

# 娯楽とタスクを結びつける習慣化支援手法の検討

長峯 幸佑<sup>\*1</sup> 柏原 悠斗<sup>\*1</sup> 平山 真愛<sup>\*1</sup> 山口 直彦<sup>\*1</sup> 本多 賢<sup>\*2</sup>

Investigation of a habit formation method that combines entertainment and task completion

Kosuke Nagamine<sup>\*1</sup> and Yuto Kasiwabara<sup>\*1</sup> and Manami Hirayama<sup>\*1</sup> and Naohiko Yamaguti<sup>\*1</sup> and Ken Honda<sup>\*2</sup>

## 1 はじめに

学校教育やリスキリング, リカレント教育といったスキルアップの取り組みにおいては, 自己学習を中長期的に継続する姿勢が求められることが多い. そして自己学習を継続するためには, 学習時間の確保と動機づけが必要である. その一方で現代社会においては, 手軽に手を出せる SNS やゲームなど多様な娯楽が存在している (以下, これらを総称して娯楽と表記する). このような娯楽は, 時にユーザの時間を大きく消費し, 毎日のように利用されているケースも稀ではない. 逆に言えばユーザを熱中させるような魅力にあふれているともいえる. 一方, 自己学習に関しては, 学びの楽しさや達成感という魅力はあるものの, 娯楽に比べれば魅力を感じにくい側面がある. 河井ら (2011) による SNS 依存の研究では, 携帯での SNS 利用頻度が SNS 依存者で月あたり 533 回, 非依存者では 298 回であった. また, SNS 依存者の 40.1% は, SNS の利用によって勉強時間を犠牲にしていると回答した. これは睡眠時間 (65.1%) に次いで多い回答であった [1].

そこで筆者らは, ユーザが普段から行っている娯楽を「報酬」として活用し, ユーザが目標として設定した自己学習を完了することと引き換えに「報酬」に割り当てた娯楽を楽しむことで, 継続的な学習への動機づけを行う方法を提案する. またその手法を実行に移すためのツールとして, 多くの人が日常的に使用し, なおかつ SNS やゲームのインターフェースともなっているスマートフォンに本手法を取り入れた習慣化支援モバイルアプリを構築することを提案する.

## 2 提案手法

提案手法の概念図を図 1 に示す. 自己決定理論 (Self-determination theory (SDT)) [2] によれば, 興味・楽しさ・本質的な満足感に基づく動機づけを「内発的動機付け」といい, 最も自律的・自己決定的で強い動機付けと位置付けている. ユーザが娯楽を楽しむ背景には, この内発的動機付けが伴っていることが多い. その一方で, 例えば学習を「やらなければならない」という考え方は「外発的動機づけ」といい, 内発的動機付けに比べると非自律的・非自己決定的で弱い動機付けと位置付けている. そのため, 目の前に娯楽とタスクが並んだ場合は強い動機づけが伴う娯楽に手がつけがちである (図 1 上部).

筆者らは, 内発的動機付けに伴う行動である「娯楽」と外発的動機付けになりがちな「タスク」を意識的に結びつけることで, タスクの習慣化が支援できると考えた (図 1 下部). 以上を踏まえ, 本稿で提案する手法の概要は以下のとおりである.

