

7ZD-03

# 健康メディアデザインに基づく集中力向上を目指した新しいポモドーロ法

矢野 直紀<sup>1)</sup> 千種 康民<sup>2)</sup>

東京工科大学メディア学部 健康メディアデザイン研究室

## 1. 研究背景とポモドーロ法

コロナ禍により、生活リズムが不規則になることや、効率的に作業ができずかえって時間を浪費してしまうこと、デスクワークの時間が増え、効率的に作業できない人が多くなっていると考えられる。

実際に、300人の男女に取ったアンケートの結果では97.7%の人が、モチベーションが下がったり、集中力が切れたりすることがあると回答している。また別のアンケートの20～69歳の男女1324人の58.6%は自粛期間中に運動不足を感じたと回答している。

ポモドーロ法とは集中力を保ち作業をする時間管理術である。作業を25分間続けた後に、5分間の休憩を最大4サイクル行う。この休憩中に体を動かすことで、集中力継続向上させることと、体を動かすことで運動をする習慣がつき生活リズムの一定化を支援することを本研究のテーマとして設定した。

## 2. 集中力について

被験者(=研究者)の5か月間(2021/8/10～2022/1/6)の計算問題の完了秒数と正解率の記録を行った。8月18日から9月2日の約二週間のデータは欠損している。ここで **計算能力 = 正解率/完了秒数** として、これを図1に示す。

①10時～12時、②13時～15時、③16時～18時、④21時～23時の4つの時間帯で四則演算を、アプリを用いて実施した。難易度が一番低い計算を1回3問5セット行い、その完了秒数と正解率を記録した。

その結果、8月に行った初回は平均完了秒数6.29秒から段々と下がり、11月26日の週の平均3.75秒で最速を更新できた。週ごとの平均正解率も初回90.2%から、10月8日の週には平均97.6%まで上がり能力向上していることが判明した。

時間帯別では、④は平均完了秒数が平均4.72秒と一番遅い。逆に最も早い時間帯は②の平均4.49秒となっている。これ以外の①は平均4.63秒、③は平均4.64秒で、①と③の時間帯の集中力はほぼ同じで最も速い②よりも約0.2秒遅いことが分かった。

このことから、①、③、④のオフィスアワーに該当する時間帯でポモドーロ法の利用による改善を目指すことにした。

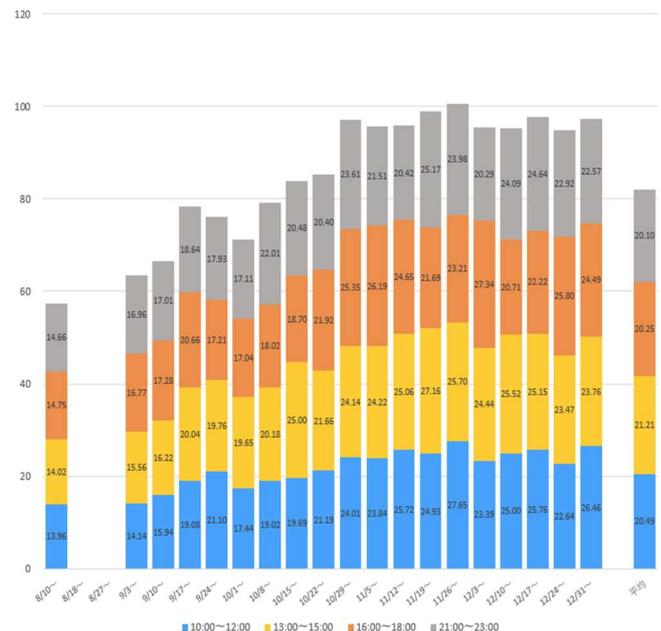


図1 計算能力の変遷 (8/10～1/6)

## 3. 集中力向上改善アプリの企画

アプリの企画として、試案したアプリと類似しているアプリの比較を行った。これを表1に示す。作業時間と休憩時間のポモドーロ法を用いたタイマーを使用でき、実践した時間と作業内容、休憩時間の記録から個々人の集中できる時間を提示するアプリを企画し、Adobe XDにてデザインした。これを図2に示す。またアプリ制作のためにペルソナを、男子大学生でなかなか行動に移せない人、だらだらと過ごしてしまう人、やること多く体を動かすことが少ない人に使ってもらおうと設定した。

A New Pomodoro Method aimed at Improving Concentration based on Health Media Design

