



研究論文 (Articles)

大学生の掻破行動に対する習慣逆転法の効果の検討¹⁾

—拮抗行動の選択機会による効果の検討—

吉岡拓真^{*1}・伊藤雅隆^{*2・*3}・大屋藍子^{*3}(神戸大学大学院人間発達環境学研究科^{*1}・同志社大学研究開発推進機構^{*2}・同志社大学心理学部^{*3})The effect of habit reversal on the scratching behavior of university students:
The opportunity to choose the type of competing behaviorYOSHIOKA Takuma ^{*1}, ITO Masataka ^{*2・*3} and OYA Aiko ^{*3}(Graduate School of Human Development and Environment, Kobe University ^{*1}・Organization for Research Initiatives and Development, Doshisha University ^{*2}・Faculty of Psychology, Doshisha University ^{*3})

This study was conducted to assess the effect of habit reversal (HR) on scratching behavior with itch and dermatology-specific quality of life (QOL). In addition, this study investigated whether the effect of HR varied by whether subjects had the opportunity to choose the type of competing behavior. Subjects were 23 university students who answered on an online questionnaire that they suffered from itch and scratching behavior. They were assigned to two groups, a fixed group and a choice group. In the fixed group, subjects were told to clench their fists for 30s as a competing behavior. In the choice group, subjects were told to list several types of competing behavior and perform an appropriate one that they chose from the list. The intervention was conducted for three weeks, and they recorded their scratching behavior in the original diary every day. QOL was evaluated four times at intervals of one week. The results showed that the number of scratching behaviors significantly decreased, and QOL also significantly increased in both groups. However, the difference in effect between the two groups was not significant. It was concluded that HR would be effective in addressing scratching behavior and improving QOL, regardless of the opportunity to choose the types of competing behavior. It is necessary to control the severity and other confounding factors, and apply relaxation to HR.

本研究では、習慣逆転法 (Habit Reversal; HR) が皮膚の痒みに伴う掻破行動および皮膚疾患特異的 QOL に及ぼす効果を検討した。また、拮抗行動の選択機会の有無によって効果に差が出るかどうかを検討した。研究参加者は皮膚の痒みと掻破行動に悩んでいるとオンラインアンケートで回答した大学生 23 名であった。参加者は、拮抗行動として拳を 30 秒間握ることを行う固定群と、参加者自身が拮抗行動を複数列挙し、その中から適宜拮抗行動を選択して行う選択群の 2 群に割り付けられた。介入は 3 週間に渡って実施され、参加者は掻破行動の様相を毎日日記に記録した。QOL は 1 週間おきに計 4 回測定した。介入の結果、掻破回数および QOL の有意な改善が両群でみられた。一方、2 群間における改善効果の差はみられなかった。よって、拮抗行動の選択機会の有無に関わらず掻破行動および QOL に対する HR の効果が認められた。今後、介入対象者の重症度等の背景因子の統制やリラクゼーション法を組み込んだ HR の実施が必要である。

Key Words : Habit reversal, Scratching behavior, QOL, Competing behavior, Choice opportunity

キーワード：習慣逆転法, 掻破行動, QOL, 拮抗行動, 選択機会

1) 本研究は第 1 著者の前所属である同志社大学心理学部における 2019 年度卒業論文の一部であり、本投稿のために修正を加えたものである。

序論

近年、我が国で気管支喘息やアレルギー性鼻炎などのアレルギー疾患の患者数が増加傾向にある。厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会（2011）によると、何らかのアレルギー疾患に罹患している国民の割合が「約3人に1人」から「約2人に1人」に変化しているとされている。アトピー性皮膚炎も患者数が増加傾向にあるアレルギー疾患の一種である。アトピー性皮膚炎とは、日本皮膚科学会による診療ガイドライン（加藤・大矢・池田・海老原・片山・佐伯・下条・田中・中原・長尾・秀・藤田・藤澤・二村・益田・室田・山本，2018）において「増悪と軽快を繰り返す掻痒のある湿疹を主病変とする疾患であり、患者の多くは既往歴などのアトピー素因を持つ」と定義される疾患である。厚生労働省健康局がん・疾病対策課（2016）によると、推計患者数は45万6千人とされ、特に20歳から44歳の成人患者が占める割合が44%と若年者に多い疾患であると言える。

アトピー性皮膚炎は多病因性のため、治療方法としてはステロイド外用薬やタクロリムス軟膏などの薬物療法による対症療法やスキンケアが中心となっており、悪化因子を減らすことが重要であるとされている（加藤他，2018）。悪化因子の1つとして、痒みに対して皮膚を手で掻く搔破行動が挙げられる。搔破行動によって皮膚が刺激され、さらなる炎症を引き起こして痒みが生じ、再び掻いてしまう悪循環である itch-scratch cycle（Mack & Kim, 2018）に陥ってしまうことで、治癒の遅れや重症化の恐れがある。さらに、アトピー性皮膚炎患者の搔破行動の様相について研究を行った小林（2000）によれば、搔破行動は痒みに伴って生じる以外にも緊張や怒りなど精神的要因によって生じられることも多く、搔破行動によって精神的快楽を得ていることが示されている。

このため、薬物療法に加え心理学的立場から搔破行動の緩和を試みる研究も行われている。石田・羽白・坂野（2003）の研究では、アトピー性皮膚炎患者がセルフモニタリングを行うことによる搔破行動の強さや時間の緩和効果について検討がなされてい

