

学生スタッフ訪問方式による自閉症生徒に対する 鉄道利用スキルの形成

井下寛子*・松岡勝彦

Dispatching Student Staff to Teach Student with Autism How to Ride a Train

INOSHITA Hiroko and MATSUOKA Katsuhiko

(Received September 28, 2012)

1. はじめに

知的障害や自閉症等の障害のある人々が社会へ積極的に参加できるようになるための1つの方法として、地域生活スキルの形成指導を行った研究が行われてきた。応用行動分析の立場からは、バスなどの公共交通機関の利用 (Neef, Iwata, & Page, 1978; 渡部・上松・小林, 1993; 渡部, 2002; 和田・松岡, 2011)、買い物 (渡部・山本・小林, 1990; 松岡・平山・畠山・川畑・菅野・小林, 1999; 松岡・菅野, 1999; 渡部・山口・上松・小林, 1999)、余暇 (岡部・渡部, 2006; 由谷・渡部, 2007)、料理 (井上・飯塚・小林, 1994; 井上・井上・小林, 1996; 越智・松岡, 2011) など数多くの研究が報告されている。

上記の研究のなかでも障害のある学齢期の児童生徒にとって、バスや鉄道などの公共交通機関の利用スキルは、通学や将来における通勤の際などに必要な地域参加スキルの1つである。和田・松岡 (2011) は、最終的に参加生徒単独によるバス利用を可能としているが、これにより、将来における行動範囲の拡大が期待される。また、さまざまな地域参加スキルは、社会において活動性の低いと思われがちな障害のある人たちが、他者との相互交渉を通しながら、社会への参加を促進する可能性を高めることも期待される (例えば、渡部, 1990)。さらに、先述した、和田・松岡 (2011) で実施された保護者への事後インタビューでは、「参加した生徒自身が乗り物に興味があり、毎回の指導を楽しみにしていた」という旨のコメントが挙げられていたが、生徒にとっては大切な余暇活動のひとつとして機能していることが示唆された。

このように、鉄道やバスなどの移動スキルに関する指導は、移動スキルの形成に伴う行動範囲や地域の人々との社会的相互交渉の拡大のみならず、生徒の余暇活動としての位置づけも期待できる。

ところで、先に紹介した、渡部 (2002) は1名の男子生徒を対象にしたバスと電車による移動スキルの形成について報告している。この研究では、現実場面で正反応がみられなかった行動項目について、パソコンを使用したシミュレーション指導を取り入れている。このシミュレーション指導は、大学のプレイルームにおいて実施されていた。このような、保護者と児童生徒が自宅から大学へ通所する指導方式は、通所に関わる時間的、金銭的な「コスト」を含め、保護者や児童生徒にとって相応の「負担感」は否めない。

*高松市立大野小学校

こういった指導方式に加え、大学で特別支援教育等を専門とする学生スタッフが家庭や学校に出向いて指導を展開する方式（以下、本稿においては「学生スタッフ訪問方式」とする）についても報告されている（例えば、井上・飯塚・小林, 1994; 河本・松岡, 2009; 岡村・松岡, 2010; 越智・松岡, 2011; 和田・松岡, 2011）。このような「学生スタッフ訪問方式」は、保護者や児童生徒の「負担感」をかなり減らすことが期待できる。また、以前からボランティアなどを通して訪問する学生スタッフと保護者・児童生徒との間にすでに信頼関係が築けていることで、保護者や児童生徒も安心して、このような指導プログラムに参加することができたと保護者への事後インタビューの結果が示している（和田・松岡, 2011）。

そこで本研究では、特別支援学校中学部に通う自閉症生徒1名に対して、「学生スタッフ訪問方式」による、①鉄道利用スキル自体に関する効果、②それに関連した対人相互交渉の変容、③保護者等の「負担感」の軽減、以上の点について検討することを目的とした。その際、和田・松岡（2011）の研究においては、事後インタビューを通して明らかになった、④余暇活動としての位置づけにも配慮することとした。