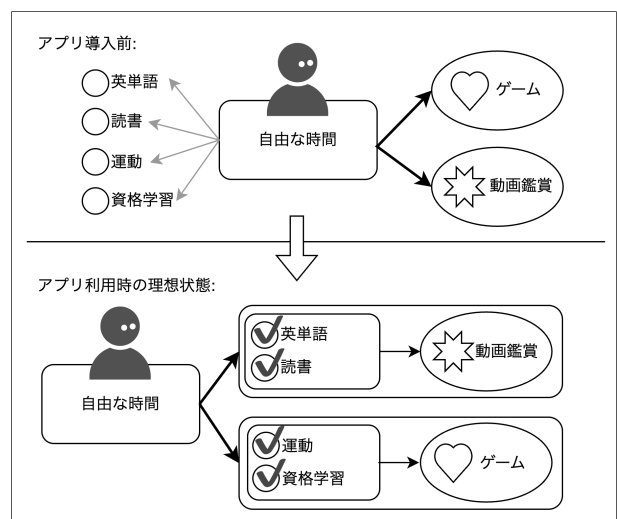


図 1 提案手法の概念図

まずユーザはタスク達成後の報酬となる「娯楽」(例

<sup>\*1</sup>東京国際工科専門職大学

<sup>\*2</sup>事業創造大学院大学

<sup>\*1</sup>International Professional University of Technology in Tokyo

<sup>\*2</sup>Graduate Institute for Entrepreneurial Studies

例えばアニメ視聴15分)と、その娯楽を行うための条件となる「目標タスク」(例えば自己学習の一日分の到達目標)と、行動セットとして管理する。このとき、ユーザにはあくまでも「娯楽」の方が目に入るように工夫する点に本提案手法の特徴がある。「娯楽を楽しむために目標タスクに取り組む」ようにユーザに動機づけを行う事で、タスクの習慣化を支援する。

さらに、本手法ではモバイルアプリをインターフェースとして採用する。これは現在、多くの娯楽がモバイルアプリとして提供されており、ユーザの関心や注意がスマートフォンに集中しているという状況を考慮している。スマートフォンという娯楽へのインターフェースに支援アプリを配置することで、娯楽とタスクの間に自然な接続を構築する狙いがある。

### 3 関連研究

#### 3.1 デジタル行動変容介入の分類手法

本研究の基盤となる理論的枠組みとして、デジタル行動変容介入(Digital Behavior Change Intervention)における習慣化手法の分類体系を論じる。デジタル行動変容介入の設計戦略は、習慣形成技術として体系的に整理され、対象媒介型(一般化と個別化)および技術媒介型(明示性と暗黙性)の相互作用によって分類される概念フレームワークが提案されている[3]。

この分類手法では、習慣化手法を2つの観点から整理している。第一の観点は、一般化(Generalization)と個別化(Personalization)である。個別化手法とは、ユーザ個人がタスクやタスクが行われるコンテキストに関連性の高い介入を行うものであり、アルゴリズムによるフィードバックなどもこれに含まれる。一方、一般化手法は、誰にでも同じアプローチをとるものと定義されている。

第二の観点は、明示性(Explicitness)と暗黙性(Implicitness)である。この分類は、介入手法がどれだけユーザの主導性に依存しているかを表す。明示的手法とは、タスクを実行するためにユーザが積極的に行動するものであり、一方で暗黙的手法は、ユーザの意識的な行動を必要とせず、システム主導で介入が行われるものである。

これらの2つの軸を組み合わせることで、GE(Generalization-Explicitness)、GI(Generalization-Implicitness)、PE(Personalization-Explicitness)、PI(Personalization-Implicitness)の4つのカテゴリに分類される。この枠組みにおいて、習慣形成技術の適用頻度が各カテゴリで検討されている。例えば、モバイルアプリを利用した運動習慣化の取り組みでは、日常行動に紐づく運動プランの推薦を行なっている[4]。この手法は、日常行動に基づいて大規模言語モデルを活用し

てプランの推薦や調整などの最適化が行われているため、PIに分類されると考えられる。このように、行動変容における習慣化手法は、その介入の方法によって分類することができる。

#### 3.2 GE分類における既存の習慣化手法

本研究の提案手法は、上記の分類においてGE(一般的・明示的)手法に位置づけられる。一般的手法である理由は、タスクや報酬となる娯楽はユーザの個人的な生活習慣等によるものだが、その情報を元にアプリが挙動をパーソナライズすることはせず、同一の機能を提供するためである。明示的手法である理由は、ユーザが自発的にタスクと娯楽を入力し、それらを結びつけた行動セットを自らアプリを開いて実行することを明示する必要があるためである。図2に3.1で述べた分類手法の概略図と本アプリの位置付けを示す。

