

児童に対する集団行動活性化介入が行動抑制 / 行動活性の機能的変容に及ぼす効果

新川 瑤子¹⁾・杉山 智風¹⁾・小関 俊祐²⁾

¹⁾ 桜美林大学大学院心理学研究科

²⁾ 桜美林大学

Examination of the effects of group behavioral activation intervention for the functional changes of the Behavioral Activation / Behavioral Inhibition System in children

NIIKAWA Yoko¹⁾, SUGIYAMA Chikaze¹⁾, KOSEKI Shunsuke²⁾

¹⁾ Graduate School of Psychology, J. F. Oberlin University

²⁾ J. F. Oberlin University

抄録

本研究において、研究1の目的は、児童における抑うつと行動抑制システム(BIS)および行動活性システム(BAS)の関係を明らかにすることであった。研究2の目的は、BISとBASが抑うつ低減に及ぼす効果について明らかにすることであった。研究1において、小学3年生から6年生の児童1,754名を対象として質問紙調査を実施した。結果として、「BIS」と「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」が抑うつに対する強い影響性を持つことが示された。研究2において、63名の小学5年生を対象として、行動活性化療法に関する1回45分の介入を実施した。研究2の結果として、「BIS」、「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」が機能的に変容した群において抑うつ得点が有意に減少することが示された。これらの結果から、「BIS」、「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」の機能的な変容は、抑うつ予防における効果的な指標となりうることを示唆された。これらのことを踏まえると、「BIS」や「BAS-報酬反応」、「BAS-刺激追及」といった、介入における操作変数の機能的な変容を確認することが可能になれば、将来的な抑うつ増加のリスクが減少したと結論づけることができると考えられる。このような考えを実証するためには、BIS/BAS傾向の抑うつに対する長期的な影響性の検討や、研究2のような実践の長期的なフォローアップが必要になると考えられる。本研究で得られた知見を基盤として、抑うつ予防に繋がる介入方略の確立が期待される。

キーワード：行動活性化療法, 行動抑制傾向 (BIS), 行動活性傾向 (BAS),
集団介入, 児童

問題と目的

これまで、児童の抑うつ予防や低減を目的とした研究が国内外で行われており、特に認知行動療法と対人関係療法の有効性が明らかになっている (Hetrick, Cox, & Merry, 2015; Merry, Hetrick, Cox, Brudevold-Iversen, Bir, & McDowell, 2012)。そのなかでも、対照群を設定した介入研究で有効性が実証されたのは認知行動療法のみであった (Asarnow, Jaycox, & Tompson, 2001)。

また、わが国においては、主に学級集団を介入の場として設定した、抑うつの低減を目的とした介入がさかんに実施され、効果をあげている。2006年から2016年にわが国において実施された児童の抑うつに対する集団心理的介入を行った研究の展望 (小野・小関, 2017) によると、対象となった11本の論文で用いられた介入手続きは、認知の変容 (再体制化) や拡充を目的としているもの、抑うつに関する知識の獲得を目的としているもの、リラクゼーションスキルの獲得を目的としているもの、対人関係スキルの獲得を目的としているものが主たる構成要素であった。

このような抑うつに対する介入手続きに関して、近年、行動活性化療法が注目されている。行動活性化療法とは、行動が引き起こされている文脈について行動の遂行が正の強化を得ることに對して有効であるかどうかの機能分析に基づき、気分左右されずに活動を増やす介入を主たる手続きとしている (Martell, Addis, & Jacobson, 2011)。Martell et al. (2011) は、うつ病を文脈の中の一連の行動から理解し、新しい行動と文脈の相互作用をもたらすことが、うつ病の治療に有効であると考えた。具体的には、人はうつ病になると嫌悪的な経験から回避する行動を選択しやすくなり、結果としてポジティブな出来事の経験による正の強化を受ける機会を減らし、自らの抑うつ状態を高めてしまう。このような事態に対して、行動活性化療法を用いることで、うつ病の者が回避している状況に接近して十分に行動し、活動を増やすことが可能になると、結果としてポジティブな出来事を経験し、正の強化を得る機会を増やすことができると考えられる。このような回避している状況に対して接近する行動を強化するという観点は、児童の抱える抑うつ問題にも、一定の効果が得られることが期待されており、認知療法と組み合わせることによる有効性も報告されている (Ettelson, 2003; Wood, Harrington, & Moore, 1996 など)。