1) Naoki Yano · Tokyo University of Technology  
Health Media Design Laboratory

2) Yasutami chigusa · Tokyo University of Technology  
Health Media Design Laboratory

表1 アプリ比較

	集中度 記録	運動 記録	UI	コンセプト デザイン
集中	◎	×	△	◎
7分フィットネス	×	◎	○	◎
ポモドーロ的ワーク	◎	◎	○	○



(a) タイマー (b) 集中度の可視化 (c) 集中度の記録

図2 制作したアプリ画面

## 4. アンケート結果

本アプリを10～30代と50代の男女合計46人から評価を得た。これを図4と図5に示す。評価方法としては、google のアプリデザイン指針のユーザビリティ評価とコンセプトデザイン評価を用いた。

考察としてユーザビリティ評価として、「印象に残るか」を除いて総じて良い・まあまあ良いが約80%以上であり、かなり良いアンケート評価を得た。「印象に残るか」や「シンプルでスタイリッシュなデザインか」などに改善の余地がある。

コンセプトデザイン評価はQ7およびQ8は良い・まあまあ良いが約90%以上であるが、Q9「アプリの継続利用性」とQ10「アプリのニーズ」に対してはまだ改善の余地があり、例えば、継続的に使いたくなるような機能が必要と考える。

## 5. 考察と今後の課題

本研究では、集中度向上改善のため、計算アプリを用いて集中度の24時間の変化を測定した。その際、能力評価法として計算アプリを使用した**計算能力**という評価指標を定義してさらに定量的に

約5か月間の計算能力の変化を測定した。並行して本研究手法を取り入れた健康アプリの企画デザインし、アンケート評価を実施した。

計算能力の推移および24時間の変化を確認すると、計算能力(=集中度)の高い時間帯が13:00から18:00内であることが分かった。10:00および21:00周辺の時間帯における計算能力(=集中度)は低くなる傾向であることが判明した。

今後の課題として、ポモドーロ法を実践し、どの休憩方法に効果があったか検証していくことと、アプリ内に使い方を理解してもらうために、説明を見られるようにボタンを追加する必要があると考える。

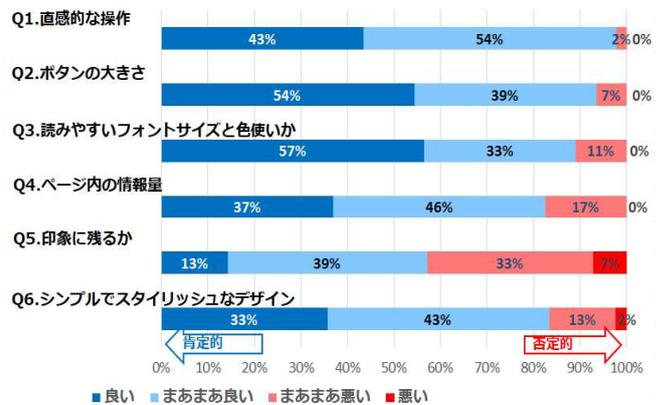


図3 ユーザビリティ評価

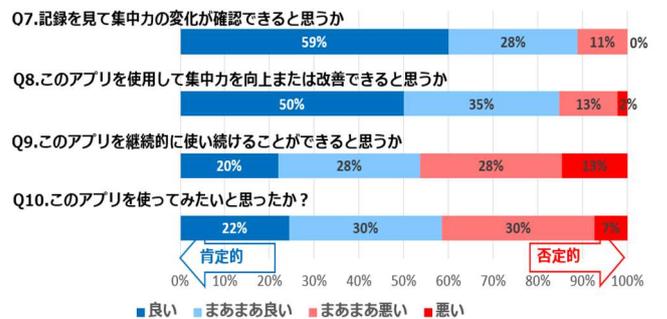


図4 コンセプトデザイン評価

## 参考文献

[1] コロナ禍における運動意識&ランニング障害の実態調査, ALTRA, 2020年7月9日, 閲覧日2021年10月7日, [https://altrafootwear.jp/news/voluntary\\_restraint-running-research](https://altrafootwear.jp/news/voluntary_restraint-running-research)

[2] 98%がテレワーク中の集中度低下を経験! アンケート対象の300人が実践し効果を感じた“集中度アップ”対策とは? PRTIMES, 2021年2月12日, 閲覧日2021年10月7日, [https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000071.000032757.html](https://prt看imes.jp/main/html/rd/p/000000071.000032757.html)