るが、搔破行動に対する有意な改善効果はみられず、他の技法と併用すべきであることが示唆されている。一方 Chida, Steptoe, Hirakawa, Sudo, & Kubo（2007）のメタ分析によれば、搔破行動の緩和に有効な心理療法として認知行動療法や自律訓練法などが挙げられている。

習慣逆転法（Habit Reversal; 以下 HR とする）も Chida et al.（2007）によって搔破行動の緩和に有効であると示されている行動療法の1つである。HR は Azrin & Nunn（1973）がチック症やトゥレット症候群などの神経症的習癖の治療のために開発したものである。HR は問題行動に対して拮抗する行動を行うことで問題行動の生起頻度を下げることを目指す。HR は複数の構成要素からなる介入法で、主要要素としては問題行動を自覚する訓練、問題行動に対し拮抗行動を行う訓練、ソーシャルサポートや周囲からの称賛等による動機づけ、問題行動が発生するリスクが高い状況において問題行動をコントロールできる様子をイメージすることによる般化が挙げられている（Miltenberger, Fuqua, & Woods, 1998）。HR によって搔破行動を減少させることができれば、itch-scratch cycle を断ち、症状やそれに伴うストレスや不安などの緩和、解消が期待できる。実際に、アトピー性皮膚炎の治療に HR を実践した先行研究として Noren, Hagstromer, Alimohammadi, & Melin（2018）による子供の患者に対する介入や、Noren & Melin（1989）による若年、成人患者に対する介入が挙げられ、いずれにおいても症状や搔破行動の改善が有意に確認されている。しかし、これらの研究は主に海外で行われたものである。我が国においても HR による搔破行動の改善効果が確認できれば、アトピー性皮膚炎患者など皮膚の痒みに悩む人々に対する治療法の可能性を拡大させることができると考えられる。

一方、HR には改善すべき点や疑問点が数点挙げられる。まず、開発者である Azrin & Nunn（1973）によれば、HR を実施する際に訓練する拮抗行動がかえって習癖になってしまうことが懸念されている。Azrin & Nunn（1973）は自身の研究結果を踏まえ、問題行動が急速に減少したことにより拮抗行動を頻繁に行う必要がなくなったことで拮抗行動の

習癖化が生じなかったと考察している。しかし、慢性的な皮膚の痒みに伴う搔破行動を対処するためには長期的な拮抗行動の実践が必要であると予想され、拮抗行動の習癖化を防ぐための工夫が必要であると考えられる。次に、アトピー性皮膚炎患者の搔破行動に対するHRに関する先行研究では、1つの拮抗行動を実践させることがほとんどであった。しかし、例えば日常生活の中で何かしらの作業中に痒みが生じた場合、作業を中断してまで指示された拮抗行動を行うことは作業に支障をきたす可能性がある。従って、全ての状況下で拮抗行動を継続できるようにする必要があると考えられる。

佐田久 (2018) による研究では、皮膚むしり行動を主訴とするクライアントに対して心理教育とセルフモニタリングによる介入を行い、適切な代替行動を形成することについて検討されている。介入では、セラピストとクライアントが話し合いながら代替行動を決定し、クライアント自身も生活の中で代替行動を取捨選択している様子がみられる。その結果、複数の代替行動が増加するとともに長期的に皮膚むしり行動の改善も維持されていた。これらの結果を踏まえると、拮抗行動の選択機会を設けることで長期的な問題行動の改善が可能となり、拮抗行動の習癖化の可能性は低くなると考えられる。また、複数の拮抗行動が増加することで、拮抗行動の継続が1つの拮抗行動を行う場合と比べて容易になると考えられる。

そこで本研究では、皮膚の痒みによって生じられる搔破行動に悩む日本の大学生に対してHRを実施する群を設け、搔破行動や皮膚疾患特異的QOLが改善されるかどうかを検討した。また、拮抗行動の選択機会を設けたHRを行う群も設け、従来のHRと比較し効果を検討した。

本研究における仮説は、いずれの群においても搔破回数の減少および皮膚疾患特異的QOLの改善がみられ、かつ拮抗行動の選択機会を設けたHRにお

ける改善効果が従来のHRよりも大きいということである。この効果の差は、拮抗行動の選択機会を設けることによって拮抗行動の継続が容易になることで説明されると考えられる。

方法

参加者

参加者人数は、フリー統計ソフトのG*Power 3 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) において、有意水準を両側 0.05, 検出力を 0.8, 効果量 f を 0.25 として事前検定力分析を行った。その結果、各群 12名の計 24名が必要であった。募集は大学の心理学系の授業内で行い、クアルトリクス合同会社が提供するオンラインアンケートサービスである Qualtrics を利用した。皮膚の痒みを悩みに持つかどうか、痒みに対して搔破行動を起こしてしまうかどうかの2点をそれぞれ「はい」か「いいえ」の2件法で問い、いずれも「はい」と回答した大学生は 26名であった。このうち初回来室日時の調整ができた 24名 (男性 5名, 女性 19名) が研究に参加した。ただし、うち 15名 (男性 3名, 女性 12名) は 6月から7月にかけて参加し、9名 (男性 2名, 女性 7名) は 10月から11月にかけて参加した。参加者の各群への割付は、以下の Table 1 のように各参加者の実験開始日をもとに参加者をブロック化し、無作為に行った。その結果、従来のHRを行う群 (以下固定群とする) は 12名 (男性 2名, 女性 10名)、拮抗行動の選択機会を設けた群 (以下選択群とする) は 12名 (男性 3名, 女性 9名) であった。

