

研究論文

自閉症スペクトラム障害が疑われる幼児に対する積極的行動支援に基づくトークン・エコノミー法を用いた交通安全指導の効果

石塚 誠之¹⁾ 濱野 真悟²⁾ 大窪 莉叶³⁾ 小林 楓花⁴⁾
 増子 智也⁵⁾ 佐賀美 彩香⁶⁾ 金曾 美来⁷⁾

1) 4) 7) 北翔大学教育文化学部教育学科 3) 札幌市立南小学校

2) 5) 6) 北翔大学生涯学習学研究所

抄 録

本研究は、積極的行動支援に基づく課題分析を行い、トークン・エコノミー法を用いて前方確認行動に困難さを抱える自閉症スペクトラム障害が疑われるY児に対し、交通安全指導を行った。本研究が行われた地域の特性から、季節で指導内容を変更し、夏季を研究1、冬季を研究2としている。研究1では、ベースライン期の前方確認行動は平均17.9%の生起率であった。トレーニング期では上昇傾向が認められ、ポストテストでは平均93.3%となり、前方確認行動が増加した。研究2では、積雪のため、下方確認行動と前方確認行動を合わせて安全確認行動と定義し、標的行動とした。また、路面状況理解度向上のため、凍結路面の報告も標的とした。ベースライン期では、安全確認行動の生起率が平均48.4%であった。トレーニング期では上昇傾向が認められ、ポストテストでは平均98.5%となり、安全確認行動が増加した。凍結路面の報告はベースラインでは1セッション0回であったが、ポストテストではセッション6回と大幅な増加が認められた。本研究の指導の結果、積極的行動支援に基づく課題分析及びトークン・エコノミー法による交通安全指導により、前方確認行動を含めた安全確認行動が増加したことが示された。

キーワード：積極的行動支援、自閉症スペクトラム障害、トークン・エコノミー法、交通安全

研究1 夏季交通安全指導について

I. 問題と目的

発達障害児・者はその障害の特性から、行動問題を示すことがしばしばある。平澤 (2009)²⁾は、こうした行動問題は対象者や関係者の生活の質 (Quality of Life: 以下QOL) の低下を招き、教育や福祉における重要な課題になっていると指摘している。近年、行動問題に対するアプローチとして積極的行動支援 (Positive Behavior Support: Koegel, & Dunlaop, 1996³⁾) が効果を挙げ、注目されている。PBSは対象児・者の生活場面において、成功や満足を高める適応的な行動を拡大し、問題となる行動を最小化するように周囲の人々を含む環境を再構築するものである (Carr et al., 2002)¹⁾。つまり、行動問題に対して叱責するなど、行動問題そのものを低減するような直接的な指導とは区別される。行動問題が一時的

に収束することから、支援者は先に述べた叱責や集団から引き離すなどの、負の強化子を用いてしまいがちであるが、結果、対象児・者の自己肯定感が低減したり、学ぶ機会が得られなかったり、QOLを向上させるものではない。こうした悪循環を断ち切るために、適応行動に注目し、適応行動を維持する行動随伴性を作り出すことが重要なのである。

適応行動の随伴性に対して、有用なアプローチの一つにトークン・エコノミー法がある。トークン・エコノミー法は標的行動に対する正の強化子を用いた介入方法であり、適応行動に対して①トークン (強化子) を与え、一定数貯まると、②バックアップ強化子と交換するという手続きで実施される。須藤 (2010)¹⁰⁾は、行動変容において、反応-強化間時間を操作する際の二次的強化子を設定できること、日常のさまざまな弁別刺激に対しても同様の強化随伴性を適応できる、という点で有効な技法であると指摘している。また、奈良ら (2016)⁵⁾

は、トークン・エコノミー法はトークン（強化子）を与えるという点で誰が行っても同様であり、自然に称賛の言葉が出るという副次的効果も期待でき、実施しやすく持続して取り組みやすいと述べている。誰でもいつでもどこでも実施でき、指導者を選ばないという点で、非常に有効な技法であると言えるだろう。

