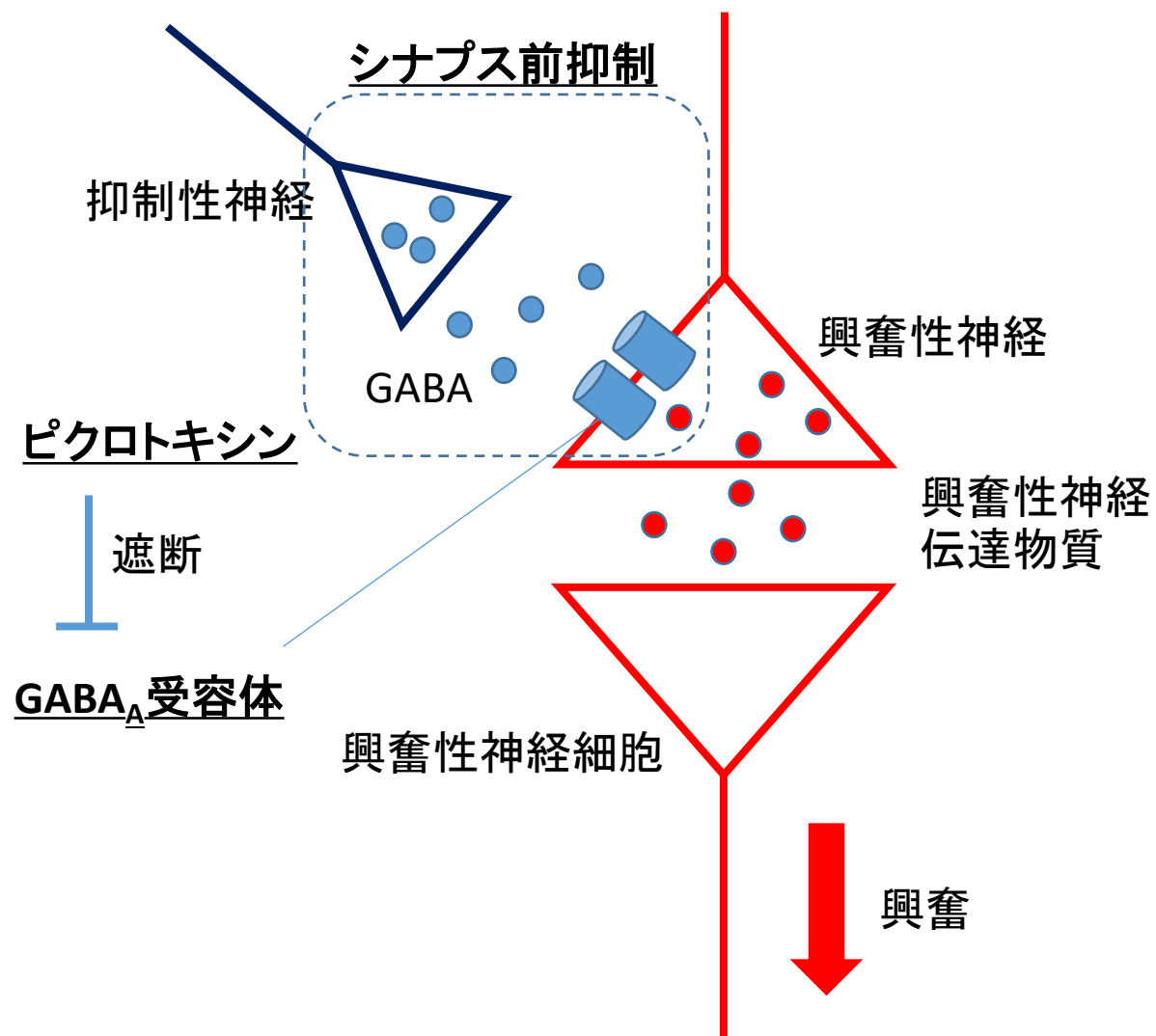
### 拮抗薬

- メフェネシン: ストリキニーネの拮抗薬として使用
- フェノバルビタール: ピクロトキシンの拮抗薬として使用