介入を行うにあたり、参加者が普段各自で行っている保湿や治療薬の使用などのセルフケアは継続させた。なお、皮膚科等に通院している参加者には主治医に相談してから参加を決められるよう配慮したが、該当する参加者全員がその場で参加の意思を示した。また、精神疾患を有するか心理的介入を受け

Table 1 ブロック化の内訳

	ブロック1	ブロック2	ブロック3	ブロック4	ブロック5
実験開始日 (月/日)	6/18-6/24	6/25-7/1	7/2-7/8	10/14-10/20	10/21-10/27
ブロック人数 (名)	8	2	5	8	1

注) ブロック 5 は人数が 1 名のため、ブロック 4 まで割付を行った時点で人数が少ない群に割り付けた。

ている場合には介入対象から除外する予定であったが、該当する者がいなかったことから全員を介入対象として妥当であると判断した。

ただし、固定群のうち1名が途中で参加を辞退したため、分析は毎回実験室に入室しデータを全て回収できた23名を対象とした。対象者の平均年齢は19.58歳（ $SD = 1.02$ 歳）だった。

材料

QOL 質問紙 介入効果を検討するための皮膚疾患特異的 QOL 指標として、日本語版 Dermatology Life Quality Index（福原，2004；以下 DLQI とする）と日本語版 Skindex-16（檜垣，2002）の2種を使用した。これらの質問紙はともに作成者によって信頼性および妥当性が検証されている。DLQI は、過去1週間の皮膚の状態のせいで「仕事や勉強がまったくできないことがありましたか」、「人付き合いや自由時間の過ごし方に影響がありましたか」など10項目で構成されており、スコアが高い程 QOL が阻害されていることを示す。Skindex-16 は、過去1週間に最も悩まされた皮膚の状態について「見た目が気になる」、「憂うつな気分になる」などの事柄にどれほど悩まされたかを「0. まったく悩まされなかった」から「6. いつも悩まされた」までの7件法で問う16項目で構成されており、スコアが高い程 QOL が阻害されていることを示す。

記録用紙 掻破行動の様相や拮抗行動の実施内容等を記録する記録用紙は石田他（2003）や檜垣（2010）に基づき、日記形式を採用した。日記は A4 用紙を使用し、半分に折り冊子にした。1週目から3週目までの計3冊用意し、参加者には毎回の入室時に配布した。

実験室内材料 トレーニング内容を説明する際に参加者の理解を促し介入に対する心理的負担を軽減させるために、簡易なイラストを PC のペイント機能を用いて作成し A4 用紙に印刷し使用した。イラストは説明内容や介入段階に合わせて計8枚用意した。

実験室内でトレーニングの練習を行う際、雑誌3冊とルービックキューブ、知恵の輪を用意した。これは、できるだけ普段の生活状況を再現し実験者の

観察下でも参加者が緊張しないように練習を行うためであった。

選択群に対する介入時に参加者が拮抗行動を列挙する際には、視覚的に列挙数を把握できるようにするためホワイトボードを使用した。さらに、実験者が拮抗行動の選択肢として考えた「腕を回す」や「背伸びをする」などの行動を A4 用紙にリストアップしたものを参考として提示した。

社会的妥当性質問紙 介入終了時に介入の妥当性や効果の期待度を問うために、社会的妥当性質問紙を作成した。「一連のトレーニングの内容が理解できた」、「日記をつけることで自分の『肌をかく』行動を自覚できた」、「『肌をかく』代わりに行動を日常生活の中で実践できた」、「トレーニングを今後も続けてみたい」、「このトレーニングは『肌をかく』行動を減らすのに効果がある」の5項目から成り、各項目に対し「1. そう思わない」から「5. とてもそう思う」までの5件法とした。また、トレーニングを受けた感想などを自由に記述する欄を設けた。

手続き

実験は実験者と参加者の1対1で行った。実験室では参加者の緊張など心理的負担を軽減するため、互いに着席位置をずらして対面した。実施期間は1人当たり3週間であり、参加者は初回来室を含め1週間おきに計4回来室した。所要時間は介入段階および参加者ごとに変動したが1回当たり平均約30-40分であった。また、介入期間中は参加者の日記記録を促し記入漏れを防ぐために、毎日22時頃に実験者がリマインドメールを送信した。

以下の Figure 1 に群別の介入の流れを示した。毎回の入室時の冒頭には DLQI と Skindex-16 の測定を行った。また、入室当日の実験終了後から次回来室日の前日までの各1週間の計3週間、毎日日記に掻破行動の内容や拮抗行動の実施状況を記録させた。入室1回目は書面にて実験参加に関するインフォームドコンセントをとった。参加者の掻破行動に対する悩み等を共有した上で itch-scratch cycle について説明し、掻破行動を減らすことで悩み等を解消していくという介入方針を伝えた後、自覚訓練の教示と練習を行った。入室2回目は参加者から回収した日

