

書字活動による調節力の低下と疲労回復方法による調節力回復の差異についての研究

視能訓練士学科 3 年制

【背景】

総務省による調査では 20 代のスマートフォン(以下, スマホ)普及率は 94.2%, 利用平均時間は 129 分と眼を酷使していると報告している¹⁾。スマホの普及率が高まっていること¹⁾に伴い, スマホ老眼の注目が高まっている。

また, 20 代学生は, 授業でも眼を酷使しており, 特に最終学年である私たちは, 勉強時間が増えている。先行研究では, VDT 作業による眼精疲労の研究や疲労回復方法の研究は多いが, 書字活動についての研究は女子中学生の視力低下についての調査²⁾にとどまっており, 回復方法までは調べられていない²⁾。よって, 書字活動によって 20 代専門学生の調節力がどの程度減少するか, 現在注目されている疲労回復方法を用いると調節力がどの程度回復するかを検討する。

【対象および方法】

対象は本校視能訓練士学科の 20 代の女性 10 名(平均 20.8 歳±2.09)である。

方法は, まず完全屈折矯正を行った状態で, 眼位検査・調節検査を行った。調節検査にはアコモドメーターを用いた。次に完全屈折矯正下で授業 1 コマ分(90 分間)の書字活動を行った。内容は授業の予習・復習とし, 距離は 25~35cm を保持してもらった。その後, 調節負荷後の眼位検査, 調節検査を行った。調節負荷後の検査の後, 回復方法として+2.00D のレンズで遠方視(以下, 遠方視), 自然視, ホットアイマスクの 3 方法を行った。3 つの回復方法は日を改めて行い, 各方法とも 15 分間ずつ行った³⁾。最後に回復後の眼位検査・調節検査を行った。分析方法は, 負荷前後の比較は t 検定, 回復方法の比較には多重比較分析を用いた。

【結果】

調節負荷前と負荷後では書字活動により約 0.68D の調節力の減少がみられた。また, 回復方法別の調節力の変化については, 遠方視では 1.05±1.60D, 自然視では 0.17±1.15D, ホットアイマスクでは 1.54±0.86D の回復がみられた。しかし, 回復方法別で調節力回復に有意差はみられなかった(図 1)。

なお, 眼位の結果では, 負荷前後および回復方法後

のすべてにおいて変動はみられなかった。

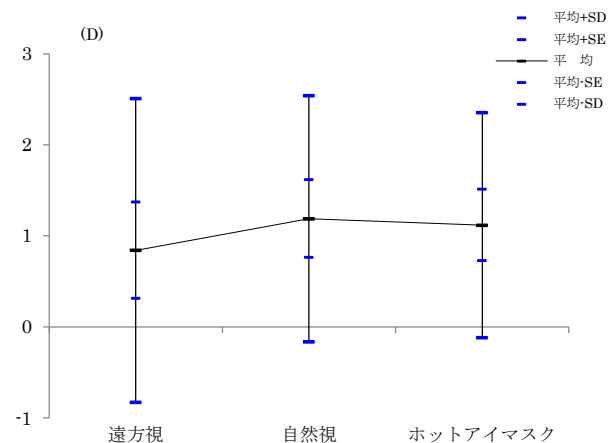


図 1. 回復方法の調節力回復の差

【まとめ】

書字活動において調節力は有意に低下する。今回用いた 3 つの方法を比べると, 特別効果的な回復方法はなかった。今後の課題として, 検査の前に 2.00D の凸レンズを 15 分間装用するべきであった⁴⁾。時間延長すれば有意な方法があるのではないかと, また眼筋マッサージや, ツボ押し等, 別の方法で回復するものがあるのかを検討したい。

【文献】

- 総務省：情報通信機器の普及状況
(internet) : <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc262110.html>
- 西田和子, 椋勇三郎：横断的検査による「女子中学生の視力低下」の要因分析. 日本公衆衛生雑誌. 5 (2), 2007, 98-106.
- 厚生労働省：新 VDT 作業ガイドラインのポイント
(internet) : https://jsite.mhlw.go.jp/tokyo-roundoukyoku/jirei_toukei/anzen_eisei/toukei/anzen-vdt.html
- 芥川靖治, 檜崎嗣郎・他：疲労示標としての眼調節力. 体力科学. 3 (4), 1954, 97-100.