

【実践報告】

知的障害のある自閉スペクトラム症児に於けるストレス調整

兼 祥子（長崎大学大学院教育学研究科教職実践専攻）

吉田 ゆり（長崎大学教育学部）

田山 淳（長崎大学大学院教育学研究科）

鈴木 保巳（長崎大学大学院教育学研究科）

研究の背景と目的

1) 背景

近年、不登校や学級崩壊などが教育問題として挙げられている。その対応として、学校でも子どものストレスの予防及び軽減が重要視され、ストレスマネジメント教育が注目されている。ストレスマネジメント教育とは、ストレス反応を低減させ、心身の健康を保ち、各人の本来の能力を十分発揮できる条件を維持して、よりよい人生を送らせるということが最終目標であり、人生の質（QOL）の向上に通じた教育である（大野・高元・山田，2010）。

ストレスとは、外部から刺激を受けたときに生じる緊張状態であると厚生労働省は定義している。ストレスを生じさせる刺激をストレッサーといい、刺激として環境的要因、身体的要因、心理的要因、社会的要因が考えられる。ストレッサーによる心身への影響をストレス反応という。ストレス反応は心理面、身体面にあらわれるとされており、ストレス評価の主要の指標とされているが、熊野（2006）は、行動面にもあらわれることを指摘している。そのため、ストレスを評価するためには、身体面、心理面、行動面から統合的にストレスを評価する必要がある。

身体面においては、唾液アミラーゼを分析するストレスマーカーが、簡便で非侵襲であり、活用の可能性について研究が進められている。山口（2007）は、不快な刺激では唾液アミラーゼ活性が上昇し、快適な刺激では逆に低下することを見出し、唾液アミラーゼによって快適と不快を判別できる可能性があることを示している。

内閣府（2010）は、知的障害者であることで抱えやすいメンタルヘルス上の問題として、周囲から求められるさまざまな要求や指示を十分に理解できないことに強い不安と劣等感を持ちやすく、それに対処すべく過剰に背伸びしたり、あるいは圧倒されて萎縮したりする結果、さまざまな精神障害への親和性や脆弱性が増加するとしている。また、自閉スペクトラム症児においては、White SW・Oswald D・Ollendick T・Scahill L（2009）の研究により、不安やストレスへの対処能力の低さが指摘されている。さらに、社会的コミュニケーションおよび相互関係における持続的障害、限定された反復する様式の行動、興味、活動があるという特性から、自閉スペクトラム症児は、自分が置かれている社会的状況を理解する

ことが困難であることや、一つのやり方に固執する傾向があるため、適切な方法でストレス対処を行う「コーピングの柔軟性」を低くしている（加藤，2009）との研究もある。

そのため、近年は自閉スペクトラム症を含む発達障害の二次障害の予防としてストレスマネジメント教育が重視されているが、知的障害を伴う場合でもその児童に合わせたストレスマネジメント教育が必要である。しかし、知的障害を伴う自閉スペクトラム症児を対象とした研究はあまり行われていないというのが現状である。

2) 目的

本研究では、特別支援学校に在籍する知的障害のある自閉スペクトラム症の児童1名を対象とし、ストレスの軽減を図る介入を行い、その指導・支援の効果や課題を検討することを目的とした。

方法

1) 研究協力者

研究協力者は、A 特別支援学校の小学部第4学年に在籍する自閉スペクトラム症の女児1名である。B児は、日常生活全般は手順を提示することで、自分で行うことができ、簡単な言葉や動作を用いることで指示理解も可能であった。発語においては、何度も言い直したり、エコラリアがみられたりすることはあるが、2語文ほどで自分の要求や状態等を伝えることができた。B児には、強いこだわりがみられ、それが保持できなかった場合に、大きな声で要求を続けたり、他児に対して適切ではない行動をとったり、言葉を発したりすることがあり、課題とされていた。