行動活性化療法における、行動抑制、行動活性傾向を測定する指標として、行動抑制システム (Behavioral Inhibition System: 以下 BIS) と行動賦活システム (Behavioral Activation System: 以下 BAS) からの理解が可能であるとされている (Kasch, Rottenberg, Arnow, & Gotlib, 2002)。BIS と BAS は、Gray (1970) によって人間の行動を動機づける神経行動学的システムとして提唱された。BIS は、罰や欲求不満を引き起こすような刺激

や新奇性の刺激など自分にとって無報酬な刺激を予期し、自らの行動を抑制するように作用する(高橋・山形・木島・繁榎・大野・安藤, 2007)。一方BASとは、報酬の出現や罰の不在を知らせる条件刺激によって活性化される動機づけシステムで、目標達成に向けて、行動を開発する機能を担う(高橋ら, 2007)。

これまでに、成人を対象として、BIS/BAS傾向とうつ病などの精神症状との関連を検討する研究が行われており、行動の抑制やネガティブ情動に関わるBISの高さと、目標達成に向けて接近行動やポジティブ情動に関わるBASの低さは、抑うつ症状と関連するとされている(Campbell-Sills, Liverant, & Brown, 2004; 安田・佐藤, 2002)。それに対して、児童用BIS/BAS尺度作成の過程において、児童を対象としてBIS/BAS傾向と抑うつとの関連について調査を行ったMuris, Meesters, Kanter, & Timmerman (2005)では、BISと抑うつの間には $r = .29$ ($p < .001$)、BASと抑うつの間には $r = .03$ ($n.s.$)の相関が確認されている。また、Muris et al. (2005)では、BIS/BAS傾向は生物学的要因と仮定しつつも、BIS/BAS傾向に対して、親などの環境が影響を及ぼすことや、気質や特性の成熟性がBIS/BAS傾向の形成において重要な役割となると考えており、基本的には特性的な指標と捉えつつも、変容可能な指標であるとされている。これらのことを踏まえると、児童を対象とした場合にも、抑うつに対する認知行動療法に基づく介入を実施する際の媒介変数の一つとしてBIS/BASを位置づけることが可能であり、BIS/BASが機能的に変容することで抑うつ得点が減少することが予測される。

しかしながら、わが国において、児童の抑うつに対してBIS/BASがどのような影響性を示すのか、という点についての検討は行われていない。これらの影響性が明らかになることによって、児童を対象とした行動活性化療法実施の際の操作変数として、BIS/BASを活用することの有効性の可否や、抑うつ傾向の高い児童の兆候について、BIS/BASを用いて予測することが可能になることも期待される。

以上のことから、まず研究1として、児童を対象として、抑うつとBISおよびBASの関係について明らかにする。次に、研究1で明らかになった抑うつとの関連が強いBISおよびBASの変容が、抑うつの低減に寄与するか、研究2にて明らかにする。

研究1：児童の行動抑制 / 活性傾向と抑うつの関連

方法

1. 対象者

愛知県、大阪府、京都府、三重県、岩手県、神奈川県の公立小学校10校に在籍する小学3年生から6年生の1,754名から調査の協力を得た。記入漏れや記入ミスのあった回答を除き、3年生(男子122名、女子149名)、4年生(男子182名、女子176名)、5年生(男子193名、女子181名)、6年生(男子213名、女子206名)の合計1,422名を解析対象とした。

なお、本研究のデータの一部は、小関・小関・中村・大谷・国里(2018)において、用

いたものと重複している。

2. 調査実施時期：X年9月～X+1年6月

3. 実施尺度

I) 日本語版児童用 BIS/BAS 尺度（以下、BIS/BAS 尺度；小関ら，2018）

本尺度は、BIS/BAS 尺度（Muris et al., 2005）を基に作成された尺度で、行動抑制システム（BIS）や行動賦活システム（BAS）を測定する指標として使用する。「BIS」「BAS-報酬性反応」「BAS-駆動」「BAS-刺激追及」の4因子20項目によって構成されており、高い信頼性と妥当性が確認されている。4件法（「0. あてはまらない」～「3. とてもよくあてはまる」）で実施し、「BIS」の得点が高いほど行動抑制の傾向が高いことを、「BAS-報酬性反応」「BAS-駆動」「BAS-刺激追求」の得点が高いほど行動賦活の傾向が高いことを示している。

II) 児童用抑うつ尺度（以下、抑うつ尺度；村田・清水・森陽・大島，1996）

本尺度は、児童の抑うつを測定する指標として使用する。1因子18項目によって構成されており、高い信頼性と妥当性が確認されている。3件法（「0. いつもそうだ」～「2. そんなことはない」）で実施し、得点が高いほど抑うつ傾向が高いことを示している。