II. 方法

1. 参加者

本研究には、下記に示した通り、自閉症生徒1名と学生スタッフ1名が参加した。

1) 参加生徒：参加生徒は、某公立特別支援学校中学部に在籍する2年生の自閉症生徒（以下、「A君」とする）であった。A君は、日常における基礎的な言語によるやり取りは可能であった。また、鉄道をはじめとする乗り物に大変興味をもっており、これまでにバス乗車スキルに関する指導プログラム（和田・松岡, 2011）に参加したことがあった。保護者は、引き続き余暇活動の一貫としても鉄道利用スキル指導への参加を切望していた。

2) 指導者：指導者は、B大学教員養成系学部で特別支援教育を専攻とする4年生1名であった。A君とは、本研究を開始する約3年前からボランティア等で交流があった。また、この指導者は特別支援教育や応用行動分析に関する基本的な知識を有していた。

2. インフォームド・コンセント（説明と同意）

本研究開始前に指導者は、A君の保護者に対して、口頭ならびに文書に基づいてインフォームド・コンセントを実施した。ここで使用した文書には、①特別な教育的ニーズをもつ子どもたちの現状、②本研究はA君（保護者）への指導（支援）プログラムの検討が目的である、③したがって保護者を批判するようなことはない、④研究の成果を公表することがある、⑤その際にはプライバシーの厳守に努める、主として以上のことが記載された。指導者による以上のような説明の後、保護者から本研究への参加を希望する旨の回答を得た。

3. 標的行動

本研究では、Fig. 1に示した16の行動項目（①～⑯）からなる鉄道利用スキルを標的行動とした。なお、標的行動を選定するまでに指導者は保護者と面談をし、A君が最も好きな乗り物の1つである新幹線を見学するという余暇活動にも繋がるよう配慮した。

4. 研究デザイン及び期間

本研究は後述するベースライン、指導1（カードのみ）、指導2 α （カード+指さし+言語プロンプト）、指導2 β （指導2 α +「優先座席」についてのカードの追加）、プローブの5フェイズから構成された。なお、研究期間はX年10月下旬～X+1年1月下旬までであった（後述する「事後アンケート」を実施した日を除く）。原則として、週1回1時間程度で計9回（9

往復)実施した。

5. セッティング

本研究では、A君の居住地区を通るJRの普通列車を利用した。したがって、改札や自動券売機、乗り場案内板などはすべて実物であり、今回の指導のための特別な配慮はされていなかった。

「行き」ではA君宅の最寄り駅(C駅)を出発地、新幹線と接続するD駅を目的地とした(「帰り」はその逆)。C駅は「上り」と「下り」の2ホームで構成されていた。一方、D駅は新幹線の停車駅ということもあり、C駅より多い11ホームで構成されていた。両駅ともに自動券売機があり、改札は自動改札ではなく駅員による改札口を利用した。また、A君は複数回両駅の利用経験があった。

A君は、自宅を出るときに、往復分(680円=片道分340円×2)の運賃と新幹線ホームへの入場券分(140円)を満たす1,000円札を保護者から渡してもらい財布に入れていた。財布はA君が普段から使用しているものであり、後述する列車の乗り方に関する写真カード(綴り)と共に、首から下げないようにした。なお、乗車の際、指導者はA君が席に着いた後、A君の近くの空いている座席に座った。

6. データの記録及び処理方法

指導者はA君の直接観察を行い、記録用紙に記入した。データは、適切に遂行できた行動項目数÷全項目(16項目)×100(%)により算出した。

7. 手続き

本研究は、先述した通り、ベースライン、指導1、指導2 α 、指導2 β 、プローブの5フェイズから構成された。毎回、A君の様子を保護者に伝え、今後の指導内容についても協議した。なお、本研究は1日に「行き」「帰り」の1往復行われた。

1) ベースライン:ベースラインでは、A君に「切符を買ってC(またはD)駅まで行って下さい」と口頭で指示し、A君の標的行動について測定した。ベースラインは2日間測定したが、プロンプトや強化等は行わなかった。

2) 指導1(カードのみ):指導1では、乗車から降車までの手順を写真と文字で示したカードをA君に渡し、「カードを使って、電車に乗って下さい」と指示した。それ以外のプロンプトは行われなかったが、正反応に対しては「できたね」「すごいね」等の言語賞賛を行った。指導1は1日実施した。

