Osaka University Knowledge Archive

Title	眼精疲労と眼位との関連性について
Author(s)	近江, 源次郎
Citation	大阪大学, 1997, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/40484
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。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【 62 】

氏　　名	近　江　源次郎（おうみ げんじろう）
博士の専攻分野の名称	博　　士（医　　学）
学 位 記 番 号	第　12772　号
学位授与年月日	平成 9 年 1 月 16 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学 位 論 文 名	**眼精疲労と眼位との関連性について**
論 文 審 査 委 員	（主査） 教 授 田野 保雄 （副査） 教 授 久保 武　教 授 福田 淳

論 文 内 容 の 要 旨

〔目　的〕

眼精疲労と眼位との関係については，一般に筋性眼精疲労として，間歇性外斜視患者や斜位患者で，両眼視する際に眼精疲労が生じ易いことが知られている。しかしこれらは臨床上での自覚症状に基づく概念であり，その病態は充分には把握されていない。今回我々は，眼精疲労と眼位との関連性を調べるため，以下の二つの検討を行った。

〔方法ならびに結果〕

検討 1：定期 VDT 検診時において，遠見時の顕性斜視を認めない20歳から45歳までの 5 時間以上 VDT 作業に携わる者211名（35.2±7.3歳，平均±標準偏差）を対象として，遠見眼位（50 m）と近見眼位（50 cm）をトータルビジョンテスターを用い，斜位と斜視を区別するための融像背景視標有り（＋）と無し（－）のそれぞれについて求めた。対象者全員に対して，一人の医師により問診を行い，全く眼精疲労を訴えない群(眼精疲労なし群：137名，35.3±7.4歳）と眼精疲労を訴える群（眼精疲労あり群：74名，34.9±7.1歳）に二分した〔両群間に年齢的な有意差を認めなかった($p=0.5961$)〕。この二群間で，融像背景視標の有無における遠見眼位と近見眼位について比較検討した結果，融像背景視標（－）において，眼精疲労あり群では遠見眼位（5 m）：－0.8±3.2プリズム（Δ），近見眼位（50 cm）：－7.5±5.2Δ に対して，眼精疲労なし群では遠見眼位：－0.3±2.4Δ，近見眼位：－4.3±3.9Δ であった。また融像背景視標（＋）では，眼精疲労あり群で遠見眼位：0.0±0.6Δ，近見眼位：－2.6±4.6Δ を示し，眼精疲労なし群では遠見眼位：0.1±0.8Δ，近見眼位：－0.7±2.4Δ であった。これらより，眼精疲労あり群では，融像背景視標の有無に係わらず，近見眼位で有意に外斜を示した〔融像背景視標（－），（＋）ともに $p<0.001$〕。

検討 2：阪大病院眼科を受診した 8 歳から44歳までの間歇性外斜視患者14名(平均20.8±11.4歳)とエイジマッチした 8 歳から40歳までの正常者20名（平均24.4±8.0歳）を対象とし，小児用赤外線レフラクトメーターを用い，一定照度（2.5 lux）の準暗室内において，1.4メートル離れた固視標を固視させ，非優位眼に10Δ 刻みのプリズムを，基底内方および外方に融像が出来なくなるまで負荷し，両眼視した状態での優位眼の屈折度を求めた。またモニター画面をパーソナルコンピューターに取り込むことで，解析ソフトを用い，プリズム負荷前後の瞳孔横径を測定した。瞳孔横

径（2 r）より，瞳孔面積を πr^2 として概算し，屈折度と瞳孔面積の二つのパラメーターについて両群間で比較検討した。その結果，間歇性外斜視患者および正常者ともに，プリズム基底外方負荷を増すに従って近視化の程度が強くなる傾向を認めた。プリズム基底内方負荷では，正常者ではほぼ屈折度の変化を認めなかったが，間歇性外斜視患者では軽度の遠視化傾向を認めた。10Δ 刻みのプリズム負荷における屈折度の間歇性外斜視患者と正常者の比較では，20Δ 基底外方負荷時に間歇性外斜視患者では－1.08±0.64Diopter に対し，正常者では－0.55±0.49Diopter と間歇性外斜視患者で近視化の程度は有意に強かった（$P<0.05$）。瞳孔面積の変化においては，間歇性外斜視患者および正常者ともに，プリズム基底外方負荷を増すに従って縮瞳化が強くなる傾向を認めた。プリズム基底内方負荷では，間歇性外斜視患者および正常者ともに軽度の散瞳化傾向を認めた。また10Δ 刻みのプリズム負荷における瞳孔面積の間歇性外斜視患者と正常者の比較では，20Δ 基底外方負荷時と30Δ 基底外方負荷時に，間歇性外斜視患者ではそれぞれ23.9±7.5 mm^2 と18.3±1.0 mm^2 に対し，正常者ではそれぞれ33.5±9.6 mm^2 と28.6±5.9 mm^2 と間歇性外斜視患者で縮瞳化の程度は有意に強かった（ともに $P>0.05$）。

〔総　括〕

検討 1 では，眼精疲労あり群が近見眼位で有意に外科を示したことより，輻輳不全（近見外斜）が眼精疲労の原因となること，もしくは，眼精疲労が輻輳不全を顕著にさせることの二つの可能性が考えられた。また検討 2 では間歇性外斜視患者で正常者に比べ，プリズムの基底外方負荷を増すに従って近視化および縮瞳化の程度が強くなる傾向を認めたことより，間歇性外斜視では，近見時に外斜の状態から正位に持ち込むために，より強い輻輳努力が必要となり，近視化および縮瞳化がより強く生じると考えられた。これらのことより，近見時に外斜から正位にするための輻輳の努力の必要性が，眼精疲労の原因となる可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

近年，VDT 作業をはじめとする視覚負荷の強い環境が増加する傾向にあり，VDT 症候群として社会的に注目されている。VDT 症候群における眼科的症状（テクノストレス眼症）としては，特に眼精疲労の頻度が高く重要とされているが，その原因は判然せず，治療上苦慮することも多い。本研究では，不定愁訴の集合体としての眼精疲労が，眼位とどのように関連するのかを明らかにするために検討を行った。VDT 検診時に顕性斜視（遠見時）を認めない多数例の VDT 作業者を対象として，眼精疲労の有無と遠見眼位（5 m）および近見眼位（50 cm）との関係を調べた結果，眼精疲労を訴えるものにおいて，近見眼位で有意に外斜を示した。このことより，輻輳不全（近見外斜）と眼精疲労との強い関連性が考えられた。また，眼精疲労を訴えることの多い眼位異常として知られている間歇性外斜視（患者）を対象として，プリズム基底外方負荷（輻輳負荷）に伴う屈折度の変化（近視化）と瞳孔変化（縮瞳化）について検討した結果，エイジマッチした正常者に比べ，間歇性外斜視では，プリズムの基底外方負荷を増すに従って，近視化および縮瞳化の程度が強くなる傾向を認めた。このことより，間歇性外斜視では近見時に外斜の状態から正位に持ち込むために，より強い輻輳努力が必要となり，近視化および縮瞳化がより強く生じることが判明した。

これらより，外斜から正位にするための調節や輻輳の努力の必要性が，眼精疲労の原因となることが明らかとなった。以上の新知見は，眼精疲労の診断および治療に際して，眼位との関連性を考慮することの重要性を示す価値ある知見であり，学位論文に値する。