

オンライン・オフラインの観点から見る社交不安の解釈バイアスについて

高 木 紋*・倉 重 乾*・田 中 恒 彦**

1. 社交不安症における解釈バイアス

社交不安症とは、他者によって注視されるかもしれない状況に対して著明または強烈的な恐怖や不安を示すことを特徴とする疾患である (American Psychiatric Association, 2013 高橋・大野監訳, 2014)。Rapee & Heimberg (1997)は社交不安症を有する者がどのように環境からの刺激を認知し、どのようなプロセスを経て自己評価に関わる情報の処理をしているのかについて説明する認知モデルを作成した。この認知モデルでは社交不安の症状はネガティブな自己評価によって維持・増悪され则认为られており、ネガティブな自己評価は、解釈バイアス、注意バイアス、記憶バイアス、判断バイアスといった情報処理過程における認知バイアスによって支えられていることが想定されている (Clark & McManus, 2002; Heinrichs & Hofmann, 2001; C. R. Hirsch & Clark, 2004)。

社交不安症者において見られる認知バイアスのひとつに解釈バイアスがある。先行研究を概観すると、社交不安の解釈バイアスの特徴として、①社交不安症を有する者は、社交場面の中でも特に曖昧な社交場面の際に情報をよりネガティブに、よりポジティブさを欠いて解釈すること (Amir, Beard, & Bower, 2005; Constans, Penn, Ihen, & Hope, 1999), ②社交不安症を有する者はややネガティブなソーシャルイベントに対して破局的な解釈を行うことや、そのイベントがネガティブである可能性を過剰に見積もること (Stopa & Clark, 2000; Vassilopoulos, 2006), ③社交不安症を有する者もつネガティブな解釈バイアスは抑うつや状態・特性不安といったその他の要因から生じるものではなく、社交不安に固有なものであること (Alden, Taylor, Mellings, & Laposa, 2008;

Huppert, Foa, Furr, Filip, & Mathews, 2003), ④社交不安症を有する者もつ解釈バイアスは、社交に関連のないイベントに対しては働かず、社交に関連するイベントに固有なものであること (Voncken, Bögels, & De Vries, 2003)の4点が挙げられている。

また、こうした解釈バイアスは依拠する情報処理過程に基づいて2種類の解釈バイアスに区別できると主張されている。Hirsch & Mathews (1997)は解釈バイアスについて、曖昧な社交情報に直面した際に最初に行われる「オンライン」の解釈バイアスと、社交場面の後で行われる回顧的な「オフライン」の解釈バイアスの2種類に区別している。呈示される刺激に対する参加者の反応時間を測定することでオンラインの解釈バイアスについて検討したHirsch & Mathews (1997)では、社交場面に関する情報に対するポジティブな解釈バイアス (ポジティブバイアス)の欠如が、ネガティブな解釈バイアス (ネガティブバイアス)の存在よりも社交不安と関連していることが示されている。一方で、質問紙への回答を使用することで回顧的なオフラインの解釈バイアスについて検討したHuppert et al. (2003)は、ポジティブバイアスは社交不安との関連性が低いことを明らかにしている。このように、解釈バイアスがオンラインで行われている場合とオフラインで行われている場合とでの違いについては、未だ一致した見解が得られているとは言い難く、両者を区別して検討することを通して、社交不安症者に特有の情報処理や認知処理プロセスを明らかにすることにつながると考える。以降では、社交不安やそれに関連する不安を示す者が持つ解釈バイアスについて、その測定手法からオンラインの解釈バイアスとオフラインの解釈バイアスに区別して整理していく。

2. オンラインの解釈バイアス

オンラインの解釈バイアスは「曖昧な社交情報に直面した際に、最初に行われる解釈」と定義されて

2020.10.26 受理

* 新潟大学大学院 現代社会文化研究科

** 新潟大学

いる(C. R. Hirsch & Clark, 2004)。この「最初に行われる解釈」には、対象者の意図的な解釈が生起する前の自動処理的な解釈(刺激を提示された瞬間に自動的に湧き上がる表象など)と、自動的や戦略的といった情報処理過程の段階にかかわらず実際の社交場面に直面している状況で行われる解釈(会話課題中の印象評定など)の2つが想定されるが、Hirsch & Clark(2004)の定義では、どちらを指しているのかについて明確には定義されていない。そこで本研究では、反応時間に基づく測定を行った研究と実際の社交場面に直面した際に行われる測定を行った研究を共にオンラインの解釈バイアスとして扱う。

反応時間に基づくオンラインの解釈バイアスの測定は、コンピュータ課題を用いて行われることが一般的である。Calvo, Estevez, & Eysenck (1994)は学生を対象に、社交不安傾向の高い者と低い者に分類し、テスト不安がもつ解釈バイアスについて検討を行った。この研究における解釈バイアスの測定課題では、曖昧な文章とその文章の解釈に関連する単語(もしくはその単語を一部改変した非単語)が使用されている。曖昧な文章に付随して提示される単語が実在する単語か実在しない非単語かを判断する反応時間が指標として測定された。その反応時間は参加者が持つ解釈バイアスと一致する解釈を示す単語の際は速くなると考えられている。結果は、テスト不安高群は低群と比較して、ニュートラル単語の判断が遅いことを示していた。解釈バイアスが日常生活場面における出来事に対する解釈の累積として形成されていることを考慮すると、この結果から、日常場面においてテスト不安の高い者は低い者と比較してニュートラルな解釈をしない傾向にあることが示唆される。一方で不安の低い群は高い群と比較してポジティブな単語への反応時間が速いことから、オンラインにおいてポジティブな解釈バイアスを持つことが示唆された。同じく学生を対象としてテスト不安の者がもつ解釈バイアスについて検討したCalvo, Eysenck & Castillo (1997)においても、非不安の者はオンラインにおいてポジティブな解釈バイアスをもつことが示されている。