# ストリキニーネの作用



# ピクロトキシンの作用



# カエルの注射法

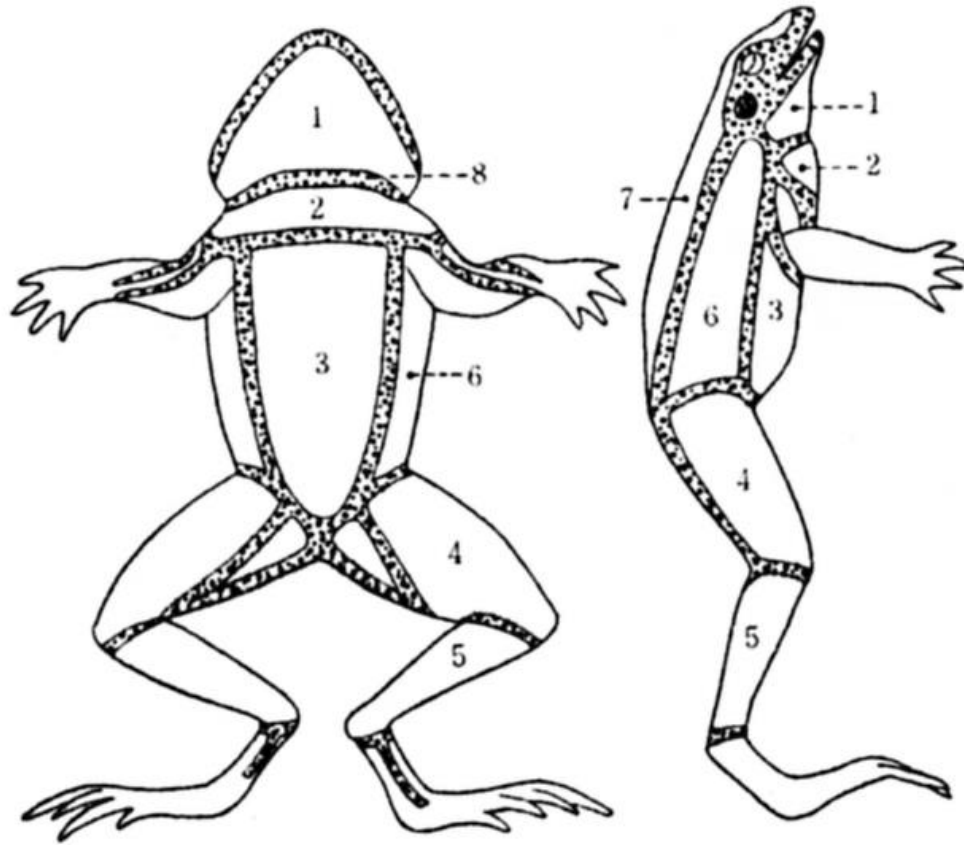


図1 カエルのリンパ腔

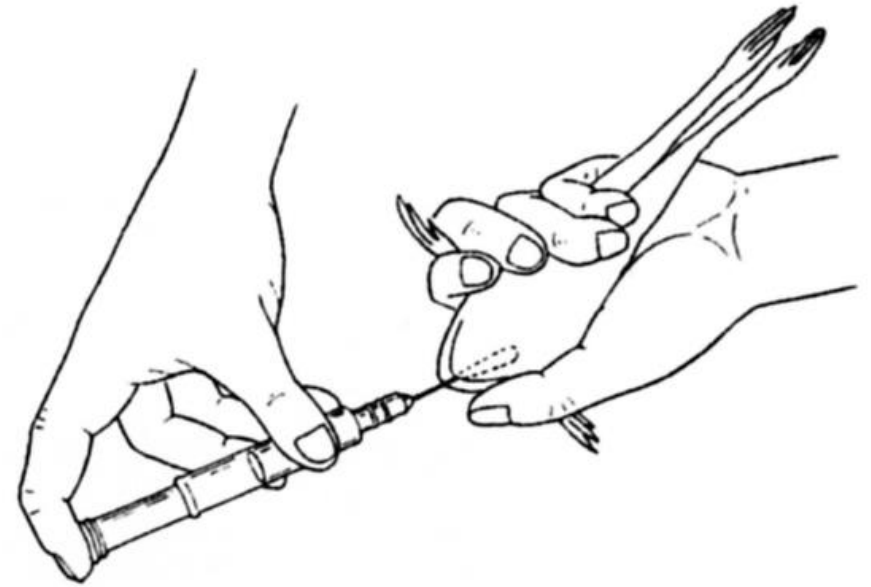