4. 実施方法と倫理的配慮

調査は、学級単位で授業時間などを用いて、集団で実施した。また、調査にあたっては、研究実施者もしくは担任教師が「学校の成績には全く関係ないこと」「個人の回答が他人に漏れることはないこと」「答えたくない質問に対しては答えなくてもよいこと」など、口頭および書面にて伝え、できる限り児童に精神的負担がかからないように倫理面の配慮を行った。また、実施にあたり、学校長の同意を得るとともに、調査実施の目的と内容について紹介した文書を保護者宛に配布した。なお、本研究の実施にあたり、本研究実施時に第三著者が所属していた愛知教育大学の研究倫理委員会の承認を得ている（承認番号：総第4-27号）。

結果

1. 記述統計量の算出

BIS/BAS 尺度の合計得点と下位尺度得点、抑うつ尺度の合計得点について、平均値と標準偏差を算出した（Table1）。また、統計的資料とすることを目的として、性別×学年の二要因分散分析を実施した（Table2）。

2. 行動抑制 / 活性傾向と抑うつの関連

行動抑制 / 活性傾向と抑うつの相関関係を調べるため、BIS/BAS 尺度の4下位尺度得点

Table 1 下位尺度得点の平均値と標準偏差

		全体		3年		4年		5年		6年	
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
		(N=710)	(N=712)	(N=122)	(N=149)	(N=182)	(N=176)	(N=193)	(N=181)	(N=213)	(N=206)
BIS/BAS尺度											
BIS	<i>M</i>	10.48	12.18	11.09	12.08	10.66	11.91	10.76	12.85	9.73	11.90
	<i>SD</i>	4.48	4.84	4.83	4.61	4.03	4.58	4.71	4.83	4.35	5.20
BAS合計	<i>M</i>	22.03	20.78	24.40	21.21	21.54	20.11	21.32	21.54	21.75	20.38
	<i>SD</i>	7.21	7.38	7.18	7.29	6.77	7.31	7.11	7.21	7.44	7.61
BAS-報酬性反応	<i>M</i>	10.40	10.08	11.34	10.45	10.26	9.68	10.08	10.36	10.26	9.90
	<i>SD</i>	3.21	3.28	3.13	3.18	2.91	3.26	3.35	3.13	3.28	3.45
BAS-駆動	<i>M</i>	5.31	4.41	5.95	4.60	5.30	4.34	4.89	4.45	5.34	4.31
	<i>SD</i>	2.97	2.87	3.13	2.96	2.91	2.95	2.81	2.82	3.04	2.79
BAS-刺激追求	<i>M</i>	6.32	6.29	7.11	6.15	5.98	6.09	6.34	6.72	6.15	6.17
	<i>SD</i>	2.75	2.75	2.75	2.80	2.63	2.77	2.74	2.64	2.78	2.75
抑うつ尺度	<i>M</i>	11.19	11.89	11.39	11.82	11.35	12.22	11.50	11.18	10.66	12.27
	<i>SD</i>	5.74	6.26	5.28	5.94	5.36	6.55	6.30	5.95	5.77	6.48

Table 2 学年×性別の二要因分散分析および多重比較結果

	F 値	有意確率	η^2	多重比較／単純主効果
学年				
BIS	3.280	.020	.007	5年>6年*
BAS	4.392	.004	.009	3年>4年**, 6年**
BAS報酬	4.885	.002	.010	3年>4年**, 6年**
BAS駆動	2.387	.067	.005	
BAS刺激	3.690	.012	.008	3年>6年*
抑うつ	0.370	.775	.001	
性別				
BIS	42.084	.000	.029	女子>男子***
BAS	13.660	.000	.010	男子>女子***
BAS報酬	5.050	.025	.004	男子>女子*
BAS駆動	36.325	.000	.025	男子>女子***
BAS刺激	0.530	.467	.000	
抑うつ	4.040	.045	.003	女子>男子*
学年×性別の交互作用				
BIS	1.380	.247	.003	
BAS	2.902	.034	.006	男子: 3年>4年**, 5年**, 6年**
BAS報酬	1.970	.117	.004	
BAS駆動	1.391	.244	.003	
BAS刺激	3.349	.018	.007	男子: 3年>4年**, 6年*
抑うつ	1.759	.153	.004	