Hirsch & Mathews (1997)は面接不安を示す者がもつ解釈バイアスについて検討した。参加者は一般募集で集められたボランティアで、面接不安をアセスメントする質問紙の合計得点に基づいて面接不安の高・低群に分類された。解釈バイアスの測定で使用された刺激文は、全体として中立的な意味合いをもつように作成されている。また、文章は最後の単語

が入る部分が空欄の状態になっており、この空欄に入る単語によって文章全体の解釈が異なるようになっている。参加者は面接場面に関連するシナリオの呈示終了後、シナリオに脅威的もしくは非脅威的な解釈を与える単語(あるいはその単語を改変した非単語)が、正しい単語であるか、あるいは非単語であるかについてできるだけ速く正確に判断した。面接不安の低い群はシナリオにポジティブな解釈を与えるポジティブな単語の識別速度が速いのに対し、面接不安の高い群はポジティブな単語とネガティブな単語に対する反応時間に有意な差は確認されなかった。これらの結果から、不安の低い者はオンラインにおいてポジティブバイアスを持つことが示唆された。

Hirsch & Mathews (2000)はHirsch & Mathews (1997)と同じ手続きで、社交不安症者を対象として解釈バイアスについて検討を行った。この研究では、「社交不安症を有する者はオンラインの解釈バイアスを持たずにオフラインの解釈バイアスを基にして解釈を行っている」という仮説について検討するため、Hirsch & Mathews (1997)の方法に加えて、ポジティブ・ネガティブいずれの解釈も行わない文章と単語(もしくは非単語)を刺激として使用した際に測定された反応時間をベースラインとして比較した。その結果、社交不安の低い群は、ベースライン時と比較して非脅威的な解釈に一致する単語における反応時間が速く、脅威的な解釈に一致する単語における反応時間はベースラインと比較して遅かった。このことから、社交不安の低い者は曖昧な情報に対してオンラインのポジティブバイアスを持つことが示された。対して社交不安の高い者は、脅威的・非脅威的の双方に一致する単語における反応時間はベースラインと比較して著しく遅いことが示された。このことから、社交不安の高い者はオンラインでの解釈バイアスを持たないことが示唆され、「社交不安症を有する者はオンラインの解釈バイアスを持たずにオフラインの解釈バイアスを基にして解釈を行っている」という仮説を支持する結果となった。

次に、実際の社交場面(もしくはより現実に近い場面)に直面した際に行われる解釈バイアスについて検討している研究をあげる。五十嵐・木下・嶋田(2007)は、参加者のスピーチ時に行われる聞き手の曖昧な行動を刺激として用いて、社交不安症を有する者がもつ解釈バイアスについて検討した。この研究では、参加者に聞き手の行動についてどのような

印象を持ったかについて自由記述で回答を求め、その記述をコーディングしてポジティブ、ニュートラル、ネガティブのいずれかに分類し、その数を比較することでオンラインの解釈バイアスを測定した。その結果、社交不安の低い者はニュートラルな解釈が多く、高い者は低い者と比較して曖昧な刺激に対するニュートラルな解釈が著しく少なかった。同じ聞き手によって行われる曖昧な行動を刺激として用いた金井・笹川・陳・嶋田・坂野 (2007) では、聞き手の行動についての自由記述や、感情価・脅威性・影響性について評価してもらった。結果、社交不安傾向の高い者は低い者と比較して他者の曖昧な行動を脅威的に評価する傾向がみられたが、自由記述においては社交不安の高低による差異は見られなかった。これらの研究のうち、五十嵐ら (2007) は実際の社交場面に直面している際に測定された解釈バイアスをオンラインの解釈バイアスと定義して測定しており、オンラインの解釈バイアス研究という文脈で行われている。一方で、金井ら (2007) はオンラインの解釈バイアスという文脈で行われた研究ではないが、手続き上は五十嵐ら (2007) と同じ定義に基づくオンラインの解釈バイアスを測定していると考えられる。

また、類例の研究として Amir et al. (2005) のビデオクリップを用いた解釈バイアスについての研究がある。ビデオには、俳優や女優が視聴者側に近づいてきて、持ち物や行動についてポジティブ・ネガティブ・曖昧なコメント (例：その服面白いね) をする様子が映っている。参加者は、それぞれのビデオについて、その状況に自身がおかれた場合どのように感じるかについて「3: とてもネガティブな感情」、「0: ニュートラル」、「-3: とてもポジティブな感情」で評価を行った。その結果、社交不安傾向の高い者は低い者と比較して、曖昧な社交情報についてネガティブに評価する傾向にあることが明らかとなった。この研究は解釈の結果として生起する感情価を尺度としているため、解釈バイアスが直接的に評価されているとは言えないが、上述した金井ら (2007) においても社交不安傾向の高い者はあいまいな行動に対して感情性・脅威性をネガティブに評価する傾向が示されており、一致した結果であったと言えるだろう。

