

平成24年度研究調査プロジェクト（H2419）

知的障害者のモビリティ確保のための都市公共交通の課題

報告書

平成25年3月

研 究 組 織

プロジェクトリーダー：

中村 文彦（横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授）

プロジェクトメンバー：

北村 友人（上智大学 総合人間科学部 教育学科 准教授）

松村 みち子（タウンクリエイター代表）

大原 一興（横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 教授）

西館 有沙（富山大学 人間発達科学部 准教授）

鳩山 紀一郎（東京大学大学院 工学系研究科 講師）

大家 和美（横浜国立大学大学院 都市イノベーション学府 都市地域社会専攻）

目次

1	はじめに	1
2	クリチバ市での調査	3
2.1	調査概要	3
2.2	調査結果	5
3	SITES型スクールバスの効果試算	10
3.1	試算の目的と計算方法	10
4	ノルドホルン市での調査	15
4.1	調査概要	15
4.2	調査結果	16
5	ミュンヘン工科大学でのヒアリング	21
5.1	ヒアリング概要	21
5.2	ヒアリング結果	21
6	歩行者ストップマーク表示に関する実験	24
6.1	実験概要	24
6.2	実験結果	27
7	瀬谷養護学校での実験	31
7.1	実験概要	31
7.2	実験結果	36
8	新交通システムA路線での実験	47
8.1	実験概要	47
8.2	実験結果	48
9	将来のモビリティ確保に向けた特別支援学校と交通事業者等との連携の課題	50
10	おわりに	53
11	付録	

1. はじめに

平成 23 年度の H2308 プロジェクトでは、知的障害者のモビリティに関する全般の問題から、知的障害のある児童生徒の問題を対象に研究調査を行った。特に、知的教育部門が設置されている特別支援学校（養護学校）の児童生徒の通学に着目し、国内実態の把握、海外先進事例の調査を通して、都市公共交通の課題を明らかにすることを研究目的とし、スクールバスの課題、通常バス路線乗車のための訓練の課題、徒歩アクセス経路の安全対策の課題などについて考察した。

平成 24 年度の、H2419 プロジェクトでは、前年度研究成果で明らかになった、スクールバス及び公共交通による通学において抱えている課題の解決案を設計し、それら解決案について、実験や現地調査を通して評価を行い、提案発信につなげていくことを目的としている。

特別支援学校の通学における課題として、

(1)スクールバス通学の①通学時間の短縮、②自力通学とのギャップ

(2)自力通学における①通学環境の施設整備、②通学指導の方法や指導者の改善

が考えられる。H2308 プロジェクトは、図 1 のように、これらの課題に関する海外先進事例の調査と、歩行者ストップマークに関する国内簡易実験を実施した。

スクールバスの課題解決のための参考事例として、平成 23 年度はブラジル連邦クリチバ市を訪問した。ブラジル連邦クリチバ市の現地調査では、乗り換えを伴う障害者スクールバスシステムの SITES（ポルトガル語：Systema, Integrado de Transporte Para o Ensino Especial／日本語：特別支援学校のための輸送の統合的システム）に着目した。乗り換えを伴うことでシステム効率化の可能性がある一方、生徒に乗り換えを強いることの負荷は否めない。その部分をどのように障害者の教育プログラムの中に位置付けているかは、平成 23 年度の調査では明らかにならなかった。

公共交通利用の通学指導に関する課題解決のための参考事例として、平成 23 年度、都市公共交通に関する実践例の多いドイツ連邦に渡航し、ダルムシュタット大学を訪問した。紹介いただいたミュンヘン工科大学の研究者が参画しているプロジェクトについてのヒアリングを通して、通学指導を教育プログラムの中に取り込んでいく実践上の課題が浮き彫りになった。

アクセス・イグレス環境の安全確保や通学指導における解決案としては、歩行者ストップマークの設置に着目した。通学経路に設置した国内での簡易実験を行った結果、事前教育なしの生徒はマークに着目しないことが明らかになり、そのことから、小学部での訓練や校内での練習での取り入れ方の検討が今後の課題であると整理された。

