

自閉症スペクトラム児の不安に対する指導支援

-鉄道路線図による不安の可視化-

濱田香澄^{1)*}, 岡崎慎治²⁾, 瀬戸口裕二³⁾

¹⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科, ²⁾筑波大学人間系障害科学域,

³⁾名寄市立大学保健福祉学部社会福祉学科

【要旨】自閉症スペクトラム障害 (ASD) 児は不安やストレスへの対処能力の低さ (White et al. 2009)が指摘されている。本研究では不安の強い ASD 児に対して, 対象児の興味関心のある鉄道路線図を不安の程度の尺度として用い, 不安, 緊張場面の想起, 不安, 緊張の数値化, 対処法について指導者とやり取りを行った。指導前後の不安, 緊張の高い場面だけではなく, 期待に関する場面の想起があり, 鉄道路線図が不安以外の感情のスケールとしても用いることができると考えられた。対象児の中には不安, 緊張の高い場面であっても, 事前に知らされている場合や有効な対処法を利用させることで, 不安が軽減する場合もあった。不安を可視化することにより, 自己の不安状態や対処法を客観視することにつながり, ASD 児自身が不安な出来事に対する事前の構えを持つこと, さらに, 周囲の大人が ASD 児と共通のスケールを持つことによって, ASD 児の不安状態を把握することが可能である。

キーワード: 不安, 自閉症スペクトラム障害 (ASD), 日本語版 Spence 児童用不安尺度 (SCAS)

1. はじめに

文部科学省の調査によると平成 24 年度において, 小, 中学校では前年度よりも減少したものの, 約 11 万 3 千人の不登校生徒児童が在籍している。不登校の原因として不安などの情緒的混乱が 26.6%を占めており (文部科学省 2013), 児童生徒の不安の評価やそれに基づく支援が必要不可欠である。King and Bernstein (2001) の分類では, anxious school refusers (不安登校拒否) は分離不安, 単純な社会恐怖, 不安またはうつもの 3 つとされ, これらの不安が児童生徒の学業や日常生活のさまざまな場面に影響を及ぼすこと, さらに学校での不適応や不登校の一因となっていることが推測される。近年, 発達障害児が不登校になるケース, もしくは, 不登校になった後に, 発達障害と診断されるケースも報告されることから (加茂, 東條 2009; 武井ら 2009), 不登校の発達障害児への対応や事前の対応についての検討の必要があるといえる。岡田 (2009) は, 発達障害児が不登校になることを事前に防ぐために, 学習上のルールの指

導 (わからない場合は人に尋ねる, わかったところを書くなど), 発達障害児の特性を理解するサポーター (友人や教員) の配置, 学年を引き継ぐ際の発達障害児の行動特性や有効な支援方法などの伝達が必要であると述べている。

自閉スペクトラム症/自閉症スペクトラム障害 (Autism Spectrum Disorder; 以下, ASD) とは, 自閉症やアスペルガー障害, 特定不能の広汎性発達障害を含む診断名であり, 中核的な障害として社会的相互作用の問題が挙げられる (American Psychiatric Association 2013)。不安の度合いは様々であるが, ASD 児の 11~84%に不安障害や不安症状を伴うことが指摘されている (White et al. 2009)。White et al. (2009) は, ASD 児の不安障害や不安症状は, 単純な恐怖症, 全般的な不安障害, 分離不安障害, 強迫性障害, 社会恐怖であり, ASD の不安に関わる問題は ASD 個人の認知能力の違いに影響を受けることを示唆している。Juraneck ら(2006) によると, 4 歳から 14 歳までの ASD 児において, 子どもの行動チェックリストの不安, 抑うつ得点と右扁桃体の体積が正の相関を示すことを報告し, ASD 児の不安と脳器質における特性の関連を示した。さらに, ASD 児は不安やストレスへの対処能力の弱さも指摘されている (White et al. 2009)。