*: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

Table 3 抑うつと BIS, BAS, および BAS の下位尺度との相関

本研究における結果 (N=1,422)					
	BIS	BAS	BAS-報酬性反応	BAS-駆動	BAS-刺激追求
抑うつ	.380 ***	-.167 ***	-.226 ***	.025 <i>n.s.</i>	-.204 ***
Muris et al. (2005)における結果 (N=284)					
抑うつ	.29 ***	.03 <i>n.s.</i>	-	-	-

***: $p < .001$

Table 4 重回帰分析結果 (N = 1,422)

	抑うつ (β)
BIS	.500 ***
BAS-報酬性反応	-.308 ***
BAS-刺激追求	-.134 ***
R ²	.286
F	190.304

***: $p < .001$

と抑うつ尺度得点を用いて Pearson の相関係数を算出した (Table3)。

その結果, 抑うつと「BIS」の間に有意な正の相関係数が示された。また, 抑うつと「BAS」, 「BAS-報酬性反応」, 「BAS-刺激追求」の間に有意な負の相関係数が示された。抑うつと「BAS-駆動」の間には有意な相関係数は認められなかった。

次に, BIS/BAS 尺度の「BIS」, 「BAS-報酬性反応」, 「BAS-刺激追求」を説明変数, 抑うつ尺度を目的変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行った (Table4)。なお, 多重共線性に関する指標を検討したところ, 許容度 = .70-.90, VIF=1.11-1.51 であり, 問題ないと判断された。分析の結果, すべての下位尺度において有意な決定係数が示された。標準化偏回帰係数をみると, 「BIS」からは有意な正の偏回帰係数が示され, 「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追求」からは有意な負の偏回帰係数が示された。

考察

研究1の目的は, 抑うつと BIS および BAS の関係について明らかにすることであった。研究1の結果から, 抑うつに対しては, 抑うつと「BIS」の間に正の関連性が, 抑うつと「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追求」の間に負の関連性が示された。一方, 抑うつと「BAS-駆動」の間には, 有意な関連性は認められなかった。

本研究の結果は, 抑うつと「BIS」との間に正の相関があるという点で, Muris et al.

(2005)の結果と一致している。一方で、Muris et al. (2005)では、抑うつと「BAS」との間には有意な相関は認められなかったが、本研究の結果からは、弱いながらも、有意な負の相関が示された。本研究においては、Muris et al. (2005)に比べて調査対象となった人数が多かったために、有意な負の相関が示されたと考えられる。また、本研究では、抑うつと「BAS」の下位尺度との関連性も検討したという点で、Muris et al. (2005)に比べて詳細に関連性について検討することができた。

本研究の結果からは、抑うつの低減を目的とした場合に、特に「BIS」を操作することが有効である可能性が示唆された。加えて、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」も扱うことで、「BIS」に比べると影響力は低いものの、抑うつの低減に寄与する可能性が示唆された。

研究2：児童の行動抑制 / 活性傾向の変容が抑うつの低減に及ぼす効果

方法

1. 対象者

研究1の対象者とは異なる、神奈川県内の公立小学校1校に在籍する5年生2クラス計63名(男子30名、女子33名)を対象として、1回45分からなる行動活性化療法に基づく介入を実施した。また、同地域の異なる公立小学校1校に在籍する5年生28名(男子15名、女子13名)を比較群として、質問紙調査のみを実施した。

2. 介入および調査実施時期

X+1年10月2週目に、介入前の調査を実施した。同10月3週目に、63名の児童に対してのみ、クラスごとに、同一の介入を実施した。同10月4週目に、介入後の調査を実施した。さらにX+2年1月2週目に、フォローアップの調査を実施した。

3. 実施尺度

すべての調査において、研究1と同じ、BIS/BAS尺度および抑うつ尺度を用いた。

4. 実施方法と倫理的配慮

調査の実施方法は、研究1と同じ手続きを用いた。倫理的配慮に関しても、研究1と同様の手続きを行ったことに加え、介入対象の児童の保護者に対しては、介入の目的と内容について紹介した文書を配布した。なお、本研究の実施にあたり、桜美林大学の研究倫理委員会の承認を得ている(倫理承認番号:14024)。

介入は、認知行動療法を専門とする大学教員1名が全体の運営を行い、各クラスの担任教師1名、養護教諭1名が実施の補助として参加した。介入のねらいは、「BIS」が喚起される状況に気づき、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」に置き換えることであった。具体的な手続きは、小関・小関・中村(2016)およびLejuez, Hopko, & Hopko