2) アセスメント

B児の学校生活の様子を観察、保護者の方の聞き取りをもとに、小児自閉症評定尺度 CARS を実施した結果、重度の自閉症である 37.5 点であった。さらに、日常生活の記録をもとに、ABC 分析を行った。その結果、課題となっていたこだわりが強く、行動の制限になっており、ストレスのひとつとなっていることが確認できた。しかし、このこだわりは対人場面で生じるため、社会的なものであり、勝負の場面設定やデータの収集が困難であった。また、B児のストレスとなるものには、環境的なものの可能性もあるため、その他のストレスとなるものの特定を行う必要があった。

実践研究 I（ストレス評価）

1) 方法

ストレス評価のために、指標を用いてストレスを測り、ストレスが高い場面の

特定やその数値の変化からストレッサーの可能性となるものの特定を行った。ストレスを評価するためには、身体面、心理面、行動面から統合的にストレスを評価する必要がある。

【身体面】

身体面のストレス反応の評価として、ニプロ株式会社の、乾式臨床化学分析装置唾液アミラーゼモニターとチップを使用し、唾液アミラーゼ検査を行った。本研究は、比較的簡便な方法であり、教育現場での活用を検討できそうな唾液アミラーゼをストレス評価として用いた。山口（2007）は、不快な刺激では唾液アミラーゼ活性が上昇し、快適な刺激では逆に低下することを見出し、唾液アミラーゼによって快適と不快を判別できる可能性があることを示しているため、うまく言葉で自分の気持ちや状態を伝えるのが難しい知的障害のある自閉スペクトラム症児でも、ストレッサーとなる不快な刺激を特定できる可能性があると考えた。唾液の採取は、朝の登校後に1日に1回、学校と保護者の方の許可を得て行った。

【心理面】

心理面のストレス評価としては、表情カードの選択を行った。これまでの先行研究で用いられている既存のストレス指標は、自己評価するものが多く、自分の状況や気持ちについて複数ある質問に回答することは、言語発達に遅れがあり、かつ自己理解に困難がある知的障害のある自閉スペクトラム症児には難しい。そこで、今回は表情カードから今の気持ちをB児が選択する方法で行った。表情カードは、ニコリしている顔と、怒っている顔、泣いている顔の手作りのものを使用し、唾液の採取の際に合わせて、1日に1回行った。

【行動面】

行動面のストレス評価は、行動観察を行った。学校生活の様子を観察、記録した。その記録をもとに、唾液アミラーゼ数値、表情カードの選択から得られた結果と照らし合わせて分析を行った。

2) 結果と考察

上記の方法でストレス評価を行った結果を表1、図1に示す。

唾液アミラーゼ検査(n=9)の数値は、3-66kIU/Lの幅にあり、平均値は34kIU/Lであった。最高値は5月15日の66kIU/L、最低値は5月29日の3kIU/Lであった。

表 1 唾液アミラーゼ値と表情カード選択の結果

	5/8	5/15	5/19	5/22	5/29	6/5	6/12	6/19	6/26
時間	8:53	8:52	8:35	8:55	8:50	8:54	9:00	13:32	8:50
天気	雨	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	雨	晴れ	雨	雨
唾液アミラーゼ数値	21	66	35	38	3	11	19	48	65
顔カード					😊	😊	😊	😊	😊

