

(報告書)

アルコール関連刺激への注意バイアス修正訓練を加えた認知行動療法が
飲酒行動の再発防止に及ぼす効果

助成研究者 竹澤 緑 (早稲田大学大学院人間科学研究科・臨床心理学)

共同研究者 田中 佑樹 (和洋女子大学人文学部・臨床心理学)

共同研究者 野村 和孝 (早稲田大学人間科学学術院・臨床心理学)

共同研究者 嶋田 洋徳 (早稲田大学人間科学学術院・臨床心理学)

1. 研究目的

アルコール使用障害 (alcohol use disorder ; 以下、AUD) に対する心理療法としては、認知行動療法 (cognitive behavioral therapy ; 以下、CBT) が飲酒行動の低減に有効であることがメタ分析によって明らかにされている (Magill & Ray, 2009) ⁽¹⁾。この CBT は、多岐にわたる問題飲酒行動が維持する原因を「個人と環境の相互作用」の観点から理解を試みるところに特徴がある。したがって、CBT に基づく治療においては、生活環境の中における個人にとっての飲酒行動の特定のリスク状況 (アルコールが目の前にあるなど) において、飲酒を抑制するための具体的なコーピングスキルの獲得が重視されてきた (Litt et al., 2003) ⁽²⁾。しかしながら、アルコール刺激に対する反応抑制 (コーピング) が困難である者のうち、刺激に対して「自動的」に反応してしまう (衝動的に飲酒を行ってしまう) 者は、ドロップアウトや再発が生じやすいことが示されている (Stevens et al., 2014) ⁽³⁾。

このような衝動的な飲酒行動に影響を与えている要因の 1 つとして、アルコール刺激に対する「注意バイアス」があげられる (Weafer & Fillmore, 2012) ⁽⁴⁾。注意バイアスは、自動処理段階と統制処理段階の 2 つに大別することができる (Field et al., 2004) ⁽⁵⁾。自動処理段階とは、環境にある他の刺激よりも優先してアルコール刺激に対して注意が向きやすいことを指す一方で、統制処理段階とは、刺激から注意を離すことができないことを指すとされている (Field et al., 2004) ⁽⁵⁾。このような注意バイアスを行動科学的枠組みから整理すると、アルコール刺激 (S) に対する注意バイアス (自動処理段階・統制処理段階 ; R) によって飲酒欲求が生じ (先行刺激)、衝動的な飲酒 (行動) が引き起こされているという理解が可能であると考えられる (Figure 1)。

これまでの研究では、アルコール刺激に対して注意バイアスを示すことは AUD の特徴の 1 つであり (Field & Cox, 2008) ⁽⁶⁾、AUD に対する治療として、注意バイアスを低減することが有効である可能性が指摘されてきた (Fadardi & Cox, 2009⁽⁷⁾; Schoenmakers et al., 2010⁽⁸⁾)。しかしながら、注意バイアスの低減による衝動的行動の低減効果に関する先行研究の知見は一貫していない現状にある (竹澤他, 2018) ⁽⁹⁾。

このような研究知見の不一致に関して、竹澤他 (2018) ⁽⁹⁾ は、これまでの研究にお

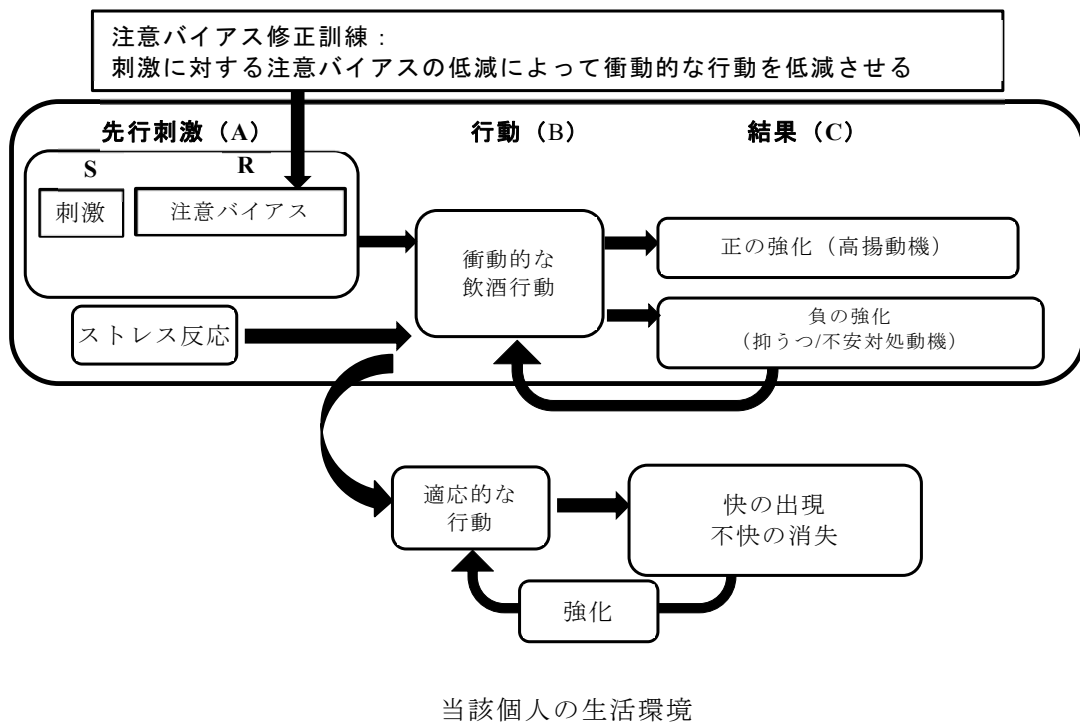


Figure 1. 衝動的な飲酒行動の維持要因の理解と介入ポイントの概念図。

いて、注意バイアスの低減が必ずしも飲酒行動の低減に結びつかない者が含まれている可能性を指摘している。注意バイアスの低減を目的とした介入の1つである注意バイアス修正訓練 (Attentional bias modification ; 以下、ABM) の効果を左右する状態像の記述可能な観点として、オペラント条件づけに基づく問題 (嗜癖) 行動の「機能」の分析をあげることができる (竹澤他、2018)⁽⁹⁾。ここでいう「機能」とは、問題飲酒行動の維持メカニズムのパターンを分析するということを指す。具体的には、問題飲酒行動の「機能」として、正の強化に相当する「高揚動機 (たとえば、飲酒による幸福感を得るため)」と、負の強化に相当する「不安/抑うつ対処動機 (たとえば、不安な気持ち、または抑うつの気持ちから回避するため)」の大きく2つに分類が可能であるとされる (Grant et al., 2007)⁽¹²⁾。先行研究においては、このような問題行動の機能に基づく状態像の差異に応じたアルコール刺激に対する注意バイアスの関連性についても検討されており、行動の機能の差異によって注意バイアスが生じる程度も異なることが示されている (Colder & O'Connor, 2002⁽¹³⁾ ; Field & Povel, 2007⁽¹⁴⁾ ; Field & Quigley, 2009⁽¹⁵⁾)。具体的には、高揚動機によって飲酒を行う傾向が高い者は、アルコール刺激 (報酬手がかり) に対して注意を離すことが困難であることが示されている (Colder & O'Connor, 2002)。一方で、対処動機によって飲酒を行う傾向が高い者は、ストレス状況下においてのみ特異的にアルコール刺激への注意バイアスが高まることが示されている (Field & Povel, 2007⁽¹⁴⁾ ; Field & Quigley, 2009⁽¹⁵⁾)。

これらの研究知見を踏まえると、高揚動機傾向が高い者においては、アルコール刺激に対する注意バイアスの強さによって、直接的に衝動的な飲酒が引き起こされている一方で、対処動機傾向が高い者においては、ストレス反応の高まりに伴って、アルコール刺激への注意バイアスが生じることによって、飲酒行動が引き起こされていると理解できる。したがって、注意バイアスの低減は、高揚動機傾向が高い者においては衝動的な飲酒行動低減の効果が得られやすい一方で、対処動機傾向が高い者においては、十分な効果が得られにくい可能性があることが推測される。

