

薬物使用に関する問題を持つ人に対する

インターネットを介した認知行動療法プログラムの開発と評価

—プログラム開発とパイロット調査—

研究代表者

東京大学大学院医学系研究科 精神看護学分野

高野 歩

1. 研究の背景

1) 薬物使用障害に対する心理社会的治療の不足

薬物乱用による健康的・社会的損失は大きく、薬物乱用・依存からの回復には医療・福祉などの包括的な支援が必要とされる。薬物使用障害に対する効果的な治療を行うには、複数の治療法を組み合わせて介入すること、変化への動機付けや薬物に対する欲求に抵抗するスキルを学ぶことができる行動療法を取り入れること、薬物療法や解毒治療のみではなく長期的な回復をサポートすること、すぐに利用可能な治療を提供すること、などが必要と言われている¹⁾。これまで薬物使用障害からの回復を支援するための様々な心理社会的治療が開発され、その有効性が検証されてきたが、その普及には課題が残されており、治療ニーズと実際に利用できる治療には大きな隔たりがある²⁾。日本では、物質使用障害（アルコールを含むすべての物質の乱用・依存）の診断を満たす人のうち、実際に精神科で何らかの治療を受けた人は約16%に過ぎないと言われており³⁾、薬物の乱用・依存に限るとその数字はさらに低いと考えられる。また、薬物による健康問題で精神科治療につながっている患者においても、何らかのプログラムを

利用したことがあると回答したのは約43%しかいなかった⁴⁾。何らかのプログラムを受けたことがあると回答した者のうち、薬物依存治療プログラムを受けたことがある者は約50%で、アルコール依存治療プログラムしか受けていない者は9%、両方のプログラムを受けたことがある者は、約25%であった⁴⁾。利用したことがあるプログラムの内訳は、教育プログラムや自助グループへの参加が大半を占め、認知行動療法（CBT）を受けたことがある者は、約30%であった⁴⁾。また、プログラムのほとんどは精神科医療機関で実施されていた⁴⁾。つまり、精神科医療機関につながったとしても、約6割の患者は解毒治療や薬物療法のみ治療を受けており、残り4割の患者は何かしらのプログラムは受けているものの、その内容は疾病教育や自助グループへの参加にとどまっていることが考えられ、認知行動療法を受ける機会があった者は、1割程度ということになる。そもそも薬物の問題を持つ者の多くが精神科医療につながっていないことを考えると、彼らが認知行動療法をはじめとした心理社会的治療を受ける機会は、ほとんどないと言える。近年、Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program

(SMARPP)などの、治療経験が少ない援助者でも提供できる、認知行動療法的ワークブックにもとづいた再乱用防止プログラムが開発され普及しつつあり、医療機関、保健・行政機関、民間非医療機関（ダルクなど）で実施されている⁵⁾。しかしながら、医療機関のうちの多くが入院病棟でプログラムを提供しており、またアルコール依存症患者にのみプログラムを提供している場合も多く、外来で薬物依存症者向けのプログラムを提供している医療機関は13施設にとどまっている⁵⁾。また、プログラムを提供している精神保健福祉センターは、全国69施設のうち8施設にとどまっており⁵⁾、地域で生活をしながら治療・支援を受けられる体制が整っているとは言えない。

心理社会的治療が普及しない要因として、1) 治療の利用可能性やアクセスの悪さ、2) 情報漏洩やスティグマへの懸念、3) 経済的・マンパワー的な負担の3点があると言われている。

1) 治療の利用可能性やアクセスの悪さ、治療にかかる費用の負担により、治療を受けるのに制約がある⁶⁾⁷⁾。特に、就労・育児・介護などで平日の日中に時間がとれない人、治療資源が乏しい地域に住む人、交通の便が悪い地域に住む人にとっては、治療にアクセスするのが難しい。

2) 情報漏洩やスティグマに対する懸念から、治療につながるのをためらう場合がある⁷⁾。特に、違法薬物使用者の場合は、警察への通報を恐れ治療につながらないことが多いと思われる。また、薬物使用者の中でも特にスティグマを抱かれやすいとされる、女性、セクシャルマイノリティ、HIV陽性者、併存精神疾患を有する者においては、プライバシー漏洩やスティグマを抱かれることに対する不安から治療参加に抵抗を示す者が多いと思われる。治療開始前にそのような懸念が払拭されなければ、治療に参加することは難しくなり、一人の人間としての基本的な権利が保障されなけれ

ば、治療につながったとしても脱落しやすくなると考えられ、治療自体が失敗に終わることも考えられる²⁾。特に日本においては、薬物使用者へのスティグマや厳罰主義が根強くあり、医療従事者においても「薬物の問題は司法的対応を」と考える者が多いと言われている⁸⁾。そのため薬物使用者が勇気をもって医療機関に受診した場合でも、治療提供を拒まれたり、司法機関に通報されてしまい、逆に医療に対する不信感を抱くこともあると考えられる。

3) 訓練された治療者が face-to-face の心理社会的治療を頻繁に提供する場合、経済的にもマンパワー的にも負担が大きい⁷⁾⁹⁾。医療従事者が質の高い心理社会的治療のトレーニングを受ける機会や、臨床の場でスーパーバイズを受ける機会は限られているのが現状である⁹⁾。また、医療従事者のトレーニングには莫大なコストと長い時間を要する⁹⁾。その結果、限られたマンパワーで治療を提供することになり、治療者の負担が増大する結果となる⁹⁾。

2) インターネットやコンピューター技術を活用した介入

以上のような問題を解決するために、インターネットやコンピューターの技術を活用した治療的介入が、特に欧米を中心に開発され、無作為化比較試験 (RCT) やメタアナリシスにおいて、有効性が検証されてきた⁶⁾¹⁰⁻¹⁵⁾。このような介入は様々な言葉で表現されており (例: web-based/ Internet-based/ computer-assisted/ computerized/ online therapy, e-therapy, cybertherapy, eHealth, etc.)、介入の目的や内容も様々である (例: ウェブサイトで情報提供を中心に教育的介入を行うもの、ウェブサイトで利用者の自己管理型で治療的な介入を提供するもの、ウェブサイトで人的サポート付きで治療的介入を提供するもの、e-mail やオンライン通話アプリでカウンセリングを行うもの、ウ