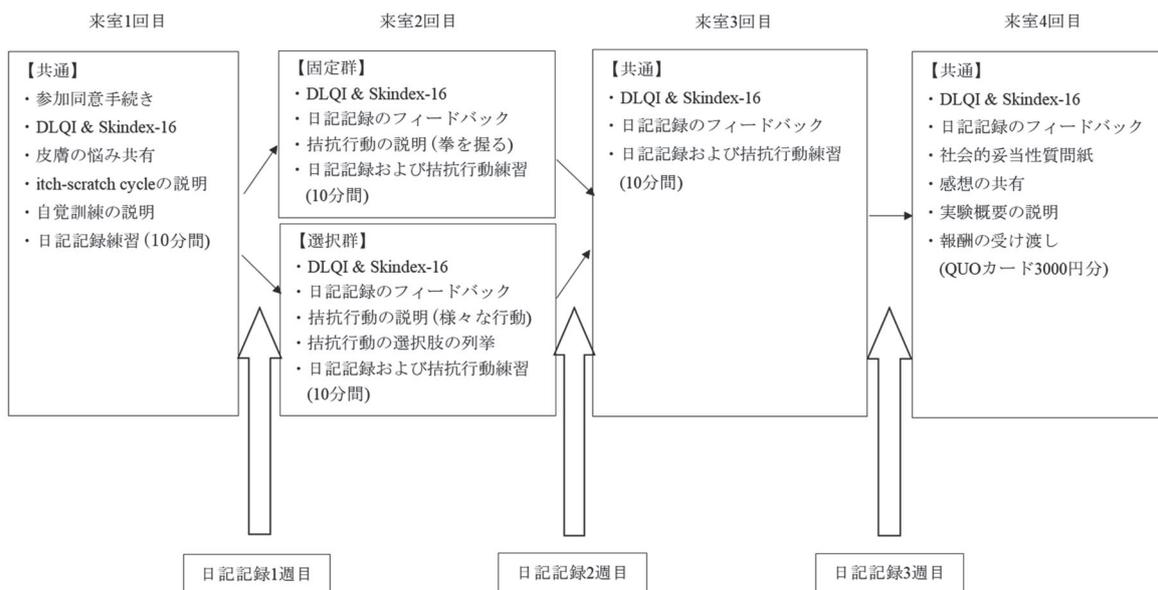


Figure 1. 介入全体の流れ。

記をもとに感想や疑問点を共有し、「よく記録できていますね」、「今週も継続していきましょう」といったフィードバックを行った。その後、各群の介入法に従って拮抗行動の教示と練習を行った。来室3回目は参加者から回収した日記を参照しながら、参加者が1週間のうちに拮抗行動を実践できたかどうかを確認し、少しでも実践できていれば「代わりの行動をしっかりとできていますね」といったフィードバックを行った。選択群の参加者に対しては、拮抗行動を選択できているのかも確認しフィードバックを行った。また、2回目と同様に拮抗行動の練習を行った。来室4回目は3回目と同様にフィードバックを行った後、社会的妥当性質問紙への回答を行った。介入全体の感想の共有や研究概要の説明を行った後、参加者には報酬としてQUOカード3000円分が渡された。

参加者の割付 Table 1で示した各ブロックの全員が1回目の介入を終了した時点で、各ブロック内で固定群と選択群に割付を行った。まず、各参加者のDLQIとSkindex-16のスコアを合計したものを大小順に高群と低群に分けた。この2群それぞれに対しMicrosoft Excelで乱数を10回発生させ、乱数の小さい順に固定群と選択群に人数が偏らないように割付した。その後、各群のDLQIおよびSkindex-16のスコアの分散が等しく実験開始時点での群間差をなくすために、それぞれの群の各QOLスコアの等

分散性を確認した上で介入法を独立変数とする1要因の分散分析を行った。群間に有意差がなければ終了し、有意差が出れば再度同様の手続きを行った。全ての参加者を割付した時点で、再度各群の各QOLスコアの等分散性および群間差を確認した結果、両群とも等分散性は確保され、群間に有意な差はなかったため割付の手続きを終了した。

各来室時における介入の内容

1回目 搔破行動を参加者自身が自覚するための訓練として日記記録を導入した。記録内容は搔破発生時刻、搔破部位、搔破時間、搔破発生時の状況の4項目であり、搔破行動を行った後できる限りすぐに記録するか、覚えているうちに早めに記録するように伝えた。説明後10分間、参加者の搔破行動を記録する練習時間を設け、実験者の観察の下で日記記録を実践した。この際、実験者が用意した雑誌や玩具などを自由に使ってよいとし、できる限り普段と同じような心理状態でいられるよう工夫した。また、記録の際は適宜実験者が補助した。10分以内に搔破行動が発生しなかった場合は、最近搔破行動を行った状況を想起し、その内容を記録させた。

2回目 日記記録に加え、拮抗行動の実施を開始した。固定群に対しては、搔こうとしている方の拳を握り、30秒間力を入れ意識を集中させるように指示した。痒みが治まれば拮抗行動をやめ、治まらな

ければそのまま続けるか、我慢できない場合は軽く指でつまむか爪を立てる程度にするよう指導した。

一方選択群に対しては、拮抗行動として満たすべき条件として Azrin & Nunn (1973) に基づき①搔破行動とは反対、無関係の行動であること、②数秒間継続できること、③筋肉の緊張が生じることによる意識づけが可能であること、④目立たず自然な行動であることの4点を示し、1つの行動にこだわらずできるだけ様々な拮抗行動を実践するよう教示した。拮抗行動を行う際は固定群と同様に30秒間行うこととし、痒みが治まった場合、治まらなかった場合の対処も固定群と同様とした。なお、条件①については拮抗行動の選択肢の幅を広げるため、Azrin & Nunn (1973) が示していた条件に「無関係の」という文言を追加したものである。条件②については Azrin & Nunn (1973) が「数分間」としていた箇所を「数秒間」に変更したものである。また、「筋肉の痙攣が生じるチックに対しては拮抗する筋肉が強化されること」という条件も Azrin & Nunn (1973) によって示されていたが、本研究の対象は搔破行動であるためこの条件は参加者に提示しなかった。その後、参加者は実施する拮抗行動を口頭で列挙し、実験者がホワイトボードに記入しながら発言に対し「この行動は実践しやすそうが良いですね」や「たくさん思いつきましたね」などのようにフィードバックや助言を行った。参加者による列挙が終了すると、実験者が作成した拮抗行動リストを参加者に提示し、実践可能なものを尋ね、参加者が列挙した拮抗行動の選択肢に追加した。列挙した拮抗行動は日記に記入させた。また、1週間の間に新たな拮抗行動を思いついた場合は随時追加するよう教示した。