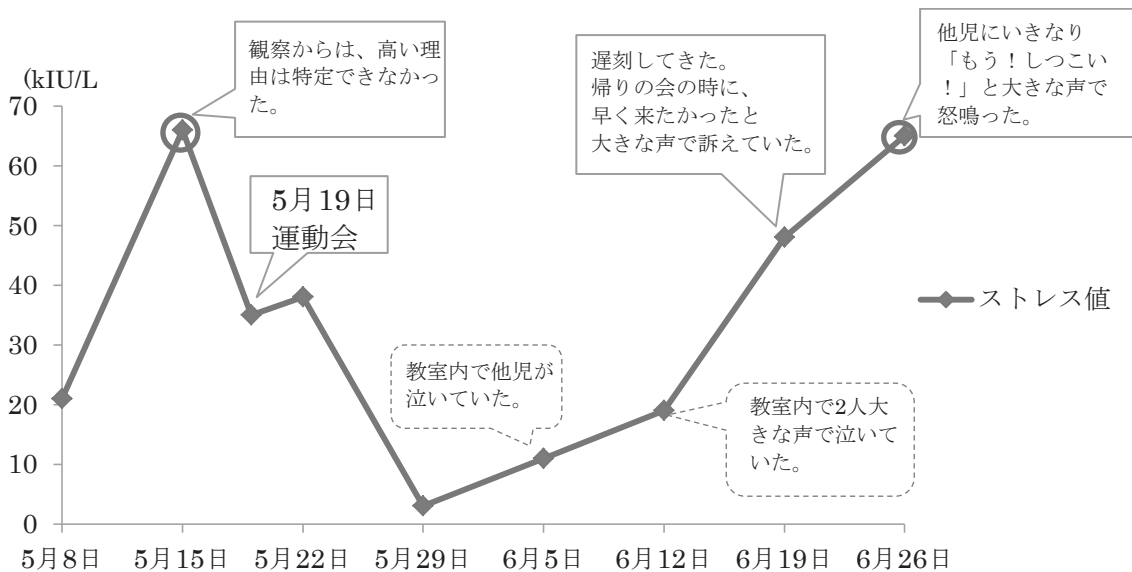


図 1 唾液アミラーゼ値と観察の結果

表情カードの選択は、唾液アミラーゼ検査の数値が高い時も低い時も、ニコリの顔を B 児は選択した。5 月 15 日の唾液アミラーゼ検査の結果は 66kIU/L と最も高いが、その日の行動観察からは理由を特定することができなかった。5 月 19 日(日)は、運動会があり、その際も朝の登校時に唾液アミラーゼ検査を行うと、35kIU/L という結果だった。6 月 5 日と 6 月 12 日は、登校時は教室内で他の児童が声を出して泣いている状況であった。6 月 19 日は、B 児は用事があったため、給食前に登校してきたが、帰りの会の際に「もっと早く来たかった」と言っていた。6 月 26 日は、朝の準備をしている時に、B 児が突然「〇〇君、しつこい！」と他児に向かって言っていた。B 児に話を聞いても、その理由はわからなかった。

唾液アミラーゼの数値が 48 kIU/L、65 kIU/L の時は、B 児は要求していたり、他児に怒ったりする場面がみられ、身体面の唾液アミラーゼ検査の結果と行動面の行動観察から得たエピソードはほぼ一致した。そのため、生理的指標は活用できる可能性が示唆された。一方、表情カードの選択だけは、すべてニコリの顔を選択したため、指標としては信頼性が低いと考えた。また、観察の状況から唾

液アミラーゼの数値が 60 以上にある時を高位置にあるとし、ストレスが高いと操作的に設定した。

ストレス評価の結果と観察から、B 児のストレスサーとなる可能性があるものの検討を行った。

5 月 15 日に唾液アミラーゼ数値が高くなっているのは、その日の行動観察からは高い理由が特定できず、4 日後にある運動会という行事からくるストレスや、連日の練習の疲れが考えられた。

6 月に入って徐々に唾液アミラーゼ値が上がった要因としては、5 月 28 日から 7 月 8 日まで梅雨であったため、本児にとっては苦手な季節であり、湿度や気圧の変化が考えられた。さらに、B 児と同じクラスの児童が教室で泣く場面も増えていた。教師や保護者の方からの聞き取りからも、B 児は音に不快を感じることもあるとわかっており、イヤーマフを活用する様子も見られていた。そのため、他児の泣き声や教室内が落ち着いていない状況が、B 児のストレスとなった可能性があった。

また、6 月 19 日は B 児が遅刻してきたため、午後に唾液アミラーゼ検査を行ったが、帰りの会の際にいきなり「ずるい」と大きな声で訴え、「早く来たかった」と言う様子が見られたため、予定の変更もストレスに関連がある可能性があると考えた。

