

# 利き目と咀嚼筋と足関節の関連性\*

## On the Relation Between Dominant Eye, Muscles of Mastication and Ankle Joint.

幸田秀樹\*<sup>1</sup> / 伊澤勝典\*<sup>2</sup> / 進和宏\*<sup>3</sup>

Hideki KODA, Katsunori IZAWA, Kazuhiro SHIN

### ■要旨

人間の利きに関する研究は様々なメカニズムが示唆されているが殆ど理解されていない。本研究では、利き目と咀嚼筋、後頭下筋群、足関節の関連性を触診により静的に仰臥位において調査した結果、利き目と同側にアキレス腱の圧痛、足関節の可動制限が優位に認められたので報告する。

◇キーワード：利き目、咬筋、内側翼突筋、後頭下筋群、アキレス腱、足関節

### ■Abstract

Various studies have been published regarding the side-dominance in human, yet its mechanisms are little understood. In this study, we statically palpate muscles of mastication, suboccipital muscles, and ankle joints, and investigate how they relate to the dominant eye. A pressure pain and mobile restriction of an Achilles' tendon and an ankle joint were admitted a result predominantly on the same side.

◇Keyword: Dominant eye, Masseter muscle, Internal pterygoid muscle, Suboccipital muscles, Achilles' tendon, Ankle joint

## 1. はじめに

特殊感覚系は視覚、聴覚、嗅覚、前庭覚、味覚があるが、その内、外界の認識は70%を視覚が司ると考えられている。

利き目をはじめ、利き手、利き足、利き耳等利きに関する研究は種々発表されているがどれも確定されたものは見当たらない。また、利き目と50Kg程度の内部応力を発生する咀嚼筋、首と頭部を接合する後頭下筋、体幹を支持するアキレス腱との相関を調べたものは見当たらない。

咬筋と前下腿筋群、ヒラメ筋については動的に正の相関関係（随意性噛みしめに関連してH波の振幅が増大する）が認められることが報告されている<sup>1)</sup>。しかし同側であるか、反対側であるか言及されていない。

そこで、触診によるものではあるが利き目と咀嚼筋、後頭下筋、足関節の関連性を静的に仰臥位において調査した結果、興味深い知見を得られたので報告する。

## 2. 方法

当院に来院した105人の依頼者（男性14人、女性91人、8歳～81歳、ランダムに選定）を対象として、平成26年12月～27年4月まで調査を行なった。

利き目：依頼者自身の両手の第1指と第2指を使って環を作り、その中央に1m先の目標物を両目にて真ん中に収めるように指示する。次に術者が片目ずつ紙を使って目を覆い、目標物が環の中に収まる側、もしくは殆どずれていない側を利き目とした。

調査部位：

- ・咀嚼筋（咬筋・内側翼突筋）
- ・後頭下筋群
- ・足関節（アキレス腱、距腿関節前方部）

以上を水平位において指標筋、指標関節とし、筋肉に関しては触診による圧痛、違和感、そして関節に関しては主に可動域制限を指標とした。

また、物を見るときは基本的に頭部を固定する。そして、右眼で見るときには頭部の若干の左回旋、左

\* 日本カイロプラクティック徒手医学会第19回学術大会（平成27年10月）にて一部発表

\* 1 幸田歯科医院（〒654-0022神戸市須磨区大黒町3-1-1-2F）

\* 2 璃楽院（〒396-0111長野県伊那市大字美篤1980-1）

\* 3 カイロプラクティックオフィス和光（〒840-0015佐賀県佐賀市木原1-27-2）

眼の際は、右回旋運動が出現すると思われる。そして、この動きの制御に胸鎖乳突筋、後頭下筋が関与している。

この為、後頭下筋が緊張することによって、眼神経と連絡している第1頸神経が刺激を受け、少なからず、目にも影響を及ぼす。このような理由から、利き目と後頭下筋の関係も調査を行った。

### 3. 結果

利き目・・・左側 40/105人 (38.1%) (図1)

①咬筋：

左側15人 (37.5%) 右側17人 (42.5%)

②内側翼突筋：

左側21人 (52.5%) 右側14人 (35.0%)

③アキレス腱：

左側28人 (70.0%) 右側6人 (15.0%)

④距腿関節前方部：

左側32人 (80.0%) 右側4人 (10.0%)

⑤後頭下筋 (後頭直筋)：

左側9人 (22.5%) 右側25人 (62.5%)

利き目・・・右側 65/105人 (61.9%) (図2)

①咬筋：

左側35人 (53.8%) 右側13人 (20.0%)