(2001) を参考に構成した。

介入では、最初に、「BIS」に当てはまるような経験を振り返らせることを目的として、「みんなは『失敗したらどうしよう』とか、『良くないことが起こるんじゃないかなって考えて緊張したりすること』ってあるかな？」と発問し、班ごとに自身の経験について意見を出させ、挙手による発言によって集約した。

次に、BIS が喚起されると行動の抑制が生じることを伝えるため、これらの児童からの発言に基づいて、「みんなが出してくれたような考えが浮かんだり、緊張したり不安になるとき、なかなかやろうと思ったこともできなくなることもあると思います」と整理した。また、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」を喚起するために、「でも、なにかチャレンジしてみたら、いいことが起こったり、欲しいものが手に入ったりすることもあるし、楽しいことはいろいろやってみたいよね」と紹介した。

これらを踏まえて、BIS が喚起されるような状況に対して、「自分が行動することを励ますような言葉かけ」を各自で考え、班ごとに発表した。さらに、自分で考えた言葉かけを、順番に隣の人に言ってもらい、そのときの感情について「うれしい」、「悲しい」、「怒り」の3つの選択肢から選ぶというワークを行った。その際、「自分が行動することを励ますような言葉かけ」を案出することが困難な児童に対しては、授業者および授業補助者が、机間巡視しつつ、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」の項目内容に照らし合わせた助言を提示した。

最後に、行動を遂行した後に強化子が随伴することに着目させることを目的として、「自分にとって気持ちが元気になる行動」について、班ごとに考えさせ、発表を通して全体で共有した。

以上の手続きのまとめとして、「たとえば友だちと遊ぶときに、失敗したらどうしよう、嫌われたらどうしようって考えることもあると思います。それは悪いことではないけれど、やっぱり一緒に遊べた方が楽しいよね。みんなが発言してくれたように、楽しい経験をいっぱいできるように、『自分が行動することを励ますような言葉かけ』を思い出して、楽しい活動がたくさんできるように過ごしてください」と伝えた。

また、具体的な手続きの内容が行動活性化の介入要素のどれに相当するかを Table5 に示した。

結果

介入対象となった63名のうち、①3回の質問紙調査に回答している者、②本介入に参加している者、③測定尺度に記入ミスがない者である43名(男子15名、女子28名)を解析対象とした。また、比較群においても同様に、3回の質問紙調査に回答し、測定尺度に記入ミスがない21名(男子9名、女子12名)を解析対象とした。

まず、介入前後のBIS得点を比較し、介入前に比べて介入後のBIS得点が低かった28名(男子10名、女子18名)を有効群、BIS得点に変化がなかった、あるいは介入前に比

Table 5 行動活性化の介入要素と具体的な手続きの内容

	行動活性化の介入要素	具体的な手続きの内容
1	BISが喚起される経験や状況を振り返る【行動活性化における心理教育】	「みんなは『失敗したらどうしよう』とか、『良くないことが起こるんじゃないかなって考えて緊張したりすること』ってあるかな？」と発問し、班ごとに自身の経験について意見を出させ、挙手による発言によって集約した。
2	BISが喚起されると行動の抑制が生じることを知ってもらう【行動活性化における心理教育】	児童からの発言に基づいて、「みんなが出してくれたような考えが浮かんだり、緊張したり不安になるとき、なかなかやろうと思ったこともできなくなることもあると思います」と整理した。
3	「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」を喚起する【行動活性化における心理教育】	行動抑制について触れた後に、「でも、なにかチャレンジしてみたら、いいことが起こったり、欲しいものが手に入ったりすることもあるし、楽しいことはいろいろやってみたいよね」と紹介した。
4	行動抑制が喚起される状況に対しての励ましの言葉を考え、その上で、行動と気持ちの随伴性を理解する【介入の個別化の手続き】	BISが喚起されるような状況に対して、「自分が行動することを励ますような言葉かけ」を各自で考え、班ごとに発表した。さらに、自分で考えた言葉かけを、順番に隣の人に言ってもらい、そのときの感情について「うれしい」、「悲しい」、「怒り」の3つの選択肢から選ぶというワークを行った。 ※「自分が行動することを励ますような言葉かけ」を案出することが困難な児童に対しては、授業者および授業補助者が、机間巡視しつつ、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」の項目内容に照らし合わせた助言を提示した。
5	行動を遂行した後に強化子が随伴することに着目させる【随伴性の感受性を高める手続きと般化の手続き】	「自分にとって気持ちが元気になる行動」について、班ごとに考えさせ、発表を通して全体で共有した。手続きのまとめとして、「たとえば友だちと遊ぶときに、失敗したらどうしよう、嫌われたらどうしようって考えることもあると思います。それは悪いことではないけれど、やっぱり一緒に遊べた方が楽しいよね。みんなが発言してくれたように、楽しい経験をいっぱいできるように、『自分が行動することを励ますような言葉かけ』を思い出して、楽しい活動がたくさんできるように過ごしてください」と伝えた。