実践研究Ⅱ（ストレスリリーサーの活用、昼休みの遊びの提案）

ストレス評価の結果から、B 児は行事、周りの環境、予定の変更、天候や湿度、気圧がストレスサーである可能性として考えられた。しかし、このストレスサーのどれもがそのもの自体を取り除いたり変化させたりすることが難しく、問題焦点型コーピングは困難である。そのため、本研究では、ストレスの対応のほうに焦点を当てた情動焦点型コーピングの介入を行った。

1) 方法

【介入①】ストレスリリーサーの活用

B 児がストレスを感じた場合に、すぐにできるコーピングの方法として、ストレスリリーサーを活用した。ストレスリリーサーとは、握ることによってストレスを発散することができるものである。今回は、アイシン精機株式会社の FINE REVO（ファインレボ）という柔らかい素材を使った、手のひらサイズのクッションを使用した（図 2）。ストレスリリーサーは手のひらサイズのため、持ち運びができ、学校生活でいつでも使うことができるという利点がある。

B 児にはストレスリリーサーを握ることで、スッキリするというのを、絵を用いて説明し（図 3）、B 児の机の中に入れていつでも使えるようにした。最初は B 児にストレスリリーサーを手渡すようにするが、徐々に言葉かけをなくし、プロンプトなしに移行していくよう計画した。

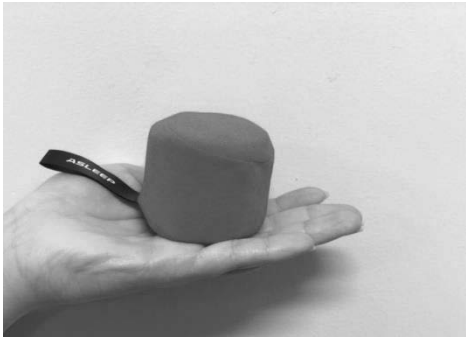


図 2 ストレスリリーサー

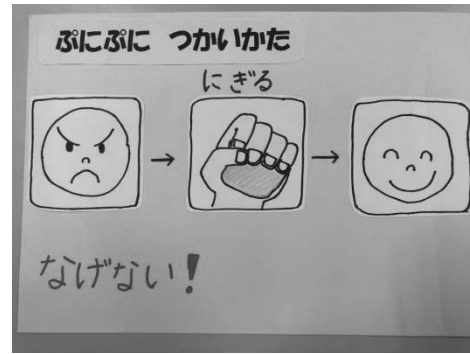


図 3 ストレスリリーサーの使い方

【介入②】昼休みの遊びの提案

B 児は休み時間や昼休みなど、自由時間は広告紙を使ったゴミ箱作りを行う様子が多くみられた。ゴミ箱作りが B 児のコーピングの一つとも考えられたが、余暇活動のレパトリーの少なさや、遊びの選択の困難からゴミ箱作りを行っていると推測された。

特に昼休みは、学校生活の中で最も長い自由時間であるうえに、給食の後に設けられている。A 特別支援学校では、給食はランチルームで小学部、中学部の児童生徒が食べる。給食時には、ランチルームにイヤーマフを持っていく姿も見られていたことから、音がストレスとなっている可能性がある B 児にとっては、給食の時間の周りの様々な音がストレスとなっていることが推測される。

そのため、昼休みの時間を活用して、B 児が選択肢の中から選んだ遊びを行い、コーピングの検討を行った。

遊びの選択肢は、B 児の担任の教師 2 人からの聞き取りをもとに設定した（表 2）。全て、B 児はしたことのある遊びであり、その様子や遊ぶ人数、遊ぶ場所を考慮した。