以上の成果をもとに、本年度の H2419 プロジェクトでは、図 2 のように、現地調査や実証実験を行い、明らかになった課題に関して検証を行った。

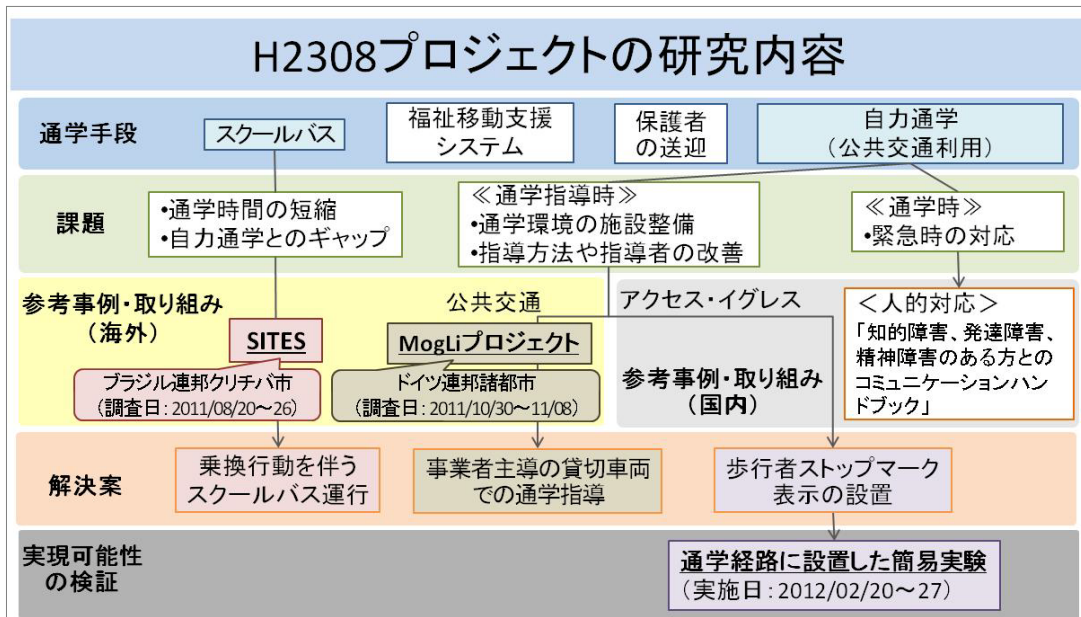


図 1: H2308 プロジェクトの研究内容

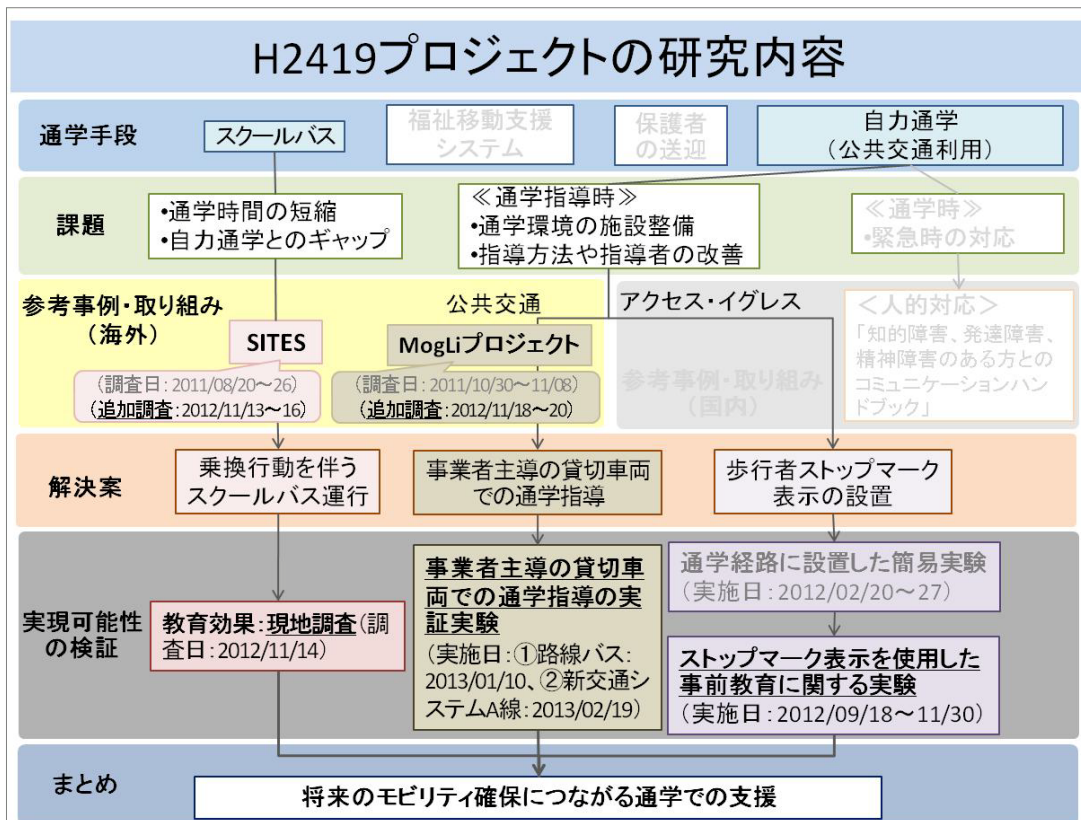


図 2: H2419 プロジェクトの研究内容

2. クリチバ市での調査

2. 1 調査概要

対象とする SITES は障害者施設への送迎バスシステムで、市内各方面から異なった施設への通学者を混乗させて、都心地区にある（厳密には都心地区の外れのほう）専用のターミナルまで向かい、ターミナルで乗り換えた上で各施設に向かうものである。バス車両は全長 10m クラスのリフト付車両（左右両側面に乗降口）が専用の塗装で用いられている。運行は都市公社 URBS との契約に基づいて地元の路線バス事業者が分担して行っている。

さまざまな障害者が共存していることもあり乗り換えには 30 分の時間を設定している。この SITES のシステムのように、乗り換えターミナルを経由するアイデアを取り入れることができれば、我が国のように各施設専属のスクールバスが市内中を網羅して送迎の時間が多大になっている問題に対して、スクールバスの送迎時間の短縮化の可能性を与えてくれる。しかしながら、SITES は、利用者である様々な障害のある生徒たちへ乗り換えを強いていて、その点では、必ずしも望ましいシステムとは言えない。平成 23 年度の視察及び行政ヒアリングにおいて、実際に乗り換えている様子を観察、確認できたものの、それが長年にわたって成立している要因の分析はできていない。そこで、平成 24 年度は、乗り換え行動を伴うことが生徒たちに与える影響と SITES の運行実態を明らかにすることを目的として、乗り換えが行われる SITES ターミナルの現地調査を行った。現地調査の概要を表 1 に示す。

表 1： SITES ターミナル現地調査の概要

項目	内容
実施日	2012年11月14日 11:05~11:40 ごろ（午前の学校の下校時）
方法	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者、運転手および付添い人へのヒアリング …利用実態や運行実態に関して質問を用意し、現地学生が対象者へ尋ねる。 （使用した質問票は別紙添付） ・乗り換え中の様子の観察
対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・SITES スクールバス利用者（乗り換え中の生徒）：8人 …20歳以上、車椅子利用者7名／自力歩行1人 …ほとんどが知的障害もある（明らかにないと答えたのは1人） ・SITES スクールバスの運転手、または付添人：4人

利用者への質問事項として、①SITES の利用方法について、②乗り換えについて、③日常での移動、を取り上げた。また、運転手および付添い人への調査では、主に SITES の運行実態について尋ねた。各質問には、回答選択肢を用意し、現地のパラナカトリカ大学大学院都市マネジメントプログラムの学生及び教員によって、ポルトガル語に翻訳した上で調査を実施した。渡航スケジュール等との関係で、調査を実施した日時は、ブラジル連邦で重要な独立記念の祝日の前日の帰宅時の乗り換えであったことを付記しておく。

2. 2 調査結果

(1) 利用者、運転手および付添い人へのヒアリング
得られた意見を、表 2 にまとめた。

SITES の送迎は、運転手と付添い人が路線担当制（同じ運転手と付添え人が同じ路線で毎日勤務している。なお、日本を含め多くの事業者では運転手が走行する路線を日々変えるような人員シフトをしている）であることにより、顔見知りとなっている運転手や付添い人による障害生徒たちへのサポートが実現している。このことによって、ターミナルでの乗り換えがスムーズに行われていることがあきらかになった。

クリチバ市では、近年道路混雑が激化している。連邦政府による自家用車保有促進のためのローン税率支援と自家用車利用促進のためのガソリン税値下げの影響が大きい。この道路混雑が影響して専用走行路を走るバス以外の路線バスの遅延が深刻化している。SITES のバスも同様に、スケジュールよりも遅れる場合がある。乗り換え時間が約 30 分確保されているため、バスが大幅に遅れても乗り換えはほぼ可能だが、バスが遅れると、乗り換えに使える時間が 30 分よりも短くなり、付添い人の手助けを借りて生徒が急いで乗り換える場面もあった。

学校では、ターミナルでの乗り換えのために、乗るバスの行き先の文字や電話のかけ方を教えている。そのため、直通のバスに乗っている生徒たちに比べて、“行き先の文字を覚える”“電話のかけ方を覚える”という日常でも必要となることの学習の機会が増えていると考えられる。