この点に関しては、助成研究者のこれまでの研究において、AUD 患者 12 名、大学生・大学院生 46 名を対象に、飲酒行動の機能に基づく状態像の差異を考慮し、注意バイアスが衝動的飲酒行動に及ぼす影響の調査を行っている。この研究においては、飲酒行動の機能に基づく状態像を分類するために、研究対象者の飲酒動機尺度 **Drinking motives Questionnaire (DMQ-R-J)** の高揚動機得点と抑うつ対処動機得点、不安対処動機得点を使用し、クラスター分析を行った。その結果、正負両低群、正の強化優位群、正負両高群の3つに分類されることが示された (Figure 2)。これらのクラスターの特徴として、正負両高群になるほど、飲酒重症度が高く、生活の質も低減していることが示されている。この結果から、飲酒行動の機能に関して、負の強化の側面が強くなるほど、重症化する傾向にあると解釈できる。さらに、クラスターごとに注意バイアスおよ

び生活の質と衝動的飲酒行動との関連性を検討した結果、正負両高群においてのみ、統制処理段階の注意バイアスおよび生活の質は衝動的飲酒行動との間に有意な相関が示された。以上の結果を踏まえると、「正負両高群」は、生活の質が低下していることによって、アルコール刺激に対する反応を抑制することが困難になっていることが推測される。そして、アルコール刺激に対して目が離せない状態になると、衝動的に行動選択を行い、結果的に飲酒行動が生じている状態像である可能性が考えられる。

そこで本研究においては、助成研究者のこれまでの調査結果を踏まえ、飲酒動機による状態像の差異を考慮して、CBT 的プログラムに、アルコール刺激への特異的な注意に焦点を当てた ABM を加えた介入が、衝動的な飲酒行動の低減に及ぼす影響を検討することを目的とする。

2. 研究方法

研究対象者 依存症を専門とする民間医療機関に通院し、マインドフルネスに基づく嗜癖行動の再発防止予防 (Mindfulness-based Relapse Prevention for Addictive Behaviors ; 以下、MBRP) に参加しており、主治医の許可が得られ、かつデータの使用に同意を得られた AUD 患者 7 名を実験群 (MBRP+ABM 群) と統制群 (MBRP 群) に無作為に振り分けた。このうち、プログラムからのドロップアウトのあった 1 名を除外し、全 8 回の MBRP を終えた 6 名 (実験群 ; 4 名、統制群 ; 2 名、年齢範囲 ; 36-63 歳) を分析対象とした。助成研究者のこれまでに行った調査研究のデータに基づいて、研究対象者を飲酒行動の機能に基づく状態像に分類した結果、正負両低群 1 名 (実験群 ; P_C)、正の強化優位群 3 名 (実験群 ; P_A、P_F、統制群 ; P_E)、正負両高群 2 名 (実験群 ; P_B、統制群 ; P_D) の内訳であった。なお、P_F は、フォローアップが測定途中であり、post 測定までの結果を記載する。

測度 (a) デモグラフィック項目 : 年齢、過去 1 年間の飲酒行動の頻度、現在まで飲酒をやめている期間、教育歴、職業、過去の治療の取り組みへの参加経験、他の精神疾患の併存の有無、服薬の有無について回答を求めた。

(b) 飲酒動機尺度 Drinking Motives Questionnaire (大宮他、2013)⁽¹⁶⁾ : 飲酒行動の機能を測定するために使用した。社会的動機 (社会的な関係を促進・改善したり、パーティーを一層楽しむための飲酒)、高揚動機 (ポジティブな感情を高めるための飲酒)、不安対処動機 (ネガティブな気分 (不安) を回避したり、緩和したりするための飲酒)、抑うつ対処動機 (ネガティブな気分 (絶望感) を回避したり、緩和したりするための飲酒)、消極的同調動機 (周囲からの避難を避けるために消極的に同調している飲酒) の 5 因子からなる計 28 項目から構成され、5 件法で回答を求める。高揚動機は正の強化に相当し、不安対処動機および抑うつ対処動機は負の強化に相当する。

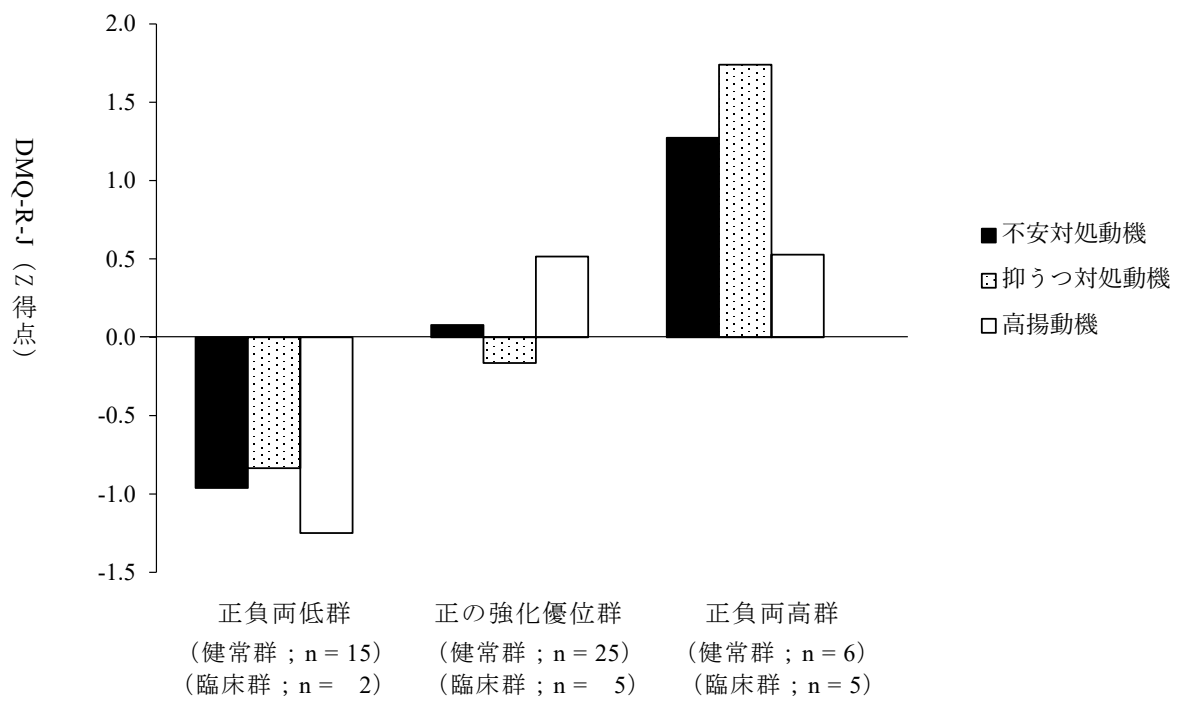


Figure 2. 調査研究における飲酒動機に関するクラスター分析の結果。

(c) 問題飲酒指標 AUDIT 日本語版 (廣、2000)⁽¹⁷⁾ : 飲酒重症度を測定するために使用した。飲酒量に関する項目が 3 項目、飲酒行動に関する項目が 3 項目、心理的反応 (飲酒後の後ろめたさ・罪悪感など) に関する項目が 2 項目、アルコール関連問題に関する項目が 2 項目の計 10 項目で構成され、5 件法で回答を求める。

(d) Environmental Reward Observation Scale 日本語版 (国里他、2011)⁽¹⁸⁾ : 報酬知覚を測定するために使用した。主観的な報酬知覚の程度について、計 10 項目から構成され、4 件法で回答を求める。