3) 指導2 α (カード読み合わせ+言語プロンプト+指差し):指導2 α では、乗車前に、A君と指導者がカードを用いて手順を確認した後に実施した。正反応に対しては、指導1と同様の言語賞賛を行った。また、誤反応が続いた行動項目については、指導者が運賃表や電子案内板とそれに対応するカードを指差しながら、例えば「C駅はいくらって書いてあるかな?」「C駅はどの乗り場かな?」のような言語によるプロンプトを付加しながら指導を行った。その後、正反応が見られた場合には言語賞賛を行った。指導2 α は4日間実施した。

4) 指導2 β (「優先座席への対応」):指導2 β では、「優先座席に座る」という行動項目について、「優先座席には座りません」というカード(写真と文字)を加えて実施した。それ以外は指導2 α と同じ手続きで実施した。指導2 β は1日実施した。

5) プローブ:プローブでは、ベースラインと同じ手続きでA君の標的行動を1日測定した。

8. 事後アンケート

プローブ測定後、保護者に対して事後アンケートを実施した。このアンケートは、「研究の

目的」「研究の方法」「研究の結果」について5段階（最低点が1、最高点が5）で評価してもらった。さらに、「研究内容」「学生スタッフ訪問方式の利点と改善点」については自由記述で記入してもらった。

III. 結果

A君の鉄道利用スキルに関する結果をFig.1とFig.2に示した。なお、以下に示す「正反応率」は「行き」と「帰り」を合わせたものである。

ベースラインにおける正反応率は43.3%、45.1%であった。指導1を導入したところ、53.1%へと上昇した。続いて指導2 α を導入した結果、68.9%、79.3%、82.7%、87.5%と上昇し、指導2 β では96.4%となった。最後にプローブを測定したところ、正反応率は100%となった。

ベースラインにおいて、A君は切符を買う際、券売機の近くには行ったものの、駅の近くに停まっているタクシーやエスカレーターに気を取られる様子があった。また、往復券のD駅のボタンを指さしながら、「これ？」と指導者の顔を見ながら不安げな表情を浮かべる様子もあった。さらに、乗車の際には、降りる人を待たないで乗り込もうとすることがあった。その一方で、列車のアナウンスを聞いて、降車駅前で「次、C駅やね」とつぶやく様子もみられた。

指導1においてA君は、スムーズに次の行動項目が生起しない際にカードを見て確認したり、列車の待ち時間にカードを眺めたりする様子がみられた。しかし、「⑤片道の運賃に対応したボタンを押す」「⑩C（D）駅に行くホームに移動する」については、A君はカードこそめくものの、各々に対応したカードを見ることはせず、どの場面でどのカードを見るべきなのか混乱している様子であった。ただし、「⑮出口の方向に歩く」は初めて正反応となり、「⑯出口の改札を選び、改札を通る」も可能となった。

指導2 α においては、C駅に行く前に、A君とカードの読み合わせをし、乗車の手順を確認した。A君は自動券売機を利用する際、指導者の顔を覗き込む行動が頻繁にみられた。このことについて母親に報告したところ、母親は「経験したことの無い場合にはこういった不安げな行動がみられるので、自信のなさの表れではないか」とコメントした。A君は指導2 α 導入当初は「分からん」と言っていたが、後半は「そうやった。そうやった」と言うことがあった。この頃に初めて一般の乗客と相席する様子がみられたが、その際には「前に座っている乗客に足が当たらないように座席に深く腰掛ける」「小さな話し声で話す」等、周囲に対する配慮と判断できる行動もみられた。そして、そのことを母親に伝えたところ、「それはすごいね」とやや驚きの表情を見せつつ喜んでいた。さらに、駅員との相互交渉もみられた。A君は指導者に対して自分が興味をもっている「ドクター・イエロー」がいつD駅を通過するのかについて尋ねることがあった。そこで、指導者が「(いつD駅を通るか) 駅員さんに聞いてみたら？」との提案を行ったところ、A君は「『ドクター・イエロー』いつ通りますか」と駅員に尋ねた。その後も、同じ内容を駅員に聞く行動が生起した。