表 2： SITES の利用者と運転手・付添い人の意見

項目	意見内容	
SITES の運行実態	SITES の運行方法	・運転手、付添い人は路線担当者制（迎えに行く生徒と顔なじみ）
	バスが時刻表より遅れる理由	・道路が混雑したとき。 ・バスの車椅子用エレベーターが故障して、生徒の乗降に時間がかかったとき。
	生徒の乗降ポイントや路線	・SITES は自宅前または集合場所まで迎えに来る。 ・集合場所までは、30分ほど歩く人からバスを使う人までいる。（保護者が付き添っている） ・路線は、生徒の自宅場所によって毎年変化していく（正確な走行ルートは不明）
SITES の利用実態	SITES ターミナルでの乗り換え	・バスを乗り間違えることはなない。 ・ターミナルからバスが発発する時刻までに、乗り換えられる。 ・バスの遅れによって、乗り換え時間が足りないと感じる時がある。
	乗り換えのための周囲のサポート	・付添い人が、必ず乗り換えた生徒を確認する。 ・学校では、乗るバスの行き先を教えたり、電話のかけ方を教えたりする。
	最初に SITES に乗るときの状況	・5人は保護者が同乗していた。残り3人は、SITES の付添い人のみ。
方法の 他の移動 の実態	利用者の日常生活での移動（SITES 以外での移動方法）	・バスを利用することは、たまにはあるが、ほとんどが家族による自家用車送迎か徒歩移動 ・ドア to ドア送迎の ACCESSO を利用している人はいない。

また、SITES が自宅前まで来ない場合、集合場所まで保護者の付き添いが必要であったり、日常の移動はほとんど家族の自家用車送迎であったりと、障害者本人のみでの移動は少ないと思われる。これは、クリチバ市の障害者施設のあり方や福祉施策が大きく関係していると考えられるが、SITES の場合、障害者同士の交流はあるが、他の人との交流がなかったり、公共交通機関の利用方法を学ばなくても、学校施設へは成人しても通い続けられたりするため、日常生活での移動と繋がっていないことも理由の一つと考えられる。その他、障害の程度によって、家族の介助が必要であったり、歩道の整備が不十分であり車椅子が利用できなかつたりするため、という理由も考えられる。

(2) 乗り換え中の様子の観察

SITES ターミナルでの乗り換え時の生徒の様子を写真 1 から写真 3 以下に示す。



写真 1 生徒たちの交流の様子



写真 2 付添い人のサポートの様子



写真 3 幼児の利用の様子

写真 1～3 より、ターミナルでの交流の様子や、付添い人が乗り換えやターミナル内での移動をサポートしていることが確認される。また、幼児から成人まで利用者の年齢層が様々であることが確認された。観察された様子を表 3 にまとめる。

表 3 SITES ターミナルでの様子の概要

項目		様子の概要
バス	到着時の様子	・ターミナルに到着した順に、前から詰めて停車していく。(毎回止まる場所は異なる)
	出発時の様子	・生徒全員の乗り換えが終わり、バスに乗り込むと続々とターミナルを出発していく。(出発の順番は決まっていないようにみえる。)
運転手・付添い人	乗り換え中の様子	・ターミナルにバスが到着後、乗り換えが必要な生徒をバスから降ろす。 ・一人で乗り換えが出来ない生徒は、付添い人が乗り換えるバスまで送っていく。 ・乗車口に立ち、乗ってくる生徒を確認している。
利用者	生徒の障害の程度や年齢	・車椅子利用者で自分では動くことが出来ない重度とみられる生徒から、付添い人の手伝いが出来るような軽度とみられる生徒までいる。 ・明らかに成人している大人から、小学校入学前のように見える児童までいる。
	乗り換え時の様子	・車椅子利用者は、バスのエレベーターを利用して下車した後、付添い人が乗り換えるバスにつれていく。 ・自分で動くことができ、乗り換えるバスが判断できる人は、自ら乗り換えていく。 ・数人の生徒が一緒に集まって乗り換える様子も見られた。
	待ち時間の様子	・乗り換えるバスに乗る生徒同士で話している。 ・泣いたり騒いだりしている生徒は見られない。

乗り換え中の様子から、運転手や付添い人が、生徒の乗り換えをサポートしていることがわかる。バスターミナルには十数台のバスが同時に停車できるが、バスは到着順に詰めて停車するため、バスの停車位置は毎回同じということにはならない。生徒たちは、バス車体側面の行先表示を頼りに乗り換えなければならない。したがって、バスの行き先を理解していなかったり、自分から担当の付添い人を見つけられなかったりする生徒は、運転手らによるサポートが必要となる。

さらに、障害の程度も年齢も大きく幅があるという点も注意すべきである。この点について、クリチバ市の障害者施設のあり方に課題があるかもしれないが、様々な人と触れ合うことは、生徒たちの社会性を培う上でも重要であると考えられる。さらに、時間内に乗り換えなければならない、という点で、集団行動の学習にもつながると考えられる。また、待ち時間の様子より、ターミナル内での交流は、家庭や学校での関係者以外の繋がりをつくりだし、生徒たちの交友関係を広めるきっかけとなるといえる。実際に、乗り換えの待ち時間では、泣いたり騒いだりしている生徒は見られず、みな、談笑して待っていた。

(3) 現地調査のまとめ

SITES ターミナルでの現地調査より、以下の点が明らかとなった。

SITES の運行実態については、乗り換えのサポートが整っていることで、多くの生徒が乗り換えられていることが明らかとなった。また、送迎経路は、生徒の自宅によって変化し、出来る限り自宅近くまで送迎している。

道路事情などで、バスのターミナル到着が時刻表よりも遅れる場合もあるが、約 30 分の乗り換え時間内に到着したり、付添い人が生徒の乗り換えを確認したりすることで、送迎がスムーズに行われていることが明らかとなった。

乗り換え行動を伴うことでの利用者の影響は、付添い人等サポートによって、必ず乗り間違えないという安心があると、学校や家庭以外の新たな交流の場となり、社会性を学ぶ上で貴重な場となることが明らかとなった。さらに、乗り換えるために学習することが、日常生活でも活かせるものもあり、直通路線で、ほぼドア to ドアで自宅から学校まで送迎されるよりも、学習の機会が増えると考えられる。

一方、**SITES** での乗り換えができて、日常生活の移動へ活かされることはほとんどなく、家族の送迎が主な移動手段になっている。公共交通機関を利用して移動するためには、他の支援が必要であると考えられる。

3. SITES 型スクールバスの効果試算

3. 1 試算の目的と計算方法

我が国では、知的障害のある生徒たちの通学送迎のバスは、各特別支援学校ごとに提供されている。2章で取り上げた SITES のようなシステムは一見効率的にも思えるが、それは、学区域の大きさやその区域内の生徒たちの人数に大きく影響を受けることは想像に難くない。前章で述べたように、乗り換えを生徒たちに強いることの負荷とともにその乗り換え行動で得られる教育的効果もあるので、SITES のような通学バスシステムは、各地で検討の価値があるといえるが、運行費用についての考察も必要となる。

実際の検討では、SITES 型の通学バスシステムを導入することによって、どの程度コストが変化するかは、ケースバイケースで計算することが望ましい。本章では、その計算の道筋を確認するために、きわめて単純な前提での仮想的な都市での計算を行った結果を紹介する。

クリチバ市の SITES では、自宅から直通の路線と、SITES ターミナルを経由して乗り換えを伴う路線がある。そこで、計算を行うにあたり、当初は、SITES ターミナルを経由する路線が、すべて直通の路線となった時の、バスの走行距離の変化を比較することを考えた。しかし、現状の生徒の居住地や 1 校あたりの生徒数が不明であることから仮想的な都市での計算を行うこととした。