(e) 日本語版 GHQ28 (中川・大坊、1996)⁽¹⁹⁾ : 生活の質を測定するために使用した。身体的症状因子、不安・不眠因子、社会的活動障害因子、うつ傾向因子の 4 因子からなる計 28 項目から構成され、4 件法で回答を求める。集計においては、リッカート法を採用した。得点が高いほど、生活の質が低いことを意味する。

(f) アルコール再飲酒リスク評価尺度 Alcohol Relapse Risk Scale (Ogai et al., 2009)⁽²⁰⁾ : 再飲酒リスクを測定するために使用した。刺激脆弱性、感情面の問題、アルコール使用の衝動性、酒害認識の不足、アルコール使用へのポジティブな期待の 5 因子からなる計 32 項目から構成され、3 件法で回答を求める。

(g) ビジュアルプローブ課題 (Field et al. (2004)⁽⁵⁾ の手続きに基づいて、本研究にて作成した) : 注意バイアスの測定のために使用した。各試行は、最初に画面中央に注視点 (+) を 500 ms 提示し、注視点が消えた直後に、ランダムな順序で 200 ms、500 ms、2,000 ms の間、2 枚の画像を対呈示した。画像消失後、プローブ (「↑」または「↓」) を画面の左右どちらかに呈示した。実験参加者には、その矢印の方向 (「↑」または「↓」) を、できるだけ早くキーを押すように求めた。キー押しの反応が得られ次第、次の試行に移った。試行間隔は 500-1、500 ms の間で変動した。実験参加者は、試行の半分を終了した後、30 秒間の休憩をとった。課題は練習試行 10 回、バッファー試行 4 回、アルコールとは関連のないペア画像であるフィラー試行 84 回、分析に使用する本試行 168 回の計 266 試行で構成された。フィラー試行と本試行はランダムな順序で実施した。練習試行とバッファー試行ではアルコールとは関連のない 3 ペアの画像を使用した。フィラー試行では、14 ペアのアルコールと関連のない画像を使用し、14 (ペア画像) × 3 (画像呈示時間 : 200、500、2,000 ms) × 2 (繰り返し) の各 84 試行であった。本試行においては、アルコール画像と中性画像のペア画像 14 ペア使用し、14 (ペア画像) × 3 (画像呈示時間 : 200、500、2,000 ms) × 2 (アルコール画像呈示位置 : 画面左側、右側) × 2 (繰り返し) の 168 試行であった。プローブは、アルコール画像側と中性画像側に同程度出現させた。画像は 75 mm×120 mm で作成した。

(h) 修正ストップシグナル課題 (Jones & Field, 2015)⁽²¹⁾ の手続きに基づいて、本研究にて作成した) : 各試行は、最初に画面中央に注視点 (+) を 500 ms の間呈示し、注視点が消えた直後に、アルコールまたは中性画像を呈示した。実行信号では、提示さ

れた画像がアルコール画像か中性画像か判断させるため、できるだけ早く、アルコール画像であれば（赤シールの貼られたボタン（キーボードの「K」に位置する）、中性画像であれば赤シールの貼られたボタン（キーボードの「L」に位置する）の反応キーを押すように求められた。停止信号には、右に 5°の角度に回転させた画像を使用した。停止信号では、反応キーを押さないように求めた。停止信号遅延時間（Stop Signal Delay；以下、SSD と略記）はブロック固定法を設定し、100、200、300、400 ms でランダムに呈示した。実行信号は 1000 ms の間、停止信号は SSD 開始後にそれぞれ 900、800、700、600 ms の間呈示し、それまでに反応がない場合は次の試行に移行した。その後 1,000 ms の空白画像を呈示した。各試行（注視点の提示から次の注視点提示まで）は 2,500 ms で行った。練習試行 8 回、本試行 192 回を 3 ブロック（1 ブロック 64 回）で構成された。1 ブロック終了ごとに、参加者に 30 秒間の休憩をとることを求めた。本試行において、アルコール画像 10 枚、中性画像 10 枚を使用した。各ブロックは 48 回の実行信号（各画像 24 回）と 16 回の停止信号（各画像 8 回、SSD（100、200、300、400 ms）は 2 回ずつ）であった。画像は 110 mm×145 mm で作成した。

データ分析 ビジュアルプロブ課題においては、先行研究（Field et al., 2004）⁽⁵⁾ の分析方法に従い、得点の算出を行った。具体的には、中性画像の RT の平均値からアルコール関連画像の RT の平均値を減じた値を算出し、注意バイアスの得点として使用した。注意バイアス得点は、正の値をとるほど、アルコール画像に注意が向きやすいことを意味する。200 ms は自動処理段階、500 ms および 2,000 ms は統制処理段階の注意バイアスの指標として使用した。なお、2,000 ms は 500 ms に比べて十分に注意が維持されている指標としている。

また、修正ストップシグナル課題においては、先行研究（Jones & Field., 2015）⁽²¹⁾ の分析方法に従い、得点の算出を行った。具体的には、実行信号においては、各画像を呈示した際の平均 RT を算出した。実行信号への RT は、SSRT の算出のために使用した。停止信号においては、各画像を呈示した際に誤ってキーを押してしまったエラー率と停止信号反応時間（Stop Signal Reaction Time；以下、SSRT）を算出した。SSRT の算出には、積分法を用いた。積分法においては、（実行信号の反応時間を積分した値-停止信号遅延）の算出を、各停止信号遅延（100、200、300、400 ms）を用いて、それらの平均値を算出したものを SSRT とした。また、アルコール画像における SSRT から中性画像における SSRT を減じた値を算出し、アルコール刺激に対する脱抑制得点として使用した。脱抑制得点は、正の値をとるほど、アルコール刺激に対する反応を止めるのに時間がかかっていることを示す。本研究においては、エラー率は衝動的行動の有無、脱抑制得点は刺激と反応との結びつきの強さを示す指標として用いた。

MBRP 本研究においては、CBT 的プログラムとして MBRP を実施した。MBRP は、CBT と従来のマインドフルネス教義の基本を統合し、練習とワークシートを使用しな

がセッションごとに課題を課すという構造的な手順を用いている (Bowen et al., 2011 檜原訳 2016) ⁽²²⁾ (Table 1)。マインドフルネス方略である MBRP の手続きは、本研究における先行刺激 (A) と行動 (B) の自動的な反応の結びつきを減弱する技法として位置づけている。具体的には、ABM はアルコール刺激に対する特異的な注意の低減操作であることに対して、MBRP は全般的な注意機能が改善されることによって、結果的にアルコール刺激への注意バイアスが低減され、衝動的飲酒行動が低減されることを想定している。

注意バイアス修正訓練 (Attentional bias modification ; ABM) Schoenmakers et al. (2010) ⁽⁸⁾ に基づき、ビジュアルプローブ課題を本研究にて作成した。各試行は、最初に画面中央に注視点 (+) を 500ms 呈示し、注視点が消えた直後に、ランダムな順序でアルコール画像と中性画像の対呈示画像を 500ms 呈示した (各画像は 24 枚ずつ用意した)。画像消失後、プローブ (「↑」または「↓」) が画面の左右どちらかに呈示した。実験参加者は、その矢印の方向 (「↑」または「↓」) を、できるだけ早くキーを押すように求めた。ABM は 1 セッション 528 試行で構成し、週に 1 回実施し、計 5 セッション (計 2,640 試行) 実施した。7 ブロック (奇数ブロックは 96 試行、偶数ブロックは 48 試行から構成) に分けて行った。奇数ブロックにおいては、アルコール画像と中性画像を 1 枚ずつ対呈示し、偶数ブロックにおいては、縦に並べた 2 枚のアルコール画像と 1 枚の中性画像を対呈示した。1 ブロック終了ごとに、参加者に 30 秒間の休憩をとることを求めた。ABM 群のプローブは、全て中性画像側に呈示した。統制群のプローブは、アルコール画像と中性画像に 50% ずつ呈示した。呈示する画像は 75 mm×120 mm で作成した ABM は、PsychoPy を用いて作成した。ABM においては、プローブが毎回中性刺激側に提示されるため、実験参加者はアルコール刺激に注意が向いていたとしても、そこから注意を離させるという試行が行われる。この試行を繰り返すことによって、注意バイアスが低減されると考えられる。