指導2 β では、指導2 α 導入時においても「優先座席に座る」行動が生起したため、A君が優先座席に座った際、指導者はカードと優先座席のマークを指差し、「これが優先座席だよ。身体が不自由な人や赤ちゃんがいるお母さんが座る席だよ」とフィードバックした。その後、A君は「ここには座れないね」と言い、優先座席を避け、その付近に立ったまま乗車する行動がみられた。ところで、「②行き先を運賃表から探す」について斜線で示した(Fig. 1参照)が、これは指導2 β 以降、②の行動は生起しなかったが、③以降の行動が正反応を示したため、②は不要である判断されたためであった。

その後、ベースラインと同じ手続きで、プローブを1試行測定したところ100%の正反応率を示した。A君は、切符を買う際、「買えました」と得意げな表情で指導者に報告した。

最後に、事後アンケートの結果 (Table 1 参照のこと) であるが、「研究の目的」「研究の方法」「研究の結果」について5段階 (最低点が1、最高点が5) 評価については全ての項目で「5」であった。「研究内容」については「子ども自身、興味を持って参加していた」「本人に適した素晴らしいテーマであった」「指導の仕方が適切であった」「子どもが毎回楽しみにしていた」等の記述があった。また、「学生スタッフ訪問方式の利点と改善点」については「来てもらった方が時間のロスがない」「慣れている場所での学習の方が子どもにとって馴染みやすい」との肯定的な記述に加え、改善点として「双方の都合や天候のことを配慮し、期間に余裕を持たせた方がいいのではないか」との記述があった。

行動項目	BL		指導1		指導2α								指導2β		プローブ			
	10/29 行き	10/29 帰り	11/6 行き	11/6 帰り	11/19 行き	11/19 帰り	12/4 行き	12/4 帰り	12/10 行き	12/10 帰り	12/23 行き	12/23 帰り	1/6 行き	1/6 帰り	1/21 行き	1/21 帰り	1/27 行き	1/27 帰り
①運賃表の前に行く。	■	■																
②行き先を運賃表から探す。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
③運賃を財布から出す。			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
④券売機に、行き先の運賃を入れる。			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑤片道の運賃に対応したボタンを押す。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑥切符を取る。																		
⑦おつりを取る。							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑧改札口を通る。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑨切符を所定の場所に片づける。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑩C駅(D駅)に行くホームに移動する			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑪黄色い点字ブロックの内側で待つ。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑫降りる人がいれば待つ。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑬電車に乗り、空いている席に座る。			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑭降車駅でドアが開いたら、降りる。																		
⑮出口の方向に歩く。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑯出口の改札を選び、改札を通る。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
正反応率 「行き+帰り」 (%)	13/30×100 =43.3		14/31×100 =45.1		17/32×100 =53.1		20/29×100 =68.9		23/29×100 =79.3		24/29×100 =82.7		28/32×100 =87.5		27/28×100 =96.4		28/28×100 =100	

Fig. 1 鉄道利用スキルに関する各行動項目の結果

ベースライン、指導1、指導2α、指導2β、プローブにおける各行動の正誤を示した。

□は正反応を、■は誤反応を示す。また、/は機会がなかったことを示す。

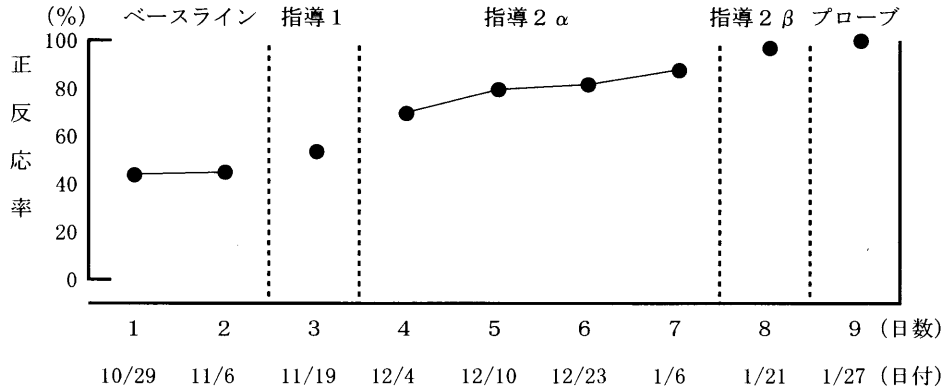


Fig. 2 鉄道利用スキルに関する正反応率の推移

図中の正反応率は「行き」「帰り」を合わせて算出したものである。

IV. 考察

本研究では、A君を対象に「学生スタッフ訪問方式」による、①鉄道利用スキル自体に関する効果、②それに関連した対人相互交渉の変容、③保護者等の「負担感」について検討した。そして、A君にとっての、④余暇活動として位置づくよう配慮も行った。本研究の結果、A君は鉄道利用スキルを獲得し、乗客への配慮や駅員との相互交渉に変容がみられ、保護者の「負担感」も少なく、余暇活動としても機能していたことが推察された。