上記で概観してきたオンラインの解釈バイアスに関する研究の結果を総括すると、オンラインの情報処理において、社交不安が高い者はニュートラルな解釈をしない、もしくはニュートラルな解釈が少な

いことが示されている。この結果は反応時間で測定された解釈バイアスと実際の社交に関連する刺激に直面している状況で測定された解釈バイアスで共通している。しかし、不安の高い者はネガティブな解釈バイアスを示すと結論付ける研究もあり、不安の高い者を特徴づける解釈バイアスは「ニュートラルな解釈を行わない」ものと、「ネガティブな解釈を行う」ものの双方を包含するものであると考えられる。

不安が高い者の認知プロセスとして、「オンラインの情報を取得せずにオフラインを基にして解釈を行っている」という仮説は複数の先行研究で共通して取り上げられている (Hirsch & Mathews, 1997; Hirsch & Mathews, 2000; 五十嵐ら, 2007)。解釈バイアスをオンラインとオフラインを区別して検討することの意義として、社交不安が高い者の認知プロセスについてのより詳細な理解が可能となることが挙げられるが、この仮説について検討することはその一歩となるだろう。例を挙げれば、五十嵐ら (2007) は、不安の低い人は高い人と比較して曖昧な情報に対するニュートラルな解釈が有意に多いという結果を示した。そして曖昧な情報はポジティブともネガティブともとりうる多義的な情報であることから、曖昧な情報をオンラインで処理している場合ニュートラルな情報であると判断されることが妥当であると指摘している。また、この研究では不安が高い者は低い者と比較してニュートラルな解釈が少ないという結果が示されていることから、オンラインの情報を基にした解釈がされていない可能性が指摘されている。加えて、Hirsch & Mathews (2000) はこの仮説についての直接的な検討を行っており、仮説を支持する結果を得ている。しかし、Hirsch & Mathews (2000) は刺激として実際の社交場面に直面させるのではなく、曖昧な文章とその文章に解釈を与える単語を用いた方法を採用していることから、どの程度参加者が実験者の想定する社交場面を具体的にイメージできているのかを判断することができないという問題点が残されている。上記の仮説に関するより詳細な検討を行うために、画像を補助的に使用する方法や、実際の場面を用いた方法等、生態学的妥当性を高めた方法での検討も必要であり、今後のさらなる研究が望まれる。またオンラインにおいて、「ニュートラルな解釈を行わない」という社交不安者の示す現象が、ネガティブな情報を優先的に処理するバイアスから生起するものであるのか、健常者の示すとされるポジティブな情報を優先的に処理す

るバイアスの欠如から生起するものであるのかについても明らかになって居らず今後検討が求められるところである。

3. オフラインの解釈バイアス

オフラインの解釈バイアスについては、解釈に関わる判断が回顧的に行われるような、オンラインと比較して、より遅い解釈バイアス(Hirsch & Clark, 2004)であると定義づけられている。本論文では、その特徴に沿い、質問紙を使用した研究や、状況をイメージすることで評価を行う研究をオフラインの解釈バイアスを測定しているものとみなして以下に取り上げた。

Stopa & Clark (2000)は、社交不安群を対象に、曖昧な社交情報に対する解釈バイアスについて検討した。この研究では、短いシナリオ(例：夕食に招いたお客様が思っていたよりも早く帰った)とそのシナリオに対する解釈をポジティブ・ニュートラル・ネガティブの3種類呈示し、参加者がその状況にいた場合に最も思い浮かぶ順番に並べてもらうことを通して解釈バイアスを測定した。結果、社交不安群は他の不安障害群や健常群と比較して、曖昧な社交イベントをネガティブに解釈し、曖昧でない社交イベントや、ややネガティブなイベントに対して破局的な解釈をすることが明らかとなった。しかし、ネガティブな解釈をどの程度信じるができるかという評価については他の不安障害群との差は認められなかったことから、社交不安者は解釈がどの程度信じられているかよりも、その解釈がどれだけ思い浮かぶかに関連していることが示唆された。Amir, Foa, & Coles (1998)は、社交不安症者を対象とし、解釈バイアスの評価において参加者自身が思い浮かぶ可能性だけでなく、似たような状況にある他者が思い浮かぶ可能性についても評価を求める方法で調査を行った。その結果、社交不安症者、ポジティブな解釈よりもネガティブな解釈を選択すること、またこの傾向は自身に関連するシナリオに特有のものであることが示された。さらに、こうした傾向は社会的な状況を含むシナリオに限定的なものであり、非社会的なシナリオに対してはネガティブな解釈を選択しないことが確認された。社交不安症状を有する者の解釈バイアスとして、曖昧な社交情報に対してネガティブに解釈する傾向と、曖昧でない社交情報や軽度にネガティブな社交情報に対して破局的に解釈する傾向が臨床群において確認された。

