

スマホ老眼は本当にあるのか？

鈴木柚流、前田史篤、多々良俊哉
新潟医療福祉大学 視機能科学科

【背景・目的】 近年「スマホ老眼」という言葉を各種メディアで耳にするようになった。スマホ老眼とはスマートフォン（以下スマホ）の画面を見続けることで起こる調節障害と推察される。しかし、スマホの使用と若年者の調節機能の関係を検討した報告はない。そこで本研究では、大学生のスマホ使用時間に伴う調節力への影響について検討した。

【方法】 対象は器質的眼疾患のない A 大学の 18～23 歳の学生 50 名（男性 4 名、女性 46 名）とした。実験前に両眼とも矯正視力が 1.5 であることを確認した。

連続近点の測定には両眼開放定屈折近点計 DA'COMO (WOC, 京都市) を使用した。被検者には遠見の完全屈折矯正の状態にて優位眼の調節近点を 20 回連続測定した。測定上の数値は 0.5 cm 単位で手動記録した。測定データは近点距離 (cm) で算出し、必要に応じて調節力 (dioptr: D) に換算した。

スマホの使用時間は iPhone の標準アプリケーションであるスクリーンタイムを使って調査し、過去 7 日間における使用時間の平均を求めた。統計学的手法はピアソンの相関係数を使用し、有意水準を 5% 未満とした。

本研究は新潟医療福祉大学倫理委員会の承認を受け、関連する利益相反はない。

【結果】 スマホ使用時間の平均値は 310 分、中央値 299 分、最大値 525 分、最小値 54 分であった。調節近点の平均値±標準偏差は 9.5 ± 2.6 cm、最大値 10.7 ± 2.8 cm、最小値 8.6 ± 2.5 cm であった。スマホ使用時間と各被検者の調節力の平均値には弱い負の相関があった ($r = -0.31$, $p = 0.028$)。

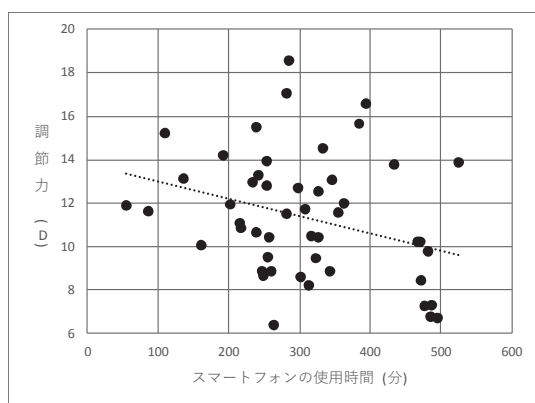


図 1 スマートフォンの使用時間と調節力の関係

【考察】 スマホ使用時間と各被検者の調節力の平均値には弱い負の相関があった。スマホを長時間使用するほど調節力が弱くなり、調節近点が延長することが明らかとなった。

本研究では大学生におけるスマホの使用時間をアプリケーションであるスクリーンタイムを用いて計測し、一日あたりの平均値を 310 分と算出した。従来、スマホの実際の使用時間に関する詳細な分析はなかったが、この数値は実際に iPhone に画面表示がされている時間であり、感覚的な数値よりも信頼性が高いと思われる。

VDT 研究班による一連の研究結果¹⁾によると VDT 作業は多様な視機能異常と眼精疲労を引き起こすことが明らかにされている。また栗本²⁾は VDT 作業を長期にわたって行うと調節機能が低下すると述べている。一日のうちおよそ 5 時間はスマホを使用しているとするとその頻度は少なくなく、VDT 作業と同様に視機能への影響が懸念される。

大高³⁾は VDT 作業前と作業後の平均の調節近点の距離を比較すると、16.61% 延長していると述べている。本研究の結果においても、スマホの使用時間が長い被検者は調節近点が延長し調節力が弱くなる傾向を示している。調節力の減退は老眼と同様の状態であることを意味しており、近見障害や眼精疲労などの様々な症状を呈するものと考えられる。

渥美³⁾は、VDT 作業者の自律神経機能を調査し、瞳孔や調節といった眼の機能異常に加え、全身的な自律神経系の機能異常の存在について報告している。スマホは社会に普及し、日常生活において便利なアイテムである。しかし、その長時間使用による影響は眼だけでなく、全身に及ぶ可能性がある。現在のところ、スマホの使用について年齢や時間に関するガイドラインは定められていないが、今後の詳細な検討が必要であると思われる。

【結論】 大学生におけるスマホの使用時間を調査した。スマホの使用時間が長い被検者は調節力が低下し調節近点が長くなる傾向があった。スマホ老眼と表現されている症状の一端を明らかにした。

【文献】

- 1) 石川哲: VDT 研究班 3 年間のまとめ (1986～1989 年). 日本の眼科 61: 535-537, 1990.
- 2) 大高功, 高林克枝: モニターを使った作業 (VDT 作業) と疲労度合いについて. 日未病システム会誌 14: 211-213, 2018.
- 3) 渥美一成, 勝安彦, 祖父江元: VDT 作業者の自律神経機能. 眼紀 39: 1890-1896, 1977.