表 2 遊びの選択肢

コラージュ	シャボン玉	風船バレー
1人で遊ぶ	みんなで遊ぶ	みんなで遊ぶ
教室	外	教室
B 児の好きなキャラクターや絵を準備し、画用紙に切って貼る。折り紙やマスキングテープも準備する。	小さなシャボン玉と、ハンガーを使った大きなシャボン玉も作れるようにする。	大きいサイズと小さいサイズのいくつかの風船を準備する。

評価の指標と分析

実践研究 I で用いた、唾液アミラーゼ検査と、表情カードの選択、行動観察の

3つのストレス評価を、引き続き行って分析した。唾液アミラーゼ検査と表情カードの選択は、朝の登校後と昼休みの終わりごろの1日2回、行動観察は学校の様子を観察し、記録を行った。

2) 結果と考察

【介入①】ストレスリリーサーの活用

ストレスリリーサーの活用については、ストレスリリーサーの使う様子の観察を行った。結果について、表3に示す。

9月10日は、ストレスリリーサーをB児に渡して、その感触をB児が好むのか確認をした。B児にストレスリリーサーを握りながら見せて、ストレスリリーサーを渡したら、何度も握って感触を確かめていた。B児は感触について「すき。」「気持ちいい。」と言っていた。その後、「机の上に置いておくね。」と言って、B児の机の上に置いておくと、B児は自発的にストレスリリーサーに触る様子がみられた。

9月11日、9月12日、9月18日は、「触りますか?」と聞いて、ストレスリリーサーを渡すプロンプトを行うと、ストレスリリーサーを握る様子が見られた。

9月19日は、朝の運動の後の休み時間に、B児が自発的にストレスリリーサーを握っている様子が見られた。

表3 ストレスリリーサーの活用の結果

9/10	9/11	9/12	9/13	9/14	9/18	9/19	9/20	9/21	9/15
○	○	○	×	×	○	◎	×	×	×

プロンプトあり…○、プロンプトなし…◎、触らなかった…×

B児はストレスリリーサーの感触については、「すき。」「気持ちいい。」と答えており、B児が机の上に置いてあるストレスリリーサーを自発的に握ったりする様子が見られたため、感触はB児にとって良かったと考えられる。しかし、イライラした気持ちがストレスリリーサーを握ることでニコリになるという、目に見えないものの変化であるため、変化を実感しにくく、B児はストレスリリーサーを使う意味がわかりづらかったことが考えられる。また、イライラした場面で使うものであるが、自分がイライラしているという判断を自分で行うのは難しく、B児が自発的に適切な場面でストレスリリーサーに触る様子は見られなかったのではないかと考える。

さらに、B児が授業中にイライラした様子をみせても、ストレスリリーサーを握ることで、集中がストレスリリーサーに向いてしまったり、操作活動ができなくなってしまうことが考えられた。つまり、ストレスリリーサーが授業本来の活動の妨げになる可能性がある。また、ストレスリリーサーの活用はB児のみ行った指導であるため、授業中にストレスリリーサーを扱っていると、他児がスト

レスリリーサーを気になってしまい、他児の授業の妨げにもなる場面があった。そのため、ストレスリリーサーを使う適切な場面で、計画していた通りにプロンプトをフェイディングすることができなかった。

【介入②】昼休みの遊びの提案

昼休みに提案した遊びの選択肢は表 4 の通りである。その日の天候や教室の状況を考慮し、選択肢が 2 つ以上提示できない場合もあった。

表 4 提示した遊びの選択肢

9/13	9/14	9/19	9/20	9/21
コラージュ	コラージュ	コラージュ	コラージュ	コラージュ
シャボン玉		シャボン玉		風船バレー

○ は B 児が選択した遊びを示す。

評価として用いた唾液アミラーゼ検査と心理的指標として用いた表情カードの選択の結果を、表 5、図 4 に示す。朝の登校時の唾液アミラーゼ検査 (n=10) の数値は、9-39kIU/L の幅にあり、平均値は 23kIU/L であった。昼休みの唾液アミラーゼ検査 (n=10) の数値は、18-100kIU/L の幅にあり、平均値は 41.3kIU/L であった。朝の登校時の、唾液アミラーゼ検査の結果は 9 月 13 日 (木) の 39 kIU/L が最も高く、9 月 18 日 (火) の 18 kIU/L が最も低い。昼休みの、唾液アミラーゼ検査の結果は 9 月 10 日 (月) の 100 kIU/L が最も高く、9 月 11 日 (火) の 10 kIU/L が最も低い。