手続き [1] プレ測定：プログラム 1 日目において、対象者を実験群と統制群に振り分け、質問紙 (a~f) への回答を行う。プログラム 2 日目において、注意バイアスと衝動的行動を測定する認知課題 (g, h) を行う。

[2] 介入：プログラム 3-7 日目において、実験群に対し、計 5 回の ABM を実施する。

[3] ポスト、フォローアップ測定：プログラム 8 日目 (ABM 実施終了翌日)、1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月後において、質問紙への回答と認知課題 (d~h) を行う。

倫理的配慮 本研究は「早稲田大学人を対象とする研究倫理審査委員会」の承認を得ており (申請番号:2018-294)、医療法人祐和会大石クリニック「人を対象とする研究に関する倫理審査委員会」から承認を得た (承認番号:オ 310316 夕)。また、本研究は UMIN 臨床試験登録システムにおいて登録を行っている (試験 ID : UMIN000035874)。

Table 1
MBRP のプログラムセッション

セッション 1	自動操縦と再発
セッション 2	トリガーと渴望へ気づき
セッション 3	日常生活におけるマインドフルネス
セッション 4	ハイリスク状況でのマインドフルネス
セッション 5	受容とマインドフルな行動
セッション 6	思考を思考としてみる
セッション 7	セルフケアと生活スタイルのバランス
セッション 8	社会的支援と練習の継続

3. 研究成果

研究参加者のデモグラフィック (Table 2) および各尺度の得点の推移を視察した結果を以下に示す。

各研究参加者の生活充実度の変化 各研究参加者の報酬知覚の変化を Figure 3 に示した。EROS の post において、P_C (正負両低群の実験群) と P_A、P_F (正の強化優位群の実験群)、P_D (正負両高群の統制群) においては報酬知覚が上昇した一方で、P_E (正の強化優位群の統制群)、P_B (正負両高群の実験群) は上昇されなかったことが確認された。また、各研究参加者の生活の質の変化を Figure 4 に示した。GHQ28 においては、post において、P_F (正の強化優位群の実験群) と P_E (正の強化優位群の統制群)、P_B (正負両高群の実験群) は向上したが、P_C (正負両低群の実験群) と P_A (正の強化優位群の実験群)、P_D (正負両高群の統制群) は向上されなかったことが確認された。

各研究参加者の統制処理段階の注意バイアスの変化 各研究参加者の統制処理段階の注意バイアス得点の変化を Figure 5 に示した。post において、P_C (正負両低群の実験群) と P_A、P_F (正の強化優位群の実験群)、P_E (正の強化優位群の統制群) においては注意バイアス得点が低減された一方で、P_B (正負両高群の実験群) と P_D (正負両高群の統制群) においては低減されなかったことが確認された。

各研究参加者の衝動的飲酒行動の変化 各研究参加者の衝動的飲酒行動の変化を視察した。まず、修正ストップシグナル課題におけるアルコールエラー率においては、post において、P_C (正負両低群の実験群) と P_E (正の強化優位群の統制群) は低減された一方で、P_A、P_F (正の強化優位群の実験群) と P_B (正負両高群の実験群)、P_D (正負両高群の統制群) においては低減されなかったことが確認された (Figure 6)。次に、修正ストップシグナル課題における脱抑制得点においては、post において、P_C (正負両低群の実験群) と P_A (正の強化優位群の実験群)、P_E (正の強化優位群の統制群にあたる)、P_B (正負両高群の実験群)、と P_D (正負両高群の統制群) においては低減された一方で、P_F (正の強化優位群の実験群) は低減されなかった (Figure 7)。次に、ARRS においては、post において、P_F (正の強化優位群の実験群)、P_E (正の強化優位群の統制群)、P_D (正負両高群の統制群) は低減された一方で、P_C (正負両低群の実験群) と P_A (正の強化優位群の実験群)、P_B (正負両高群の実験群) においては低減されなかった (Figure 8)。

4. 考察

本研究の結果から、正負両低群 (P_C) および正の強化優位群 (P_A、P_E、P_F) においては、ABM の介入の有無にかかわらず、post において注意バイアスが低減されたが、正負両高群の実験群にあたる P_B においては ABM の介入後に注意バイアスの低減が認められなかった。この結果について、以下の 2 点が考えられる。

Table 2 研究参加者のデモグラフィック

対象者	P _C	P _A	P _F	P _E	P _B	P _D
飲酒行動の機能	正負両低	正の強化優位	正の強化優位	正の強化優位	正負両高	正負両高
過去1年間の						
飲酒行動の頻度（回）	0	0	320	0	30	0
現在まで飲酒を						
やめている期間（年）	16年以上	6年以上	1年以下	4年以上	（データなし）	1年以上
教育歴（年）	16	16	16	16	9	16
職業	パート	会社員	会社員	無職	無職	無職
過去の治療の取り組みへの参加経験	有	有	有	有	有	有
他の精神疾患の併存の有無	無	有	有	有	有	有
服薬の有無	無	有	無	有	有	有