① 鉄道利用スキル自体に関する効果

Fig. 1 及び Fig. 2 の結果からも分かるように、A君は徐々に鉄道利用スキルを獲得し、最終的には100%の正反応率を示した (Fig. 1 及び Fig. 2 のプローブの結果)。この結果から、「学生スタッフ訪問方式」による鉄道利用スキルの獲得支援は可能であったと判断できる。ところで、指導 1 においてA君は興味深くカードを見る行動が頻繁に生じたものの、さほど正反応率が上昇した訳ではなかった。このことから、やはり、カードに加え、その内容に関する付加的なプロンプト (言語プロンプト、指さし) や言語賞賛等の結果操作が必要であったと考えられる。

② 対人相互交渉の変容

渡部 (2002) は、自閉症児への移動スキルの形成指導に関し、スキル自体の形成も大切であるが、地域の人々との相互交渉の重要性についても言及している。すでに述べたように、A君は初めて一般の乗客と相席したが、その際には「前に座っている乗客に足が当たらないように座席に深く腰掛ける」「小さな話し声で話す」等、周囲に対する配慮と判断できる行動もみられた。そして、指導者の「駅員さんに聞いてみたら？」との「自然な形で」プロンプトがあったものの、「ドクター・イエロー」に関する駅員との相互交渉もみられた。これらのことについて母親に伝えたところ、「それはすごいですね」と驚きの表情を見せつつ大変喜んでいた。今後の地域参加スキルの指導についても、渡部 (2002) が指摘するような、他の乗客や駅員との相互交渉も含めた、幅広い指導プログラムの検討が期待される。

③ 保護者等の「負担感」

Table 1 に示したように、「研究の目的」「研究の方法」「研究の結果」について最高の評価点であった。そして、「学生スタッフ訪問方式」の利点と改善点については「慣れている場所

での学習の方が子どもにとって馴染みやすい」「来てもらった方が時間のロスがない」等の回答が得られた。時間的コストに関する肯定的なコメントが得られた一方で、金銭的コスト、あるいは身体的な労力に関する言及はなかった。今後は、それらについても回答が得られるようなアンケートの作成をする必要があると考えられる。

④ 余暇活動としての配慮

本研究では、和田・松岡（2011）を踏まえ、本研究がA君にとって余暇活動として位置づくような配慮を行ったが、Table 1にも示したように、「子ども自身、興味を持って参加していた」「子どもが毎回楽しみにしていた」とのコメントから、A君にとって本研究への参加が余暇活動として機能したと考えられた。

Table 1 事後アンケートの結果

●満足度に関して（5段階評価：とても満足であれば5に、とても不満足であれば1に○をつける方式）
・研究の目的について・・・評価 5
・研究の方法について・・・評価 5
・研究の結果について・・・評価 5
●研究内容（自由記述）
・子どもの自立を前にした時に適した研究内容であった。
・指導の仕方が適切で、子どもに合っていた。
・子どもが毎回の指導を楽しみにしていた。
●学生スタッフ訪問方式の利点と改善点（自由記述）
<利点>
・来てもらった方が、時間のロスが少ない。
・慣れている場所での学習の方が、子どもにとって馴染みやすく、そのため、早く取り掛かれ、進行しやすい。
<改善点>
・もう少し余裕をもった研究期間の設定が望ましい。

V. 今後の課題

本研究では、保護者から「電車はバスに比べ移動距離が長くなるため多少不安はある」とのコメントに配慮し、指導者の付き添いのもと、C駅とD駅の区間の乗車に的を絞り指導を進めた。しかし、A君の将来を見据えた際、C駅とD駅のみならず他の区間についても、いずれは単独で乗車可能となるような支援も必要であろう。その際に想定される、他の乗客や駅員との相互交渉についても加味されなくてはならない。

