

「Pomodoro Technique」に関する研究紹介と 『サイバー自習室』におけるその役割

Review of Studies on “Pomodoro Technique” and its Role in “Cyber Self-Study Room”

高橋 操*¹
Misao TAKAHASHI*¹

中野 裕司*¹
Hiroshi NAKANO*¹

熊本大学*¹
Kumamoto University*¹

〈あらまし〉 人生 100 年時代を見据え、生涯にわたり学び続けられる環境づくりを目指し、『サイバー自習室』の運用・開発を進めている。本稿では、本自習室でも活用しているタイマーを基にした学習時間と休憩時間の管理手法である「Pomodoro Technique」に関するいくつかの研究事例を紹介する。さらに、それらの事例を踏まえ、本自習室における「Pomodoro Technique」の役割についての検討結果を報告する。

〈キーワード〉 サイバー自習室, 独習, Pomodoro Technique, Study with Me, Co-presence

1. 独習支援システム『サイバー自習室』

人生 100 年時代到来を見据え、誰もが生涯にわたり学び続けられる環境構築の一助として『サイバー自習室』の運用・開発を進めている。これは、独習者が各々の独習タスクを持ち寄り、WEB 会議ツール上に集い、タイマーに従って独習ペースを同期させながら、学習目標達成を目指す独習支援システムである。独習者が「主催者」として独習を始めたい時、SNS (Slack) を通じて仲間を募る形式で開室される。入退室は自由で、タスク内容も仕事・研究・プライベートなど多岐にわたる(高橋ほか 2022)。各自が異なる目標を設定することで、競争が生じず、互いの目標達成を応援する風土が育まれ、これにより「オンライン上のサードプレイス」としてのコミュニティが形成されている(高橋・中野 2024)。

タイマーは「55 分間の独習」と「5 分間の休憩」の 1 セットを繰り返し表示。この構成は、時間管理術「Pomodoro Technique (以下 PT)」に着想を得たもので、筆者が PT を知るきっかけとなった YouTube の「Study with me (以下 SWM)」という配信者が勉強する姿を流す動画でも一部用いられている。

『サイバー自習室』の中心的な仕組みは、タイマーによる独習時間の同期と「5 分休憩」での交流など互いの存在を感じながら学習に取り組む「Co-presence (共在感)」で成り立つ(高橋・中野 2025)。本稿では PT の研究事例を調査し、その効果を検討した。

2. 「Pomodoro Technique」の研究事例

PT は、1980 年代にフランチェスコ・シリロ氏が考案した時間管理テクニックである。タイマーで 25 分間、作業に集中し、5 分間休憩を取る流れを繰り返す。『サイバー自習室』では、この形式を参考にしつつ、現在は「55 分の独習」と「5 分の休憩」を取入れている。

【① PT の利用で成績が有意に上がった事例】ビジネス分析コースの学生 25 人を対象としたデータ分析の結果、PT をまだ使用していない評価 1 と、使用した評価 2 では、学生の得点の一致度に有意差があることがわかった。また、PT 活用時は分散の増加向上が認められ、効果が大きかった学生とそうでなかった学生との間で差が広がる傾向が見られた。いずれにせよ、PT の効果を支持する結果となり、さらなる活用方法として学習分析サイクルへの応用が提案されている(Costales *et al.* 2021)。

【② PT の定期的な休憩が自習における集中力などを高める事例】大学生 87 名を対象に行われた、自習中の休憩方法が精神的負担、学習体験、課題遂行に与える影響の調査。PT など定期的な休憩を挟む手法が、学習者自身が休憩を決めるのに比べて、疲労感や注意散漫を軽減し、集中力やモチベーションの維持に効果的であることが示唆された。さらに、後者の休憩時間が前者よりも長くなる傾向があった。一方で、課題の完了率には有意な差が見られなかった。このことから、定期的な休憩は、より短い学習時間で、自律的な休憩と同程度

の課題完了率を達成していることから、効率性が高い可能性が示唆されている(Biwer2023).