ェブサイトやオンラインアプリで症状のアセスメントを行うもの、CD-ROMによって提供されるものなど¹⁶⁾。インターネットを活用した介入では、個別性の高いフィードバックやサポートの有無、自動フィードバック機能の有無、マルチメディア活用の有無、利用者同士のやり取りの有無などで、さらに介入のタイプが異なっている¹⁶⁾。このような介入手法を用いた治療は、物質使用障害を含めた様々な健康問題（身体的問題：腰痛や頭痛、体重コントロールなど、精神的問題：気分障害、不安障害、PTSD、摂食障害など）の改善を目的とし、開発されている¹⁰⁾。英国の National Institute for Health and Care Excellence (NICE)ガイドラインでは、難治性のうつ病や軽度～中程度のうつ病に対して、コンピューター技術を活用した CBT

(Computerized CBT: CCBT) を実施することが推奨されている¹⁷⁾。薬物使用障害に対する介入に関しては、アメリカの National Institute on Drug Abuse (NIDA)が CCBT を通常の治療と組み合わせて利用することによって、薬物使用低減に効果があるとしている¹⁸⁾。どちらのガイドラインにおいても、いくつかの治療の選択肢を用意し、患者の希望に合わせて治療を提供するのが良いとされている。

日本においては、抑うつ症状改善やうつ病発症予防を目的としたインターネットを活用した Internet-based CBT (iCBT)が開発され¹⁹⁾²⁰⁾、RCT でうつ病発症予防効果があることが認められている²¹⁾。また、自殺予防を目的としたインターネットを活用した介入も行われている²²⁾²³⁾。そのほかにもスマートフォンアプリや様々なウェブサイトで、健康管理をサポートするようなシステムや情報の提供がなされているが、その効果は不明であることが多い。

一方、日本において、薬物の問題をターゲットとしたインターネットを活用した心理社会的介入に関する研究報告は現段階ではない。薬物使用者

がエビデンスに基づいた心理社会的治療を受ける機会がほとんどなく、薬物使用者へのスティグマが根強い日本においては、インターネットやコンピューター技術を活用した介入が治療の普及に貢献すると考えられる。今後エビデンスに基づいた手法を用いたインターネットを活用した介入が開発され、効果検証されることが望まれる。

2. 目的

先行研究と既存の CBT プログラムを参考に、薬物依存者を対象とした Web 版 CBT プログラムを開発し、効果検証することを目的とした。本研究では、1) Web 版 CBT プログラムの開発、2) パイロット調査、3) パイロット版の修正を行った。

3. 方法と結果

本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会と研究対象施設の倫理委員会にて研究実施の承認を得て実施した。

以下に、研究目的ごとの方法、または方法と結果を順に述べる。

1) Web 版 CBT プログラムの開発

文献レビューを行い、薬物依存者を対象とした Web 版 CBT に関する理論と介入方法(介入期間、双方向性、評価指標など)を整理した。安全で効果的な Web サイト運用のための手法を調査しサイトを構築した。既に我が国で実践されている薬物依存者を対象とした CBT の内容を参考に Web 版 CBT に適したコンテンツを作成した。以下に開発手順の詳細を述べる。

1. プログラム運用のためのウェブサイト構築

プログラムを運用する Web サイトの構築には、e ラーニング学習管理システム構築のためのオープンソースソフト、Moodle を使用した²⁴⁾。Moodle を稼働させるために、ウェブサーバーのレンタル、

独自ドメインの取得 (<https://smarpp.jp/>)、SSL 証明によるセキュリティ対策を行い、Moodle に精通した会社にシステム構築サポートとシステム障害発生時の対応を依頼した。サイト利用者の機密性を確保するため、サイトへの登録は研究代表者のみが行えるようにし、登録後は ID とパスワードでログインしてもらうようにした。また、サイトの安全性を保つためと利用者間のトラブル防止のために、利用者同士がサイト上でのやり取りできる機能を制限した。

2. コンテンツ作成

Moodle のバージョンアップに伴い高度なコンテンツ作成が可能となったため、当初の計画よりもコンテンツ作成に時間を費やすこととなった。具体的には、双方向的なやり取りができるコンテンツを充実させ、内容の理解促進や様々な環境下で動画を視聴できるようにする目的で、動画作成専用ソフトを用いて音声・字幕付きの動画を作成した。研究者や研究代表者が所属する研究室の大学院生による試用を繰り返し、パソコン以外の機器（スマートフォンやタブレット端末）でもプログラムを利用できるようにコンテンツ修正する作業を行った。

コンテンツ作成のために参考にしたプログラムは、Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program (SMARPP) である。SMARPP は、2006 年に薬物依存症に対する外来治療プログラムとして開発され、現在全国約 50 カ所の医療機関・精神保健福祉センター等において実施されている²⁵⁾。通常は医療従事者や薬物依存からの回復者がファシリテーターとなり、集団療法プログラムとして運用されている。認知行動療法 (CBT)、動機づけ面接、随伴性マネジメントなどといった複数の治療要素を取り入れたプログラムで、薬物依存からの回復に効果があるとされている²⁶⁾²⁷⁾。

SMARPP 開発者に Web 版 CBT への利用に関し

て承諾を得た後、サイトの名称を「e-SMARPP」とした。また、研究者代表者が SMARPP 実施施設で SMARPP のファシリテーターや実施補助を行い、参加観察を通して中核となるセッションを検討した。また、参加者の様子や発言、ファシリテーターのスキルを抽出し、コンテンツに反映させた。乱用薬物は多様であり、多剤乱用のケースもあることから、コンテンツの内容は薬物の種類にかかわらず普遍性のある内容にした。SMARPP で行っている、近況報告と次回までの目標設定、セルフモニタリング、社会資源の情報提供、自助グループへの橋渡しも、できる限り再現できるように、ウェブ版に盛り込んだ。