ASD 児の不安障害に対して認知行動療法 (Cognitive Behavior Therapy; 以下, CBT) を行った研

2014 年 11 月 19 日受付: 2015 年 1 月 29 日受理

* 責任著者

住所 〒305-8571 茨城県つくば市天王台 1 丁目 1-1

E-mail: khamada@human.tsukuba.ac.jp

究では、waiting list の ASD 児群と比較して、介入を行った ASD 児群では、保護者、対象児、教師すべてから症状の改善が報告され、ASD 児の不安に対する CBT の有効性が示唆された (Chalfant et al. 2006; Sze & Wood 2008; Scarpa & Reyes 2011)。これらの研究においても、ASD の診断を持たない小児の不安症状に対して行われる CBT のマニュアルに修正を加え、実施しており、ASD の捉え方の独特さやこだわり、認知の偏りを考慮した介入を行う必要がある。ASD 児を対象に CBT を行う場合は、ASD 児の認知、行動特性を考慮にいれ改変した CBT を適応する必要があると考えられる。不安や感情の程度を表現する手段として Subjective Unit of Distress (SUDS) があり、SUDS は児童生徒を対象として CBT におけるエクスポージャー（不安事象への曝露法）の評価 (Benjamin et al. 2010) に用いられることが多い。SUDS は「感情のバロメーター」のような視覚的でアナログなスケールとして解釈することができ、ベースラインと不安にさらされている状態を数値化することにより、それらの比較を行うことができる (Kendall et al. 2005)。ASD 児を対象とした SUDS を用いた研究は少なく、これらの有効性や支援方法について検討する必要があると考えられる。

ASD の不安障害のモデルには、社会、環境要因、柔軟性のない思考と情動処理の困難さ、感覚過敏の 3 つの要因が不確かさへの非寛容性を経ることによって、不安や限局された行動、常同行動につながるモデル (Boulter et al. 2014) や情動調節の障害が ASD の不安のリスクファクターであることを提唱するモデル (White et al. 2014) が示されている。ASD 児の不安の背景には、ASD の中核的な障害に加えて、不確かさへの非寛容性や ASD 児を取り巻く環境や社会的要因が関連する。ASD 児の不安を軽減する指導支援方法について検討する必要があるといえる。

II. 研究の目的

本研究では、鉄道に興味関心のある ASD 児を対象に、ASD 児の不安や緊張の度合いを鉄道路線図によって数値化、可視化すること、さらに、それらの対処法についてやりとりを行うことを通じた、ASD 児の不安への指導支援について検討することを目的とした。具体的には、対象児の不安や認知特性のアセスメントを行い、その結果に基づいた指導方法を実施し、対象児の一人ひとりの不安、緊張を感じる場面について、鉄道路線図をスケールとして用いることによって、自己の不安をコントロールする方法 (対処法) や客観視する機会を設けた。

III. 研究方法

1. 対象者

医療機関にて ASD (高機能自閉症、アスペルガー障害を含む) 及び注意欠如多動性障害 (ADHD) の診断を受けた男児 4 名 (A 児 10 歳 9 か月、B 児 9 歳 7 か月、C 児 13 歳 2 か月、D 児 13 歳 1 か月；初回面接時平均年齢 11.7±1.8 歳) を対象とした。対象児の WISC-III または WISC-IV の結果 (FIQ/SFIQ:全検査 IQ、VC:言語理解、VCI:言語理解指標、PO:知覚統合、PRI:知覚推理指標、FD:注意記憶、WMI:ワーキングメモリー、PS:処理速度、PSI:処理速度指標) を表 1 に示した。4 名ともに言語理解が高いことから、言語によるやり取りを行うこと、さらに、やり取りをワークシートへの記述によって視覚化した。本研究の内容を書面及び口頭で説明し、対象児及びその保護者から研究参加の同意を得た。

2. 日本語版 Spence 児童用不安尺度 (Spence Children's Anxiety Scale; SCAS, Spence 1998; Ishikawa, Sato & Sasagawa 2009)

指導前の評価に SCAS を用いた。SCAS は「分離不安」、「社会恐怖」、「強迫性障害」、「パニック発作と

表 1 対象児のプロフィール

	診断名	指導初回 年齢	セッション数 (回)	WISC-III/WISC-IV				
				FIQ/SFIQ	VC/VCI	PO/PRI	FD/WMI	PS/PSI
A 児	AS/ADHD	10 歳 9 ヶ月	3	113	129	106	115	83
B 児	HFASD/ADD	9 歳 7 ヶ月	4	98	115	81	94	61
C 児*	ADHD/ASD 疑い	13 歳 1 ヶ月	1	123	126	113	97	103
D 児*	ADHD	13 歳 2 ヶ月	2	85	94	82	79	75