②内側翼突筋：

左側24人 (36.9%) 右側32人 (49.2%)

③アキレス腱：

左側4人 (6.0%) 右側52人 (80.0%)

④距腿関節前方部：

左側7人 (11.0%) 右側45人 (69.0%)

⑤後頭下筋 (後頭直筋)：

左側9人 (13.8%) 右側45人 (69.2%)

調査の結果、利き目と同側にアキレス腱、距腿関節前方部の圧痛及び可動制限が優位に認められた。

しかし、利き目と咬筋、内側翼突筋等の咀嚼筋の

間には左右の相関関係は認められなかった。また、後頭下筋群に関しては利き目に関わらず優位に右側に圧痛が認められた。

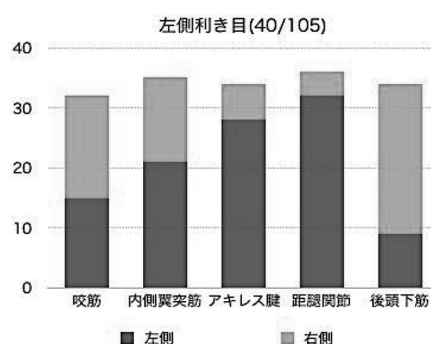


図1 左側利き目

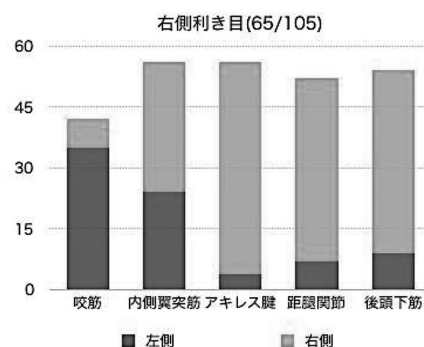


図2 右側利き目

### 4. 考察

Coren (1993) によると質問紙法により利き目を判定したところ、男性71.3%、女性70%で右目傾向が見られたことを報告している<sup>2)</sup>。これは、本研究と概ね一致している。また、右利き眼の右利き手は91%、左利き眼の右利き手は94.1%であるという報告もある<sup>3)</sup>。

利き目と同側に足関節の圧痛、可動制限が優位に認められたことから、利き目で対象を捉える時には、足関節を固定し頭部の安定を獲得する調節機構が存

在するのではないかと推測された。

次に、頭部の回旋と関係する後頭下筋群は利き目と関係なく、右側に優位に圧痛が認められたことから、利き手の影響の方が大きく関与するように推察される。

眼は体表に突き出した脳と考えられるので大脳のラテラリティーで考えてみると（図3）、エフリンジャーとダウソン（1970）によると利き目は健在する脳の反対側になるとしている。また、ロジャーのヒヨコの実験では体の非対称は脳の発達の違いにあり、その違いは刺激の差に原因すると結論づけている<sup>4)</sup>。

トリの視神経は全交差するので、ヒトではどちらの視野を優先するかによってラテラリティーの誘因になるのかもしれない。つまり、動眼筋によって影響を受けることも否めないと思われる。推し量ると、利き目の形成に影響することも考えられる。

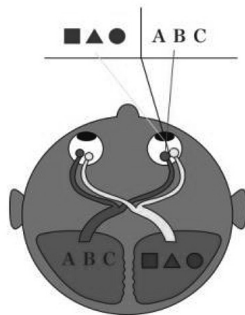


図3 右利き・左利きの科学より（改変）

また、調査では、非利き目で凝視をさせることにより、アキレス腱のみならずあらゆる部位で筋肉の圧痛が緩和された知見も多く得られた。

これは、見定めるといふ行為が多くの筋肉の協調作用であることを物語っている。

## 5. まとめ

姿勢は、目と三半規管、足関節、皮膚、顎関節からの情報を脳が統合して、全身の位置関係を調整しているといわれている。特に視覚から得られる情報に大きな影響を受けていることから、物を捉える利き目と身体を支える足関節の関係は非常に興味深い。更に調査、研究を進めていきたい。

## 引用文献

- 1) 中村嘉男. 咀嚼運動の生理学. 第1版, 医歯薬出版, 1998, p. 204-207.
- 2) 石津希代子. 利きの発達と左右差. 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, No. 12, 2011, p. 157-161.
- 3) 小沼十寸穂. 利き眼の本態への序論-第3編-利き限の本態論. 労働科学, 57巻, 2号, 1981, p. 47.
- 4) 前原勝矢. 右利き・左利きの科学. 講談社, 1989, p. 144.