3. パイロット版 e-SMARPP コンテンツの詳細

週 1 回ずつ進める全 4 回の CBT セッションを構成し、各セッションには動画・課題・日記を含めた (表 1)。そのほか、薬物使用状況セルフモニタリング機能、社会資源や支援に関する情報提供、使い方ガイド、よくある質問と問い合わせ (ユーザーガイド機能) を作成した。

a. 動画 (図 1)

SMARPP テキストと薬物依存や支援に関する書籍などを基に、音声・字幕付きの動画を作成した。動画の内容は、疾患に関する知識、行動や思考パターンのふり返し、行動修正のためのスキル獲得などである。1 つの動画の長さは、6 分~15 分程度で、各セッションに 3~5 つの動画を入れた。

b. 課題・日記 (図 2)

CBT セッション内容に関連した質問 (課題) と週ごとの日記を課題として作成した。課題は SMARPP テキストにある書き込み課題を引用した。課題と日記への記入は、オンラインテキストフォームに文字入力する形で行うようになっている。課題と日記には、研究者が e-SMARPP 上で個別にフィードバックコメントを与えることとした。

c. 薬物使用状況セルフモニタリング (図 3)

カレンダーに使用状況を色別で日ごとに入力する機能を作成した(赤:主たる乱用薬物使用、黄:その他の薬物使用または飲酒、青:使用なし)。選択した色が日付に表示され、一目で使用状況がわかるようになっている。ここで得られたデータは、効果検証のアウトカムとして用いることとした。

d. 支援に関する情報提供 (図 4)

自助グループや精神保健福祉センターなどの相談機関の情報と関連サイトのリンクをのせた。事情ループのミーティング会場や時間が記載されたPDFを載せ、すぐに情報を得られるようにした。民間の支援機関の情報や依存症関連の書籍、スマートフォンアプリ、掲示板など、利用者に役立つ

と思われる情報を幅広く掲載した。

e. 使い方ガイド、よくある質問と問い合わせ

トップページに使い方ガイドを載せ、使用方法について解説するページを設けた。セキュリティや研究に関する情報など、よくある質問に対して回答を用意した。また、研究者への連絡用の問い合わせフォームを作成した。

f. アンケート

調査用のアンケートを作成した。アンケートはパイロット調査用と効果検証用の2種類を用意し、それぞれに必要な調査項目をWebアンケート形式で作成し、利用者は回答の選択または文字入力

図 1 CBT セッションに含まれる動画の例



図 2 課題の例



図 3 薬物使用状況セルフモニタリング



図 4 支援に関する情報提供



2) パイロット調査

パイロット調査は、e-SMARPP パイロット版のユーザビリティと実施可能性を評価する目的で実施した。

【方法】

対象者は、薬物依存と診断され国立精神・神経医療研究センター（NCNP）薬物依存専門外来に通院する患者、民間リハビリ施設東京ダルク八王子・川崎ダルクの利用者またはスタッフであった。適格基準として、E-mail 送受信が可能で、パソコン・スマートフォン・タブレット端末のいずれかからインターネットにアクセスできる者、主治医またはダルクスタッフから研究参加の許可が出ている者とした。研究参加は任意であり、研究不参加または中止の場合でも不利益はないことを説明した。e-SMARPP パイロット版の運用は、日本で初めての試みであり、幅広い視点からユーザビリティや実施可能性を検討する必要があったため、今回の調査では薬物依存からの回復者であるダルクスタッフも調査対象に含めることとした。最終的に、合計 12 名（NCNP3 名、ダルク 9 名）から参加希望があり、そのうち 10 名（NCNP1 名、ダルク 9 名）がベースライン調査に回答した。

介入方法は、e-SMARPP パイロット版を 4 週間利用することであった。CBT セッション 4 回分を週に 1 セッション（動画 3~5 つの視聴、課題 1~3 つへの回答・提出、日記 1 つの提出）ずつ進めてもらい、薬物使用状況セルフモニタリングを 4 週間分入力してもらった。CBT セッションの課題と日記には研究者からフィードバックコメントを返した。フィードバックする際には、対面での SMARPP 同様、動機づけ面接の手法を用い、共感を表し支持的な姿勢でコメントを作成した。各 CBT セッションとセルフモニタリングの入力の締め切りを毎週日曜と設定し、締め切りまでに課題・日記が提出されなかった場合、セルフモニタ

リングの入力が確認できない場合は、翌月曜にリマインドのメールを送った。

調査は、利用開始前のベースライン調査、利用後調査の 2 回実施した。どちらも e-SMARPP のアンケートで行った。ベースライン調査では、対象者の属性（性別、年齢、最終学歴、就労状況、インターネット利用状況など）、薬物使用歴と治療歴（主たる乱用薬物、薬物使用開始年齢、逮捕歴、精神科通院・入院歴、併存精神疾患など）を調査した。利用後調査では、セッション頻度の適切さ、動画の長さの適切さ、課題や日記の難易度、それぞれのコンテンツの使いやすさと役立ち感、フィードバックコメントの適切さ、一番役に立ったコンテンツ、一番役に立たなかったコンテンツ、Web サイト全体のユーザビリティ（Web ユーザビリティ尺度により測定）、有害事象の有無などを調査した。Web ユーザビリティ尺度は、21 項目 5 件法（1: まったくそう思わない~5: 大変そう思う）で、得点が高いほど Web サイトのユーザビリティが高いことを示す。7 つの下位尺度（「操作のわかりやすさ」「構成のわかりやすさ」「見やすさ」「反応の良さ」「好感度」「役立ち感」「信頼性」）から構成され、各下位尺度には 3 つの質問項目が含まれている。各下位尺度の平均点を算出し、Web サイトの長所・短所を検討したり、評価軸ごとのバランスを検討することで Web サイト全体の問題点を調査できる。上記全ての調査項目の記述統計をエクセルで集計した。さらに詳しい評価を行うために、各コンテンツやウェブサイト全体に対する意見・要望などを自由記述形式で質問した。

【結果】

<介入の経過>

ベースライン調査に回答した 10 名のうち、1 名からは研究中止の希望があったため中止とした。残る 9 名のうち、6 名は 4 つの CBT セッションすべてを完了し、3 名は 1~3 セッション実行した。