ADD, 注意欠陥障害; ADHD, 注意欠陥多動性障害; AS, アスペルガー症候群; HFASD, 高機能自閉症; ASD, 自閉症スペクトラム障害

*C 児及び D 児は WISC-III

広場恐怖, 「外傷恐怖」, 「全般的不安」の6つの因子と総得点から構成される自記式の質問紙である。これらの因子は DSM-5 (American Psychiatric Association 2013) の不安障害のサブカテゴリーに準拠しており, 子どもの不安障害のスクリーニングに適した尺度として用いることができる。回答は, 「3. いつもそうだ」「2. ときどきそうだ」「1. たまにそうだ」「0. ぜんぜんない」の4件法で評定を求め, 総得点は0点から114点, それぞれの因子の得点は, 「パニック発作と広場恐怖」のみ0点から27点, そのほかの因子は0点から18点となる。質問項目は全部で38項目であり, 小学3年生から中学校3年生まで実施可能である。さらに, SCASは子ども本人による評価(SCAS-C)とSCAS-Cと同様の質問項目をその保護者によって評価(SCAS-P)とを包括的に評価することが可能である。SCAS実施後に「3. いつもそうだ」と回答した項目について, 第一著者によって, 対象児への聞き取りを行った。本研究では, 対象児の現在の不安症状を理解するために, SCAS-Cの得点を用いた。さらに, 対象児の家庭での不安症状を把握するためにSCAS-Pの得点を参考にした。

3. 実施期間, 回数

20xx年4月より同年10月まで計1~4回実施した。指導場所はX大学教育相談室とし, 指導は第一著者である大学院生が行い, 保護者はスーパーバイザーとともに別室からマジックミラー越しに指導の様子を観察した。1回の指導は60分間であり, 不安に対する指導は20分程度とした。指導の様子は保護者と対象児の承諾を得たうえで, ビデオ撮影によって記録した。

4. 指導内容

各回の指導では, 対象児の好きな鉄道路線図の選択後に, 1) 不安, 緊張を感じる場面(ドキドキする場面)の想起, 2) 不安や緊張の数値化(不安や緊張の自己評価), 3) 自分のいる駅から何駅目に不安が

やってきているか, 4) 対処法の想起, 5) 対処後の不安や緊張の変化の予測の5項目について指導者と口頭でのやり取りを行い, 口答でのやり取りは対象児自身がワークシートへ記述した。

セッション1から3(以下, S1, S2, S3)では, 指導者が不安, 緊張の高い場面をひとつ例示し, その後, 対象児が不安, 緊張の高い場面の想起を行った。B児のみセッション4(S4)を実施した。S4では, 指導者がB児の実情に即した場面(自分の要求を先生/友だち/保護者に伝える)を設定し, その場面についてやり取り(伝え方/伝える場所/伝える内容)を行った。

5. 分析方法

対象児が想起した不安や緊張を感じる場面をSCASの6つの因子(分離不安, 社会恐怖, 強迫性障害, パニック発作と広場恐怖, 外傷恐怖, 全般的不安)に加え, 期待の7つに分類した。期待に関しては, ワークシートの「ドキドキする場面の想起」において, 楽しいや嬉しいなどの快感情時に生じる心拍数の上昇を想定し, 分類の一項目として設定した。想起した場面に対する対処法, 対処法後の変化を対象児ごとにまとめた。

6. 倫理的配慮

本研究は事例研究であり, 対象児及び保護者の研究に関する同意を得た。また, 実施時期が明らかにされることにより個人が特定できないようにし(実施期間のみ明示)、結果についても同様の配慮をした。

IV. 結果

1. SCAS

SCAS-C(児対象), SCAS-P(保護者対象)の結果を表2に示した。Ishikawa et al. (2009)の研究を参考に9歳から15歳までの定型発達児のSCAS-Cの得点と本研究の参加者のSCAS-Cの得点の比較を行った。A児は日常生活において, 教科書の並べ方などにこだ