そこで、本研究では、トークン・エコノミー法を用いて、前方確認行動に困難さを抱える自閉症児を対象として交通安全指導を行うことにより、トークン・エコノミー法の有用性を検討する。

Ⅱ. 方 法

1. 対象児

研究開始時、生活年齢が4歳7ヶ月の幼稚園に在籍する自閉症スペクトラム障害の疑いのある女児である（以下Y児とする）。協議ツール(1)気になる行動（岡本，2015）⁷⁾を用いた所、母親の主訴は痲癩を起こすことと、前方不注意であった。実際に検査中には、疲れたり飽きたりすると、大声で泣き叫び、検査から逃げようとする様子が見られた。また、苦手な課題に対しても同様の反応であった。S-M社会能力検査を行った所、身辺自立（SH）4歳0ヶ月、移動（L）3歳4ヶ月、作業（O）5歳2ヶ月、コミュニケーション（C）3歳1ヶ月、集団参加（S）3歳9ヶ月、自己統制（SD）2歳1ヶ月、社会生活指数（SQ）80、社会生活能力年齢（SA）3歳8ヶ月であり、行動面や情緒面で自分をコントロールすることが苦手であると推定された。また、コミュニケーションについても課題が見られたため、PVT-R（絵画語彙発達）を行った所、生活年齢4歳7ヶ月、語彙年齢（VA）2歳8ヶ月、修正点8、評価点（SS）5であった。語彙年齢が実年齢の半分であることから、簡易な言葉を用いたり、視覚に訴えた情報伝達をしたりするなどの配慮が必要と考えられた。

2. 指導期間及び場所

201X年7月～201X年12月までの5ヶ月の間に週1回の頻度でH大学の教育相談によって指導を行った。交通安全指導はH大学から最寄りのコンビニエンスストアまでの道（約250メートル）を使用し実施した。コンビニエンスストアまでの道のりは住宅地である上にH大学の他にも大学があり、人や自転車がも多く、車通りも多い。そのため、直接的な指導員とは別に注意を要する箇所に人員を配置し、安全に留意した。また、歩行の際に一定の注意が必要な道になるよう、十字路の交差点や手押しボタン式の横断歩道のある道を設定した。交通安全

指導以外の時間も含め、指導1回に要した時間は約60分である。

3. 手続き

1) 概要

今回の目的は交通安全指導であるため、Y児が途中で痲癩を起こし、活動に支障をきたすことがないように指導前には毎回、当日の活動の流れをホワイトボードに書いて確認し、活動に見通しをもって取り組めるようにした。H大学からコンビニエンスストアへの買い物を課題として、201X年7月にベースラインを実施し、その後トレーニング、ポストテストと移行し、計10試行実施した。トレーニング時には、事前指導として、標的行動である①前方確認行動②左右確認行動の重要性について教示した。丸いラベルシールをトークンとし、10個のシールが貯まると、バックアップ強化子であるキャラクターシールをもらえるというようにトークン・エコノミー法を用いて標的行動の強化を図った。

2) 標的行動の評価

①については、人や車、自転車等に注意し、前を向いて歩くことができていれば、1分間ごとに丸いラベルシールを1枚渡すこととした。回数を重ねるごとに、徐々に1分半、3分と時間を延ばした。また、指導の経過はビデオカメラで撮影し、毎回5秒間タイムサンプリング法で適切な行動の生起割合を測定した。5秒間の中で不必要に下を見ると、誤反応と定義した。行動評価については、データの一部を抽出し、特別支援を専門に学ぶ大学院生及び大学生を第二評定者として適切行動の再評価を行い、一致率を算出したところ、約85%であった。②は、道路横断時に、左右確認を行った上で、正しく渡ることができていれば丸いラベルシールを1枚渡すこととした。なお、左右確認できなかった場合や、左右確認をしても安全ではないタイミングで渡ろうとした場合には誤反応と定義した。

