

【第82回生涯教育講座】

神経解剖学から見た 顎運動の脳内神経機構

やす い ゆき ひこ
安 井 幸 彦

キーワード：三叉神経運動核，運動前ニューロン，大脳皮質，
大脳基底核，扁桃体，顎運動

はじめに

顎運動は摂食行動の一要素である咀嚼の中心となる運動であり，これによって口腔内に入った食物は切断粉碎され，唾液と混合されることによって嚥下に適した形状を付与される。また，顎運動は発声する場合に欠かすことができないし，情動行動の一要素として表出される場合もある。

本稿では顎運動の制御に関わる大脳皮質，大脳基底核および扁桃体の出力がどのような経路で三叉神経運動核へ伝達されるかを，神経解剖学的立場から概説する。

1. 三叉神経運動核ニューロンの支配筋対応配列

顎運動は主に下顎骨に付着している筋群の働きによって遂行され，これらの筋群には，一般に咀嚼筋と呼ばれる咬筋，側頭筋，内側および外側翼突筋の4種類の筋の他に，顎二腹筋（前腹と後腹），顎舌骨筋，オトガイ舌骨筋などのいわゆる舌骨上筋群に分類されるものが含まれる。そして，咀嚼筋，顎二腹筋前腹および顎舌骨筋は三叉神経

運動核の，顎二腹筋後腹は副顔面神経核（三叉神経運動核と顔面神経核との間に位置する）の，オトガイ舌骨筋は第1頸髄（ネコやサルの実験では舌下神経核）の運動ニューロンによって，それぞれ支配されている。

三叉神経運動核は橋被蓋の上外側部で，三叉神経主感覚核の内側方に位置する神経核である。上述した筋群を支配する運動ニューロンは三叉神経運動核内で無秩序に存在しているのではなく，各筋を支配する運動ニューロンはそれぞれ核内で集合してサブグループを形成している。図1に示すように，三叉神経運動核の背外側部は広い領域を占め，ここには咬筋や側頭筋などの閉口筋を支配する運動ニューロンが集合し，腹内側部は狭く，ここには顎二腹筋前腹や顎舌骨筋などの開口筋を支配する運動ニューロンが集合している¹⁾。

このような核内における運動ニューロンの集合様式は支配筋対応配列と呼ばれ，その他の脳神経運動核や脊髄の前角にも認められる。

2. 三叉神経運動核の運動前ニューロン

顎運動は三叉神経運動核の運動ニューロンが末梢性あるいは中枢性の入力を受けることによって遂行される。これらの入力の中には，大脳皮質な

Yukihiko YASUI

島根大学医学部解剖学講座神経形態学
連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1