表2 対象児と保護者のSCAS-C及びSCAS-Pの得点

	SCAS-C				参考 定型発達児平均	SCAS-P			
	A児	B児	C児	D児		A児	B児	C児	D児
総得点	7	25	31	15	23.5 (18.8)	45	20	28	23
分離不安	0	6	3	0	3.74 (3.78)	12	6	1	3
社会恐怖	0	2	7	4	4.22 (3.48)	11	5	4	3
強迫性障害	7	4	8	2	4.45 (3.48)	14	0	3	7
パニック発作と広場恐怖	0	2	3	3	3.34 (4.54)	0	0	1	3
外傷恐怖	0	7	4	1	3.66 (3.16)	5	2	11	1
全般的不安	0	4	6	5	4.08 (3.77)	3	7	8	6

*網掛けの部分は定型発達児の平均値よりも高い得点を示した項目

わりがあり、母親が本児の決めた返事で回答をしないとパニックを起こすことがあった。A 児本人の総得点は低いものの、SCAS-P は各因子、総得点ともに高い得点であった。A 児からは「常に先のことを考えて行動している」、「自分のルールが決まっている」といった発言もあり、それらに対応して「強迫性障害」の得点が高くなった。B 児は学校生活に不安を感じているが、不安に対する対処法をある程度身につけて

いた。SCAS-C、SCAS-P ともに「分離不安」の得点が相対的に高い得点であった。C 児は定期テストに対する不安が大きく、学業に対する不安を報告することが多かった。D 児も C 児同様に定期テストに対する不安があり、学校生活で上手くやっつけられるかどうかに対する漠然とした不安の述べており、「全般的不安」の得点が相対的に高くなった。さらに、D 児の総得点が最も高い得点となったことから、学校生活

表 3 各セッションにおいて想起した不安、緊張場面及びその分類、対処法

セッション	想起数	想起場面	分類	対応法	対処法後
A 児	1	1 授業参観で発表するとき	全般的不安	ふつうにやる	ふつうにできる
		2 一人で祖父母宅に行くとき	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	路線図などを思い出す	新幹線に乗ったら安心
		3 一人で祖父母宅からかえるとき	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	路線図などを思い出す	知っている電車に乗ったら安心
		4 進級するとき	全般的不安	ふつうにやる	結果がわかったら安心
	2	1 一人で知らないところに行く	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	本を持って行って、今いる場所を調べる	不安小さくなる
		2 雷の中を一人で歩く	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	建物の中に入る	安全 (不安なくなる)
		3 運動会に出番を待っているとき	全般的不安	友だちとしゃべって忘れる	落ち着く
		4 テストを受ける	全般的不安	自信を持つ、見直しをする	無回答
	3	1 先生に何かを言う	全般的不安	敬語を使う	かわらない
		2 一人で眼科へ行く	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	次のことを考える	できる
		3 知らない人に道を聞く	社会恐怖	勇気を出す/敬語を使う	できる
		4 飛行機に乗るとき	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	ない	できる
B 児	1	1 授業参観で発表するとき	全般的不安	無	減る
		2 運動会	全般的不安	どーんとやる	減る
		3 持久走	全般的不安	とにかく走る	減る
		4 注射	外傷恐怖	特になし	減る
	2	1 知らないところに一人で行く	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	路線図を見る	普通に変えられる
		2 ディズニーリゾートに行く	期待	だんだん落ち着いていく	落ち着く
		3 初めての路線に乗る	期待	乗ってしまう	先頭車両に移動する
		4 映画を観に行く	期待	始まりを待つ	ふつう
	3	1 先生にお願いをする	全般的不安	どうにもできない	変化なし
		2 先生にやってという	全般的不安	どうにもできない	変化なし
		3 難しいテストを受ける	全般的不安	列車が通過するまでわからない	変化なし
		4 なんの車両が来るか	全般的不安	列車が来るまでわからない	減る
4	1 自分の要求、提案を家族に伝える	全般的不安	(伝え方) 適当にまとめる (伝える場所) 適当に伝える (伝える内容) いずれか、又は双方かの要求を言う	無回答	
	2 友だちに伝える	全般的不安	(伝え方) 適当 (伝える場所) 学童 (伝える内無回答容) 別に	無回答	
	3 先生に伝える	全般的不安	(伝え方) その時に考える (伝える場所) いる場所 (伝える内容) 強制的に聞いてもらう	無回答	
C 児	1	1 授業参観で発表するとき	全般的不安	特になし	変化なし
		2 中間テストを受けるとき	全般的不安	特になし	変化なし
		3 リコーダーテストを受けるとき	全般的不安	運に任せる	変化なし
		4 中間テストが返されるとき	全般的不安	運に任せる	変化なし
	2	1 知らないところに一人で行くとき	パニック発作と広場恐怖症/分離不安	知っているところを通る	変化なし
		2 貨物列車が一日中みられるところを見つけたとき	期待	知っているところを通る	変化なし
		3 貨物列車が一日中みられるところに行くとき	期待	知っているところを通る	変化なし
		4 貨物列車を見ることのできる場所に着いたとき	期待	知っているところを通る	変化なし
D 児	1	1 授業参観で発表するとき	全般的不安	特になし	変化なし
		2 弓道の大会	全般的不安/パニック発作と広場恐怖	駅名を覚える	ふつう
		3 新しい鉄道関係の物がはいつたとき	期待	特になし	かなりときどきする/ふつう
		4 楽しいなことをするとき	期待	関係ないことをする	ふつう