Ⅲ. 結 果

1. 前方確認行動

ベースラインからポストテストまでの前方確認行動の生起割合をFig 1に示した。ベースラインでは、適切な行動である前方確認行動は平均17.9%で生起しており、足元を見て歩く割合が多かった。トレーニング期に入ったセッション3では、92.6%と大幅な上昇が認められた。セッション4から8まで順に、93.5%、78.3%、80.6%、80.0%、87.7%となり、多少数値の上下がみら

れたが、トレーニング期を通しての平均値は85.1%であり、ベースライン期と比較し、上昇傾向が認められた。ベースライン期と同条件で行ったポストテストでは、平均93.3%となり、前方確認行動の維持が認められた。

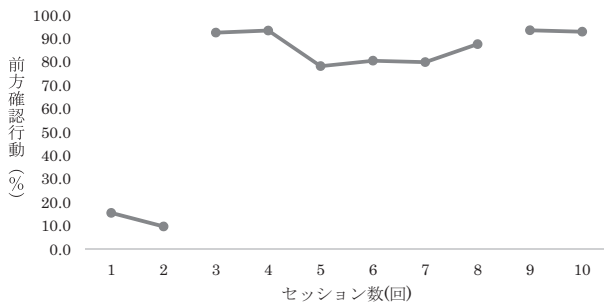


Fig 1. 各セッションにおける5秒ごとの前方確認行動

2. 左右確認行動

道路横断時の左右確認行動については、ベースライン時からポストテスト時まで100%で生起していたため、本研究の評価対象とはならなかった。しかし、安全確認後の横断について、当初は指導者の声かけが無ければできなかったものが、徐々にY児自身で判断し、横断することができるようになった。そうした意味で一定の成果はあったが、想定していた誤反応の定義とは異なるものであったので、再度行動の定義づけを行うなど、検討の余地がある。なお、定義づけを行った誤反応の生起は見られなかった。

IV. 考察

本研究では、母親の主訴にもあった前方確認行動に焦点を当て、買い物に行く課題設定を行った。設定した道のりの性質上、また、一般的に道路を横断して歩く必要は日常にあることから、道路横断時の左右確認行動も必要なスキルとして、副次的に標的行動とすることとした。ベースラインでは、前方確認行動はほとんど見られなかったが、トレーニング期では、開始時からすぐに改善が認められた。その理由として2つ考えられる。1つは、買い物に行く前に前方確認行動の重要性を教示したことである。事前指導により、Y児が前方確認行動をして歩くことが正しい行動であると学習したと考えられる。2つ目は、トークン・エコノミー法による適切な行動の評価である。日常で前方確認行動は評価と結びつきにくい側面がある。事実、母親はY児の望ましい行動を意識して褒めることを日常的に実践しているが、前方確認行動について、褒めたことは無かった。そのため、Y児が前方確認行動を獲得していなかったと考えられる。しかし、本研究でのトークンによる評価によって、Y児

が前方確認行動を適切な行動と認識し、行動が形成されたと考えられる。

事前指導とトークンによる評価どちらの要因によるものか、相互作用によるものかなど、検討の余地を残すが、前方確認行動はその性質上、適切な行動として事前に教示しなければ、そもそも意識しにくいものである。そのため、事前指導は欠かせないものであり、相互に作用していると考えるのが妥当であろう。

左右確認行動に関しては、先に述べたように、ベースラインの段階から形成が見られた行動である。しかし、指導者に促されるまで横断しようとしなかったのは、左右確認行動と道路を横断する判断が結びついていなかったと考えられる。それが、トレーニングにより、トークンを介して左右確認行動と道路横断が一連の行動としてY児に認識されたと考えられる。