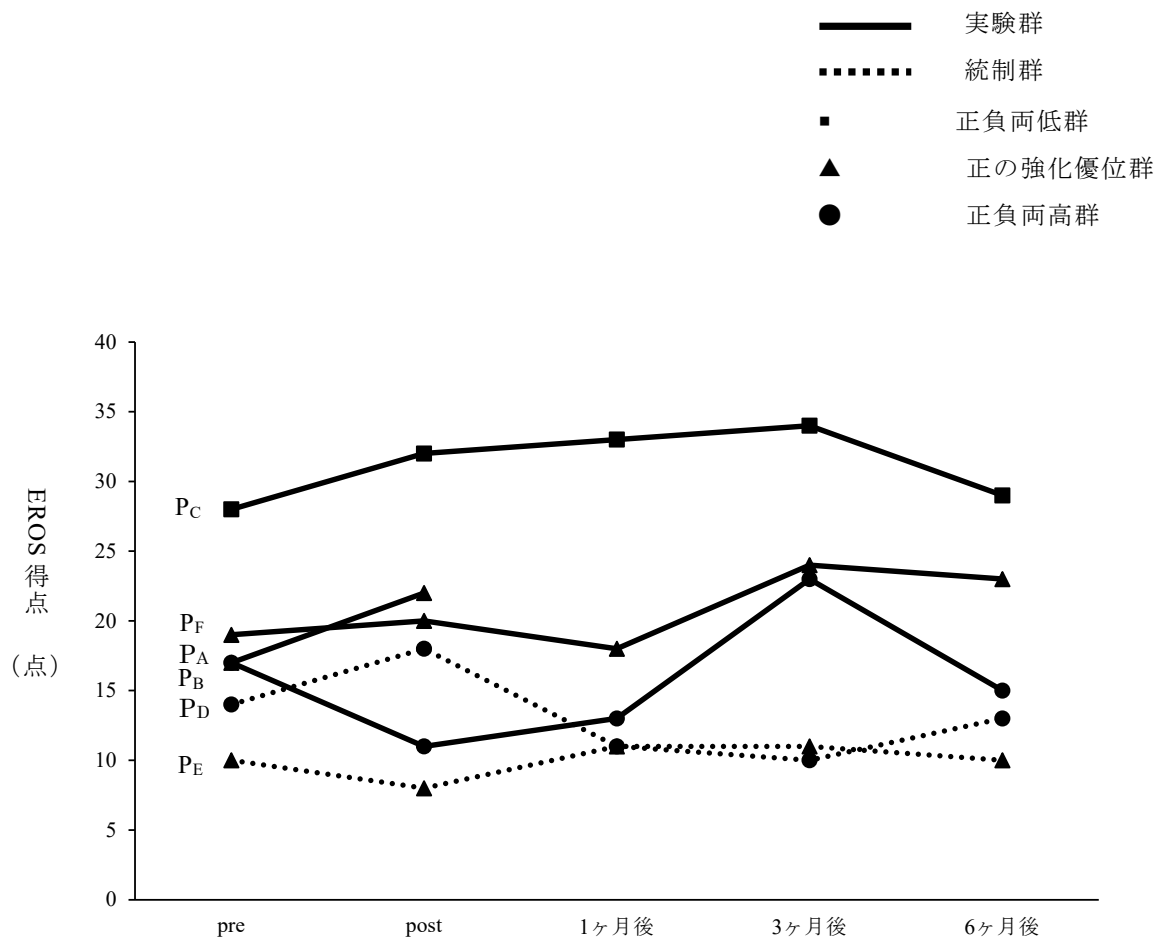


Figure 3. 各参加者 (P_A~P_F) の EROS 得点の変化。

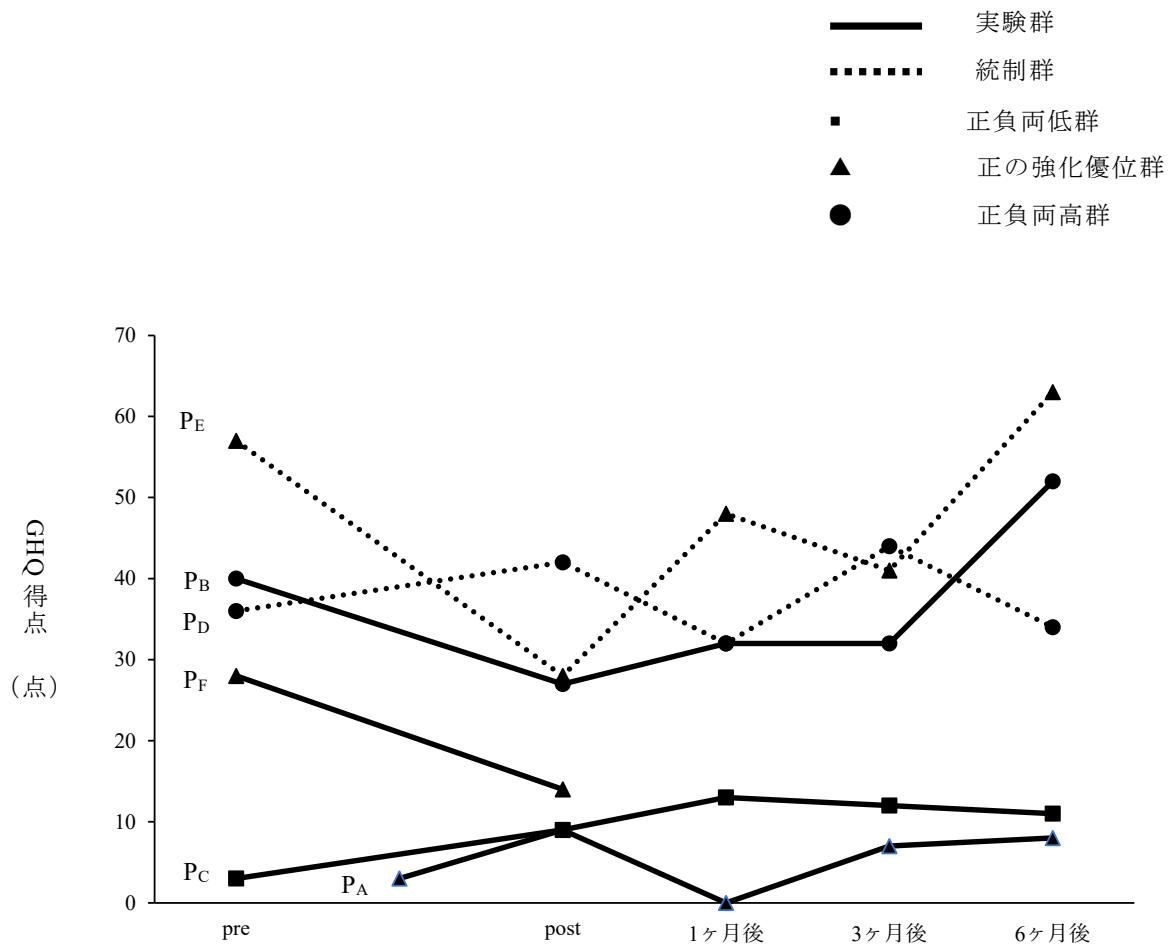


Figure 4. 各参加者 (PA~PF) の GHQ28 得点の変化。

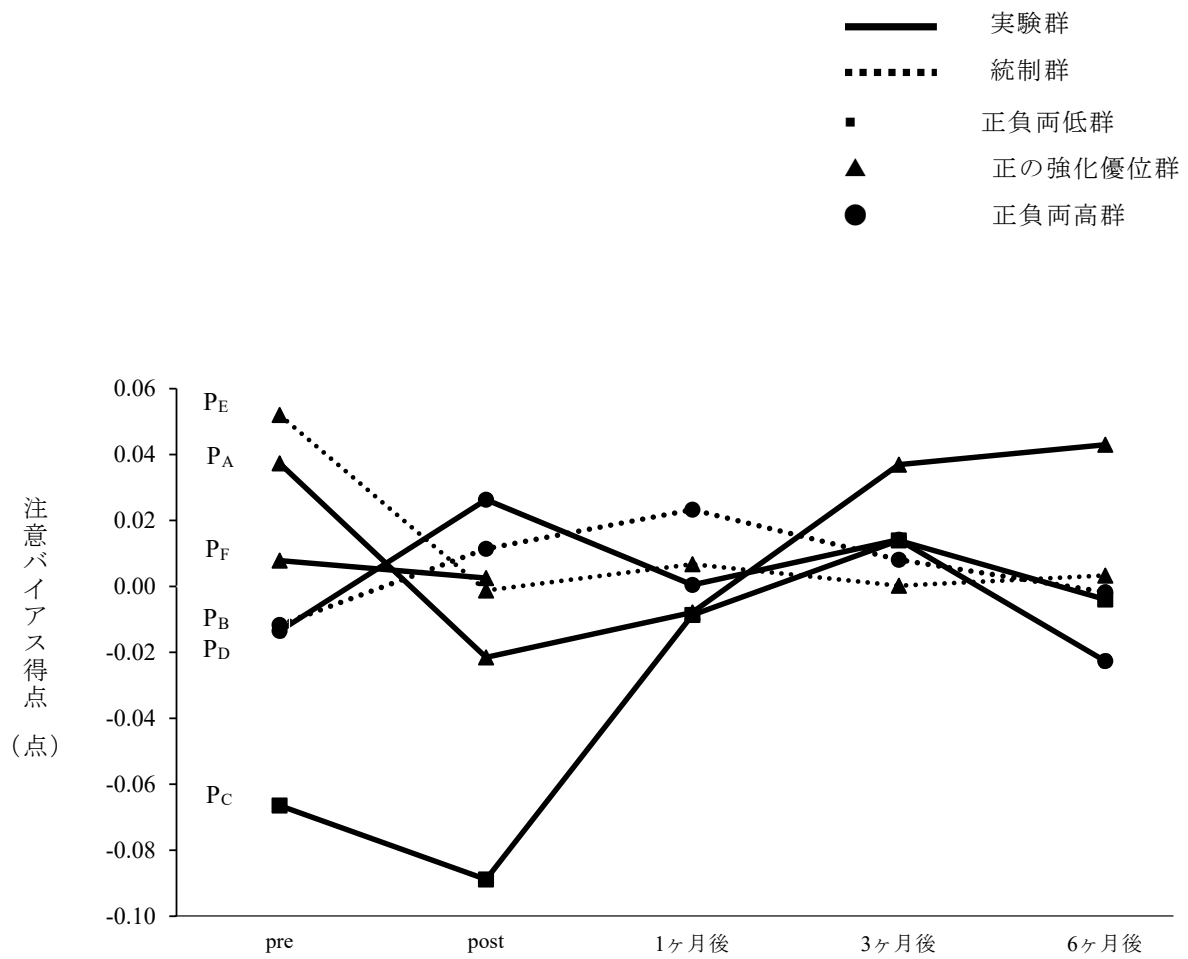


Figure 5. 各参加者 (PA~PF) の統制処理段階の注意バイアスの変化。

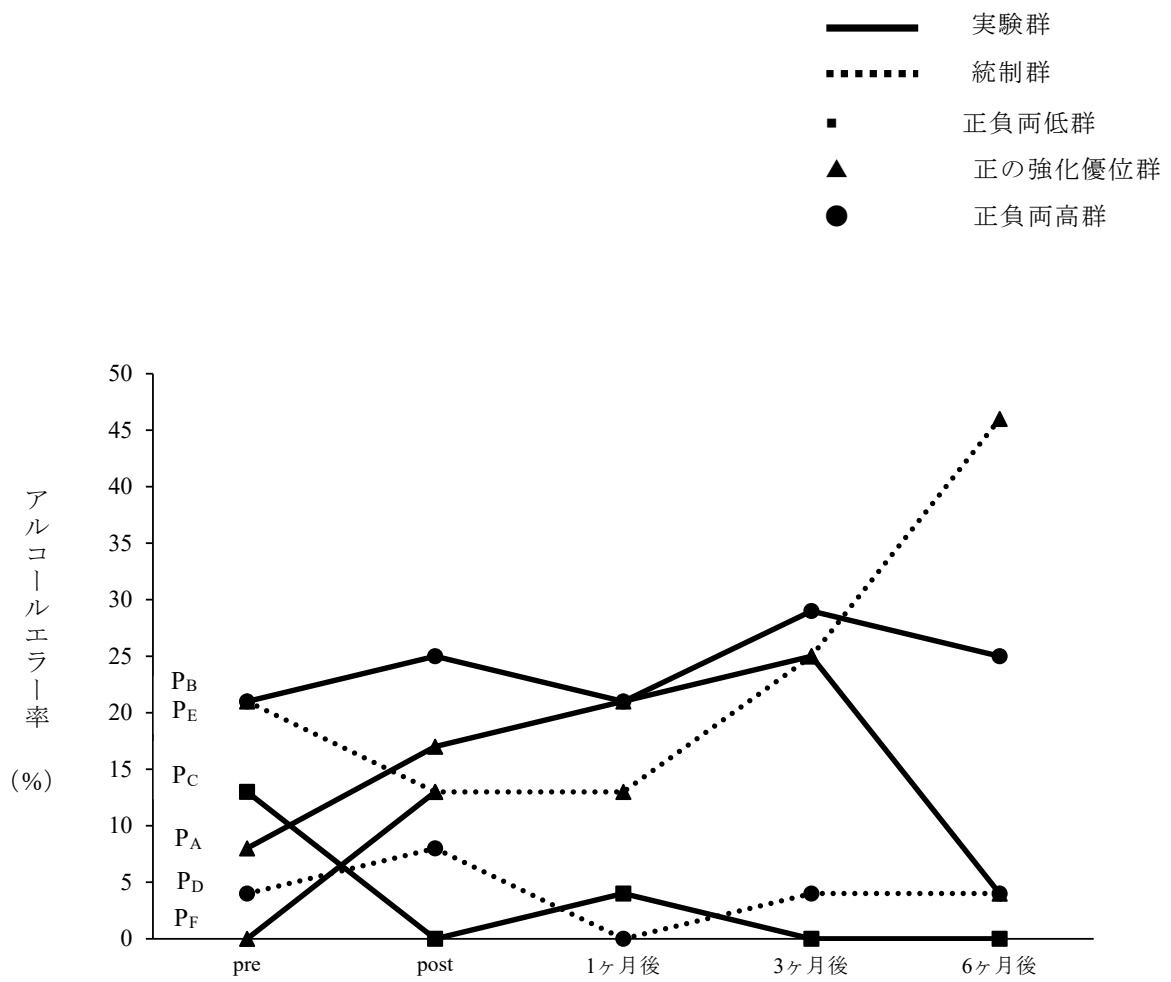


Figure 6. 各参加者 (P_A~P_F) のアルコールエラー率の変化。

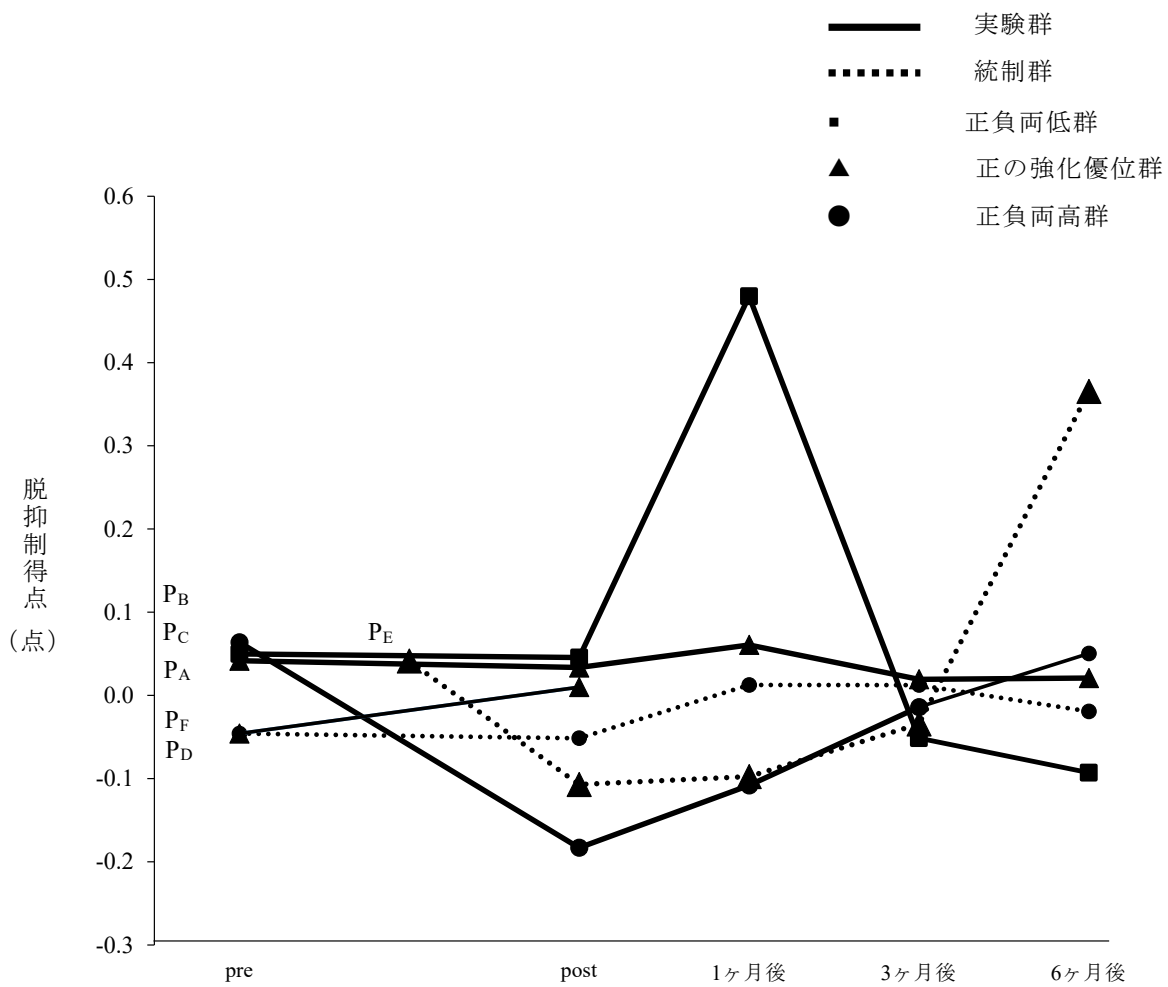


Figure 7. 各参加者 (P_A~P_F) の脱抑制得点の変化。

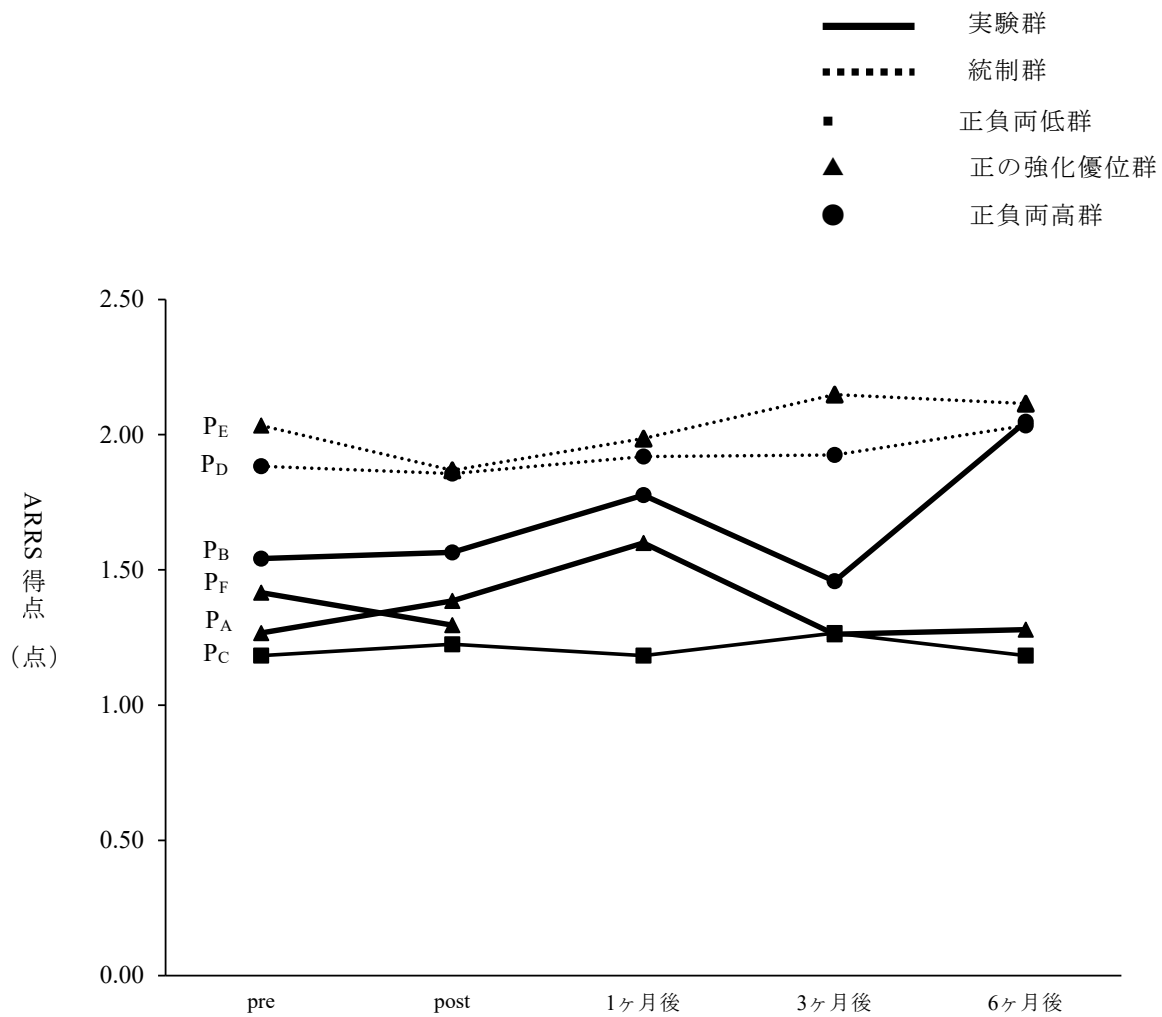


Figure 8. 各参加者 (P_A~P_F) の ARRS 得点の変化。

まず、1点目として、報酬知覚の向上がされていなかったことがあげられる。本研究においては、当該個人の生活充実度が向上している状態において、補完的に ABM を実施することによって、アルコール刺激への注意バイアスを低減させることにより、衝動的飲酒行動が抑制されやすくなることを想定していた。しかしながら、 P_B は介入後において生活の質は向上している傾向にあったが、報酬知覚が向上されていなかったため、生活における正の強化子への接近がされておらず、生活充実度が向上したとはいえない状態であると考えられる。