ところで、本研究の参加者（A君、保護者、筆者）は、その参加行動（連携行動）が「好子出現の強化」で強化・維持されていたことが推察できる。母親による「子どもが毎回楽しみにしていた」との事後アンケートにおける記述や参加時におけるA君の行動等から、A君の参加行動にとって「鉄道に乗ること」「新幹線を見学すること」等が好子であったと推察される。母親にとっては「A君の乗車スキルの向上」「A君と他者との相互交渉スキルの変容」が、そして、筆者にとっても「A君の乗車スキルの向上」、母親からの「Aが楽しみに待っていました」とのコメント、さらには、この取り組みを研究として公表することが好子であった。このように、参加者全員の参加行動（連携行動）が「好子出現の強化」によって強化・維持されることが今後もなお期待される（森弘・松岡, 2007参照）。

文 献

- 井上暁子・井上雅彦・小林重雄（1996）自閉症生徒における代表例教授法を用いた料理指導－品目間般化の検討－. 特殊教育学研究, 34 (1), 19-30.
- 井上雅彦・飯塚暁子・小林重雄（1994）発達障害児における料理指導－料理カードと教示ビデオを用いた指導プログラムの効果－. 特殊教育学研, 32 (3), 1-12.
- 河本麻菜美・松岡勝彦（2009）特別支援のための学生スタッフ派遣へのニーズと対応. 山口大学教育学部研究論叢, 59 (3), 329-333.
- 松岡勝彦・平山純子・畠山和也・川畑 融・菅野千晶・小林重雄（1999）発達障害者における所持金内での買い物指導－般化促進のための環境要因の分析－. 特殊教育学研究, 37 (3), 1-10.
- 松岡勝彦・菅野千晶（1999）発達障害児におけるレジ並び技能の形成と般化. 行動療法研究, 25 (2), 25-35.
- 森弘昌代・松岡勝彦（2007）高機能自閉症児における食事中の離席行動に対する行動コンサルテーションの効果. LD研究, 16 (3), 355-364.
- Neef, N. A, Iwata, B. A., & Page, T. J. (1978) Public transportation training: in vivo versus classroom instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 331-344.
- 越智あゆみ・松岡勝彦（2011）自閉症児における料理スキルの形成－クッキング・カードと言語プロンプトを用いた指導の効果－. 日本LD学会第20回発表論文集.
- 岡部一郎・渡部匡隆（2006）発達障害のある生徒の余暇活動の自発的開始の指導－知的障害養護学校における休み時間の変容を通して－. 特殊教育学研究, 44 (4), 229-242.
- 岡村美季・松岡勝彦（2010）特別支援のための学生スタッフ派遣－複式学級における効果的支援のあり方－. 山口大学教育学部研究論叢, 60 (3), 309-315.
- 杉山由佳・松岡勝彦（2010）自閉症児における食器洗いスキルの形成－ビデオ・モデリングを用いた指導の効果－. 山口大学教育学部研究論叢, 60 (3), 317-324.
- 和田友桂里・松岡勝彦（2011）学生スタッフ派遣方式による自閉症児生徒に対するバス乗車スキルの形成. 日本LD学会第20回発表論文集.
- 渡部匡隆・上松 武・小林重雄（1993）自閉症生徒へのコミュニケーションスキルの土台づくり－. 自己記録法を含むバス乗車指導技能の検討－. 特殊教育学研究, 31 (3), 27-35.
- 渡部匡隆（2002）自閉症生徒への移動スキルの形成と地域の人々のかかわり. 行動療法研究, 28 (2), 83-95.
- 渡辺匡隆・山口とし江・上松 武・小林重雄（1999）自閉症児における代表例教授法を用いた支払いスキルの形成－複数店舗般化の検討－. 特殊教育学研究, 59 (4), 59-69.
- 由谷るみ子・渡部匡隆（2007）知的障害養護学校における夏季休業中の余暇支援に関する検討－保護者へのニーズ調査と余暇活動支援活動の事後評価から－. 特殊教育学研究, 45 (4), 195-203.