全てのセッションを完了できなかった理由として、「仕事などで多忙だった」「体調不良でできなかった」「コンテンツが多く途中であきらめた」という意見があった。利用後調査には、9名が回答したが、すべての項目に回答しない者が2名いた。CBTセッション遂行率向上や利用後調査回答率向上を促すための工夫が必要であると思われた。

<ベースライン調査>

ベースライン調査に回答した10名の属性を表2に示す。男性が9割で、年齢は平均38.3歳（標準偏差5.6歳）であった。9割がダルクからの参加者で、最終学歴は高校以上が7割、フルタイムまたはパートタイムの仕事をしている者が7割だった。仕事以外でのインターネットの利用状況は、毎日利用している者が7割、1日あたりの利用時間は2時間以内が6割、3時間以上が4割であった。もっともよく利用する機器は、スマートフォンが7割、パソコンが3割であった。

ベースライン調査対象者の薬物使用状況と治療に関する調査結果を表3に示す。主たる乱用薬物（調査時に使用していた、もしくは最後まで使用していた薬物で一番問題の原因となっている薬物）は、覚せい剤80%、大麻10%、危険ドラッグ10%であり、ほとんどの者に多剤乱用があった。初めて薬物を乱用した年齢は、平均17.7歳（標準偏差4.8歳）で、ベースライン時における断薬期間は1年以上の者が90%であった。過去に逮捕歴がある者が70%で、刑事矯正施設に入所経験がある者は30%であった。何らかの併存精神疾患を有する者は40%で、その内訳は、気分障害、睡眠障害であった。精神科に通院している者が60%で、半数以上が1年以上通院していた。過去に精神科に入院経験がある者が40%で、ほとんどの者が薬物依存に特化した治療プログラム参加経験や自助グループへの参加経験があった。

<利用後調査>

利用後調査の結果より、課題に取り組むのに費やした時間は、平均9.5分（標準偏差5.6分）で、日記に費やした時間は、平均9.3分（標準偏差5.7分）であった。動画の視聴が1セッションあたり約23~60分であるため、1セッションにつき約43~70分かけて実施していたことがわかった。また、1セッションを2日かけて行っていた者が4名（50%）と最も多く、1日/3日/4日かけて行った者がそれぞれ1名ずついたが、5日以上かかった者はいなかった。e-SMARPPにアクセスするのにもっともよく利用した機器は、パソコン約7割、スマートフォン約3割で、よくアクセスした場所は、自宅と職場がそれぞれ約3割で、残りは外出先であった。スマートフォンユーザーのうち、e-SMARPPの利用にはパソコンを使った者が一定割合いたことがわかった。職場での利用があったのは、ダルクスタッフが職場（ダルク）で利用していたためと考えられた。

利用後調査結果を表4・表5に示す。CBTセッションを1週間に1セッションずつ進めるという点について、「週1回より多い方がいい」「週1回より少ない方がいい」と回答した者はおらず、「ちょうどよかった」と回答した者が62.5%ともっとも多かった。動画の長さは、「もっと短い方がいい」と回答した者が75%ともっとも多く、動画は内容を絞って簡潔にすることが望ましいと思われた。課題への回答と日記の提出は、半数が「難しくなかった/あまり難しくなかった」と回答した。動画、課題、日記に対して、ほとんどの者が「使いやすかった/まあまあ使いやすかった」「役に立った/まあまあ役に立った」と回答した。また、課題と日記に対する研究者からのフィードバックコメントに対し、ほとんどの者が「あった方がよい」「適切だった/だいたい適切だった」「役に立った/まあまあ役に立った」と回答した。

薬物使用状況モニタリングに対しては、使いやすさについて「どちらとも言えない」が50%ともっとも多く、役立ち感について「あまり役立たなかった/役立たなかった」と回答した者も50%ともっとも多かった。しかし、当初薬物使用が続いていた者は、「役に立った」と回答していた。今回の調査対象者のほとんどにおいて薬物使用が1年以上止まっていたため、役立ち感が少ないという回答が多かったと考えられた。自由記述の意見に「クリーンが安定しているため変化がなく、あまり使用効果が感じられなかった」というコメントがあったことから、セルフモニタリングは薬物使用が続いている者、または回復の初期段階にある者に役立つ可能性あると考えられた。

一番役に立ったコンテンツは、CBTセッションの動画(3名、37.5%)、課題(2名、25%)、日記(2名、25%)、セルフモニタリング(1名、12.5%)であった。一番役に立たなかったコンテンツは、セルフモニタリング(7名、87.5%)、情報ボックス(1名、12.5%)であった。前述の結果と同様、断薬が継続している者には、セルフモニタリングは有用ではなかったが、使用が続いている者には役立っていることがわかった。動画に対する意見として、「わかりやすかった」「知らなかった情報が得られた」などと好評価を得た反面、「長い」「薬物を使っていたら集中力が続かないと思う」「スマホでは長時間見るのがきつい」「字幕が最初からあると見づらい」「薬物の害の話はさんざん聞いてきたので不要」などという意見があった。課題に対しては、「提出した後にフィードバックがあるのが嬉しかった」「改めて自分の病気を振り返る良い機会になった」「週に一度は動画と課題で自分の問題を考える時間が持てた」「課題があったので動画を見るモチベーションがあがった」「文字にすることで改めて自分のことや薬物のことを理解するのに役立った」などという意見があった反面、「質問内

容が細分化されていた方が答えやすいと思う」「スマホから入力するには多少難があった」「アルコールも薬物と考えている人には答えづらい」などという意見があった。日記に対しては、「1週間の自分を振り返ることができ、次週はこうやってみようとか、生活していくうえでの点検ができた」「フィードバックがあるので嬉しかった」「その時の気分や出来事を言えるところなので、重要だと思った」などの意見があった反面、「さほど変化のない生活だと書くのに苦労した」「日記を書くことに慣れていないので少し戸惑った」という意見があった。フィードバックコメントに対しては、「フィードバックが早くてやる気につながった」「フィードバックの内容やほかの情報が役に立った」「一人で取り組んでいるのではないという感覚がした・一人ではないと思えた」「ちゃんと提出した内容を読んでもらっているのが伝わってきた」「フィードバックが楽しみで、プログラムの中のつながりだと感じた」「新しい考え方ができた」「自分が否定的にとらえていることに違う意見を言ってもらえると嬉しかった」などとおおむね好評だったが、「つながりはあるが一方通行な感じが強い。もっとやり取りができたらいいと思った」「フィードバック通知のメールが文字化けしていた」という意見があった。以上のことから、動画の長さ、セルフモニタリングの有用性、フィードバック通知メールの文字化けに対しては、改善の余地があると考えられた。