そのため、ABM を行ったとしても、生活環境における正の強化子への接近には至っておらず、正の強化子への接近やストレスコーピングのために飲酒行動以外の選択をすることが少なく、アルコール刺激への注意バイアスも低減されなかった可能性が考えられる。

2点目として、正負両高群は、飲酒行動の学習がより強固であることがあげられる。正負両高群は、飲酒行動が正の強化と負の強化の両方によって維持されているため、正負両低群のような「飲酒による学習が比較的弱い」状態像や、正の強化優位群のような「正の強化のみでの飲酒行動の維持」がされている状態像と比べると、より飲酒行動の学習が強固であることが考えられる。したがって、正負両低群および正の強化優位群は、正負両高群と比べて、アルコール刺激への注意バイアスが低減されやすいが、正負両高群においては、本研究における ABM では、注意バイアスの低減をさせるのには結果的に困難であった可能性が考えられる。

この点に関して、正負両高群のような刺激（アルコール刺激）と反応との結びつきが強い状態像においては、アルコール刺激への注意バイアスを下げるのではなく、注意バイアスと衝動的飲酒行動との関係性を変容させるような介入が効果的である可能性も考えられる。正負両高群においては、正負両低群や正の強化優位群と比較すると、飲酒行動への学習がより強固であるために、アルコール刺激への注意バイアスの低減が困難である可能性が考えられる。すなわち、行動理論に基づいて整理をすると、先行刺激（A）における、アルコール刺激（S）に対する反応（R：注意バイアス）の結びつきを減弱させることが困難である可能性が考えられる。