における不安が高い状態であると推測された。保護者への聞き取りから、質問項目「頭に浮かぶ悪い考えや、ばかげている考えを、消すことができないことがある」や「頭の中に浮かぶ、悪くばかげたイメージでいやになる」において、4名中2名の保護者が、「子どもの考えている“悪いこと”が自分の考えている“悪いこと”とは違うと感じられる」と報告し、無回答であった。児と保護者との間に、“悪いこと”における定義や評価の異なりがあることが考えられた。

2. 鉄道路線図による可視化

表3にセッションごとの想起場面、分類、対処方法とその後の変化を示した。なお、表3における各項目の回答は、対象児がワークシートに記入した原文である。全セッションを通して、想起した場面は全体的に「全般的な不安」や「パニック発作と広場恐怖」に関する内容が多かった。

A児：1) 使用路線 夏休み中に祖父母宅に帰省する際に利用した新幹線の路線を使用した。2) 指導時のエピソード 未知の場面であっても、自分の知っている状況に至ると安心するとの報告があった。さらに、普段は母親と通っている病院に「一人で行く」という場面を想定し、実際にどのような手順で受診すればいいのかについてのやり取りを行うことができた。

B児：1) 使用路線 本児の好きな路線及び身近な路線を使用した。2) 指導時のエピソード 不安、緊張を感じる場面(注射や授業参観での発表)を事前に知らされている場合と知らされていない場合では不安の度合いに違いがあり、それらに対して何らかの方法で対処することによって不安が軽減する傾向が見られた。対処法の中には、友人と話をして気持ちを落ち着けるといった友人関係を利用した対処法も見られた。

C児：1) 使用路線 C児にとって身近な路線を使用した。2) 指導時のエピソード S2では鉄道関係のイベントに参加するなどの期待場面のみの想起を行った。期待場面、不安場面ともに具体的な対処法の提案がないため、対処後の不安の変化が見られないと報告した。

D児：1) 使用路線 普段使用している路線及び夏休み中に使用する予定の路線を使用した。2) 指導時のエピソード 不安を感じる場面において、路線図を頭の中で言う、路線図を見る、鉄道関係の本を読むことで落ち着けると報告した。

対象児ごとに使用路線が異なり、特に、A児は自分のいる駅から最も遠い駅が最も不安、緊張が大きいとしたが、他児は自分のいる駅に近づくほど不安、緊張が大きい駅とするなど、不安の表現方法や意味付けに違いが見られた。