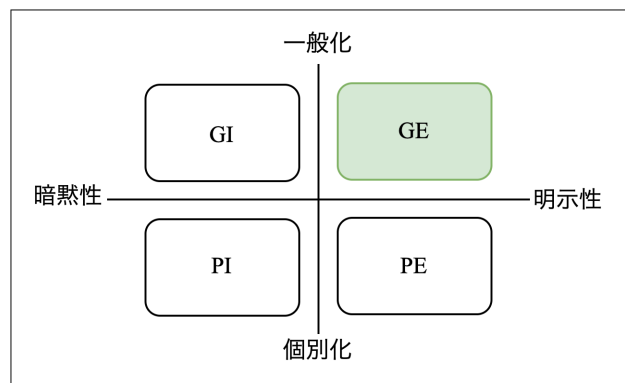


図2 個別性と明示性による行動変容手法の分類

#### 3.3 既存手法との差別化

先行研究[3]では既存のGE分類における習慣化手法として、以下のような手法を挙げている。

- 一般的なガイドラインによる目標設定 (Goals with general guidelines)
- チームメンバーやフィットネス仲間との運動 (Exercise with team members or fitness buddies)
- 教育資料の提供 (Educational materials)
- 設定時間でのプッシュ通知 (Push notifications at the set time)
- コンテキスト(状況)の変更 (Altering context)
- リーダーボード表示 (Leaderboard display)
- 他者への投票機能 (Voting for others)
- 仮想報酬または金銭的インセンティブ (Virtual rewards or financial incentives)

本研究の提案手法は、上記のいずれにも該当しない。特に顕著な特徴として「タスクではなく娯楽がユーザーの目に入るよう工夫する点」及び「利用者が日常的に行っている娯楽活動そのものを報酬として活用する点」がある。また、このような手法を実用的なモバイルアプリとして実装した事例は少ない。

従来の仮想報酬や金銭的インセンティブが外部から与えられる報酬を用いた外発的動機付けであるのに対し、提案手法は「娯楽」を報酬とした内発的動機付けを使用する。報酬の強力さと個人の生活パターンとの親和性において、既存手法を上回る効果が期待される。

## 4 実装

本章では、提案手法を利用して自己学習の習慣化を支援するモバイルアプリの実装概要と、主要機能について説明する。

### 4.1 実装概要

スマートフォンは大きく分けてiOS (iPhone) とAndroid の2種類が多く使用されているが、今回はユーザー比率が大きいという理由から、iOS上で動作するアプリを実装することとした。

アプリ開発の重要なコンセプトとして「仮に未実施のタスクがあったとしてもそれを咎めず、毎日新鮮な気持ちで取り組めるように工夫する」「タスク管理アプリではなく、娯楽管理アプリを目指し、気づいたら娯楽と共にタスクが進んでいるように工夫する」を掲げる。

現状はまだ実証実験に向けたプロトタイプ実装であるため、画面デザインは極力シンプルにして、提案手法そのものの効果がわかりやすくなるようにデザインした。

### 4.2 本アプリの主要機能

本稿の提案手法を実現するため、本アプリには大きく3つの機能を実装している。

**機能1** 娯楽に対して学習タスクを割り当てて、行動セットを定義する機能

**機能2** 行動セットを実施するスケジュールを管理する機能

**機能3** 機能1・2で定めた内容に従い、行動セットを実施するように促す機能

アプリをインストールしたユーザーは初めに機能1を使用して、自身が行おうとする娯楽とタスクを結び付けて行動セットを作成し、そのスケジュールを機能2によって定める。その後機能3によりアプリから行動セット実行を促されることにより、最終的に行動セット実行習慣が形成されることを狙うものである。



図3 行動セット作成画面

### 4.3 機能1・2のユーザーインターフェース

図3に、実装アプリの行動セット作成画面を示す。

この画面では、行動セットの作成（機能1）とスケジュールの作成（機能2）を同時に行うことができる。ただし現状では、タスクを自由に設定する機能は実装できておらず、アプリ上にあらかじめ記載されたタスクリストの中から選択する。