そのため、正負両高群においては、先行刺激の影響性の変容（S と R の結びつきを減弱させる）が難しいために、衝動的な飲酒行動の低減にも影響を及ぼさない可能性が考えられる。したがって、注意バイアスを低減させることに焦点を当てるのではなく、注意バイアスと衝動的飲酒行動の関係性を変えるような介入を実施することが有効である可能性も考えられる。

注意バイアスと衝動的行動を変える介入の1つとしては、本研究において実施したマインドフルネス方略の MBRP があげられる。しかしながら、注意バイアスおよび生活の質によって衝動的飲酒行動に至ると考えられる正負両高群にあたる P_B と P_D においては、衝動的飲酒行動の指標と使用した脱抑制得点のみが post において低減傾向にあり、エラー率と ARRS においては低減がみられなかった。この結果に関しては、マ

インドフルネス方略はアルコール刺激に対する反応抑制困難（脱抑制得点）の程度を低減することに寄与する可能性が考えられるが、飲酒行動の選択（エラー率）の低減には至らないと推測される。この点に関して、マインドフルネス方略は生活の質の向上を目指した介入と組み合わせることが有効である可能性が考えられる。具体的には、飲酒行動以外の「正の強化子（当該本人にとって望ましい結果が得られるもの）」が得られる行動レパートリーを増やすことによって、生活の質が向上し、結果的に飲酒行動が選択されにくくなることが推測される。以上のように、マインドフルネス方略と生活の質を向上させる介入を行うことによって、アルコール刺激の影響性も低減され、アルコール刺激に対する衝動的行動も低減される可能性があると考えられる。