表 4 のような学校の数と生徒の数、乗り換えバスターミナルの位置、バスの車庫の位置を与え、共通の仮定条件を用いて、表 5 のように、1 校あたりの生徒数を変化させ、直通路線のみの場合と乗り換えターミナルを経由する場合とで比較を行った。1 つの Case で 10 回、生徒の位置を乱数によって変化させ、その結果をもとに計算されるバスの走行距離の 10 回分の平均値について差の t 検定を行い、統計的に有意な差があるかどうか判断した。

バスの走行コストは、走行距離に比例し、距離が短くなるほど低くなると考え、ターミナル経由路線が低コストであるとき、直通路線の方が低コストであるときの、それぞれの生徒数を明らかにすることを目的として計算した。

表 4 共通の仮定条件

仮定したエリア	縦*横=20*20
学校数とその座標	2 校 : A 校、B 校 A 校(5, 10.5) B 校(15, 15.5)
バスの台数	各校に 1 台 (合計 2 台)
車庫の座標	(10, 10.5)
乗り換えターミナルの座標	(10, 10)
1 校あたりの生徒数とその座標	10 人、5 人、4 人、3 人、2 人、1 人で比較 生徒はランダムに配置 (ただし、学校・車庫・ターミナル上には配置しないように設定)

表 5 生徒数の変化による比較

	直通路線総直線走行距離	ターミナル経由路線総直線走行距離
Case1	1校当たりの生徒数 10人	
Case2	1校当たりの生徒数 5人	
Case3	1校当たりの生徒数 4人	
Case4	1校当たりの生徒数 3人	
Case5	1校当たりの生徒数 2人	
Case6	1校当たりの生徒数 1人	

3. 2 計算結果と考察

各 Case の総走行距離（生徒居住地を結ぶ直線長の和）とその t 検定の結果を載せた。

《 Case1 》

	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離		直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	110.94	111.02	平均	119.19	103.49
2回目	116.03	97.09	分散	148.17	27.05
3回目	108.20	96.97	観測数	10	10
4回目	109.53	100.75	ピアソン相関	0.30	
5回目	107.44	108.55	仮説平均との差異	0	
6回目	128.22	103.22	自由度	9	
7回目	122.42	100.69	t	4.24	
8回目	139.56	111.00	P(T<=t) 片側	0.00	
9回目	137.71	104.42	t 境界値 片側	1.83	
10回目	111.89	101.24	P(T<=t) 両側	0.00	
平均	119.19	103.49	t 境界値 両側	2.26	

図 3 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case1)

《 Case2 》

	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離		直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	93.69	71.27	平均	87.09	80.97
2回目	76.14	78.67	分散	83.67	68.68
3回目	95.51	91.16	観測数	10	10
4回目	74.03	72.85	ピアソン相関	0.66	
5回目	87.05	82.11	仮説平均との差異	0	
6回目	100.06	91.49	自由度	9	
7回目	86.74	86.51	t	2.68	
8回目	96.39	86.38	P(T<=t) 片側	0.01	
9回目	82.86	81.59	t 境界値 片側	1.83	
10回目	78.43	67.68	P(T<=t) 両側	0.03	
平均	87.09	80.97	t 境界値 両側	2.26	

図 4 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case2)

《Case3》

	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離		直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	82.76	79.33	平均	85.00	80.69
2回目	73.92	79.30	分散	61.07	45.51
3回目	87.53	79.47	観測数	10	10
4回目	79.71	78.90	ピアソン相関	0.49	
5回目	87.65	81.73	仮説平均との差異	0	
6回目	91.79	78.33	自由度	9	
7回目	101.91	94.32	t	1.83	
8回目	81.11	87.98	P(T<=t) 片側	0.05	
9回目	79.29	79.21	t 境界値 片側	1.83	
10回目	84.35	68.31	P(T<=t) 両側	0.10	
平均	85.00	80.69	t 境界値 両側	2.26	

図 5 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case3)

《Case4》

	直通路線		ターミナル経由路線	
	総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	88.44	81.91	平均	73.69
2回目	61.27	57.39	分散	70.32
3回目	76.23	63.53	観測数	52.78
4回目	74.25	73.02	ピアソン相関	10
5回目	67.45	84.60	仮説平均との差異	0.52
6回目	74.00	67.22	自由度	0
7回目	76.05	67.05	t	9
8回目	75.82	73.33	P(T<=t) 片側	1.31
9回目	67.27	59.27	t 境界値 片側	0.11
10回目	76.17	75.84	P(T<=t) 両側	1.83
平均	73.69	70.32	t 境界値 両側	0.22
				2.26

図 6 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case4)

《Case5》

	直通路線		ターミナル経由路線	
	総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	81.75	76.28	平均	63.84
2回目	55.90	48.63	分散	64.72
3回目	74.13	78.50	観測数	131.86
4回目	53.08	55.52	ピアソン相関	10
5回目	82.22	83.21	仮説平均との差異	0.81
6回目	54.99	59.64	自由度	0
7回目	63.41	67.35	t	9
8回目	54.06	69.24	P(T<=t) 片側	-0.39
9回目	55.57	55.28	t 境界値 片側	0.35
10回目	63.29	53.58	P(T<=t) 両側	1.83
平均	63.84	64.86	t 境界値 両側	0.71
				2.26

図 7 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case5)

《Case6》

	直通路線		ターミナル経由路線	
	総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
1回目	27.28	44.81	平均	46.82
2回目	51.42	53.51	分散	54.42
3回目	58.40	58.91	観測数	184.86
4回目	56.71	61.81	ピアソン相関	70.95
5回目	31.46	38.21	仮説平均との差異	10
6回目	35.35	51.08	自由度	0.90
7回目	65.50	66.64	t	0
8回目	61.19	61.28	P(T<=t) 片側	9
9回目	36.92	54.10	t 境界値 片側	-3.41
10回目	43.98	53.85	P(T<=t) 両側	0.00
平均	46.82	54.42	t 境界値 両側	1.83
				0.01
				2.26

図 8 総直線走行距離の比較と t 検定の結果(Case6)

以上の結果をまとめると表 6 のようになる。

表 6 t 検定の結果のまとめ

	仮定したエリア での学校密度	仮定したエリア での全生徒密度	直通路線 総直線走行距離	ターミナル経由路線 総直線走行距離
Case1	0.005	0.05	有意水準 1%、5%ともに差がある。 (ターミナル経由路線の方が短い)	
Case2	0.005	0.025	有意水準 5%で差がある。 (ターミナル経由路線の方が短い)	
Case3	0.005	0.02	差はない。	
Case4	0.005	0.015	差はない。	
Case5	0.005	0.005	差はない。	
Case6	0.005	0.0025	有意水準 1%、5%ともに差がある。 (直通路線の方が短い) 1校あたりの生徒数が1人では、当然この結果となります。	

Case1 と Case2 では、ターミナル経由路線の方が、直線走行距離が短くなるのがわかる。学校密度と全生徒の密度をみると、走行距離からみるバスの運行コストは、学校密度に対し全生徒の密度が5倍までのとき、ターミナルを経由した方が低くなると考えられる。