表 5 唾液アミラーゼ検査と表情カードの選択の結果

介入②開始										
	9/10(月)	9/11(火)	9/12(水)	9/13(木)	9/14(金)	9/18(火)	9/19(水)	9/20(木)	9/21(金)	9/25(火)
朝	8:48	8:53	8:54	8:56	8:43	8:47	8:50	9:03	8:50	8:49
	16	24	30	39	14	9	26	38	15	19
顔選択	-	-	-	☺	☺	-	-	-	☺	☺
昼	13:07	14:06	13:48	13:25	13:44	13:18	14:17	13:48	13:45	13:33
	100	10	79	23	25	18	19	43	45	51
顔選択	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	-	-
昼休み	ゴミ箱作り	買い物	ゴミ箱作り	コラージュ	コラージュ	先生とお話	シャボン玉	コラージュ	コラージュ	カレンダーづくり

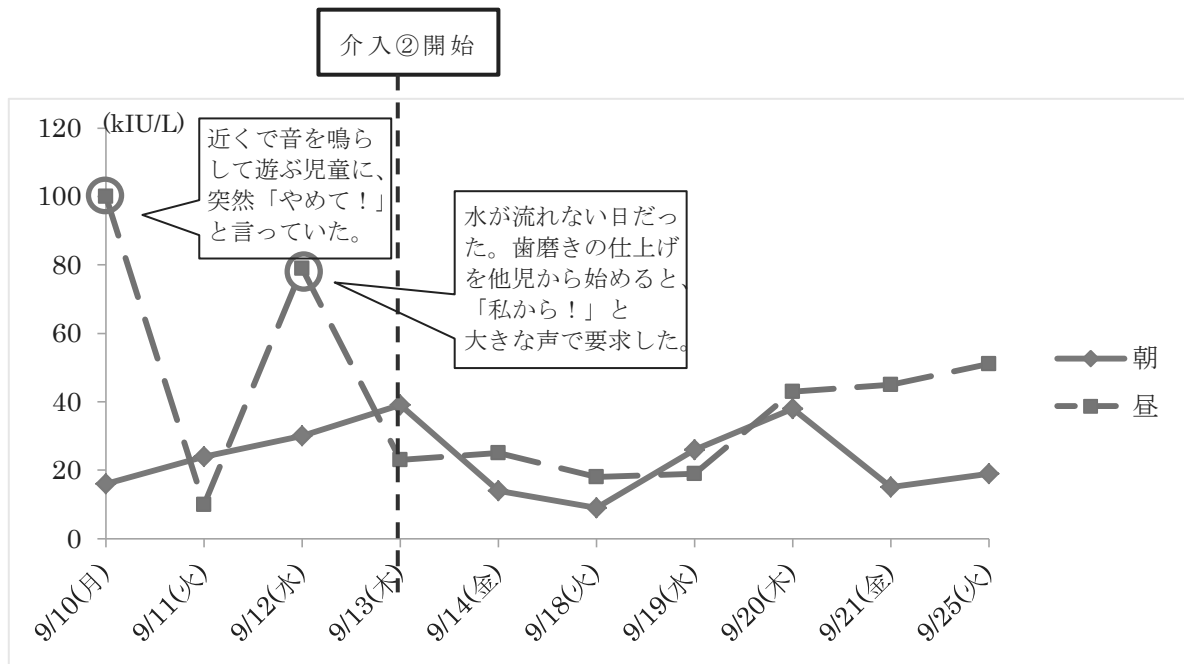


図 4 唾液アミラーゼ検査の結果

朝の行動観察の様子からは、あいさつの順番に B 児はこだわりがあり、相手に先に「おはよう」と言われた日は、唾液アミラーゼの数値は比較的高い結果になった。

昼休みの唾液アミラーゼの数値が、100 kIU/L や 79 kIU/L など、60 以上の高い数値の時は、その唾液の採取する前後に、他児に対して大きな声で突然「やめて」と言ったり、1 番という順番に強いこだわりがみられたりした。特に、79 kIU/L だった 9 月 12 日は、学校の水が使うことができず、通常とは違う 1 日の流れだった。