続いて、拮抗行動の実践および日記記録の練習を10分間行った。来室1回目に導入した日記では搔破行動の自覚を目的として使用したが、ここでは搔破行動の自覚に加え拮抗行動の実践状況について記録することを主な使用目的とした。従って、固定群における記録内容は、痒みを感じた時刻、痒みを感じた部位、拮抗行動を実践できたかどうか、痒みを感じたときの状況の4項目であった。拮抗行動を実践できたかどうかの項目には、実践できれば丸印を、

実践できずに搔いてしまったときは搔破時間を記録させた。一方選択群では固定群で示した4項目に加え、実践した拮抗行動の内容についても記述させた。なお、固定群および選択群のそれぞれにおいて、拮抗行動を実践している途中で搔いてしまった、あるいは搔いている途中で気づいて拮抗行動を実践した場合は、搔いた場合と拮抗行動を実践した場合のそれぞれの記録内容に従って日記に1行ずつ記録させた。練習時間内に痒みが生じなかった場合は、1週目の日記を参考に最近搔破行動を行った状況や頻繁に搔破行動を行った状況を想起し、30秒間その場で拮抗行動を実践しその内容を記録させた。

3回目 参加者から日記を回収しフィードバックを与える際、拮抗行動ができた、あるいはできなかった状況や部位を尋ね、3週目にそれらを意識してトレーニングを実践するよう教示した。その後、10分間の時間を設け、拮抗行動や日記記録の練習を行った。記入方法や拮抗行動の実施については来室2回目と同様に教示した。

研究デザイン

本研究は、参加者間要因である介入法と参加者内要因である介入段階の2要因混合計画で、従属変数は搔破回数と各QOL指標のスコアであった。独立変数である介入法は固定群と選択群の2水準であった。介入段階要因は、搔破回数では1週間当たりの合計回数を算出し3週間の変化を測定するため3水準、各QOL指標のスコアでは来室ごとの測定で計4回測定するため4水準であった。

倫理的配慮

本研究は、第1著者の研究実施時の所属機関における2019年度実験・調査実施および研究倫理審査で承認を受けた上で実施された（承認番号1911、1947）。各参加者には書面にて研究目的の説明を行い、同意を得た上で実施された。また、研究への参加が任意であり参加同意後に辞退することが可能であること、参加辞退による不利益を被ることはないことが保証された。さらに、介入開始時点での通院頻度、皮膚に関する医師からの診断の有無および診断名、精神疾患の有無および心理的介入を受けているかど

うかについて尋ねる旨を書面で示した上、口頭で確認した。通院中あるいは医師からの診断を受けている場合は、医師に相談した上で参加を決められるよう配慮した。精神疾患を有するか何らかの心理的介入を受けている場合、研究参加は認めなかった。実験中に症状が悪化した場合は大学内の保健センターやかかりつけの病院への診察を受けるよう促し、その費用は実験費用から捻出されることが約束された。

結果

各従属変数について、介入法を参加者間要因、介入段階を参加者内要因とする2要因混合の分散分析をIBM SPSS Statistics 25で行った。各分析において効果量として η_p^2 を算出した。DLQIとSkindex-16については、各参加者における1回目と4回目間のスコア変動の臨床的有意性を検討するためにReliable Change Index (Jacobson & Taux, 1991; 以下RCIとする)を各群で算出した²⁾。算出に際しDLQIは福原(2004)に従って再検査信頼性を用いたが、Skindex-16は再検査信頼性を得られなかったためHigaki, Kawamoto, Kamo, Horikawa, Kawashima, & Chren(2002)に従いクロンバックの α 係数を用いた。

掻破回数

参加者が記録した日記において、掻破時間の項目に秒数が記入されたものについて掻破1回とし、1週間の合計回数を算出し各群の平均回数を週ごとに比較した。以下のFigure 2に各群の掻破回数の推移を示した。各群のデータの分散等質性は確保されたが、Mauchlyの球面性検定において球面性が仮定さ

れなかったため、Greenhouse-Geisserの修正された自由度を採用した。分散分析の結果、介入段階要因の主効果が有意であった($F(1.15, 24.16) = 50.15, p < .001; \eta_p^2 = .70$)。各水準に対しBonferroni法による多重比較を行ったところ、1週目に比べて2週目および3週目において有意に回数が少なかった(ともに $p < .001$)。一方、介入法要因の主効果と交互作用は有意ではなかった(順に $F(1, 21) = .15, p = .71; \eta_p^2 = .01; F(1.15, 24.16) = 1.37, p = .26; \eta_p^2 = .06$)