べて介入後の BIS 得点が高かった 15 名（男子 5 名，女子 10 名）を無効群とした。

次に、BIS/BAS 尺度の下位尺度得点と抑うつ得点を従属変数とした、群×時期の分散分析を行った (Table6)。

その結果、「BIS」において交互作用が有意であった ($F(4, 122) = 142.676, p < .001$)。単純主効果の検定の結果、有効群において介入前に比べて介入後 ($p < .001$) およびフォローアップ ($p < .001$) の得点が有意に高かった。同様に、無効群において介入前に比べて介入後 ($p < .001$) およびフォローアップ ($p < .001$) の得点が有意に低かった。「BAS-報酬性反応」においては、交互作用が有意傾向であった ($F(4, 122) = 2.029, p < .10$)。単純主効果の検定の結果、有効群において介入前に比べて介入後の得点が有意に高かった ($p < .05$)。「BAS-駆動」においては、時期の主効果、群の主効果、交互作用のいずれも有意ではなかった。「BAS-刺激追及」においては、交互作用が有意であった ($F(4, 122) = 2.702, p < .05$)。単純主効果の検定の結果、有効群において介入前に比べて介入後の得点が有意に高かった ($p < .05$)。「抑うつ」においては、交互作用が有意であった ($F(4, 122) = 2.467,$

Table 6 各下位尺度の平均値と標準偏差および分散分析表

	有効群 (N=28)			無効群 (N=15)			比較群 (N=21)			F値	群	時期	交互作用
	介入前		介入後	介入前		介入後	介入前		介入後				
	介入前	介入後	介入前	介入後	介入前	介入後	介入前	介入後					
児童用BIS/BAS尺度													
BIS	M	12.750	7.250	7.321	10.467	15.533	15.133	11.619	11.381	11.238	1.746 n.s.	7.332 **	142.68 ***
	SD	3.449	3.449	3.486	4.307	4.240	3.961	4.307	4.376	4.288		有効群<無効群	有効群・介入前>介入後, フォロ-
	Cohen's d	-	1.594	1.566	-	-1.180	-1.128	-	0.055	0.088		無効群・介入前<介入後, フォロ-	
BAS-報酬性反応	M	10.786	11.786	11.500	9.867	10.667	10.733	11.476	11.095	11.191	2.350 n.s.	0.631 n.s.	2.029 †
	SD	2.872	2.007	2.796	3.067	3.086	3.127	2.136	2.322	2.089			有効群・介入前<介入後
	Cohen's d	-	-0.403	-0.292	-	-0.260	-0.280	-	0.170	0.135			
BAS-駆動	M	4.750	4.179	4.143	5.267	5.400	5.933	5.095	4.952	4.000	.592 n.s.	.319 n.s.	.266 n.s.
	SD	2.489	2.803	3.450	2.712	2.923	3.731	2.663	2.376	2.387			
	Cohen's d	-	0.215	0.202	-	-0.047	-0.204	-	0.057	0.433			
BAS-刺激追求	M	5.679	7.071	6.964	6.000	5.933	5.267	6.810	6.238	7.095	.405 n.s.	.885 n.s.	2.702 *
	SD	3.267	3.030	3.085	3.140	1.792	2.187	2.182	2.343	2.879			有効群・介入前<介入後
	Cohen's d	-	-0.442	-0.404	-	0.026	0.271	-	0.253	-0.112			
抑うつ	M	9.964	7.857	8.036	12.333	12.867	12.800	10.762	11.286	11.429	0.282 n.s.	3.225 *	2.466 *
	SD	6.461	5.441	5.453	6.355	6.479	6.085	4.505	5.149	5.372		有効群<無効群	有効群・介入前>介入後
	Cohen's d	-	0.353	0.323	-	-0.083	-0.075	-	-0.108	-0.135			