V. 考察

本研究では対象とした個々のASD児の認知特性と興味関心に合わせたスケールを用い、不安に対する指導を行った。対象児の好きな鉄道という文脈を指導に用い、さらにその内容も個々の対象児の興味関心に合わせることで課題へのモチベーションが高くなっただけでなく、一般的に用いられている温度計や数字よりも対象児にとって取り入れやすく、身近な指標になった可能性が示唆された。対象児の言語理解の相対的な強さという認知特性を利用し、不安や緊張を言語化し、路線図を用いて可視化することは、自身の不安について相手に伝えることや不安、緊張場面での対処法や不安、緊張度のモニタリングについて考える機会につながったと考えられた。Attwood (2008) は感情の強さを測る「測定器」の利点として(温度計など)、温度上昇に伴う早期警告シグナルによって、認知的コントロールが必要になりそうな感情の高ぶりが生じていることに子ども自身が気づきやすくなると述べた。測定器に子どもが特別な興味を持っている事柄をたとえや動機づけに取り込むことによって、子どもは自身が興味を持っている事柄の知識を活用して、感情を表現することができる(Attwood 2008)。本研究においても、鉄道路線図を用いた不安の可視化ではあったものの、対象児ごとに使用路線や不安の意味付け、不安の強度に違いが見られた。対象児と指導者が不安や他の感情の度合いとそれを反映する指標としての鉄道路線図の利用方法を共通認識として、把握することによって、両者ともに対象児の不安事象や感情の表現を的確に判断し、対応することが可能になると考えられる。A児、B児、D児は、不安、緊張を伴う場面において、事前に対処することによって、不安が軽減する、または不安がなくなることが予想されると報告した。A児においては、不安になる出来事が生じる場合には、事前にそのようなことが起きることがわかっていたら、不安が軽減することも報告しており、ASD児にとって、一日や一週間の流れを事前に知らせておくことによって、学校生活において、構えを形成

すること、不安に対して事前に対処することが可能であると考えられた。

本研究では不安に対する対処法についてのやり取りを行うことを想定したが、期待にかかわる場面の想起も見られた。これは、対象児が不安だけではなく、未来の予測や予想、他の感情を鉄道路線図によって表現しようとした結果と考えられ、鉄道路線図を用いた尺度を他の感情や状況に適応することが可能であると言える。

VI. 今後の課題

対象となる ASD 児の興味関心のある事柄（音楽記号、ゲームの敵のレベル、カードゲームなど）を感情のスケールとして用いることによって、ASD 児にとって、身近な数値を用いて自身の不安を周囲に伝えることが可能であると考えられる。一方で、対象児の不安や緊張の度合いを鉄道路線図によって、可視化することが可能であるが、対象児ごとに使用路線が異なったことや、数値化の仕方にも違いが生じたことから、対象児の不安、緊張を正しく理解するために、対象児の興味関心のある事柄を用いて感情を可視化する際には、対象児と最も不安、緊張の高い数値や、平均的な数値などについて共通のルールを確認する必要があると言える。

VII. おわりに

本研究では、ASD 児の不安に対して、対象児の興味関心のある鉄道を題材に取り入れた指導を行った。SCAS による評価によって、ASD 児ひとり一人の不安傾向を明らかにすることがその後の支援や環境整備を行うためのアセスメントとしての役割を担うと考えられた。Attwood (2003) は ASD 児の認知、情動特性を考慮にいれ、改変した CBT を実施しており、SCAS 及び WISC や DN-CAS (Das-Naglieri Cognitive Assessment System: 認知神経心理学の理論を背景とする認知評価システム) などに基づくアセスメントにより、ASD 児個人の認知特性に合わせた指導支援を行うことが可能であるといえる。対象児によって不安の意味付けや表現法にバリエーションがあることが確認された。対象児と周囲の大人が鉄道路線図を共有の不安や他の感情のスケールとして用いることによって、対象児が自身の感情を周囲の大人に伝えやすくなると考えられる。支援者にとっては、共有の不安スケールがあることによって、対象児の不

安場面や不安の程度の予測ができ、事前の対応を行うことができるかと期待される。今後、鉄道路線を不安のスケールとして用いる際には、対象児の不安の平均値や不安の表現方法（速度や停車駅、電車の種類）を対象児と共有することによって、学校生活での不安の変動やそれに対する対処法について検討することができると考えられる。