Case3～Case5 では、統計的に差が出なかったため、直通路線もターミナル経由路線も走行コストに差はあるとは結論づけられない。直通路線が、低コストなる場合は Case6 のみであった。

計算結果からは、多くの場合で SITES 型の通学バスシステムのほうが、コスト面で有利になる可能性があることが示唆される。しかし、SITES の事例の場合には、ターミナルでの乗り換え時間が約 30 分あり、さらに各バスには運転手の他にバス事業者から付添い人が乗車している。本章の計算では、乗り換え時間待機分の費用（人件費等）やターミナルの維持管理費用や減価償却費用、付添い人の費用等を考慮していない。その意味では、SITES 型の通学バスの費用を過小評価している。以上より、本章の試算では、さまざまな条件下で SITES 型の通学バスシステムのほうが走行費用は低くなる可能性があるとして示されたものの、実際には、SITES 型のターミナル経由路線の方が、走行費用は低くなるが、運行費用は高くなるといえる。

4. ノルドホルン市での調査

4. 1 調査概要

ドイツ連邦のノルドホルン市は、平成 23 年度調査した MogLi プロジェクトの対象校がある地域である。平成 23 年度調査では、ノルドホルンの特別支援学校での様子を研究調査にかかわった研究者からヒアリングできたものの現地の学校を視察する時間を取ることができなかった。そこで、平成 24 年度は、MogLi プロジェクトでの路線バス通学指導実施後の生徒たちの様子の確認や、学校で行われている通学指導の内容について把握するために現地調査を行った。調査概要は、表 7 にまとめる。ノルドホルン市は、図 9 のように、オランダ国境に近い地域である。

表 7 ノルドホルン市での調査概要

項目	内容
実施日	2012 年 11 月 18 日～19 日
方法	・ 教員やプロジェクト関係者へのヒアリング ・ バス・スクールの現地視察
対象	・ Vechtetschule (ノルドホルン市の特別支援学校) ・ ベントハイム県 (county of Bentheim)



図 9 ノルドホルン市の位置

4. 2 調査結果

4. 2. 1 対象地の選定理由

プロジェクト対象校の Vechtetal schule は、ベントハイム県ノルドホルン市 (Nordhorn, county of Bentheim) に立地しており、県が計画した MogLi プロジェクトの対象地として選ばれた。

プロジェクト実施前は、全ての生徒が学校直通のスクールバスで通学していた。スクールバスは、我が国の多くの学校やブラジル連邦クリチバ市の SITES で用いられているようなフルサイズの全長 10m の大型バス車両ではなく、10 ないし 20 人程度が乗車できる、いわゆる欧米でいうところのバンタイプの車両である。

生徒数が多くなるにつれて、スクールバスの台数も増え、学校敷地内が登下校の時間に混雑したり、送迎費用が高くなってしまったりすることが多くなった。そこで、生徒の中から路線バス通学が出来る生徒を選出し、通学できるように指導環境や通学環境を整えるためにこのプロジェクトが考えられた。

4. 2. 2 MogLi プロジェクトの実施後の現状の交通安全に関する授業内容

MogLi プロジェクトをきっかけとして、多くの生徒の路線バス通学実現を目指すために、Vechtetal schule では、交通ルールを教えることが得意である先生が中心となって、週に 1 時間程度、交通ルールに関する授業時間が設けるようになった。授業の内容は、写真 4 から写真 7 のように、標識の見方や自転車の乗り方などを、黒板やミニチュアでの説明、体育館での実践によって学習するというものである。



写真 4 黒板での指導例



写真 5 教室学習の教材



写真 6 自転車の練習の様子



写真 7 自転車の乗り方の学習の様子

さらに、路線バス通学のために、運輸連合（ライン・ルール都市圏の公共交通事業者が連合体を形成し、公共交通の維持運営を目的とした組織）と連携した貸切車両での安全指導は、生徒 1 人当たり年に 2 回体験している。これについては、次節で述べる。

4. 2. 3 ノルドホルン市での路線バス通学指導の概要

（1）路線バス通学指導の実証実験

MogLi プロジェクトでは、路線バスを利用した通学指導が実験的に行われた。Vechtetal schule があるノルドホルン市では、市内や近隣を結ぶような都市鉄道や軌道系交通機関がなく、通学で利用する公共交通機関は路線バスのみであるため、路線バスでの通学指導が行われた。

特徴としては、バス事業者と地元警察が指導者となり、貸切の路線バスで通学練習を行っている点が挙げられる。

主に指導された項目を、指導方法と共に表 8 に示した。

表 8 MogLi プロジェクト実験時の指導項目と方法

項目		MogLi の方法（実験時）
車外 安全	内輪差の説明	人形を用いた説明
	死角の説明	シートを使って死角範囲を示して説明
	バス停での並び方	実際に整列乗車する。
乗降 方法	車外の電光掲示板の見方（行先、系統番号）	掲示板の文字を見ながらの口頭説明
	車内の電光掲示板の見方（停留所名）	掲示板の文字を見ながらの口頭説明
	降車ボタンの説明	実物を指しながらの口頭説明で、実際には押していない。
	チケット（定期券）の見せ方	運転手に見せる体験をしながら説明
車内 安全	急停車の説明	人形を用いた説明
	非常口の説明	実物を指しながらの口頭説明
マナー	優先席の説明	マークを指しながらの口頭説明

この実験では、1 時間半程度、通常の営業に用いられている路線バス車両を貸し切って説明を行った。説明を行った場所も、学校から最寄りのバス停や学校に行くバスに乗り換える中央バスターミナルといった、実際に通学経路として使われる施設で行われた。貸切の車両も、通常の路線バスと同様の経路で走行し、車内の電光掲示板等の機器も実際の運行と同じように運用された。すなわち、通常の路線バスと出来る限り同じ環境で、路線バス通学指導をしていることがわかる。

また、路線バスの通学指導全体としては、この体験指導以外に、ビデオや写真などを使った指導も行われた。

（2）現在の指導方法

路線バスの通学指導については、実証実験を行ったあとの本格実施では若干方法が異なっている。筆者らの印象では、定期的に繰り返し実施されるようになったことなど多くの評価されるべき点がある一方で、特別支援学校の生徒たち向けには内容が改善されたとは言い難く、むしろ指導内容全体が簡素化されているようです。現在は、バス・スクール（ドイツ語：bus schedule）として、定期的に実施されている。実験時の内容と、バス・スクールの内容との違いを表 9 にまとめる。

表 9 実験時の指導とバス・スクールの比較

	プロジェクト実験的導入時	バス・スクール（本格的実施時）
指導者	バス事業者および運輸連合の職員、地元警察	運輸連合の職員、元運転手
対象者	路線バス通学を目指す Vechtetal schule の生徒	ノルドホルン市内全ての小学校に通う生徒
車両	実際に使用されている路線バス車両	中古の路線バス車両 (現在使用されている路線バス車両の内装と異なる)
指導場所	通学で使用する路線バスが止まる場所 (乗継バスターミナル前等)	学校の敷地内