†: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

$p<.05$)。単純主効果の検定の結果、有効群において介入前に比べて介入後の得点が有意に低かった ($p<.05$)。

考察

研究2の目的は、研究1で明らかになった抑うつとの関連が強い「BIS」および「BAS-報酬性反応」と「BAS-刺激追及」の変容が、抑うつ低減に寄与することを明らかにすることであった。本研究の結果から、介入前に比べて介入後に「BIS」が低減した群は、「BAS-報酬性反応」と「BAS-刺激追及」の得点が有意に上昇し、抑うつ得点が有意に低減することが示された。さらに抑うつ低減効果は、介入から3ヶ月後のフォローアップの時点まで維持していた。

「BIS」の低減によって、抑うつが低減するという知見は、小学5年生と6年生を対象に行動活性化療法を実施した小関ら (2016) と一致している。また、オランダの中学1年生と2年生を対象とした調査においても、「BIS」と抑うつとの強い正の相関関係が示されている (Sportel, Nauta, Hullu, Jong, & Hartman, 2011)。ただし、小関ら (2016) においては、「BAS-駆動」が介入から3ヶ月後のフォローアップの時点で有意に増加している点や、「BAS-報酬性反応」には有意な変化が認められなかったこと、「BAS-刺激追及」は6年生においてのみ、フォローアップの時点で有意に増加している点など、一致していない点も多い。具体的には、小関ら (2016) の研究では、行動抑制傾向を低減すること、かつ、行動賦活傾向を高めることを介入の意図とし、気持ちと行動の関連や行動の機能に着目した手続きを行っている。加えて、特定の限られた場面のみでなく、日常生活の場面で適切に経験できるようにすることを最終目標としている。一方、本研究では、「BIS」や「BAS-刺激追求」および「BAS-報酬性反応」を喚起させるような手続きを中心とした介入手続きを行なった。このように、本研究では、小関ら (2016) を参考にし、認知行動療法の中でも行動活性化療法といった手続きを行ったという点では類似しているが、介入手続きとしては異なる要素も少なくない。特に本研究では、「BIS」と「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」に焦点を当てているため、有意な変化が認められたと考えられる。

また、本研究では、介入前から介入後にかけて、「BIS」の低減が確認された対象を有効群として、「BIS」の低減が確認されなかった無効群や比較群と効果を比較した。本研究では、有効群が28名であったことに対して、無効群が15名であり、「BIS」の低減が確認されなかった児童が、約35%存在することも示された。本研究では、研究1の結果を実践的に検証するという位置づけから、介入回数や対象の人数も大きく制限されていたという問題点が残る。さらに単回の介入であるため、本研究における介入手続き自体が、抑うつ低減に有効であったとは言い難い。しかしながら、「BIS」の低減や、「BAS-報酬性反応」および「BAS-刺激追及」の増加、すなわちこれらBIS/BAS傾向の機能的な変容が認められた場合には、抑うつ低減効果が期待されることから、特に「BIS」に着目

した介入前のアセスメントや、介入による反応性などを検討していくことによって、今後、さらに再現性の高い介入手続きが確立されることが期待される。

総合考察

研究1の目的は、児童における抑うつと行動抑制システム (BIS) および行動活性システム (BAS) の関係を明らかにすることであった。結果として、「BIS」と「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」が抑うつに対する強い影響性を持つことが示された。また、研究2の目的は、BISとBASが抑うつ低減に及ぼす効果について明らかにすることであった。結果として、「BIS」が機能的に変容した群において抑うつ得点が有意に減少することが示された。

本研究の結果を総合すると、抑うつには「BIS」が特に関連が強く、「BIS」の機能的な変容を促し、「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」の増加を促進することが可能になれば、抑うつの低減効果が期待されることが示唆された。BIS/BAS傾向は、神経行動学的システムに位置づけられ (Gray, 1970)、実際には変容が容易ではない気質的な要素であると考えられるが、研究2において対象となった児童の場合には、介入の手続きとねらいを合致させることで、一定の効果が得られることが示された。

これらのことを踏まえると、「BIS」や「BAS-報酬反応」および「BAS-刺激追及」の機能的な変容は、抑うつの増加を予防することを目的とした介入を実施する際の、有効性を確認する指標として活用することが可能であると考えられる。これまでの予防をねらいとした介入は、ある時点での抑うつ得点の低減をもって予防と位置付けていたが (石川・戸ヶ崎・佐藤・佐藤, 2009; 倉掛・山崎, 2006 など)、その後の抑うつ得点の増加自体を予防したかどうかを実証することは成し得ていなかった。それに対して、「BIS」や「BAS-報酬反応」、「BAS-刺激追及」といった、介入における操作変数の機能的な変容を確認することが可能になれば、将来的な抑うつの増加のリスクが減少したと結論づけることができる。このような考えを実証するためには、BIS/BAS傾向の抑うつに対する長期的な影響性の検討や、研究2のような実践の長期的なフォローアップが必要になると考えられる。本研究で得られた知見を基盤として、抑うつの予防に繋がる介入方略の確立が期待される。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