昼休みの遊びの提案の介入②を行った 9 月 13 日からは、60kIU/L 以上の数値がでていない。介入前に比べると、大きな変動もなく安定しているといえる。そのため、昼休みの遊びの提案は、コーピングとしては一定の効果がみられたと考えられる。

しかし、B 児が肯定的な選択肢を選ぶことや、表情などの観察からは B 児の感情を推測できないことから、どの遊びにおいても B 児の好きな度合いや楽しさを聞くことが難しく、本研究ではそこを明らかにすることはできなかった。そのため、好きや楽しさの度合いを聞くことは、今後の課題となった。

総合考察

本研究では、身体面の評価法として唾液アミラーゼ検査、心理面の評価法として表情カードの選択、行動面の評価法として行動観察を行った。唾液アミラーゼ検査の数値が高位置にある場合は、他児に怒ったりする様子が見られ、身体面の唾液アミラーゼ検査の結果と行動面の行動観察から得たエピソードはほぼ一致し

たと考えている。そのため、生理的指標は活用できる可能性が示唆された。一方、表情カードの選択だけは、すべてニコリの顔を選択したため、指標としては信頼性が低いと考察した。その要因としては、B児のセルフモニタリングの困難、ニコリの顔カードを見るとニコリしなければならないというB児の性格やこだわりが働いたと考えられ、心理的指標の活用は工夫が必要であった。

ストレス評価の結果から、ストレスサーとなる可能性のある刺激を特定したが、行事、周りの環境、予定の変更、天候や湿度、気圧が可能性として考えられた。しかし、そのもの自体を取り除いたり変化させたりすることが難しかったため、ストレスの対応のほうに焦点を当てた情動焦点型コーピングの介入を行った。

介入①として、ストレスリリーサーの活用を行った。ストレスリリーサーは、その効果が目に見えないため実感しにくいことや、ストレスフルである状態を自分で判断することが困難であることから、適切な場面でストレスリリーサーを自発的に触る場面が見られなかった。また、ストレスリリーサーは授業の妨げになる可能性もあり、ストレスリリーサーを適切な場面で活用できるようにするためには、工夫が必要であり、今後検討していかなければならない。

介入②として、昼休みの遊びの提案を行った。昼休みの遊びの提案の介入後は、唾液アミラーゼ検査や行動観察からはストレスが高いという結果は得られなかったため、コーピングとしては一定の効果がみられたと考えられる。しかし、どの遊びにおいても好きな度合いや楽しさを聞くことが難しく、本研究ではそこを明らかにすることはできなかったため、今後、好きや楽しさを聞くことができる教材や工夫を考えていきたい。

謝辞

本実践研究に協力してくださった実習校の先生方と研究協力者のBちゃん、保護者様に、心より感謝申し上げます。

文献

加藤司（2009）コーピングの柔軟性と抑うつ傾向の関係．心理学研究，72（1），57-63

熊野宏昭（2006）ストレスの評価，臨床と研究

内閣府（2010）ユースアドバイザー養成プログラム（改訂版）．

http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/h19-2/html/pdf/3_2.pdf

大野太郎・高元伊智郎・山田富美雄（2010）ストレスマネジメント・テキスト．東山書房

White SW・Oswald D・Ollendick T・Scahill L（2009）Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders．Clinical Psychology Review，29，216-229

山口昌樹（2007）唾液マーカーでストレスを測る．日薬理誌，129，80-84