有害事象の有無を確認するために「e-SMARPPを利用して、薬物を使用しなくなったり、具合が悪くなったり、不快な気分になることはありませんか」と尋ねたところ、全ての者が「なかった」と回答した。このことから、e-SMARPPの利用によって有害な影響が出る恐れは低いと考えられた。

Webサイト全体のユーザビリティをWebユーザ

ビリティ尺度で調査したところ（表 6）、すべての下位尺度「操作のわかりやすさ」「構成のわかりやすさ」「見やすさ」「反応の良さ」「好感度」「役立ち感」「信頼性」において3点以上となり、特に「信頼性」では4.29点と高得点だった。一番得点が低かったのは「好感度（3.1点）」だった。このことから、おおむね e-SMARPP のユーザビリティは高く、特に情報の信頼性への評価が高いと考えられた。Web サイトの見た目や印象の評価が比較的低かったため、改善の余地があると思われた。

3) パイロット版の修正

パイロット調査の結果から、パイロット版の修正点と具体策を検討した。

① CBT セッション内容を簡素化し、利用者の負担を軽減する。

<具体策>

- 1つの動画の長さを約10分程度までに短縮する。
- 動画の構成や原稿を見直す。原稿の校正を依頼する。
- 1セッションに含める動画は3つとし、3つの動画の視聴にかかる時間を30分以内におさめる。
- 1セッションには、動画3つ、課題2つ、日記1つを含め、1セッションあたり60分以内で行えるようにする。

② 薬物使用状況セルフモニタリングの役立ち感や使いやすさを向上させる。

<具体策>

- 使用状況に変化がない人、断薬を継続できている人にも役立つように、一言メモを記入する欄を設ける。
- セルフモニタリングが CBT セッションとは別の場所に配置されていたが、わかりやすい場所に移動した。

③ 脱落者を防ぐ工夫を行う。

<具体策>

- 原則1週間に1セッションずつのペースで実施してもらうが、体調が悪い、仕事が忙しいなどの事態に配慮し、予備の週を設ける。6セッションを8週間で行う構成に変更する。
- 薬物の害や薬物使用のデメリットを強調した内容を減らし、欲求への対処や回復に必要な生活上の工夫に関する内容を増やす。
- 特定の薬物について扱う内容は避け、誰にも共通する内容にする（アルコール、大麻、処方薬、危険ドラッグに関する動画は、セッション以外に配置する）。
- 画像やイラストをより多く取り入れ、明るく親しみを感じられるような見たいにする。

④ 技術的な不具合を改善する。

- 文字化けの原因として、機種依存文字の使用が考えられたため、機種依存文字の使用をやめ、画像などで見やすさを改善する。
- 動画の字幕は、デフォルトを非表示にして、必要に応じて表示に切り替えてもらう。
- 繰り返し使用テストを行い、不具合の有無を確認し、早期に対処する。

以上の点を踏まえて、パイロット版の修正を行い、無作為化比較試験における介入プログラムと研究プロトコルを完成させた。研究プロトコルは UMIN-CTR において臨床試験登録を行った（UMIN 試験 ID : UMIN000016075）。

4. 考察

日本において初めての試みである薬物乱用・依

存を有する人向けの Web 版 CBT プログラムのパイロット版を開発し、パイロット調査とその後の修正を経て、プログラムを完成させた。今後、無作為化比較試験で効果検証を行う予定である。以下に、1) プログラムの開発、2) パイロット調査とプログラムの修正における考察と、3) 今後の展望について詳細に述べる。

1) プログラム開発

インターネットやコンピューター技術を活用した介入プログラムを開発するには、まずはプログラム開発のために必要な知識やスキルをある程度身に付ける必要があり、目的とするプログラムを運用する基盤を構築する必要がある。状況に応じて専門家や外部機関のサポートを得る必要も出てくるが、プログラム構築の難易度や予算、開発期間などで、どれだけ自分で行うか、どこをどのように専門家や外部機関に任せるかを見極める難しさが伴う。このようなプログラムの開発をスムーズに行うには、医療分野とインターネットやコンピューター技術に関する分野、両方の知識を併せ持つ人材が不可欠で、予算の確保も不可欠である。いったんメインのプログラムを開発してしまえば、低コストでの運用が可能であるため、研究初期段階では特にこれらの要件が重要である。今後、運用を継続させるために、ランニングコストをどう確保するか、メンテナンスや改良をどのように行うかを予算、運用方法などと合わせて考えていく必要がある。

今回参考にした既存のプログラム SMARPP は、テキストとして市販されており、医療・保健分野以外でも広く使用されている。対象者の特性に合わせ適宜改訂され、保護観察所版や刑務所版、ダルク版など多様なプログラムが存在する⁵⁾。開発した e-SMARPP では、これらのテキストの中から、乱用薬物に関係なく共通して問題となる部分を中心に CBT セッションのコンテンツを作成した。課

題は、誰でも答えられるような質問、SMARPP のベースとなっている Matrix Model で重要視されている内容を中心に作成した。これまで治療や支援をあまり受けてこなかった人にもわかりやすく、取り組みやすい内容にするよう心がけた。対面の SMARPP で行われている、近況報告と次回までの目標設定、セルフモニタリング、社会資源の情報提供、自助グループへの橋渡しが、ウェブ版プログラムでもできる限り再現できるように工夫した。動機づけ面接の手法を動画や課題・日記へのフィードバックで用い、利用者のモチベーションを維持し、自ら行動を変えようという意欲を高めるような働きかけができる機能も盛り込んだ。しかし一方で、Web 上での介入には限界があることも事実である。内容を増やしすぎると利用者の負担になり、減らしすぎると単なる情報伝達になってしまう。また、フィードバックはあるものの、相手の顔が見えない、相手の状況が見えない中で、相手のことを想像しながらフィードバックするには、臨床経験と薬物依存で困っている人の姿をよく理解しておく必要があると思われる。メッセージを送って返すだけのやり取りでは、物足りなさや誤解もあると思われる。このような限界はあるが、e-SMARPP だけで薬物の問題が解決するわけではないことを実感してもらい、次の支援につながるからこそ e-SMARPP の役割とも言える。「自分にはほかの支援も必要かも知れない」「自助グループにも行ってみようか」と思ってもらえるように、問題の解決よりも行動変容への動機づけを意識してプログラムを作成した。