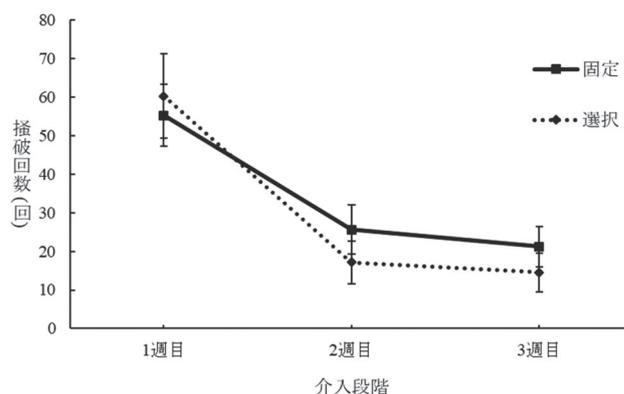


Figure 2. 各群の掻破回数の変化 (エラーバーは標準誤差を示す)。

皮膚疾患特異的 QOL

DLQI 福原(2004)に基づき、参加者から得られた回答からスコアに換算し、各群の平均値を介入段階ごとに比較した。以下のFigure 3に各群のスコアの推移を示した。各群のデータの分散等質性は確保されたが、Mauchlyの球面性検定において球面性が仮定されなかったため、Greenhouse-Geisserの修正された自由度を採用した。分析の結果、介入段階要因の主効果が有意であった($F(1.54, 32.27) = 10.18, p < .001; \eta_p^2 = .33$)。各水準に対しBonferroni法による多重比較を行ったところ、1回目に比べて3回目および4回目のスコアが有意に低く(順に $p = .005; p = .02$)、2回目に比べて3回目においてスコアが有意に低かった($p = .004$)。一方、介入法要因の主効果と交互作用は有意ではなかった(順に $F(1, 21) = .53, p = .48; \eta_p^2 = .02; F(1.54, 32.27) = .01, p = .97; \eta_p^2 = .00$)。RCI値は、固定群では11名中3名、選択群では12名中4名が基準値より高い値を示した(RCI > 1.96)。

2) RCIの算出方法は以下の通りである (Jacobson & Taux, 1991)。

$$RCI = \frac{x_2 - x_1}{S_{diff}}$$

$$S_{diff} = \sqrt{2(S_E)^2}$$

$$S_E = s_x \sqrt{(1 - r_{xx})}$$

※ x_1 : 測定4回目のスコア
 x_2 : 測定1回目のスコア
 S_{diff} : スコア変動の標準誤差
 S_E : 測定誤差
 s_x : 測定1回目のスコアの標準偏差
 r_{xx} : 質問紙の再検査信頼性

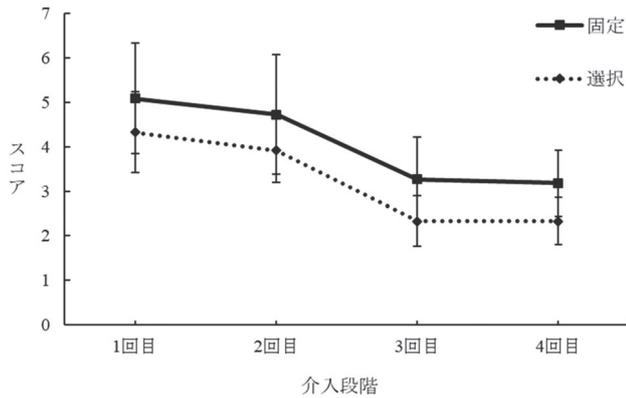


Figure 3. 各群のDLQIの変化(エラーバーは標準誤差を示す)。

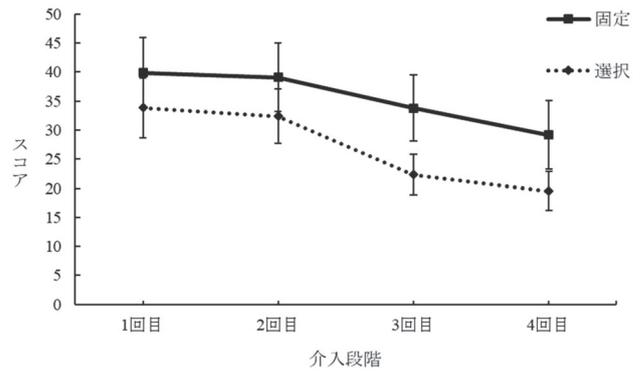


Figure 4. 各群のSkindex-16の変化(エラーバーは標準誤差を示す)。

Skindex-16 檜垣 (2002) に基づき、参加者から得られた回答からスコアに換算し、各群の平均値を介入段階ごとに比較した。以下の Figure 4 に各群のスコアの推移を示した。各群のデータの分散等質性は確保されたが、Mauchly の球面性検定において球面性が仮定されなかったため、Greenhouse-Geisser の修正された自由度を採用した。分析の結果、介入段階要因の主効果が有意であった ($F(1.52, 31.95) = 9.48, p = .001; \eta_p^2 = .31$)。各水準に対し Bonferroni 法による多重比較を行ったところ、1 回目に比べて 4 回目においてスコアが有意に低く ($p = .02$)、2 回目に比べて 3 回目および 4 回目においてスコアが有意に低かった (順に $p = .03; p = .01$)。一方、介入法要因の主効果と交互作用は有意ではなかった (順に $F(1, 21) = 1.79, p = .20; \eta_p^2 = .08; F(1.52, 31.95) = .42, p = .60; \eta_p^2 = .02$)。RCI 値は、固定群では 11 名中 3 名、選択群では 12 名中 5 名が基準値より高い値を示した ($RCI > 1.96$)。