研究2 冬季交通安全指導について

I. 問題と目的

降雪地域では、冬季は夏季と大きく路面状況が異なるため、歩行の仕方も当然変わる。降雪地域で生活している人々は経験から、路面状況を判断し、歩行箇所・方法の選択が自然とできているため、転ぶことは多くない。降雪地域に住まない人々が冬季に旅行等で降雪地域に来た場合に、滑る様子をよく見るのは、こうした力を経験から身につけていないためだと言える。経験が浅いという意味では、降雪地域の幼児も同様であり、特に身体的に未発達の幼児が転ぶことは危険を伴う。そのため、降雪地域でも保護者が手を繋いで誘導し、歩く光景はよく見られる。Y児もこれに当てはまり、母親は冬道の歩行経験を積むことで、Y児が冬道歩行をできるようになることを要望していた。冬道歩行は、大きく2つのコツがあると考えられる。1つは、下を見るというものである。通常、歩行の際には前方確認が重要視されるが、冬道歩行の場合には、それに加えて路面状況を確認するという行動も合わせて重要となる。2つ目は、小さな歩幅で歩き、靴の裏全体を路面につけて歩くというものだ。これは、ウインターライフ推進協議会で推進されている歩行方法であり、降雪地域で生活する者にとっては常識でもある。しかし、路面状況を判断し、歩行箇所・方法を選択するという事は簡単なようで、難しい。ずっと下を見ていれば良いものではなく、他の歩行者や車、障害物の有無など、時折前方確認が必要になるからである。とりわけ、発達障害のある児童は、その切り替えが困難であると考えられる。

上記を踏まえ、本研究では、冬道歩行未獲得の自閉症

スペクトラム症の疑いのある女児に対して、トークン・エコノミー法を用いた冬道歩行の獲得、雪のない道との歩行方法の切り替えに対する効果について検討した。

Ⅱ. 方 法

1. 対象児

研究1と同様。

2. 指導期間及び場所

201X年12月～201X+1年2月の3ヶ月間で行った。場所については研究1と同様。

3. 手続き

1) 概要

研究1と同様、H大学からコンビニエンスストアへの買い物を課題として、X年12月にベースラインを実施し、その後トレーニング、ポストテストと移行し、計7試行実施した。標的行動は、雪のない道での歩行は夏季と同様に①前方確認行動とし、冬道では、②下方確認行動とした。また、滑る路面の理解度を測定するため、Y児が滑ると判断した場所では、指導者に報告することとし、③滑る路面の報告も標的行動に加えた。トレーニング時には、冬道の歩き方のコツ、雪のない道と冬道歩行の切り替えについて教示した。研究1と同様、丸いラベルシールをトークンとし、10個のシールが貯まると、バックアップ強化子であるキャラクターシールをもらえるというようにトークン・エコノミー法を用いて標的行動の強化を図った。なお、Y児は小さな歩幅で歩くなどの歩行方法の指導については、ベースラインの際に、経験により獲得済みであると判断されたため、除外している。

2) 標的行動の評価

12月という時期も関係し、雪のない道と冬道が入り乱れる環境であったため、1分間を基準に標的行動①前方確認行動②下方確認行動を合わせて安全確認行動として評価した。つまり、1分間の中で①②とも誤反応が1回もなければ丸いラベルシールを1枚渡すこととした。どちらかでも誤反応があった場合には、強化せず、指導者の言語によるプロンプトで正反応を促した。また、②の下方確認行動については、冬道であろうとも、人や障害物等の確認のため折前方確認をする必要があると考え、5秒以上継続して下方確認行動をしている場合には、誤反応と定義した。指導後には毎回、5秒間タイムサンプリング法で適切な行動の生起率を測定した。

滑る路面の報告については、1回報告する毎に丸いラベルシールを1枚渡すこととした。なお、実際に指導者から見て滑らない路面で、Y児が滑ると報告した場合にシールは渡さなかった。

Ⅲ. 結 果

1. 安全確認行動

ベースラインからポストテストまでの安全確認行動の生起率をFig2に示した。ベースラインでは、48.4%で生じた。複数回転倒の様子から、路面状況の判断に課題があると推定された。なお、ベースラインは当初2試行する予定であったが、1試行目で複数回転倒していたため、2試行目は危険が伴うと判断し実施せず、1試行のみのベースラインとしている。トレーニング期からはセッション2～6まで順に93.7%、94.6%、97.5%、94.7%と、安定して安全確認行動ができるようになり、平均95.1%の生起率となった。ベースラインと同条件で行ったポストテストでは、平均98.5%と、高い割合で生起する結果となった。