2) パイロット調査とプログラムの修正

パイロット調査参加者のほとんどはダルクスタッフまたは利用者で、断薬が1年以上継続できている人だった。そのため本来 e-SMARPP のターゲット層であろうと思われた「薬物の問題で困っているが支援を受けられないでいる人」とは異なっ

ていた。薬物依存専門外来でもリクルートを行ったが、参加希望者が少なく、また脱落も多かった。外来でリクルートする場合は、長期間かけて行う必要があると予想された。しかし、今回の対象者は一般的な薬物依存症者と年齢や乱用薬物、乱用開始年齢などがほぼ同様であり、一般的な薬物依存を有する人の集団であったと言える。今回の対象者は、1年以上断薬が続いている者が多かったが、気分障害や睡眠障害を併存し精神科に通院している人が半数以上存在し、時折わいてくる薬物使用の欲求や自己の内面的な問題に引き続き悩んでいることがわかった。薬物使用が止まっても、生活や自己の問題、人間関係の修復には時間がかかり、そのような人にもe-SMARPPが役立つのではなかとされた。今回の調査でも「新しい知識が得られて良かった」「これまでの支援と違って新鮮だった」「できるならもっと続けたい」という意見があり、これまで精神科での医療、ダルクや自助グループの支援を受け続けてきた人であっても、e-SMARPPのようなCBTや動機づけ面接の手法には目新しさがあり、別の支援要素があると思われた。以上のことから、e-SMARPPのターゲット層は「薬物の問題で困っているが支援を受けられないでいる人」のみならず、「断薬は続いているが自分の内面や生活の問題を解決したいと思っている人」も含まれるのではないかと考えられた。

パイロット調査では、e-SMARPPのユーザビリティはおおむね高評価であったが、一部改善の余地があることも判明した。すべての意見・要望に応えることは難しいが、e-SMARPPの欠点や限界を把握する上で貴重な意見であった。改善できる点は、パイロット調査で得られた結果・意見をできる限り反映する形で改善した。すでに前項で述べたように、1セッションあたりにかかる時間をなるべく減らし、しかし大事な内容は残すような工夫を行った。Web介入を実施した先行研究では

1セッションあたりの時間は20～60分で、セッションの回数が多いほど1セッションあたりの時間は短くなる⁶⁾⁹⁾¹²⁾²⁸⁾²⁹⁾。今後のRCTでは8週間の介入期間を想定していたため、6～8セッション行うとした場合、どうしても必要な内容を盛り込むと1セッション60分ということになった。これは、8週間で6セッション(1セッションあたり45分)、または9週間で9セッション(1セッションあたり60分)の介入を行った先行研究と同程度であり、突出してセッションが長いとは言えない⁹⁾²⁸⁾²⁹⁾。1週間あたり60分という長さは、先行研究からも今回の結果からも適当であると思われるが、薬物使用が続いていたり、精神症状などで集中力が続かないような状態では、長く感じられる可能性はある。今後対象者の特徴を変えて検証していく必要がある。コンテンツの内容に関しても、今後引き続き吟味が必要であると思われた。パイロット調査の意見から、薬物の害に関する内容は減らし、回復に必要なスキルや情報をメインに盛り込んだ。薬物の害に関する内容は重要ではあるが、利用者の心理的な抵抗や否認を生む場合も考えられる。「自分にはあてはまらないから大丈夫」「自分には関係ない」という気持ちを引き起こしてしまう恐れもあり、対面での治療の場合はその場で補足説明できるが、その場でフォローができないWeb上での介入には注意が必要である。利用者にとってより重要で必要なコンテンツを引き続き検討し、適宜改定していく予定である。

e-SMARPPの実施可能性はおおむね確認された。利用者のモチベーション維持には研究者からのフィードバックが有効で、不可欠ではないかと思われた。先行研究では、介入からの脱落が20～50%と多く確認されており⁹⁾²⁸⁾²⁹⁾、対面での治療においても治療継続率は決して高くないことを考えると、ある程度の脱落は防ぎきれないと思われる。脱落者を防ぐ工夫は、介入内容以外にもサイト全

体の使い勝手や見た目にも左右されるため、機能面の改善も考慮に入れながら、引き続き改良を重ねる必要がある。また、薬物使用が続いている人や症状が重い人や、精神科や地域の支援にまったくつながっていない人が継続して利用できるかはわからない。今後は対象者を変えて、実施可能性と有効性を検証する必要がある。

3) 今後の展望

修正したプログラム（6セッションを8週間で実施）を用いて介入を行い、e-SMARPPの効果を無作為化比較試験で検証する。また、今後e-SMARPPをどのような形で運用していただけるか、ダルクや医療保健分野の協力者からも意見をいただき、検討していく予定である。