図2 カエルの胸リンパ腔内注射

# カエルの注射法



# カエルの断頭

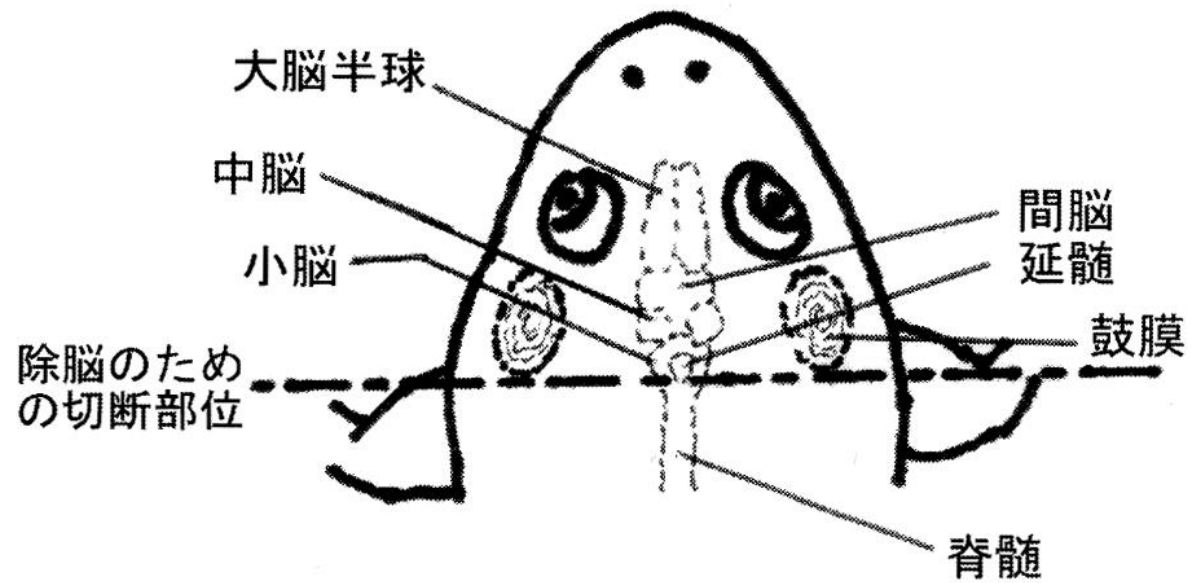
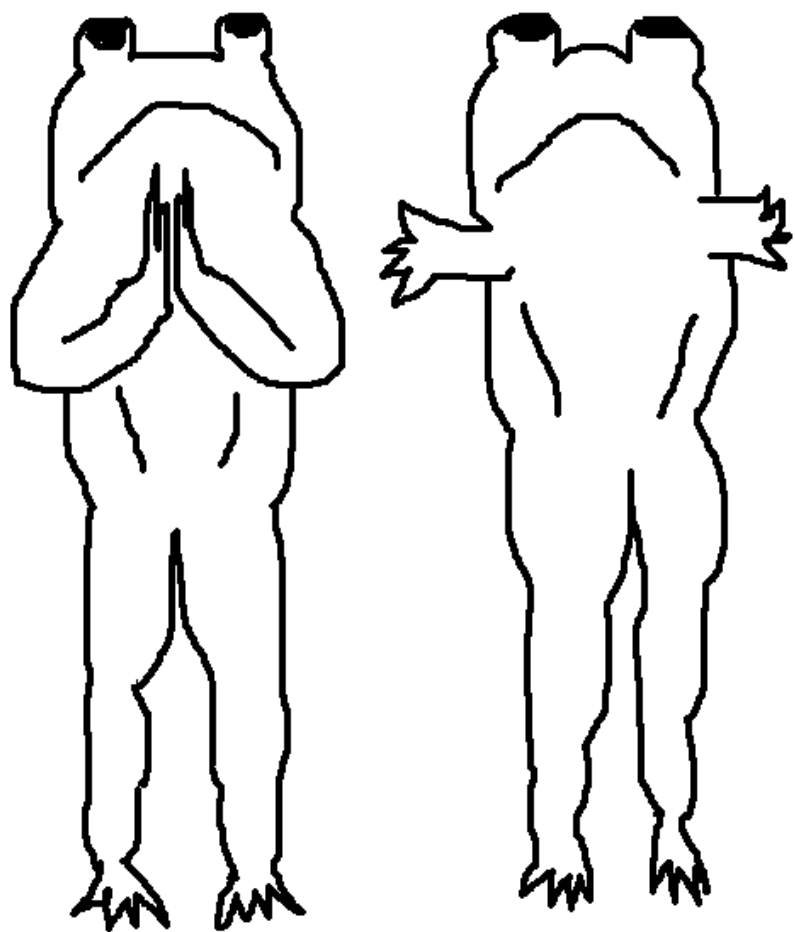