操作フローは以下のようになっている。

1. ユーザーが入力フォームから、娯楽の内容（例：テレビ番組「〇〇」、ゲーム「××」など）を記入する。
2. その娯楽が行われる頻度や曜日を選択する。
3. タスク一覧（やることリスト）から娯楽にひもづけるタスクを選択し、行動セットとして保存する。

例えば、以下のような行動セットを作成することを想定している。

- 毎週金曜日に放送されるアニメを観る前に、英単語を10個覚える
- 週末にゲームをプレイする前に、数学の問題集を1ページ解く

### 4.4 機能3のユーザーインターフェース

図4に、本アプリを使用して行動セットを実行するフローを示す。

本節では、4.2で紹介した機能3に焦点を当て、自己学習の実行から娯楽を実行するまでの流れを説明する。操作フローは以下のようになっている。



図4 行動セットのアプリ上での実行フロー

1. アプリを起動すると、その日に行う予定の娛樂一覧が表示される（図4a.）
2. ユーザーは一覧から、これから始めようとする娛樂を選択し、「開始」ボタンを押す
3. 行動セットに割り当てられたタスクが画面に表示される（図4b.）
4. ユーザーはタスクを実施したあと「完了」ボタンを押す
5. 行動セットに割り当てられたすべてのタスクを完了すると、行動セットが娛樂チケットに変化（獲得）する（図4c. 及びd.）
6. 獲得した娛樂を実施する前に、娛樂チケットを選択すると、チケットの半券がもぎ取られる（図4e.）

本画面で重要なポイントは、タスクではなく娛樂の一覧を表示している点にある。ユーザーの意識をまず娛樂に向けることで、タスク実行に先立つ心理的な負担を減らす狙いがある。

画面の上部には日付と曜日が表示されている。1つの画面にはその日に実施する予定の行動セット、その日に獲得した娛樂チケットのみが表示される。これは例えば未達成の行動セットがあったとしても、翌日にはそれを見えなくすることで気分をリセットし新たな1日を迎えて欲しいという狙いがある。また毎日こつこつタスクをこなすように促すため、実効できる行動タスクは当日分のみとしている。翌日以降に予定されている行動タスクを実行することはできない（閲覧のみ可能）。

## 5 おわりに

本稿ではユーザーが普段から行っている娛樂を「報酬」として活用し、ユーザーが目標として設定した自己学習

を完了することと引き換えに「報酬」に割り当てた娛樂を楽しむことで、継続的な学習への動機づけを行う方法を提案した。また提案手法を実現するため、多くの人が日常的に使用し、なおかつSNSやゲームのインターフェースともなっているスマートフォンに本手法を取り入れた習慣化支援モバイルアプリの実装を試みた。

今後、実装したモバイルアプリを使用して、本当に自己学習の習慣化を促進できるかどうか、検証を行っていく<sup>1</sup>。また本アプリが一般の人も利用できる公開アプリとなるように、完成度を高めていく予定である。

## 6 謝辞

本研究を進めるにあたり、東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科の武本充治教授、東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科の辻野雅之教授には、指導教員として終始熱心なご指導を頂きました。心から感謝いたします。

## 参考文献

- [1] 河井大介, 天野美穂子, 小笠原盛浩, 橋元良明, 小室広佐子, 大野志郎, 堀川裕介. Sns依存とsns利用実態とその影響. 日本社会情報学会全国大会研究発表論文集, Vol. 26, pp. 265–270, 2011.
- [2] Richard M. Ryan and Edward L. Deci. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being.
- [3] Yujie Zhu, Yonghao Long, Hailiang Wang, Kun Pyo Lee, Lie Zhang, and Stephen Jia Wang. Digital behavior change intervention designs for habit formation: Systematic review. *J Med Internet Res*, Vol. 26, p. e54375, May 2024.
- [4] 太田賢, 岩間參伸. 個人の行動プラン最適化による運動習慣化サポート. 情報処理学会論文誌コンシューマ・デバイスシステム, Vol. 15, No. 2, pp. 1–10, 2025.

<sup>1</sup>本研究は東京国際工科専門職大学の倫理審査にて承認されている (TK 倫 2025-0001)