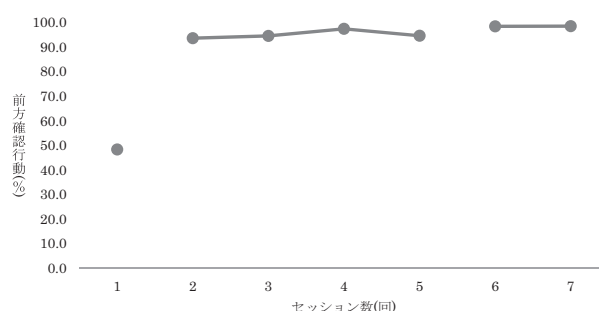


Fig2. 冬季歩行時における各セッションの安全確認行動

2. 凍結路面の報告

凍結路面の報告回数をFig3に示した。ベースラインでは、そもそも報告を求めていなかったため、0回となった。トレーニング期には、セッション2で3回、セッション3で4回、セッション5で6回と増加傾向が

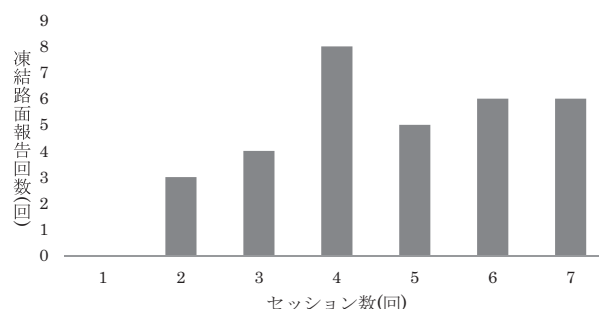


Fig3. 冬季歩行時の凍結路面報告回数

認められた。4 試行目のみ 8 回と急な増加が認められたが、この指導日には、天候の影響もあり、とりわけ凍結した路面が多かったためと推定される。ベースラインと同条件で行ったポストテストでは、2 試行とも 6 回ずつと、安定して報告する結果が認められた。

3. 検査結果の推移

S-M 社会生活能力検査を研究 1 の指導開始前である 201X 年 7 月に実施した結果と、研究 2 の指導後である同年 12 月に実施した結果を Table 1 に示した。指導前と比較し、身辺自立 (SH) が 4 歳 1 ヶ月から 5 歳 1 ヶ月となり、上昇していた。また、移動 (L) が 3 歳 4 ヶ月から 6 歳となり、コミュニケーション (C) は 3 歳 1 ヶ月から 4 歳 11 ヶ月、集団参加 (S) は 3 歳 9 か月から 5 歳 6 ヶ月、自己統制 (SD) は 2 歳 1 ヶ月から 5 歳 7 ヶ月とそれぞれ上昇していた。なお、作業 (O) は 5 歳 2 ヶ月のまま変化していなかった。

Table 1. 指導前後の S-M 社会生活能力検査結果の比較

	201X 年 7 月	201X 年 12 月
身辺自立 (SH)	4 歳 1 ヶ月	5 歳 1 ヶ月
移動 (L)	3 歳 4 ヶ月	6 歳
作業 (O)	5 歳 2 ヶ月	5 歳 2 ヶ月
コミュニケーション (C)	3 歳 1 ヶ月	4 歳 11 ヶ月
集団参加 (S)	3 歳 9 ヶ月	5 歳 6 ヶ月
自己統制 (SD)	2 歳 1 ヶ月	5 歳 7 ヶ月

IV. 考 察

本研究では、冬道歩行という降雪地域ならではの歩行方法に焦点を当て、研究 1 と同じく買い物の課題設定を行い、検討した。ベースライン時には何度か滑って転倒していた Y 児だが、トレーニング期からは転ぶことは無かった。トレーニング期から行った、冬道歩行方法の学習の成果と考えられる。Y 児に対し、図を用いて、滑る路面の学習を行った所、凍結路面の図を指して滑らないと発言することもあり、滑る路面がどのようなところであるか、認識ができていなかったと推察される。また、滑る路面の報告に対するトークンが Y 児の滑る路面の認識にさらに好影響を及ぼしたと考えられる。具体的には、トークンをもらえることで、Y 児の予想と実際に滑る路面が一致しているかどうか、確認できるため、Y 児の滑る路面の認識が正確になったと考えられる。冬道では、滑るために、自然と下方確認を行っていたが、下方確認に集中してしまい、前方確認を怠る傾向が見られた。しかし、冬道でも時折前方確認する必要について教示し、トレーニングを行う中で、ほとんど見られなくなった。