臨床群のみならず、非臨床群においても社交不安

の解釈バイアスについて研究されている。Constans et al. (1999)は学生を対象とした研究を行い、社交不安傾向者が示す解釈バイアスについて検討した。この研究では「ブラインドデート」を場面として設定した短いシナリオを使用し、個人の評価に関わるもの(例：デート相手に初めて会った時に思っていた感じと違うと言われた)と、個人の評価には関わらないもの(例：レストランに入ると、デート相手が変わった場所だねと言った)の2種類が含まれていた。参加者はシナリオを読んだ後、呈示されたポジティブ・ニュートラル・ネガティブな解釈(例：彼女は彼に「思っていた感じと違う」と言って喜んだ)のそれぞれに対してどの程度同意できるかについて調査を行った。その結果、社交不安傾向の高い者は低い者と比較して個人の評価に関わる曖昧な社交情報に対してネガティブな解釈への同意を示した。Constans et al. (1999)は呈示された解釈バイアスに対してどの程度同意できるかについて評価を求めることで解釈バイアスを測定したが、呈示された解釈を同意できる順に並び替えるという方法を用いた研究も存在する。Voncken et al. (2003)は上述した方法を使用して、社交不安傾向を示す者がもつ解釈バイアスが、曖昧な社交状況のみならずポジティブな状況においても働くのかについて検討した。社交不安傾向の高い群と健常群を対象とし、社会的・非社会的な状況におけるポジティブ・ニュートラル・軽度ネガティブ・重度ネガティブの4種類の解釈を呈示し、自身が思い浮かぶ可能性が高い順番に並べてもらった。社交不安群はポジティブ、ネガティブの度合いに関わらず全ての社会的状況に対してネガティブな解釈を示したが、非社会的状況においては健常群との差異が認められず、場面によって解釈が異なることを明らかにした。Vassilopoulos (2006)はVoncken et al. (2003)と同じく、学生を対象としてポジティブな状況下における解釈バイアスについて検討を行い、既成の解釈を並べ替える方法だけでなく、自由記述を用いて解釈バイアスを測定している。その結果、社交不安の高い者は低い者と比較して、ポジティブな社交イベントをネガティブに解釈し、軽度のネガティブイベントを破局的に解釈する傾向が見られた。

また紙面上の測定のみならず、コンピュータを使用してオフラインの解釈バイアスを測定した研究も存在する。Huppert et al. (2003)は学生を対象として、解釈バイアスが社交不安の維持に関与しているのかについて検討した。この研究では、曖昧な社交場面

に関する短いシナリオとそのタイトルが呈示され、妨害課題後にシナリオのタイトルのみが示され、そのタイトルと呈示された解釈の整合性について回答することで解釈バイアスの測定が行われた。この結果、社交情報へのネガティブバイアスが大きいほど社交不安傾向が高い傾向が認められた。また、社交不安傾向が高い者は低い者と比較して曖昧な社交情報をよりネガティブに解釈する傾向が見られた。ポジティブバイアスについては、社交不安よりも状態不安、特性不安、うつとの関連が示された。以上の研究により、臨床群で示された「曖昧な社交情報に対してネガティブに解釈する傾向」と「軽度にネガティブな社交情報に対して破局的に解釈する傾向」は、非臨床群においても確認された。

オフラインの解釈バイアスの測定では、社交場面を扱ったシナリオに対する解釈について評価するものが多い。全体の結果として、①社交不安症者は曖昧な社交情報に対してネガティブに解釈する傾向を示すこと、また、その傾向は自身に関わる情報においてのみ見られること、②社交不安の傾向を示す者においても、曖昧な情報をネガティブに解釈する傾向がみられること、③社交不安傾向の高い者はポジティブな社交イベントに対してもネガティブバイアスがみられることが明らかになった。全体として、社交不安傾向の者が持つオフラインの解釈バイアスは、ネガティブバイアスの存在によって特徴づけられるといえるだろう。

解釈バイアスの測定方法については、解釈に同意できるかを問うものや、解釈を思い浮かぶ可能性への評価、シナリオの内容と解釈との整合性について評価してもらう方法などが挙げられている。測定方法の差によって結果に大きな差は見られないが、Huppert et al. (2003)はポジティブバイアスとネガティブバイアスの関連があまり強いものではないことから、解釈バイアスは単一の連続体であると考えよりも、ポジティブバイアスとネガティブバイアスという別個の概念を包含するものとして扱うべきであると指摘した。このことから、解釈バイアスを測定する場合にはポジティブバイアスとネガティブバイアスをそれぞれ別個のものとして測定する方法が推奨されると考えられる。

4. 解釈バイアス修正訓練

これまで見てきたように、社交不安における解釈バイアスとは、曖昧な情報に対するネガティブバイアスの存在、もしくは曖昧な情報に対するポジ

ティブバイアスの欠如によって特徴づけられる。たとえば、伊藤ら (2015)は社交不安症者を対象として、曖昧な場面のポジティブ・ニュートラル・ネガティブ解釈が社交不安症状の重症度に及ぼす影響について検討した。それぞれの解釈得点を予測変数、社交不安症状を目的変数とした重回帰分析を行った結果、曖昧な社会的場面においてネガティブな解釈得点が社交不安症状を有意に予測した。このことから、曖昧な社会的場面において行われるネガティブな解釈が社交不安症状への重症度に影響を及ぼしていることが示唆された。解釈バイアスは社交不安症状の維持・発展に関わる可能性が高いことから、解釈バイアスを修正することが社交不安症状の改善に寄与する可能性がある。こうした研究で用いられる手続きは解釈バイアス修正と呼ばれている。解釈バイアスや注意バイアスなどの認知バイアスの修正を目的とする手続きを総称して認知バイアス修正 (Cognitive Bias Modification : CBM) と呼称するが、この文脈において解釈バイアス修正は Cognitive Bias Modification - Interpretation (CBM-I) と呼ばれることもある。対して、CBMに含まれる注意バイアスの修正を目的とする手続きは注意バイアス修正 (Attention Bias Modification : ABM) と呼称される。CBM-Iの効果については、CBM-Iを行った群は対照群と比較して社交不安のレベルが低下し、ネガティブバイアスが減少すること (Bowler et al., 2012)や、誘導された解釈バイアスは文脈の変化による影響を受けないこと (Mackintosh, Mathews, Yiend, Ridgeway, & Cook, 2006)が確かめられている。