5. 文献

1. National Institute on Drug Abuse: Principles of Drug Addiction Treatment: A Research-Based Guide (Third Edition). pp.2-5, 2012. Available at: http://www.drugabuse.gov/sites/default/files/podat_1.pdf. Accessed May 31, 2014.
2. World Health Organization: Principles of drug dependence treatment. Geneva, Switz World Heal Organ. 2008. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Principles+of+Drug+Dependence+Treatment#0>. Accessed October 11, 2014.
3. 川上憲人：こころの健康についての疫学調査に関する研究. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）こころの健康についての疫学調査に関する研究. 総括研究報告書; pp.12-16, 2006. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:#0>. Accessed May 31, 2014.
4. 尾崎 茂：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査. 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業）分担研究報告書, pp.14, 2008.
5. 松本俊彦：薬物依存症に対する 認知行動療法プログラムの 開発と効果に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金障害者対策総合研究事業. 平成 22~24 年度総合研究報告書, pp.10, 2012.
6. Rooke S., Thorsteinsson E., Karpin A., Copeland J. and Allsop D.: Computer-delivered interventions for alcohol and tobacco use: a meta-analysis. *Addiction*, 105(8):1381-90, 2010.
7. Rooke S., Copeland J., Norberg M., Hine D. and McCambridge J.: Effectiveness of a self-guided web-based cannabis treatment program: randomized controlled trial. *J. Med. Internet. Res.*, 15(2):e26, 2013.
8. 松本俊彦：覚せい剤検出時の法的対応 精神科医の立場から. *中毒研究*, 24:193-197, 2011.
9. Carroll, K. M., Ball, S. A., Martino, S., Nich, C., Babuscio, A., Nuro, K. F., Gordon, Melissa A., Portnoy, G. A and Bruce, J.: Computer-Assisted Delivery of Cognitive-Behavioral Therapy for Addiction: A Randomized Trial of CBT4CBT. *Am. J. Psychiatry*, 165(7):881-888, 2008.
10. Barak A., Hen L., Boniel-Nissim M. and Shapira N. A.: Comprehensive Review and a Meta-Analysis of the Effectiveness of Internet-Based Psychotherapeutic Interventions. *J. Technol. Hum. Serv.*, 26(2-4):109-160, 2008.
11. Carey K. B., Scott-Sheldon L. J., Elliott J. C., Garey L. and Carey M. P.: Face-to-face versus computer-delivered alcohol interventions for college drinkers: a meta-analytic review, 1998 to 2010. *Clin. Psychol. Rev.*, 32(8):690-703, 2012.
12. Moore B., Fazzino T., Garnet B., Cutter C. J. and Barry D. T.: Computer-based interventions for drug use disorders: a systematic review. *J. Subst. Abuse Treat.*, 40(3):215-23, 2011.

13. Andrews G., Cuijpers P., Craske M. G., McEvoy P. and Titov N. : Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. PLoS. One. 5(10):e13196. doi:10.1371/journal.pone.0013196, 2010.
14. Andersson G. and Cuijpers P.: Internet-based and other computerized psychological treatments for adult depression: a meta-analysis. Cogn. Behav. Ther., 38(4):196-205, 2009.
15. Wagner B., Horn A. B. and Maercker A.: Internet-based versus face-to-face cognitive-behavioral intervention for depression: a randomized controlled non-inferiority trial. J. Disord., 152-154:113-21, 2014.
16. Barak A., Klein B. and Proudfoot J. G.: Defining internet-supported therapeutic interventions. Ann. Behav. Med., 38(1):4-17, 2009.
17. National Institute for Health and Care Excellence: NICE guidelines [CG90]. Depression in adults: The treatment and management of depression in adults. 2009. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg90/chapter/key-priorities-for-implementation>. Accessed October 11, 2014.
18. National Institute on Drug Abuse: Cognitive-Behavioral Therapy (Alcohol, Marijuana, Cocaine, Methamphetamine, Nicotine). Principles of Drug Addiction Treatment: A Research-Based Guide (Third Edition). 2012. Available at: <http://www.drugabuse.gov/publications/principles-drug-addiction-treatment-research-based-guide-third-edition/evidence-based-approaches-to-drug-addiction-treatment/behavioral>. Accessed October 11, 2014.
19. U2plus. Available at: <http://u2plus.jp/>. Accessed October 11, 2014.
20. うつ・不安ネット. Available at: <http://www.cbtjp.net/>. Accessed October 11, 2014.
21. Imamura, K., Kawakami, N., Furukawa, T., Matsuyama, Y., Shimazu, A., Umanodan, R., Kawakami, S. and Kasai, K.: Effects of an Internet-based cognitive behavioral therapy (iCBT) program in Manga format on improving subthreshold depressive symptoms among healthy workers: a randomized controlled trial. PLoS One. 9(5):e97167. doi:10.1371/journal.pone.0097167, 2014.
22. 特定非営利活動法人 OVA. Available at: <http://ova-japan.org/>. Accessed October 11, 2014.
23. 末木新. 自殺生起過程のモデルとインターネットを用いた自殺予防の取り組み. 日本アルコール・薬物医学会雑誌. 49(4): 198, 2014.
24. Moodle. <https://moodle.org/>. (2014. 5)
25. 松本俊彦、小林桜児、今村扶美. 薬物・アルコール依存症からの回復支援ワークブック. 金剛出版, 東京, 2011.
26. 小林桜児, 松本俊彦, 大槻正樹, 遠藤桂子, 奥平謙一, 原井宏明, 和田清. 覚せい剤依存患者に対する外来再発予防プログラムの開発 Serigaya Methamphetamine Relapse Prevention Program(SMARPP). 日本アルコール・薬物医学会雑誌, 42(5): 507-521, 2007.
27. Possible effectiveness of intervention using a self-teaching workbook in adolescent drug abusers detained in a juvenile classification home. Matsumoto T, Chiba Y, Imamura F, Kobayashi O, Wada K. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 65(6), 576-583, 2011.
28. Carroll, K. M., Kiluk, B. D., Nich, C., Gordon, M. A., Portnoy, G. A., Marino, D. R. and Ball, S.: A computer-assisted delivery of cognitive- behavioral therapy: efficacy and durability of CBT4CBT among cocaine-dependent individuals maintained on methadone. Am. J. Psychiatry, 171:436-444, 2014.
29. Kay-lambkin F. J. , Baker A. L., Kelly B. and Lewin T. J.: Clinician-assisted computerised versus therapist-delivered treatment for depressive and addictive disorders: a randomised controlled trial. Med. J. Aust., 195: S44-S50, 2011.