まず、変更点として、指導者が運輸連合の職員がメインとなった。その他、実験時では、Vechtetal schule の生徒を対象としていたが、現在は市内のすべての小学校と特別支援学校をまわって、バスを利用する上での注意や危険性について説明している。

その際、実際に使用されている路線バス車両ではなく、以前用いられていた路線バス車両、すなわち中古のバス車両を買い取り、外装をバス・スクール専用に行っている。市内の路線バスがすべて低床、すなわちノンステップになっているのに対し、バス・スクールの専用車両は乗降時に 2 段のステップのあるものである。車両の塗装も、バス・スクールの目立つイラストのもので、それはそれで生徒たちの人気を得ているようではあるが、一方で、実際の路線バスでの通学指導という雰囲気は大きく低下している。

さらに、指導の場所については、実際に路線バスが止まる場所での指導から、学校の敷地内での指導となり、それに伴い、実験時の指導内容と変更された点がある。内輪差の説明や、電光掲示板の説明、降車ボタンの説明、優先席の説明などがなくなっていた。

バス・スクールとなったことで、実験時に行われた指導の特徴が変更されてしまったが、定期的実施されている、という新たな特徴が加わった。Vechtetal schule の生徒は、バス・スクールの、生徒 1 人当たり半年に 1 回という頻度で体験しており、学校の交通安全教育に取り入れられている。

例えば、Vechtetal schule で行われている交通安全教育は、三段階の教育が行われている。①教室でカードやパズル、黒板を使った教育、②実際の環境に近い環境を作り出して行う指導、③実際の環境で実施される指導、である。バス・スクールは②の指導に当てはまる。定期的に、実施されているため、学年が上がるにつれて、バス・スクールの内容に慣れていく様子が、現地調査では観察された。

また、健常者が通う小学校での指導内容と同じものを Vechtetal schule でも行っている。ただし、説明者は、ゆっくり話したり繰り返したりすることを心掛けており、特別支援学校の生徒たちの多くが十分に理解できているようで、同乗する学校教員が必要な時にサポートすることで、指導が成り立っている。

(3) 国内での通学指導との比較

日本での路線バス通学指導と MogLi プロジェクトの実験的に行われた通学指導との主な違いを、表 10 に示す。本格的実施となったバス・スクールは、内容に変更があり、継続的に行われている以外は、実験時の方法の方が特徴的であるため、ここでは、MogLi プロジェクトの実験的に行われた通学指導と日本の実態の比較を示した。

表 10 日本の通学指導と MogLi プロジェクトでの指導の比較

	日本での通学指導例	MogLi プロジェクトでの指導
指導者	保護者、学校の職員、ボランティア	バス事業者、地元警察
指導方法	1. シミュレーション教室での練習 2. 指導者と共に、一般の乗客と同乗しながら、繰り返し練習	乗車方法から降車方法まで全て貸し切りのバス内で説明

日本は、一般的に写真やカードを使用したり、シミュレーション教室など、学校内で行われる練習をした後、保護者や学校の教員に付き添われ、実際に営業中の路線バスに乗り、くりかえし練習を行っている。この時、指導者となるのは、生徒に付き添っている人、主に保護者である。このような指導方法の場合、最初に校内で行われる練習と実際の路線バスの環境の間には大きなギャップがあると考えられる。また、一般の乗客と一緒に乗るため、バス車内にいる一般の乗客との関係が重要視され、バス車内の装置の使い方などは軽視されがちである。

一方、MogLi プロジェクト内で行われた路線バスの通学練習では、一般の乗客と同乗する前に、バス車両を体験することが出来る。さらに、指導者として、バス事業者や地元警察が係わることで、学校関係者以外の理解も得られると考えられる。このような路線バス通学練習は、現在の日本の通学指導方法を補うことが出来ると期待される。

しかし、MogLi プロジェクトでの指導をそのまま、日本に取り入れることは、指導内容が日本の通学指導内容と合わなかったり、実施する上で事業者との関係が異なったりするため、いくつかの課題があると考えられる。今後、そのような課題や教育効果を明らかにし、日本の公共交通の通学指導の教育プログラムの中に、どのように位置づけられるか検証する必要がある。

5. ミュンヘン工科大学でのヒアリング

5. 1 ヒアリング概要

ミュンヘン工科大学は、MogLi プロジェクトで、通学経路の課題の分析や路線図の改善などについて担当していた。そこで、当時 MogLi プロジェクトで研究を行っていた、Daniel Monninger 氏にヒアリングを行った。調査概要は、表 11 にまとめる。本調査は、MogLi プロジェクト関連主体の役割の把握や、分析時の問題点などを把握することを目的としている。

表 11 ミュンヘン工科大学での調査概要

項目	内容
実施日	2012年11月20日
方法	・プロジェクト関係者へのヒアリング
対象	・ミュンヘン工科大学 Daniel Monninger 氏

5. 2 ヒアリング結果

5. 2. 1 MogLi プロジェクトの概要

ドイツ連邦ノルドホルン市での先進的取り組み事例として、特別支援学校の通学を扱う MogLi プロジェクトの概要をヒアリングした。

この MogLi プロジェクトとは、連邦経済技術省によって予算支援されている知的障害者のモビリティに関する研究プロジェクトである。MogLi とは、ドイツ語で *Mobilität auf ganzer Linie* の略であり、英語では、*Mobility across the board* となり、あらゆる人のためのモビリティに関するプロジェクトと理解できる。

図 10 は、このプロジェクトの関連主体をまとめたものである。調査研究には、知的障害者に関する分野、知的障害者へのリハビリや教育に関する分野、交通技術に関する分野をそれぞれ分担し複数の大学が関わっている。

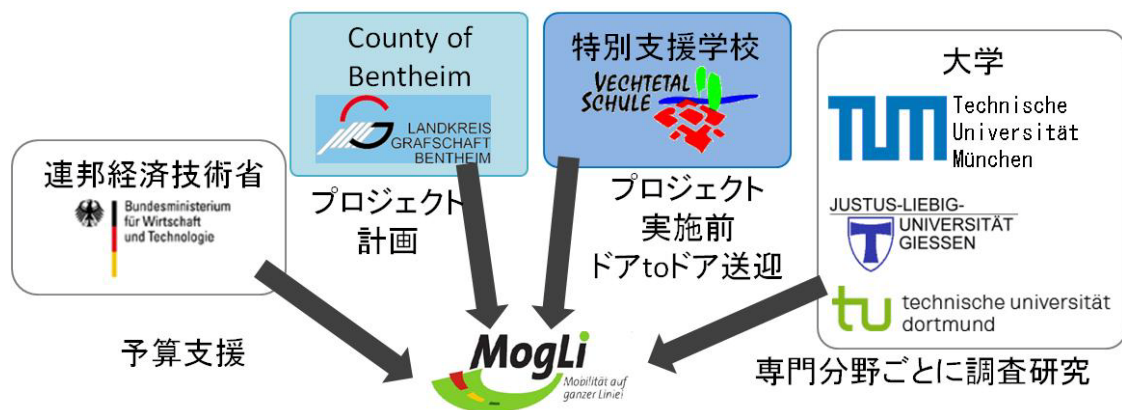


図 10 MogLi プロジェクトの関連主体

5. 2. 2 ミュンヘン工科大学の担当した分析内容

MogLi プロジェクトで行われたことのうち、ミュンヘン工科大学が担当したのは、主に、①通学経路の問題点の整理と改善、②交通安全教育の授業の取り入れ、③路線バス通学指導の実施、の3点である。以下、指導実施以外の2つについてヒアリング結果をまとめた。