CBM-Iに用いられる修正課題として、最も一般的に使用されている Mathews & Mackintosh (2000)が開発したコンピュータを用いる修正課題の Ambiguous Situations Paradigm (以降ASとする)がある。ASには修正課題と測定課題が含まれている。修正課題は短いシナリオの呈示と単語の穴埋めを行う課題、シナリオの意味が理解できているかについて確認する課題の2つが含まれている。

修正課題で最初に呈示される短いシナリオは文章全体が3文で構成されており、社交に関わる場面が描写されている (例:あなたは、あなたのパートナーから会社の設立記念ディナーに誘われます。あなたはパートナーの同僚とは会ったことがありません。あなたは行く準備をしながら、自分はパートナーの同僚から退屈／気さくな人だと思われるだろうと考えます)。この3文からなる文章は、全体の意味合いが曖昧であるように作成されており、文章の3文

目に設定されている単語の穴埋め課題（例：退屈→たい〇つ）を行うことで、この曖昧であったシナリオ全体の意味合いがポジティブあるいはネガティブなものとなる。

シナリオの呈示と穴埋め課題に続く確認問題では、参加者が呈示されていたシナリオを実験者の意図通りに解釈ができていないかを問うもの（例：あなたはあなたのパートナーの同僚から好ましく思われていないのですか？）である。参加者が質問に対して「はい」もしくは「いいえ」の反応を行うと、正解／不正解のフィードバックが行われる。

上記のシナリオの呈示と穴埋め課題、そして確認問題からなる一連の流れが1試行となり、繰り返し行うことで解釈バイアスを特定の方向（ポジティブあるいはネガティブ）に修正することができる。一般的なCBM-I介入では、シナリオ全体の意味がポジティブなものとなるような単語を穴埋め課題に設定することで、解釈バイアスをポジティブな方向に修正し、社交不安症状の低減を試みる。

また、ASの手続きには修正課題だけではなく測定課題も含まれている。測定課題では、修正課題と同じく社交に関する場面で構成された3文の曖昧なシナリオと、そのシナリオのタイトルが呈示される。この課題においても修正課題と同様に単語の穴埋め課題と確認問題は含まれているが、穴埋め課題を行ってもシナリオ全体の意味合いは曖昧さが維持され、確認問題は解釈に関わることは問わない内容となっている。全てのシナリオとそのタイトルの呈示が終了すると、2分間の妨害課題が呈示される。妨害課題の呈示終了後、最初に呈示されたシナリオのタイトルと、シナリオの内容に対するポジティブあるいはネガティブな解釈がそれぞれ呈示される。参加者は、タイトルとその解釈との整合性について「1：全く異なる」から「4：かなり近い」で回答を求められる。この整合性の度合いによって解釈バイアスを評価しており、ネガティブな解釈に対する同意はネガティブな解釈バイアスを表す（その逆も同様）。この手続きにより測定された解釈バイアスは、上述したオフライン・オンラインの定義に従えばオフラインの解釈バイアス測定に相当すると考えられる。

解釈バイアス修正手続きにはAS以外にも、Beard & Amir (2008)が開発したInterpretation Modification Program（以降IMPとする）という訓練も存在する。これは、ポジティブあるいはネガティブな解釈を表すような単語（例：面白い、恥ずかしい）の後に曖

昧な文章（例：あなたが何か言った後に誰かが笑った）が呈示される。その後、単語と文章が関連しているかについて問う質問が呈示され、参加者にキー押して回答してもらう。参加者がポジティブな単語の呈示された試行で「関連性がある」と回答した場合と、ネガティブな単語の呈示されていた試行で「関連性がない」と回答した場合は「正解！」というようにポジティブなフィードバックが与えられる。反対に、ポジティブな単語が呈示された試行で「関連性がない」と回答した場合と、ネガティブな単語が呈示された試行で「関連性がある」と回答した場合はネガティブなフィードバックが与えられる。これらの試行を繰り返すことで解釈バイアスの修正を行っている。また、Beard & Amir (2008)は解釈バイアスの測定においてIMPのフィードバックを行わない手続き（Word Sentence Association Paradigm：WSAP）によって解釈バイアスを測定している。この手続きは、オフライン・オンラインの解釈バイアスの定義に従うと単語と文章の関連性を問う形で解釈バイアスを測定している点から、オフラインの解釈バイアスを測定する課題であるといえるだろう。

CBM-Iだけでなく、ABM等も含むCBMが社交不安症状に及ぼす効果について検討したメタ分析では、効果は小さいながらも示された(Liu, Li, Han, & Liu, 2017)。しかし、類似のメタ分析において、出版バイアスを除いた場合有意な効果量は認められなかったとする報告もある(Cristea, Kok, & Cuijpers, 2015; Hallion & Meron Ruscio, 2011)。メタ分析の結果を参照するとCBMが社交不安症状に与える影響は小さなものであると考えられるが、上述した通りこれらの研究ではCBM-I以外にもABMを実施した介入研究も含まれている。社交不安症状におけるCBM-IはABMと比較して効果量が多い(Liu et al., 2017)ことを考慮すると、社交不安症状に対するCBM-Iの効果量はCBM全体と比べて大きくなる可能性が考えられる。しかし、社交不安症状に対する効果についてCBM-Iのみに限定して分析した研究は行われていない。