文献

- American Psychiatric Association (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Attwood, T (2004) EXPLORING FEELINGS, 辻井正次, 東海明子, アトウッド博士の＜感情を見つけにいこう＞2 不安のコントロール アスペルガー症候群のある子どものための認知行動療法プログラム: 8-16 明石書店 (2008)
- Attwood T (2003) Frameworks for behavioral interventions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* **12**: 65-86.
- Benjamin CL, O'Neil KA, Crawley SA, Beidas RS, Coles M, Kendall PC (2010) Patterns and predictors of subjective units of distress in anxious youth. *Behav Cogn Psychoth* **38**: 497-504.
- Boulter C, Freeston M, South M, Rodgers J (2014) Intolerance of uncertainty as a framework for understanding anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* **44**: 1391-1402.
- Chalfant AM, Rapee R, Carroll L (2006) Treating anxiety disorders in children with high functioning autism spectrum disorders: a controlled trial. *J Autism Dev Disord* **37**: 1842-1857.
- Ishikawa S, Sato H, Sasagawa S (2009) Anxiety disorder symptoms in Japanese children and adolescents. *J Anxiety Disord* **23**: 104-111.
- Juranek J, Filipek PA, Berenji GR, Modahl C, Osann K, Spence MA (2006) Association between amygdala volume and anxiety level: magnetic resonance imaging (MRI) study in autistic children. *J Child Neurol* **21**: 1051-1058.
- King N, Bernstein G (2001) School refusal in children and adolescents: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* **40**: 197-205.
- Kendall PC, Robin J, Hedtke K, Suveg C, Flannery-Schroeder E, Gosch E (2005) Considering CBT with anxious youth? Think exposures. *Cogn Behav Pract* **12**: 136-150.
- Scarpa A, Reyes NM (2011) Improving emotion regulation with cbt in young children with high functioning autism spectrum disorders: A pilot study. *Behav Cogn Psychoth* **39**: 495-500.
- Spence SH (1998) A measure of anxiety symptoms among children. *Behav Res Ther* **36**: 545-566.
- Sze KM, Wood JJ (2008) Enhancing CBT for the treatment of autism spectrum disorders and concurrent anxiety. *Behav Cogn Psychoth* **36**: 403-409.
- White SW, Mazefsky CA, Dichter GS, Chiu PH, Richey JA, & Ollendick TH (2014) Social-cognitive, physiological, and neural mechanisms underlying emotion regulation impairments: understanding anxiety in autism spectrum disorder. *Int J Dev Neurosci* **39**: 22-36.

White SW, Oswald D, Ollendick T, Scahill L (2009) Anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Clin Psychol Rev* **29**: 216-229.

岡田之恵(2009) 不登校と特別支援教育. 愛知教育大学教育実践総合センター紀要 **12**: 1-9.

加茂聡, 東條吉邦 (2009) 発達障害の視点から見た不登校—実態調査を通して. 茨城大学教育学部紀要 (教育科学) **58**: 201-220.

武井明, 宮崎健祐, 目良和彦, 松尾徳大, 佐藤譲, 原岡陽

一, 鈴木太郎, 平間千絵 (2009) 不登校を呈した高機能広汎性発達障害の臨床的検討. *精神医学* **51**: 289-294.

文部科学省 (2013) 平成 24 年度「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」について, http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/25/12/_icsFiles/afieldfile/2013/12/17/1341728_01_1.pdf, 2014 年 11 月 7 日参照

Original paper

Intervention for Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder:

Visualization about the Degree of Anxiety Using the Railroad Map

Kasumi HAMADA^{1),*}, Shinji OKAZAKI²⁾, Yuji SETOGUCHI³⁾

¹⁾ Doctoral Program in Disability Sciences, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba,

²⁾ Faculty of Human Sciences, Division of Disability Sciences, University of Tsukuba, ³⁾ Faculty of Health and Welfare
Science, Nayoro City University

Abstract: Children with autism spectrum disorder (ASD) are indicated to be weak against stress and anxiety (White et al., 2009). In this study, four children with ASD participated. We adapted the intervention for children with ASD. The railway map was used as a measure of anxiety levels, because of subjects were interested in it. The purpose of this study is to investigate effectiveness of intervention that visualized about the degree of anxiety using the railroad map in children with ASD. The subjects proposed recent stressed events and fun events. To visualize the degree of anxiety and strategies solving anxiety events, they could evaluate them and communicate about their anxiety by the railroad map. We suggested that some of the children with ASD could reduce in anxiety by envisaging stressed events and their schedule. Children with ASD varied anxiety level and their anxiety expression. That showed children with ASD would express their degree of anxiety and other affects using the railroad map.

Key words: anxiety, autism spectrum disorder, Spence Children's Anxiety Scale Japanese