【③ PT 導入がライフワークバランスと従業員同士のコミュニケーションを高めた事例】デジタルマーケティング会社であるブルー社が、週4日間で5日分の作業を効率的に達成し、週4日勤務制度を導入した事例.成功要因として、PT 導入による従業員のワークライフバランスの向上、デジタルダッシュボードの活用を挙げている.このダッシュボードは、従業員が互いの進捗状況を把握することができ、誰が PT セッション中なのか、どのようなタスクに取り組んでいるのかなどの情報にアクセスできるようにした.また、PT セッション中は赤ランプが点灯し、周囲に集中作業中であることを知らせることで、従業員が互いに作業の邪魔をしない、新しい社会規範が生まれた.さらに、時間を同期させて一緒に休憩を取るなど、従業員が自他の時間をより意識的に使うことを促した.従業員は、PT で複雑なタスクや面倒なタスクに取り組み、先延ばしを管理するための手段として、効率的にタスクを完了することを可能にした(Pedersen and Dunne2024).

これらの事例から、PT の活用によって、集中力と生産性の向上、および先延ばしの抑制に効果があることが示唆されている.作業を短い時間単位に分割することで、先延ばしにする心理的な障壁を下げ、作業に取り掛かりやすくする効果があることが論じられている.

3. 『サイバー自習室』における PT

本稿における PT に関する研究事例から『サイバー自習室』で用いている独習時間と休憩時間を繰り返す形式が、集中力向上や先延ばし抑制に効果があることが示唆された.自習室発足当初は PT の基本である「作業時間 25 分」を採用したが、現在は「55 分の独習」と「5 分の休憩」を繰り返す形式をとっている.これは執筆をタスクとする独習者が多く、25 分では思考が途切れやすいためだ.ただし、25 分の方が適しているタスクもあり、時間設定は独習者各自の判断に委ねられている.

ここで紹介した事例以外にも含め、参加者の独習時間の同期や「5分休憩」を交流の場として活用する例は見当たらず、これは『サイバー自習室』の独自性と言える.休憩中には学習目標や進捗の共有、タスク達成の助け合いが行われるが、5分経過のチャイムとともに交流を切り上げ、独習を再開する.このタイマー

によるメリハリも特徴の一つである.

今後も引続き、本システムの学習効果を検証し改良を加えるとともに、現在開発中である WEB アプリケーション制作を進め、多様なコミュニティでの活用拡大を目指す.

参考文献

- Costales, J., Abellana, J., Gracia, J., & Devaraj, M. (2021). A learning assessment applying Pomodoro technique as a productivity tool for online learning. In Proceedings of the 13th International Conference on Education Technology and Computers 164-167.
- Biwer, F., Wiradhany, W., oude Egbrink, M. G., & De Bruin, A. B. (2023). Understanding effort regulation: Comparing 'Pomodoro' breaks and self-regulated breaks. *British Journal of Educational Psychology*, 93, 353-367.
- Pedersen, M., Muhr, S. L., & Dunne, S. (2024). Time management between the personalisation and collectivisation of productivity: The case of adopting the Pomodoro time-management tool in a four-day workweek company. *Time & Society*, 0961463X241258303.
- Pomodoro Technique, <https://www.pomodoro-technique.com/>(accessed 2024.01.01)
- YouTube Study with me, <https://blog.youtube/culture-and-trends/study-with-me/>(accessed 2024.01.01)
- 高橋操, 戸田真志, 鈴木克明, 中野裕司 (2022)Co-presence と Pomodoro Technique を活用し独習を支援する『サイバー自習室』の開発と評価, JSET 第 41 回全国大会,177-178
- 高橋操,中野裕司(2024)『サイバー自習室・フリースタイル』が独習者にもたらすサードプレイスとしての役割, JSET 第 44 回全国大会,375-376
- 高橋操, 中野裕司(2025)『サイバー自習室』における「Co-presence」の検討. JSISE2024 第 5 回研究会, 68-73

◆『サイバー自習室』に関するご質問・体験会のご参加



【体験会】入退室自由
2025.3/21(金)・22(土) 19:00~21:00
3/23(日) 10:00~12:00

◆『サイバー自習室』ホームページ

<https://sites.google.com/view/cyberselflearning>