CBMが認知バイアスに与える効果について検討したメタ分析では、効果量は小～中程度であったと報告されている(Hallion & Meron Ruscio, 2011; Liu et al., 2017; Menne-Lothmann et al., 2014)。Lothmann et al. (2014)は、不安障害や大うつ病の臨床診断を受けた成人や、高い傾向を持つ成人、健康な者にCBM-Iを行った研究を対象としてメタ分析を行った。その結果、全体としてポジティブバイアスの増加、ネガ

ティブバイアスの減少が見られ、無訓練の群や中立訓練を行った対照群と比較した場合も一貫して確認された。このことから、CBM-Iは解釈バイアスに対して影響を与えることになった。しかし、単一の研究では解釈バイアスを測定する課題の類似性によって修正訓練の効果が認められない可能性があることも指摘されている(Salemink, Hout, & Kindt, 2007; Salemink, van den Hout, & Kindt, 2010)。上述した通り、オンラインの解釈バイアスとオフラインの解釈バイアスはそれぞれ独立した認知バイアスである可能性が高く、社交不安症状との関連も異なっていると考えられる。そのため、解釈バイアスを測定する指標において、オンラインの解釈バイアスとオフラインの解釈バイアスを弁別することが、CBM-Iの認知バイアスに対する効果を正しく測定する上で重要であると考えられる。そこで、本研究では以下で解釈バイアス修正訓練が認知バイアスに与える影響についてもオンラインとオフラインで区別して整理していく。

5. オンラインでの解釈バイアス修正訓練

Salemink et al. (2007)は学生を対象に、ASを用いたCBM-Iが解釈バイアスに与える効果について Extrinsic Affective Simon Task (EAST) を指標として検討した。EASTでは、ポジティブ・ニュートラル・ネガティブな同形異義語(例: LIE → 嘘/横たわる)が白色、もしくは色付けされた単語が画面上に呈示される。まず練習施行では、「ネガティブで白色の単語には“Q”のキーを押す」というように、特定の意味と色の組み合わせに対応するキーを参加者に学習してもらう。測定試行では、呈示された単語の色に基づいた判断を参加者に行ってもらう。参加者の反応時間が速い場合は、単語の持つ意味合い(ポジティブ/ネガティブ)と参加者の解釈が一致しており、反応時間が遅い場合は一致していないものとする。つまり、ポジティブで白色の単語に“P”のキーを押すという反応の組み合わせに対して、その単語にポジティブではない意味合いを見出す参加者はキー押し反応が遅くなると考える。加えて、曖昧な社交的状況の解釈に対して自由記述式で回答する質問紙においても解釈バイアスを測定した。介入として1回のセッションによるCBM-Iが行われた結果、EASTと質問紙においてはポジティブな解釈を誘導する群とネガティブな解釈を誘導する群による差異は見られなかったが、ASに含まれる測定課題(オフラインの解釈バイアス測定)では介入群において

ポジティブバイアスの獲得が示された。

Salemink et al. (2010)は学生を対象として、ASを使用したCBM-Iの効果が他の課題に移行するのについて検討した。ASに含まれている測定課題の他に、Constans et al. (1999)で使用されたシナリオを用いた質問紙とAmir et al. (2005)で使用されたビデオタスクを解釈バイアスの指標として測定した。その結果、ASに含まれる測定課題において、ポジティブ群はポジティブバイアスの、ネガティブ群はネガティブバイアスの増加が見られた。他の2つの課題においては群による差異は見られず、CBM-Iの効果は他の解釈バイアス測定課題に汎化しなかった。

総じて、反応時間によって測定されたオンラインの解釈バイアスと、実際の社交場面に近い刺激に直面した状況で測定されたオンラインの解釈バイアスの両者においてCBM-Iの効果は認められていない。ASに含まれる解釈バイアス測定課題はオフラインの解釈バイアスに分類されると考えられ、CBM-IがASの測定課題で測定される解釈バイアスに効果を与えていることは一貫して示されている。Salemink et al. (2010)の研究では、質問紙による測定、つまりオフラインの解釈バイアスによる測定が含まれているにも関わらずCBM-Iの効果は認められず、同じく自由記述式の質問紙を使用したSalemink et al. (2007)においてもCBM-Iの効果は認められなかった。一方で、Salemink et al. (2010)が成績のパフォーマンスに対する解釈バイアスを測定する際に用いた質問紙の形式は、上述した効果の見られなかった質問紙と同じ形式であるにも関わらずCBM-Iの効果が確認されている。その為、これらの結果を説明する要因としては修正課題と測定課題の類似性やオンライン・オフラインの解釈バイアスの違い以外の要因が関係していると思われるが、現時点では明らかとなっていない。

6. オフラインでの解釈バイアス修正訓練

Bowler et al. (2012)は社交不安傾向の高い学生を対象として、ASを使用したCBM-Iが社交不安症状に与える影響について検討した。解釈バイアスの指標として、曖昧な社交場面に対する解釈について自由記述で回答を求める質問紙を使用している。参加者は2週間にわたって研究室で4回のCBM-Iあるいはプラセボ課題を実施するセッションを行った。その結果、CBM-Iを行った群は対照群と比較して曖昧な社交場面に対するネガティブバイアスの減少が見られた。また、社交不安症状についても介入群は