5. 結論

本研究では、飲酒行動の機能に基づく状態像の差異を考慮し、ABMが衝動的飲酒行動の低減に及ぼす影響を検討することを目的とした。その結果、正負両低群や正の強化優位群においては、ABMの介入の有無にかかわらず、注意バイアスの低減が認められた。一方で、正負両高群においては、ABMの介入後に注意バイアスの低減が認められなかった。以上の結果から、正負両高群は、正負両低群や正の強化優位群と比べて、飲酒行動の学習がより強固であると考えられるため、注意バイアスを低減させる（アルコール刺激から目を離させる）ことが困難であることが推測される。したがって、正負両高群のようなアルコール刺激に対する反応性が強い状態像においては、通常の治療に加えて、注意バイアスと衝動的飲酒行動との関係性を変える（アルコール刺激から注意を離せなかったとしても飲酒行動を選択しない）介入を加える必要があると考えられる。

6. 引用文献

- (1) Magill, M., & Ray, L. A., “Cognitive-behavioral treatment with adult alcohol and illicit drug users: A meta-analysis of randomized controlled trials”, *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 2009, Volume 70, pp.516–527.
- (2) Litt, M. D., Kadden, R. M., Cooney, N. L., & Kabela, E., “Coping skills and treatment outcomes in cognitive-behavioral and interactional group therapy for alcoholism”. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2003, Volume 71, pp.118–128.
- (3) Stevens, L., Verdejo-García, A., Goudriaan, A. E., Roeyers, H., Dom, G., & Vanderplasschen, W., “Impulsivity as a vulnerability factor for poor addiction treatment outcomes: A review of neurocognitive findings among individuals with substance use disorders”, *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2014, Volume 47, pp.58–72.
- (4) Weafer, J., Fillmore, M.T., “Alcohol-related stimuli reduce inhibitory control of behavior

- in drinkers”, *Psychopharmacology*, 2012, Volume 222, pp.489–498.
- (5) Field, M., Mogg, K., Zetteler, J., & Bradley, B. P., “Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: The roles of initial orienting and maintained attention”, *Psychopharmacology*, 2004, Volume 176, pp.88–93.
 - (6) Field, M., & Cox, W.M., “Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and Consequences”, *Drug Alcohol Depend*, 2008, Volume 97, pp.1–20.
 - (7) Fadardi, J. S., & Cox, W. M., “Reversing the sequence: Reducing alcohol consumption by overcoming alcohol attentional bias”, *Drug Alcohol Depend*, 2009, Volume 101, pp.137–145.
 - (8) Schoenmakers, T. M., de Bruin, M., Lux, I. F. M., Goertz, A. G., Van Kerkhof, D. H. A. T., & Wiers, R. W., “Clinical effectiveness of attentional bias modification training in abstinent alcoholic patients”, *Drug and Alcohol Dependence*, 2010, Volume 109, pp.30–36.
 - (9) 竹澤 緑・田中 佑樹・野村 和孝・嶋田 洋徳、「アルコール使用障害における注意バイアス修正訓練に関する研究動向および今後の展望」、『早稲田大学臨床心理学研究』、2018、18 巻、101–109 頁。
 - (10) Field, M., & Eastwood, B., “Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol”, *Psychopharmacology*, 2005, Volume 183, pp.350–357.
 - (11) Field, M., Duka, T., Eastwood, B., Child, R., Santarcangelo, M., & Gayton, M., “Experimental manipulation of attentional biases in heavy drinkers: do the effects generalise?”, *Psychopharmacology*, 2007, Volume 192, pp.593–608.
 - (12) Grant, V. V., Stewart, S. H., O’Connor, R. M., Blackwell, E., & Conrod, P. J., “Psychometric evaluation of the five-factor Modified Drinking Motives Questionnaire – Revised in undergraduates”, *Addictive Behaviours*, 2007, Volume 32, pp.2611–2632.
 - (13) Colder, C. R., & O’Connor, R., “Attention biases and behaviors predictors of alcohol use and enhancement reasons for drinking”, *Psychology of Addictive Behaviors*, 2002, Volume 16, pp.325–332.
 - (14) Field, M., & Powell, H., “Stress increases attentional bias for alcohol cues in social drinkers who drink to cope”, *Alcohol and Alcoholism*, 2007, Volume 42, pp.560–566.
 - (15) Field, M., & Quigley, M., “Mild stress increases attentional bias in social drinkers who drink to cope: A replication and extension”, *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 2009, Volume 17, pp.312–319.
 - (16) 大宮 宗一郎・小堀 修・東本 愛香・五十嵐 禎人・伊豫 雅臣、「飲酒動機尺度 Drinking motives Questionnaire(DMQ-R-J)の開発」、『日本社会精神医学会雑誌』、2013、

- 22 卷、387-388 頁。
- (17) 廣尚典. WHO/AUDIT(問題飲酒指標日本語版)、千葉テストセンター、2000
- (18) 国里 愛彦・高垣 耕企・岡島 義・中島 俊・石川 信一・金井 嘉宏...山脇 成人、
「日本語版 Environmental Reward Observation Scale (EROS) の作成と信頼性・妥当性の検討」、『行動療法研究』、2011、37 巻、21-31 頁。
- (19) 中川 泰彬・大坊 郁夫 (1996). 「日本版 GHQ 精神的健康調査票手引き」、日本文化科学社、1996。
- (20) Ogai, Y., Yamashita, M., Endo, K., Haraguchi, A., Ishibashi, Y., Kurokawa, T., ...Ikeda, K., “Application of the Relapse Risk Scale to alcohol-dependent individuals in Japan: Comparison with stimulant abusers”, *Drug and Alcohol Dependence*, 2009, Volume 101, pp.20-26.
- (21) Jones, A., & Field, M., “Alcohol-related and negatively valenced cues increase motor and oculomotor disinhibition in social drinkers”, *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 2015, Volume 23, pp.122-129.
- (22) Bowen, S., Chawla, N., & Marlatt, G. A., “Mindfulness-based relapse prevention for addictive behaviors: A clinician's guide”, New York: Guilford Press, 2011. (ボウエン、S.・チャウラ、N.・マーラット、G.A. 檜原 広大 (訳)、『マインドフルネスに基づく嗜癖行動の再発予防』、日本評論社、2016)

7. 英文アブストラクト

Effect of Cognitive Behavioral Therapy with Attentional Bias Modification
for Alcohol Related Stimuli on Prevention of Recurrence of Drinking Behavior

Midori TAKESAWA¹, Yuki TANAKA², Kazutaka NONURA³,
Hironori SHIMADA³

(¹Graduate School, Waseda University, ²Wayo Women's University,
³Faculty of Human Science, Waseda University)

This study aimed to examine the effects of ABM intervention on reduction of impulsive drinking behavior by considering differences in state images based on the function of drinking behavior. The results showed a reduction in attentional bias in the positive and negative low groups and in the positive reinforced dominant group, regardless of ABM intervention. In contrast, no reduction in attentional bias was observed in the positive and negative high groups after ABM intervention. These results suggest that the positive and negative high groups are more likely to learn drinking behavior more strongly than the positive and negative low groups

and the positive reinforced dominant group, and it is thus difficult to reduce attentional bias in these groups. Therefore, in state images with strong responsiveness to alcohol stimuli, such as the positive and negative high groups, adding ABM intervention to standard treatment can break the connection between attentional bias and impulsive drinking behavior (alert stimulation cannot be taken into account). Even in cases where drinking behavior is not consciously chosen, additional intervention is considered necessary.