社会的妥当性

以下の Table 2 に各項目の回答人数を群別に示した。参加者からは「掻く行動を自覚し別の行動に置き換えることが新鮮で効果的だった」、「掻くことが減った」など介入に対し好印象を持った意見が得られた一方、「代替りの行動をしていると余計に痒くなった」、「トレーニングの実践が大変だった」、「痒みが強く拮抗行動の実施が困難であった」、「無意識に搔破行動を行っていたかもしれない」など介入に対し負担を感じたり、搔破行動の抑制が難しかったという意見も得られた。拮抗行動の選択機会を設けたことについて選択群の参加者からは、「拮抗行動の種類によって搔破行動の抑制に効果が実感できるものできないものがあった」、「拮抗行動を選択するより固定した方が実践しやすそう」という意見や感想を得られた。

Table 2 社会的妥当性質問紙の回答人数の内訳 (名)

項目内容	1		2		3		4		5	
	固定	選択								
1. 一連のトレーニングの内容が理解できた。	0	0	0	0	0	0	4	3	7	9
2. 日記をつけることで自分の「肌をかく」行動を自覚できた。	0	0	0	0	0	0	5	4	6	8
3. 「肌をかく」代替りの行動を日常生活の中で実践できた。	0	0	1	0	2	0	7	10	1	2
4. トレーニングを今後も続けてみたい。	1	0	2	0	3	2	2	7	3	3
5. このトレーニングは「肌をかく」行動を減らすのに効果がある。	0	0	0	1	2	2	8	5	1	4

注) 1:「そう思わない」, 2:「あまりそう思わない」, 3:「どちらでもない」, 4:「そう思う」, 5:「とてもそう思う」。

考察

本研究の目的は、皮膚の痒みと搔破行動に悩む大学生に対する HR の実施による搔破回数および皮膚疾患特異的 QOL の改善効果を検討することであった。さらに、拮抗行動の選択機会の有無により介入効果に差が出るかどうかを検討した。分析の結果、搔破回数は1週目に比べ2週目および3週目において有意に改善した。DLQI は1回目に比べて3回目および4回目において有意に改善し、2回目に比べて3回目において有意に改善がみられた。Skindex-16 は1回目に比べて4回目において有意に改善し、2回目に比べて3回目および4回目において有意に改善がみられた。一方、介入法による効果の差および交互作用は有意ではなかった。

これらの結果から、HR の実施によって大学生の搔破行動および皮膚疾患特異的 QOL が改善されたと言える。搔破回数は日記記録のみを行った1週目と比べ拮抗行動の実施を導入した2週目あるいは3週目で改善がみられ、各 QOL は介入開始前の1回目と比べ日記記録のみを行った2回目においては改善がみられず、拮抗行動の実施を導入した3回目あるいは4回目で改善がみられたことから、拮抗行動の実施が搔破行動の抑制に寄与し、同時に皮膚症状による QOL 阻害も緩和されたと考えられる。

一方、介入法による主効果および交互作用が有意ではなかったことから、拮抗行動の選択機会を設けた場合、拮抗行動を1つに固定した場合と同様に HR の効果が認められたと考えられる。拮抗行動の選択機会を設けることで HR による改善効果が大きくなるという本研究の仮説とは異なる結果となった。本研究における介入期間は3週間と比較的短期間であり、そのうち拮抗行動を実施したのは2週間であった。一方、佐田久 (2018) による研究では3か月の介入に加え6か月のフォローアップ期間が設けられていた。よって、拮抗行動の選択機会の有無が短期的な介入効果に対して与える影響はみられないと結論づけることができる。しかし、本研究では拮抗行動の選択機会の有無が本来の課題である拮抗行動の長期的な維持および介入効果に影響を及ぼしたかどうかを十分に検討できたとは言えない。従っ

て、より長期的な介入効果の比較を行い拮抗行動の選択機会の有無による影響を吟味する必要があると考えられる。

また、拮抗行動の選択機会の有無が長期的な拮抗行動の実践の維持および介入効果に与える影響については、参加者の拮抗行動の選択傾向が関係している可能性も考えられる。本研究では拮抗行動の選択機会の有無の違いを明確にするため、選択群の参加者に対してはできるだけ様々な拮抗行動を実践するよう教示していた。しかし、選択群の参加者からは「拮抗行動の種類によって搔破行動の抑制に効果が実感できるものとできないものがあった」、「拮抗行動を選択するより固定した方が実践しやすそう」といった感想が得られた。これを踏まえると、必ずしも全ての選択群の参加者において様々な拮抗行動の実践が継続されていたとは考えられず、参加者によっては拮抗行動の選択傾向が固定されていた可能性も考えられる。従って、参加者の拮抗行動の選択傾向を経時的に追跡し、拮抗行動の維持や介入効果との関連性を検討する必要があると考えられる。

本研究では、痒みと搔破行動に関する参加者の自己報告に基づき介入を行い、参加者の既往歴や通院頻度等は統制条件として考慮せず、あくまで参加の可否を判断する要素として扱った。しかし、これらの個人内背景因子は QOL 阻害や搔破回数に影響を及ぼすことが考えられる。今後は皮膚科等の協力を得て重症度別に介入効果の検討を行うなど、背景因子の統制を行うべきである。

介入の実施法についても工夫が必要であると考えられる。本研究では日記記録による搔破行動の自覚訓練と拮抗行動の実施を中心とした比較的簡便な HR を介入として行ったが、参加者からは、「痒みが強く拮抗行動の実施が困難であった」という報告や「無意識に搔破行動を行っていたかもしれない」という報告を受けたため、介入法に改善の余地があったと考えられる。Chida et al. (2007) によると最もアトピー性皮膚炎に効果的な心理的介入は HR にストレスマネジメントやリラクゼーション法を組み合わせた技法であるとされている。また、意識できていない問題行動を自覚させる方法として、立石・曾我 (2017) は Kinect という装置を用いて問題行動