対照群と比較して有意な低下が見られた。Khalili-Torghabeh, Fardadi, Mackintosh, Reynolds, & Mobini (2014) は社交不安傾向を示す学生を対象として、ASを基にして開発したCBM-Iが、社交不安症状と解釈バイアスに与える影響について検討した。参加者は2週間にわたって研究室で4回のセッションを行った。事前に測定された解釈バイアスおよび社交不安症状をベースラインとして、1週間後とフォローアップとした7週間後との結果を比較した。結果は、ポジティブ訓練を行った介入群はプラセボ課題を実施した対照群と比較して、曖昧なシナリオに対するポジティブバイアスの増加、ネガティブバイアスの減少が見られた。また、介入群は対象群と比較して社交不安症状の減少が確認された。さらに、Yiend, Mackintosh, & Mathews (2005) はASを使用したCBM-Iが解釈バイアスに与える効果の持続性について検討しており、少なくとも24時間の持続がみられた。またASによる効果だけでなく、Beard & Amir (2008) は社交不安傾向の高い学生を対象として、IMPを用いたCBM-Iが解釈バイアスと社交不安症状に与える効果について検討している。参加者は4週間にわたり8セッション行った。結果、修正訓練群は対照群と比較してネガティブバイアスの減少、ポジティブバイアスの増加、社交不安症状の減少が認められた。また、このポジティブバイアスの増加は社交不安に対するIMPの効果を媒介することを明らかにした。

上述した先行研究により、CBM-Iは曖昧な社交場面に対する解釈バイアスにおいてポジティブバイアスの増加とネガティブバイアスの減少が確認されている。CBM-Iはオフラインの解釈バイアスに対して効果を示しているといえるだろう。

7. まとめ

本研究では先行研究を概観し、解釈バイアスについて、オンラインとオフラインに区別してそれぞれの特徴について検討を行った。オンラインの解釈バイアスにおいて、社交不安の高い者は「ニュートラルな解釈を行わないこと」と、「ネガティブな解釈を行うこと」の双方を包含するものであると考えられる。オフラインの解釈バイアスにおいては、社交不安傾向の高い者はネガティブバイアスの存在によって特徴づけられる。オフラインの解釈バイアスについての結果が安定しているのに対し、オンラインの解釈バイアスについては測定方法の統制や観察された現象をどのように捉えるか（例：ポジティブ

バイアスが欠如しているのか、ネガティブバイアスが存在しているのか）等、未だ検討されていない問題点が多く、現時点ではオフラインの解釈バイアスに関する研究と比べて研究数も少ないことからさらなる研究が望まれる。また、こうしたオンラインの解釈バイアス研究を実施する場合には、オンラインの解釈バイアスをどのように定義するか、どのような実験装置を用いて測定するかを詳細に決定していく必要がある。そのため、今後オンラインの解釈バイアスに関する統一的な見解が示されることや、ゴールドスタンダードとなる測定課題の開発が期待される。

解釈バイアス修正については、オンラインの解釈バイアスにおいては採用する定義に関わらずいずれの測定方法においてもCBM-Iの効果は認められていない。対して、オフラインの解釈バイアスについてはCBM-Iの効果がある程度一貫して確認されている。しかし、オフラインの解釈バイアス測定においても同じCBM-I課題と質問紙を使用しても異なる結果が示された例（Bowler et al., 2012; Salemink et al., 2007）もあるため、類似性やオフライン・オンラインの違い以外の要因についても今後検討される必要があるだろう。また、CBM-Iの効果についても解釈バイアスの測定と同様に、オンラインの解釈バイアスを検討している研究の全体数は少数であるため、今後検証していく必要がある。

このように、解釈バイアスは社交不安症を特徴づける認知バイアスの1つであると長らく考えられ、関連する研究も数多く行われてきたが、未だ明らかとなっていない点も多い。社交不安症者の示す特有の認知機能を明らかにするため、また、そうした認知機能に直接的に介入することで社交不安症状の低減に寄与する手続きの開発に貢献するため、今後も継続的に研究が進展していくことが望まれる。

引用文献

- Alden, L. E., Taylor, C. T., Mellings, T. M. J. B., & Laposa, J. M. (2008). Social anxiety and the interpretation of positive social events. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(4), 577–590.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.05.007>
- Amin, N., Foa, E. B., & Coles, M. E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36(10), 945–957.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00060-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00060-6)
- Amir, N., Beard, C., & Bower, E. (2005). Interpretation