6. 付録

表1 e-SMARPPパイロット版のCBTセッション内容

セッション	動画 (分・秒)	課題	日記
1	薬物使用による身体的・精神的ダメージ (8'39")	薬物を使う/やめるメリット・デメリットを考えよう	先週はどのように過ごしましたか？ 欲求や気持ちはどうでしたか？ 来週はどのように過ごしますか？ 来週の目標は何ですか？
	依存とは何か？薬物・アルコールと脳 (12'24")	どんな時に使っていましたか (いつ、どこで、誰と、なぜ、どのような気持ちの時)？ オリジナルの思考ストップ法を考えよう	
2	思考ストップ法 (7'56")		
	薬物使用に至るプロセス (6'38")	引き金はなんですか？ 錨はありますか？	
3	引き金について考える (11'32")	回復途中の「壁期」にはどんな症状が現れると思いますか？	
	錨を見つける (5'25")		
	回復のプロセスとステージ (13'34")	休日の安全なスケジュールを立ててみよう	
4	安全な生活と危険サイン (10'54")		
	スケジュールを立てる(7'23")		
	危険ドラッグ (11'13")		
	処方薬と市販薬 (14'23")		
4	アルコール (12'32")	どのようにアルコールと付き合っていきますか？	
	アルコールを減らす・やめる方法 (15'24")		
	大麻 (12'00")		

表2 パイロット調査参加者の属性 (N=10)

		n	%
性別	男性	9	90
年齢 (mean/SD)		38.3	5.6
所属	精神科外来	1	10
	リハビリ施設	9	90
婚姻状況	既婚	3	30
	未婚	7	70
	離婚・死別	0	0
同居者	なし	3	30
	あり	7	70
最終学歴	中学以下	3	30
	高校	3	30
	大学	4	40
就労状況	就労中 (フルタイム)	4	40
	就労中 (パートタイム)	3	30
	休職中	1	10
	無職 (過去に就労経験あり)	1	10
	無職 (過去に就労経験なし)	0	0
	学生・主婦	0	0
	そのほか	1	10
仕事以外でのインターネット利用日数 (週当たり)	1/2/3/4	0	0
	5	1	10
	6	1	10
	7	8	70
仕事以外でのインターネット利用時間 (1日あたり)	0-1	1	10
	1-2	5	50
	2-3	0	0
	3-4	2	20
	4-5	1	10
	5-6	0	0
	6-7	1	10
	7-	0	0
もっともよく使用する機器	パソコン	3	30
	スマートフォン	7	70
	タブレット端末	0	0

表3 パイロット調査参加者の薬物使用状況と治療状況 (N=10)

		n	%
主たる乱用薬物 (調査時・最終的に使用していた薬物)	覚せい剤	8	80
	大麻	1	10
	危険ドラッグ	1	10
多剤乱用	あり	9	90
初めて薬物乱用した年齢(mean/SD)	[range: 12-29]	17.7	4.8
初めて乱用した薬物	覚せい剤	1	10
	大麻	3	30
	揮発性溶剤	3	30
	そのほか	3	30
断薬期間	1か月未満	1	10
	1か月～1年未満	0	0
	1年～3年未満	6	60
	3年以上	3	30
逮捕歴	あり	7	70
刑事矯正施設入所歴	あり	3	30
併存精神疾患 (重複回答あり)	なし	7	70
	気分障害	3	30
	睡眠障害	1	10
精神科通院	あり	6	60
精神科通院期間	1か月未満	1	10
	1か月～6か月未満	2	20
	6か月～1年未満	1	10
	1年以上	6	60
精神科入院歴	あり	4	40
専門治療を受けた経験	あり	9	90
自助グループ参加	あり	9	90

表4 パイロット調査における e-SMARPP 実行可能性の評価 (N=8)

質問内容		n
1セッションを1週間で進めるペースは適当でしたか？	ちょうどよかった	5
	もっと少ない方がいい	0
	もっと多い方がいい	0
	どちらともいえない	3
動画の長さは適当でしたか？	ちょうどよかった	1
	もっと短い方がいい	6
	もっと長い方がいい	0
	どちらともいえない	1
課題に回答するのは難しかったですか？	難しかった	0
	少し難しかった	2
	どちらともいえない	1
	あまり難しくはなかった	3
	難しくはなかった	2
日記を書くのは難しかったですか？	難しかった	0
	少し難しかった	2
	どちらともいえない	1
	あまり難しくはなかった	2
	難しくはなかった	3
Webサイトを利用して、薬物を使用しなくなったり、具合が悪くなったり、不快な気分になることはありましたか？	なかった	7
	あった	0
	回答なし	1

表5 パイロット調査における e-SMARPP コンテンツとフィードバックコメントの評価 (N=8)

コンテンツ	使いやすさ n (%)			役立ち感 n (%)		
	簡単	どちらとも言えない・回答なし	難しい	役立った	どちらとも言えない・回答なし	役立たなかった
動画	5 (62.5)	2 (25.0)	1 (12.5)	6 (75.0)	1 (12.5)	1 (12.5)
課題	4 (50.0)	2 (25.0)	2 (25.0)	7 (87.5)	0 (0.0)	1 (12.5)
日記	5 (62.5)	2 (25.0)	1 (12.5)	7 (87.5)	0 (0.0)	1 (12.5)
セルフモニタリング	2 (25.0)	4 (50.0)	2 (25.0)	2 (25.0)	2 (25.0)	4 (50.0)
	適切さ n (%)			役立ち感 n (%)		
	適切	どちらともいえない	適切でない	役立った	どちらともいえない	役立たなかった
課題へのフィードバック	5 (62.5)	3 (37.5)	0 (0.0)	5 (62.5)	2 (25.0)	1 (12.5)
日記へのフィードバック	5 (62.5)	3 (37.5)	0 (0.0)	5 (62.5)	2 (25.0)	1 (12.5)
フィードバックの必要性	必要	どちらともいえない	必要ない			
	7 (87.5)	1 (12.5)	0 (0.0)			

表6 パイロット調査における e-SMARPP ユーザビリティの評価 (N=7)

Web ユーザビリティ評価尺度 下位尺度 ^a	Mean	SD
操作のわかりやすさ	3.48	0.92
構成のわかりやすさ	3.43	0.68
見やすさ	3.62	0.49
反応の良さ	3.43	0.95
好感度	3.10	0.66
役立ち感	3.71	0.60
信頼性	4.29	0.55

a: 各下位尺度は3項目から構成される (5件法、1:まったくそう思わない~5:大変そう思う)