第一の通学経路の問題点の整理と改善で行ったことは、以下の4点である。

- (1) 路線バス通学をした時の実態の把握と分析
- (2) 通学経路内のバリアの把握と記録
- (3) 通学経路の設定と提案
- (4) 情報提供方法の改善

(1)では各生徒の登下校スケジュールを全て把握し、自宅と学校間の移動のどの部分に問題があるかを明らかにした。その後、(2)では、(1)で明らかになった問題点や通学徒歩経路でバリアなりうる項目を分類し、図 11 のように、全てをデータ化して記録した。その結果、どの生徒にどのような経路が望ましいか、情報を学校教員や保護者と共有できるようになった。(3)では、(2)で作成されたデータベースからそれぞれの生徒に適した通学経路を提案した。さらに、(4)では、図 12 のように、バスの時刻表や路線図の表示方法でピクトグラムを利用したものと利用しないものとで生徒の理解度を調査した。しかし、路線バスに統一してイラスト記号を付けなくても、文字の一部や系統番号を覚えられたため、特にピクトグラムを使用することはなかった。

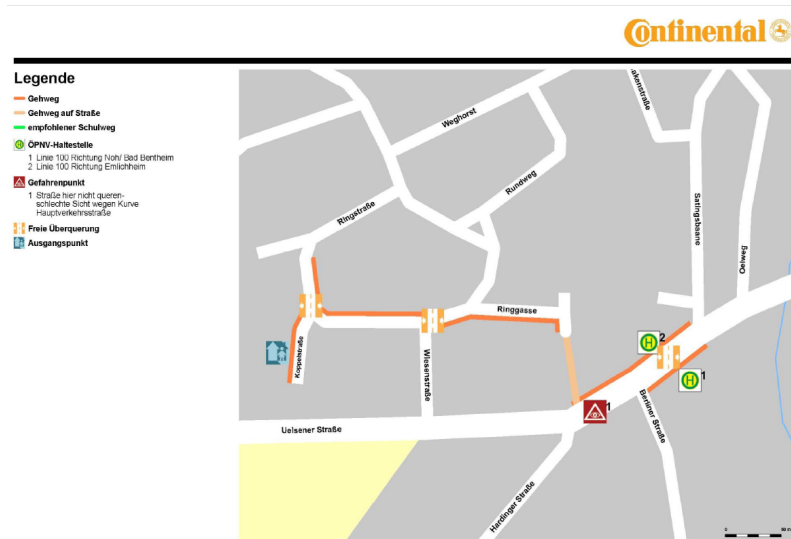


図 11 通学経路でのバリアの記録例

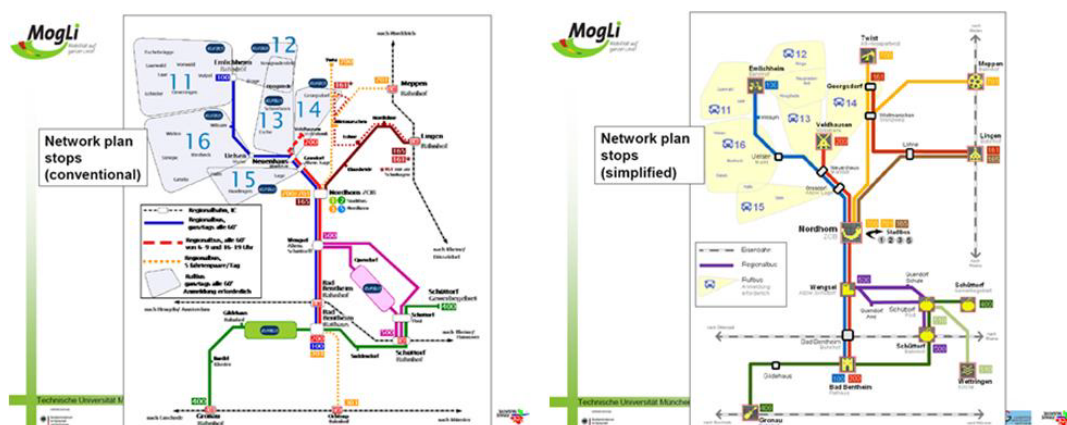


図 12 路線図の表示方法の違い（左：変更なし／右：ピクトグラムあり）

第二の交通安全教育の授業の取り入れでは、MogLi プロジェクトが実施される前は、このような授業はなかったものを、路線バス通学をするために交通ルール全般を学習する必要があるということで、授業方法などを試行錯誤していった。これは、プロジェクトが終了した現在も Vechtetal schule の授業に引き続き取り入れられている。

MogLi プロジェクトでは、このような取り組みによって、送迎通学であった生徒たちの中から、路線バス通学が出来る可能性があると判断された生徒たちへの教育を行ったり、通学環境を整備していったりしている。日本国内の特別支援学校でも、これらのうち部分的なことは実施していると考えられる。しかし、全てを統一して行っているという点では、知的障害者への通学指導に関する、海外の先進的取り組みであると言える。

6. 歩行者ストップマーク表示に関する実験

6. 1 実験概要

6. 1. 1 実験背景

ストップマーク表示を設置しても、その意味を教える教育が伴っていないと多くの生徒はマークに注目せずに通ることとなる。

また、スクールバス通学の生徒は、校外学習時にストップマークの教育を受ける。学校が指定する通学経路は、生徒にとって安全であると学校が判断した経路となっているので、校外学習時も、この通学経路と重複している経路を通して目的地に行く。

そこで、本研究は、この校外学習でよく通る経路にストップマークを設置し、授業で校外へ行く時に、生徒へ指導した場合、自力通学を行う時に、立ち止まる目安となるのではないかと考えた。

6. 1. 2 実験目的

①特別支援学校の校外学習時などの授業内で、ストップマーク表示を教える事前教育の効果を明らかにすること、②授業内でストップマークを取り入れる上での影響や課題を明らかにすること、の2つを目的とした。

6. 1. 3 実験概要

実験期間などの概要は表 12 の通りである。この実験期間内に、校外学習などで校外へ行った時に、ストップマークが設置されている場所を通り、生徒へ教えることとした。

表 12 ストップマークの学校授業への取り入れ方に関する実験概要

項目		概要
実験期間	調査期間	2012年9月18日～11月30日
	ストップマーク設置期間	2012年9月18日～
実験協力		信号器材株式会社
実験対象校		神奈川県立Z養護学校