冬道と雪のない道の切り替えについては、特段の指導を要さずできていた。これは、研究 1 での成果が作用し、前方確認行動がすでに獲得しているため、雪のない道で誤反応が無かったと考えられる。そのため、冬道の下方確認行動という新たな概念が入っても、混乱することなく、状況に応じて切り替えることができていた。それに加え、路面状況に応じた歩行方法を教示によって理解できていたことも作用したと考えられる。これらの結果により、指導前の教示と、トークン・エコノミー法による行動の強化が、Y 児の冬季歩行方法を望ましい形へと導くことが示唆された。

V. 総 合 考 察

本研究を通し、問題行動のみられた児童に対する積極的行動支援に基づく課題分析及びトークン・エコノミー法の活用が有効であることが示された。Y 児のような特別な支援を要する児童の場合、保護者や周囲の大人が先回りをして危険な行動を阻止したり、子どもの手助けをしたりすることが多くなる傾向があり、子どもが自身で適切な行動を獲得する機会が定型発達の子どもの比べて少ないと考えられる。また、そういった子どもの指導においては、生活面や学習面における問題行動ばかりに目がいきがちになってしまう傾向にある。関戸、田中 (2010)⁹⁾は子どもに対し向社会性行動を行動目標として設定し、支援を進めていくことによって、結果的に問題行動の生起を予防することも目指していくと述べている。子どもに対して問題面ばかりを指摘するのではなく、適切な行動を身につけさせることによって問題行動を最小限に抑えるといったことが重要である。

また、今回の指導では、指導者が入れ替わる場面もあったが、Y 児の取り組みに大きな変化は見られなかった。これは、奈良ら (2016)⁵⁾のトークン・エコノミー法では、強化子を与えるという点で誰がやっても同様であり、トークンを与えるという点で自然に褒め言葉が出るという副次的効果も期待でき、実施しやすく持続できるという論を支持する結果であった。このことは、問題行動のみられた子どもの指導において、必ずしも専門家の指導者が要される訳ではないということを示唆している。つまり、適切な方略と手続きさえあれば保護者が家庭において問題行動のみられる子どもに対して指導が可能なものと考えられる。

武蔵 (2004)⁴⁾は、保護者を子どもの最大の援助者であり、代弁者であるとし、保護者が子どもの障害及びその特性について理解を深め、日常の家庭生活を立て直していく意欲や技能をもつことの重要さと、第三者によるその支援の必要性を述べている。また、武蔵は、障がいの

ある子どもをもつ保護者が家庭での生活を充実させるために、PBIモデルと支援ツールによる援助プログラムを充実させる必要があると述べている。そのための支援ツールの代替としてはトークン・エコノミー法が有効であると考えられる。奥田(2005)⁸⁾によれば、トークン・エコノミー法は学校や家庭において応用がしやすく、行動コンサルテーションの1つとして有用であるとしている。本研究を通して、Y児自身も達成感や有用感を得ており、その様子から保護者も指導の効果を実感している様子であった。指導後に実施した上野・野呂(2012)¹¹⁾を参考に作成した保護者アンケートでは、「今回の課題設定はお子さんとお母さんにとって必要なものだったと思う」という項目に対し、『とても思う』という回答であり、保護者から高い評価が得られていた。また、「課題は、お子さんにとって負担が大きかったと思う」「課題は、お母さんにとって負担が大きかったと思う」という項目に対し、それぞれ『思わない』という回答が得られており、本指導に対する負担感は認められず、社会的妥当性が高い指導であったと言える。保護者支援として直接的な働きかけまでには至らなかったが、このように、子どもの様子や成功体験を通して保護者が指導と子どもに対する可能性を感じることで、今後の子育てや支援における保護者自身のトレーニングに対する希望へと繋がるものと考えられる。