をセンサーによって感知し音声で患者に注意を促す方法を示している。

本研究で行った HR のように掻破行動を直接抑制する支援法以外にも、望月 (2001) の行動的 QOL に基づく支援法についても検証する必要があると考えられる。行動的 QOL とは、従来の QOL の指標であった環境設定と主観的満足度のそれぞれを統合し、個人の生活において正の強化を受ける行動機会の選択肢を増大させることで QOL の拡大を目指すという新たな QOL の概念である (望月, 2001)。吃音者に対する介入を行った藤原 (2016) は、HR のように吃音に対して単に対処的に治療するのではなく、吃音がありつつも個人の生活が正の強化で維持されるよう行動的 QOL の改善を目的とした介入が検討されるようになったと述べている。藤原 (2016) は吃音者に対してアクセプタンス & コミットメント・セラピーを実施し、対象者の余暇活動の拡大を図ることで対象者の行動的 QOL を向上させている。これを踏まえると、アトピー性皮膚炎患者においても、患者自身が痒みや掻破行動といった問題を抱えながらも、日常生活における行動的 QOL を拡大させる支援は有効なのではないかと考えられる。本研究では参加者に対し拮抗行動の選択肢を提示したが、それに限らず患者の今できる行動の選択肢を増やすことで、痒みや掻破行動を伴いながらも患者自身が QOL を維持・拡大することができると考えられる。

本研究を通して、我が国においても皮膚の痒みに伴う掻破行動に対する HR の効果を検証できた。今後、皮膚疾患患者に対する心理的、行動的介入に関する研究のさらなる発展が望まれる。

引用文献

Azrin, N. H., & Nunn, R. G. (1973). Habit-reversal: A method of eliminating nervous habits and tics. *Behavior Research and Therapy*, *11*, 619-628.

Chida, Y., Steptoe, A., Hirakawa, N., Sudo, N., & Kubo, C. (2007). The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. *International Archives of Allergy and Immunology*, *144*, 1-9.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007).

G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*, 175-191.

藤原 慎太郎 (2016). 吃音者に対するアクセプタンス & コミットメント・セラピー—症例研究— 行動療法研究, *42*, 293-303.

福原 俊一 (編) (2004). 皮膚疾患の QOL 評価 DLQI, Skindex29 日本語版マニュアル 照林社

檜垣 祐子 (2002). 皮膚疾患特異的 QOL 尺度 Skindex-16 MPR 株式会社

檜垣 祐子 (2010). 4. アトピー性皮膚炎 (Ⅷ. 患者の視点で考えるアレルギーの診療, 専門医のためのアレルギー学講座) アレルギー, *59*, 82-90.

Higaki, Y., Kawamoto, K., Kamo, T., Horikawa, N., Kawashima, M., & Chren, M. M. (2002). The Japanese version of skindex-16: A brief quality of life measure for patients with skin diseases. *The Journal of Dermatology*, *29*, 693-698.

石田 有希・羽白 誠・坂野 雄二 (2003). 成人型アトピー性皮膚炎患者の掻破行動に対するセルフモニタリングについて 心身医学, *43*, 589-597.

Jacobson, N. S., & Truax, P. (1991). Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *59*, 12-19.

加藤 則人・大矢 幸弘・池田 政憲・海老原 全・片山 一郎・佐伯 秀久…山本 貴和子 (2018). アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2018 日本皮膚科学会雑誌, *128*, 2431-2502.

小林 美咲 (2000). アトピー性皮膚炎患者の掻破行動の検討 日本皮膚科学会雑誌, *110*, 275-282.

厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会 (2011). リウマチ・アレルギー対策委員会報告書 厚生労働省 Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001nes4-att/2r9852000001newa.pdf> (2019年7月10日)

厚生労働省健康局がん・疾病対策課 (2016). 資料2 アレルギー疾患の現状等 厚生労働省 Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10905100-Kenkoukyoku-Ganshippeitaisakuka/0000111693.pdf> (2019年7月10日)

Mack, M. R., & Kim, B. S. (2018). The itch-scratch cycle: A neuro immune perspective. *Trends in Immunology*, *39*, 980-991.

Miltenberger, R. G., Fuqua, R. W., & Woods, D. W. (1998). Applying behavior analysis to clinical problems: Review and analysis of habit reversal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *31*, 447-469.

望月 昭 (2001). 行動的 QOL: 「行動的健康」へのプロアクティブな援助 行動医学研究, *7*, 8-17.

Noren, P., Hagstromer, L., Alimohammadi, M., & Melin,

- L. (2018). The positive effects of habit reversal treatment of scratching in children with atopic dermatitis: A randomized controlled study. *British Journal of Dermatology*, 178, 665-673.
- Noren, P., & Melin, L. (1989). The effect of combined topical steroids and habit-reversal treatment in patients with atopic dermatitis. *British Journal of Dermatology*, 121, 359-366.
- 佐田久 真貴 (2018). 皮膚むしりを主訴とする女子高校生に対する心理教育とセルフモニタリング—症例研究— 認知行動療法研究, 44, 159-169.
- 立石 光・曾我 真人 (2017). Kinectを用いた習慣逆転法を支援するシステムの構築 2017年度人工知能学会全国大会論文集 (第31回)
- (2020.6.5 受稿) (2021.2.25 受理)
(ホームページ掲載 2021年3月)