引用文献

- Asarnow, J. R., Jaycox, L. H., & Tompson, M. C. (2001). Depression in youth: Psychosocial interventions. *Journal of Clinical Child Psychology*, *30* (1), 33-47.
- Campbell-Sills, L., Liverant, G. L., & Brown, T. A. (2004). Psychometric Evaluation of the Behavioral Inhibition/Behavioral Activation Scale in a Large Sample of Outpatients With Anxiety and Mood Disorders. *Psychological Assessment*, *16*, 244-254.

- Ettelson, R. G. (2003). The treatment of adolescent depression. *Thesis*. Illinois State University; Normal.
- Gray, J. A. (1970). The psychological basis of introversion-extraversion. *Behavioral Research and Therapy*, 8, 249-266.
- Hetrick, S. E., Cox, G. R., & Merry, S. N. (2015). Where to go from here? An exploratory meta-analysis of the most promising approaches to depression prevention programs for children and adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (5), 4758-4795.
- 石川信一・戸ヶ崎美子・佐藤正二・佐藤容子(2009). 中学生に対する学校ベースの抑うつ予防プログラムの開発とその効果の予備的検討 行動医学研究, 15, 69-79.
- Kasch, K. L., Rottenberg, J., Arnow, B. A., Gotlib, I. H. (2002). Behavioral activation and inhibition systems and the severity and course of depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 589-597.
- 倉掛正弘・山崎勝之(2006). 小学校クラス集団を対象とするうつ病予防教育プログラムにおける教育効果の検討 教育心理学研究, 54, 384-394.
- 小関俊祐・小関真実・中村元美・大谷哲弘・国里愛彦(2018). 日本語版児童用 Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scale (児童用 BIS/BAS 尺度) の作成と信頼性・妥当性の検討 認知行動療法研究, 44 (1), 29-39.
- 小関俊祐・小関真実・中村元美(2016). 児童を対象とした行動活性化療法が抑うつに及ぼす効果 ストレスマネジメント研究, 12, 38-45.
- Lejuez, C. W., Hopko, D. R., & Hopko, S. D. (2001). A brief behavioral activation treatment for depression: Treatment manual. *Behavior Modification*, 25, 255-286.
- Martell, R. C., Addis, E. M., & Jacobson, S. N. (2011). *Depression in context: Strategies for guided action*. New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- Merry, S. N., Hetrick, S. E., Cox, G. R., Brudevold-Iversen, T., Bir, J. J., & McDowell, H. (2012). Cochrane Review: Psychological and educational interventions for preventing depression in children and adolescents. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 7 (5), 1409-1685.
- 村田豊久・清水亜紀・森陽二郎・大島祥子(1996). 学校における子どものうつ病: Birlerson の小児期うつ病スケールからの検討 最新精神医学, 1, 131-138.
- Muris P., Meesters C., Kanter E., & Timmerman E. P. (2005). Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relationships with Eysenck's personality traits and psychological symptoms. *Personality and Individual Differences*, 38, 831-841.
- 小野はるか・小関俊祐(2017). 児童の抑うつに対する集団心理的介入についての展望 桜美林大学心理学研究, 7, 43-66.
- Sportel, B. E., Nauta, M. H., Hullu, E., Jong, P. J., & Hartman, C. A. (2011). Behavioral inhibition and attentional control in adolescents: Robust relationships with anxiety and depression. *Journal of Child and Family Studies*, 20, 149-156.
- 高橋雄介・山形伸二・木島伸彦・繁榊算男・大野 裕・安藤寿康(2007). Gray の気質モデル—BIS/BAS 尺度日本語版の作成と双生児法による行動遺伝学的検討— パーソナリティ研究, 15, 276-289.
- 安田朝子・佐藤徳(2002). 行動抑制システム・行動接近システム尺度の作成ならびにその信頼性と妥当性の検討 心理学研究, 72, 234-242.
- Wood, A., Harrington, R., & Moore, A. (1996). Controlled trial of a brief cognitive-behavioral intervention in adolescent patients with depressive disorders. *Journal of Child Psychological Psychiatry*, 37, 737-746.