



Title	咀嚼時顎運動と発声時顎運動とを相互に調整する中枢機序に関する研究
Author(s)	釜田, 彰夫
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29634
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【 4 】

氏名・(本籍)	釜田彰夫 かま だ あき お
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 1405 号
学位授与の日付	昭和 43 年 3 月 28 日
学位授与の要件	歯学研究科歯学基礎系 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文名	咀嚼時顎運動と発声時顎運動とを相互に調整する中枢機構 に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 河村洋二郎 (副査) 教授 永井 巖 教授 川勝 賢作

論 文 内 容 の 要 旨

咀嚼と会話は口の主要な機能であるが、この 2 つの機能の生理的目的は全く異っている。口がこの 2 つの異った機能を遂行するためには、咀嚼運動と発声運動に関与している脳構造に巧妙な相互調整機構が存在しなければならない。

本研究は、犬を用い、脳各レベルから誘発される発声時の顎運動が、大脳皮質刺激により誘発される咀嚼様顎運動により如何に影響を受けるか、また逆に、皮質性咀嚼様運動が発声時の顎運動により如何に影響を受けるかをそれぞれ記録し、これら両機能間に存在する相互関係を分析したものである。

先ず、脳各部から誘発される発声の性質とその際の顎運動を検討した。

大脳皮質の電気刺激により発声を誘発した点は眼窩回 (Gyrus orbitalis) の尾側部に密に分布した。大脳皮質眼窩回刺激で誘発される発声は、多くの場合 High-pitched barking (キャン, キャン) で、発声に一致して顎の開閉運動が起った。この際、内肋間筋の著明な放電が認められた。

四丘体上丘前端部で除脳した動物で、上丘レベルで中心灰白質上外側部やその周辺部中脳蓋部を電気刺激した場合には、大脳皮質性発声に比べ pitch の低い情動的な Barking(ワン, ワン)や Growling (ウーツ, ウーツ) が誘発され、もはや大脳皮質性発声の如き high-pitched な発声は誘発されなかった。この際にも顎の開閉運動が起り、また、内肋間筋の著明な放電が認められた。

更に、下丘前端部で除脳した動物につき、延髄疑核尾側部の電気刺激により Growling (ウー, ウー), Long-lasting growling (ウアーウ) や、あるいは、whining (アー, アー) 等の発声が誘発された。その際、内肋間筋の著明な放電が認められた。しかし、延髄刺激による発声の場合には顎の運動は全く認められなかった。

次に、以上の如き脳各部の刺激により誘発される発声運動と大脳皮質咀嚼運動領の刺激により誘発

される咀嚼様運動との相互関係を分析した。

大脳皮質発声領の刺激により誘発される High-pitched barking は皮質咀嚼領の刺激により抑制された。逆に、皮質性咀嚼様運動は皮質発声領の刺激により抑制された。このような相互抑制現象は発声領と咀嚼領との皮質性連絡を広範囲に切断分離した後もなお認められた。故に、この2つの運動の間に存在する相互抑制機構は皮質下構造の関与するものであることが推察される。

中脳上丘レベルで中心灰白質上外側部を刺激することにより、情動的な Barking とそれに続く Growling が誘発されている最中に、皮質性咀嚼様運動を誘発させると発声は抑制された。また逆に、皮質性咀嚼運動が誘発されている最中に前記中脳部を刺激することにより発声を誘発させると、皮質性咀嚼様運動は抑制された。

更に、延髄部刺激により Growling が起っている最中に、皮質性咀嚼様運動を誘発させたが、この場合には発声は何ら影響を受けず、発声と共にリズムある咀嚼様運動が誘発された。また逆に、皮質性咀嚼様運動誘発中に Growling を誘発させたが、咀嚼様運動は殆んど影響されなかった。

以上の結果から、顎運動を伴う発声運動と咀嚼様運動との間には相互に抑制する機序が存在することが明らかになった。

このような相互調整を行う中枢機構は大脳皮質内にあるのではなく、大脳基底核群以下中脳までの間の脳幹部に存在することが推察される。

論文の審査結果の要旨

本研究は、発声時の顎運動と咀嚼時の顎運動との背後に存在する相互調節神経機序を明らかにしたものであり、価値ある業績と認める。

よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。