付記

本研究は、北方圏学術情報センターによる研究助成を受けた。

VI. 文 献

- 1) Carr, E. G., Dunlap, G., Horner, R. H., Koegel, R. L., Tumbul, A. P., Sailor, W., Anderson, J. L., Albin, R. W., Koegel, L. K., & Fox, L. (2002) Positive behavior support: Evolution of an applied Science. *Journal of positive behavior Interventions*, 4, 4-16.
- 2) 平澤紀子(2009) 発達障害者の行動問題に対する支援方法における応用行動分析学の貢献. *行動分析学研究*, 23(1), 33-45.
- 3) Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (1996) Positive behavioral support: Including people with difficult behavior in the community. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland.
- 4) 武蔵博文(2004) 積極的行動支援モデルによる障害児の親支援教室の試み. *富山大学教育学部紀要*, 58, 93-108.
- 5) 奈良理央, 長尾かおる, 増田貴人(2016) 行動連鎖に困難を示す自閉症児への行動コンサルテーションの効果-トークン・エコノミー法と強化基準変更によるカード理解の促進. *弘前大学教育学部紀要*, 116(2), 1-8.
- 6) 小笠原恵, 広野みゆき, 加藤慎吾(2013) 行動問題を示す自閉症児へのトークン・エコノミー法を用いた課題従事に対する支援. *特殊教育学研究*, 51(1), 41-49
- 7) 岡本邦広(2015) 行動問題を示す発達障害をもつ保護者と教師との効果的な連携方法. *兵庫教育大学大学院 連合学校教育学研究科 学位論文*, 1-214
- 8) 奥田健次(2005) 不登校を示した高機能広汎性発達障害児への登校支援のための行動コンサルテーションの効果. *行動分析学研究*, 20, 2-12.
- 9) 関戸英紀, 田中基(2010) 通常学級に在籍する問題行動を示す児童に対するPBS(積極的行動支援)に基づいた支援-クラスワイドな支援から個別支援へ-. *特殊教育学研究*, 48(2), 135-146.
- 10) 須藤邦彦(2010) 自閉症障害児におけるトークン・エコノミー法による援助行動の獲得と般化-家庭や学校場面への連鎖を達成する随伴性の整備-. *特殊教育学研究*, 48(3), 211-223.
- 11) 上野茜・野呂文之(2012) 自閉症児の母親に対するビデオフィードバックとチェックリストを用いた介入の効果. *障害児科学研究*, 36, 69-80

The Effect of Traffic Safety Guidance Using Token Economy System Based on PBS for Child Risk of Autistic Spectrum Disorder.

Abstract

The present study investigated the effect of token economy system based on problem analysis of positive behavior support. The subject was child with autistic spectrum disorder. Its purpose is safe walking on the road.

Based on the characteristics of the area in which this study was conducted, we changed the content of instruction in the season, with study 1 for summer and study 2 for winter. In Study 1, the forward confirmation behavior in the baseline period had an average rate of occurrence of 17.9%. In the training period, an upward trend was observed, with post-test averaging 93.3%, forward confirmation behavior increased. In Study 2, because of the condition of snow accumulation, we defined the downward confirmation behavior and the forward confirmation behavior as safety confirmation behavior and set it as the target behavior. Also, in order to improve understanding of the road surface condition, reporting the frozen road surface was also taken as the target action. In the baseline period, the occurrence rate of safety confirmation behavior was 48.4% on average. In the training period, an upward trend was observed, with post-test averaging 98.5%, safety confirmation behavior increased. Regarding the report of frozen road surface, it was 0 times in the baseline period, but a significant increase of 6 times in the post test was recognized. As a result of this study, it was shown that safety confirmation behavior including forward confirmation behavior increased by traffic safety guidance by token economy system based on problem analysis of positive behavior support.

Key words : Positive Behavior Support (PBS), traffic safety, autistic spectrum disorder, Token economy system