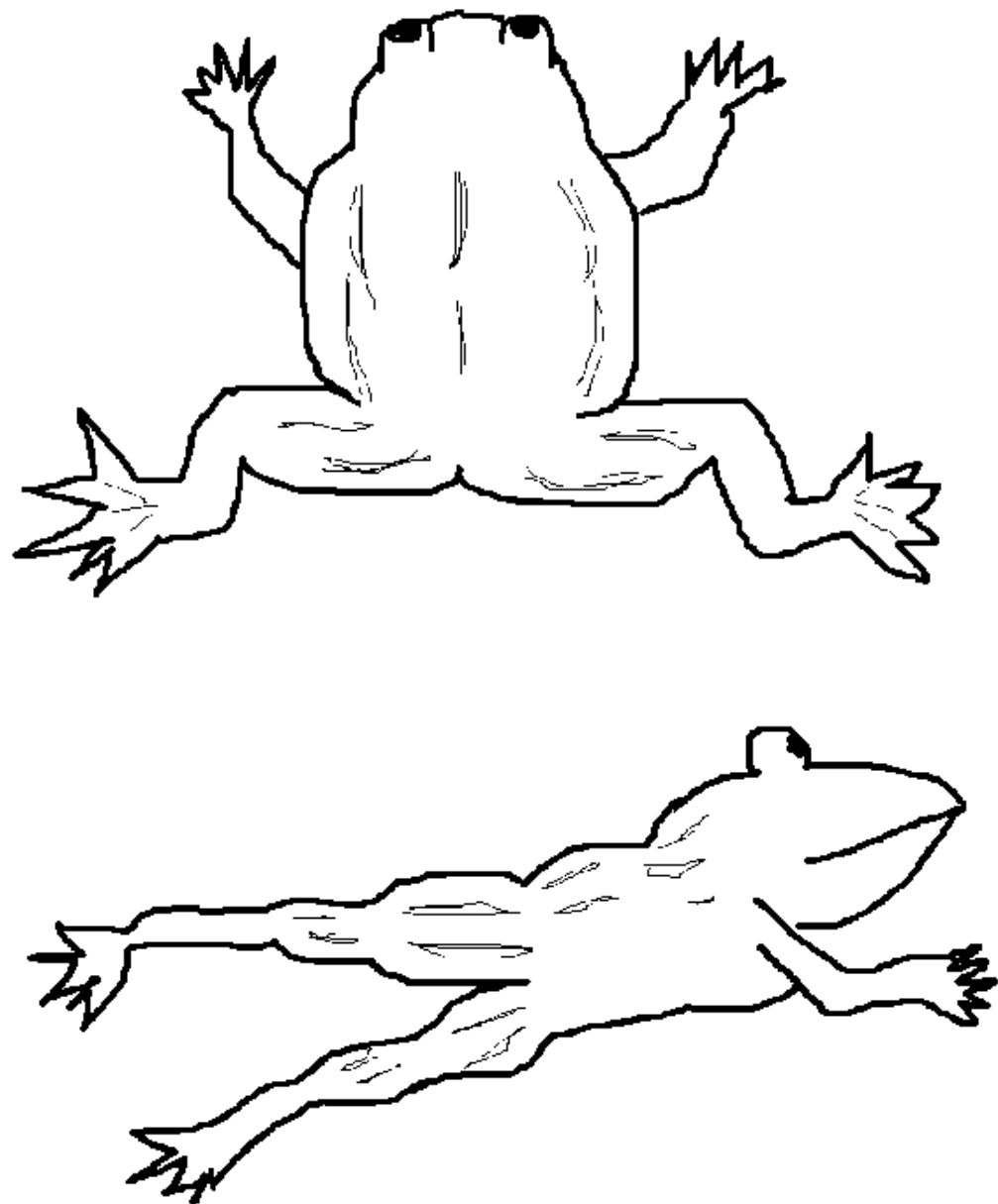
図 16 カエルの頭部（脳の位置）模式図  
と除脳のための頭部切断部位

# 痙攣

## 強直性痙攣



## 間代性痙攣





# ストリキニーネの痙攣



# ピクロトキシンの痙攣



# 結果

(ストリキニーネ)

- ストリキニーネ単独投与群では投与12分後に強直性痙攣が認められた。
- 投与13分後に断頭しても強直性痙攣は持続した。
- 投与14分後に脊髄破壊を行うと痙攣は消失した。
- メフェネシンを前投与した群ではストリキニーネを投与しても実験を通して痙攣は観察されなかった。

(ピクロトキシン)

- ピクロトキシン単独投与群では投与5分後に間代性痙攣が認められた。
- 投与6分後に断頭すると間代性痙攣は消失したが、その後強直性痙攣に移行した。
- 投与8分後に脊髄破壊すると痙攣は消失した。
- フェノバルビタールを前投与した群ではピクロトキシンを投与しても実験を通して痙攣は観察されなかった。

# 中枢興奮薬実習のまとめ

	ストリキニーネ	ピクロトキシン
作用部位	<u>脊髄</u>	<u>脳幹</u> →脊髄
作用機序	<u>グリシン受容体拮抗による シナプス後抑制の抑制</u>	<u>GABA受容体拮抗による シナプス前抑制の抑制</u>
痙攣の種類	<u>強直性痙攣</u> 四肢の伸筋と屈筋が同時に過剰収縮	<u>間代性痙攣</u> 四肢の伸筋と屈筋の協調性あり (脊髄に移行すると強直性痙攣となる)
抑制薬	メフェネシン	フェノバルビタール
抑制薬の機序	脊髄多シナプス反射の抑制	GABAの作用を増強

# レポートに関して

## 実習(7)のレポート

①今回の映像学習の内容をまとめる。

②以下の課題を行う。

課題：下記を調べてまとめてください。

- ・イヌの痙攣の原因として、どのような病気があるか。
- ・抗痙攣薬(抗てんかん薬)として、実際にどのような薬物が臨床応用されているか。