- bias and social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 29(4), 433–443.
<https://doi.org/10.1007/s10608-005-2834-5>
- Beard, C., & Amir, N. (2008). A multi-session interpretation modification program: Changes in interpretation and social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 46(10), 1135–1141.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.05.012>
- Bowler, J. O., MacKintosh, B., Dunn, B. D., Mathews, A., Dalgleish, T., & Hoppitt, L. (2012). A comparison of cognitive bias modification for interpretation and computerized cognitive behavior therapy: Effects on anxiety, depression, attentional control, and interpretive bias. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(6), 1021–1033.
<https://doi.org/10.1037/a0029932>
- Calvo, M. G., Estevez, A., & Eysenck, M. W. (1994). Ego-Threat Interpretive Bias In Test Anxiety: On-Line Inferences. *Cognition and Emotion*, 8(2), 127–146.
<https://doi.org/10.1080/02699939408408932>
- Calvo, M. G., Eysenck, M. W., & Castillo, M. D. (1997). Interpretation Bias in Test Anxiety: The Time Course of Predictive Inferences. *Cognition and Emotion*, 11(1), 43–64.
<https://doi.org/10.1080/026999397380023>
- Clark, D. M., & McManus, F. (2002, January 1). Information processing in social phobia. *Biological Psychiatry*, Vol. 51, pp. 92–100.
[https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01296-3](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01296-3)
- Constans, J. I., Penn, D. L., Ihen, G. H., & Hope, D. A. (1999). Interpretive biases for ambiguous stimuli in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 37(7), 643–651.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00180-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00180-6)
- Cristea, I. A., Kok, R. N., & Cuijpers, P. (2015, January 1). Efficacy of cognitive bias modification interventions in anxiety and depression: Meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, Vol. 206, pp. 7–16.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.146761>
- Hallion, L. S., & Meron Ruscio, A. (2011). *A Meta-Analysis of the Effect of Cognitive Bias Modification on Anxiety and Depression*.
<https://doi.org/10.1037/a0024355>
- Heinrichs, N., & Hofmann, S. G. (2001, July 1). Information processing in social phobia: A critical review. *Clinical Psychology Review*, Vol. 21, pp. 751–770.
[https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(00\)00067-2](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(00)00067-2)
- Hirsch, C., & Mathews, A. (1997). Interpretative inferences when reading about emotional events. *Behaviour Research and Therapy*, 35(12), 1123–1132.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)80006-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)80006-X)
- Hirsch, C. R., & Clark, D. M. (2004). Information-processing bias in social phobia. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 799–825.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.07.005>
- Hirsch, C. R., & Mathews, A. (2000). Impaired positive inferential bias in social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 705–712.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.4.705>
- Huppert, J. D., Foa, E. B., Furr, J. M., Filip, J. C., & Mathews, A. (2003). Interpretation bias in social anxiety: A dimensional perspective. *Cognitive Therapy and Research*, 27(5), 569–577.
<https://doi.org/10.1023/A:1026359105456>
- 五十嵐有里・木下克久・嶋田洋徳 (2007). 社会的場面における解釈バイアスが状態不安に与える影響. 人間科学研究, 20(1), 1–10.
- 伊藤理紗・巢山晴菜・島田真衣・兼子唯・伊藤大輔・横山仁史・貝谷久宣・鈴木伸一. (2015). 社交不安障害患者の解釈バイアスが社交不安症状に及ぼす影響 ―曖昧な場面の肯定的解釈・中性的解釈・否定的解釈からの検討―. 不安症研究, 6(2), 63–71.
- 金井嘉宏・笹川智子・陳峻雯・嶋田洋徳・坂野雄二. (2007). 社会不安障害傾向者と対人恐怖症傾向者における 他者のあいまいな行動に対する解釈バイアス. 行動療法研究, 33(2), 97–110.
- Khalili-Torghabeh, S., Fardadi, J. S., Mackintosh, B., Reynolds, S., & Mobini, S. (2014). Effects of a Multi-session Cognitive Bias Modification Program on Interpretative Biases and Social Anxiety Symptoms in a Sample of Iranian Socially-Anxious Students. *Journal of Experimental Psychopathology*, 5(4), 514–527.
<https://doi.org/10.5127/jep.037713>
- Liu, H., Li, X., Han, B., & Liu, X. (2017). Effects of cognitive bias modification on social anxiety: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 12(4), e0175107.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175107>
- Mackintosh, B., Mathews, A., Yiend, J., Ridgeway, V.,

- & Cook, E. (2006). Induced Biases in Emotional Interpretation Influence Stress Vulnerability and Endure Despite Changes in Context. *Behavior Therapy*, 37(3), 209–222.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.03.001>
- Mathews, A., & Mackintosh, B. (2000). Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 602–615.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.4.602>
- Menne-Lothmann, C., Viechtbauer, W., Höhn, P., Kasanova, Z., Haller, S. P., Drukker, M., ... Lau, J. Y. F. (2014). How to Boost Positive Interpretations? A Meta-Analysis of the Effectiveness of Cognitive Bias Modification for Interpretation. *PLoS ONE*, 9(6), e100925.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100925>
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741–756.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00022-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00022-3)
- Salemink, E., Hout, M., & Kindt, M. (2007). Trained interpretive bias: Validity and effects on anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 212–224.
<https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2006.10.010>
- Salemink, E., van den Hout, M., & Kindt, M. (2010). Generalisation of modified interpretive bias across tasks and domains. *Cognition and Emotion*, 24(3), 453–464.
<https://doi.org/10.1080/02699930802692053>
- Stopa, L., & Clark, D. M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour Research and Therapy*, 38(3), 273–283.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00043-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00043-1)
- Vassilopoulos, S. P. (2006). Interpretation and judgmental biases in socially anxious and nonanxious individuals. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 34(2), 243–254.
<https://doi.org/10.1017/S1352465805002687>
- Voncken, M. J., Bögels, S. M., & De Vries, K. (2003). Interpretation and judgmental biases in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 41(12), 1481–1488.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00143-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00143-8)
- Yiend, J., Mackintosh, B., & Mathews, A. (2005). Enduring consequences of experimentally induced biases in interpretation. *Behaviour Research and Therapy*, 43(6), 779–797.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.06.007>