また、今回の実験では、ストップマークの指導をするために校外学習を強制はしていない。普段の授業スケジュール内で、校外学習がある場合、ストップマークの指導をお願いした。これは、ストップマークの指導を取り入れることによって、現状の授業内容に影響を与えないためである。

その他、生徒の教育についても、期間内に必ずストップマークで立ち止まれるようにならないと強制はせずに、期間内で立ち止まれるようにならなくても構わな

い、という指示を教員に出した。これは、生徒に必ず習得させなければならないと、教員がそればかりを生徒へ強制してしまうことを防ぐためである。

今回の実験では、自力通学を行う前の段階で、交通ルールをまだ習得していない生徒を対象とするために、高等部で既に自力通学を行っている生徒ではなく、小学部や中学部でスクールバス通学をしている生徒に協力をお願いした。小学部、中学部全てのクラスに、実験の主旨を担当に伝え、担当が実験に協力できると判断した生徒に対して、ストップマークについて教えることとした。その結果、小学部合計 71 人・中学部合計 53 人（各クラス 5～9 人）のうち、各クラスに 1～3 人が、“ストップマーク表示で立ち止まる”ということ指導できると判断された。しかし、小学部、中学部の中には、校外学習へ行かなかったクラスもあり、指導できると判断された生徒が全て実験対象となるわけではない。結果的に、小学部 15 人、中学部 3 人がストップマークに関する指導を受けた。

（１）実験期間中の指導方法

《ストップマークの設置について》

ストップマークの設置場所としては、校外学習などで外出した時に、ストップマークの指導をしてもらうために、校外学習時など外出時に比較的良好に通る場所にマークを設置し、指導する場所とした。普段は通らない場所にも設置し、生徒がストップマークの教育が身についているか確認する場所とした。

ストップマークの設置作業については、株式会社信号器材様のご協力により、原状復帰可能な素材のマーキング（シール型）を行い、手続きにあたっては、道路使用及び道路占用の手続きで、警察署及び道路管理者のご協力を得た。学校名を伏せなければならないため、行政機関についても固有名詞を記していない。

《実験時の指導方法とスケジュールについて》

実験期間に、ストップマークを教える方法として、(1)教室や昇降口など出発する前に行うもの、(2)現地で行うもの、の 2 種類を行った。(1)の教え方では、教室や昇降口で、外出時の目的地を生徒へ伝える時に、ストップマークの写真やイラストを使用して、マークがあることと立ち止まることを説明する。(2)では、歩道を歩いていて、ストップマークに差し掛かった時に、マークがあることを伝えて、生徒をマーク周辺で立ち止まらせて、可能であれば左右の安全確認の動作まで教える。特に、(2)の時では、実物のマークを認識させてから、立ち止まるように徹底した。

表 13 は、実験時のスケジュールを示している。教育期間①と②では、ストップマークに関する教育の(1)と(2)を実施した。そして、確認日①と②では、初めて通るストップマークが設置されている場所で、教員が何も伝えなかった時に、生徒がどのような反応をするのかを確認することとした。

表 13 実験時のスケジュールと対象となる場所

内容	期間（日付）	場所
教育期間①	9月18日～10月25日	教室や昇降口など出発する前
確認日①	10月29日以降、初めて校外へ出る日	教室や昇降口など出発する前
教育期間②	10月29日～11月30日	ストップマークのある現地
確認日②	11月30日までで、最後に校外へ出る日	ストップマークのある現地

（2）生徒の様子観察の着目点について

実験期間中の生徒の様子を、主に3点に着目して、教員に確認をしていただいた。着目したことは、(1)ストップマーク表示を見ているか、(2)マーク周辺で立ち止まったか、(3)左右を見る安全確認行動をしたか、という3点である。これらを、同行している教員が確認し、事前に配布したチェックリストに記入していただいた。3つの行動は、それぞれ、教員が指示したものか、生徒自ら行ったものかも合わせて記入することとした。

6. 2 実験結果

6. 2. 1 生徒の様子

実験期間終了後に、ストップマークに関する教育を受けた生徒 18 人の中で、教育期間①②・確認日①②の全行程を体験した生徒は、7 人であった。表 14 に、それらの生徒の学年、障害等級、障害名、期間内の教育実施回数を記す。

表 14 実験期間の指導を全行程体験した生徒の概要

生徒 No.	学年	愛の手帳 障害等級	障害名	教育期間① 実施回数	教育期間② 実施回数
1	小 3	A2	知的障害	1	2
2	小 4	A2	知的障害を伴う自閉症	2	2
3	小 5	B1	自閉症	2	2
4	小 5	A1	自閉症	2	2
5	中 1	A2	知的障害 部分てんかん	1	1
6	中 1	A2	ダウン症	1	1
7	中 1	A2	知的障害	1	1

ストップマークが設置されていない状況での生徒の行動は、既に立ち止まることが出来る生徒が 3 人いた。(そのうちの 1 人は信号の判断も出来る生徒) また、普段の移動では、教員や介助者が、交差点に差し掛かると安全のために、手をつないで生徒の行動を制限し立ち止まらせるために、生徒本人の判断で立ち止まることが出来るのか不明な生徒が 4 人となった。

教育期間時の生徒の様子においても、生徒の能力が向上している様子は見られず、確認①と確認②の結果でも差は見られなかった。その理由としては、校外学習で外に出る機会が少なかったためと考えられる。その他、小学部が多く、校外学習は交通ルールを学ぶ段階ではなく、集団行動の学習や体力づくりが主な目的であるためとも考えられる。

また、他の 11 人の生徒については、少なくとも 1 回はストップマークが設置された経路を通っているが、校外学習の予定がなかったり、本人が欠席していたりしたため、確認期間での様子を確認することが出来なかった。さらに、教育期間②でも、校外学習などが実施されていない場合が多く、指導は行われなかった。

この 11 人が、ストップマークが設置されている経路を通った時の様子は、教員の声かけには指示通り動いているものであった。

6. 2. 2 教員の意見

実験後に、教員へおこなったヒアリングの意見を表 15 に示す。

実験全体に関する意見では、主に実験方法・データの習得方法に関しての意見が挙げられた。特に、データの習得方法の、生徒の行動を実施ごとに教員が毎回記録するという方法は、教員への負担を増やしてしまい、その結果回収率が低くなってしまったと考えられる。

また、クラスには様々な障害の程度の生徒がいるため、特に外出時では、重度の障害の生徒へ注目しがちとなる。そのため、実験で対象とした、ストップマークについて学習出来るレベルの生徒へ、集中して指導できない場合がある。このような事例は、特別支援学校では、よくあることであり、ストップマークが設置されている現場での指導方法は、出来るだけ簡単に、継続できるものが望ましいと考えられる。本実験では、声かけと実際に立ち止まる動作を生徒にさせる、という方法を行った。この方法に関しては、特に問題となる意見は得られなかった。しかし、実験時の様子を観察していたところ、クラス全員がマーク上で立ち止まる、という動作をするために、クラスの数が多いほど歩道にとどまる時間が長くなっていた。そのため、教員は、普段よりも、他の歩行者や自転車に注意する必要があった。

表 15 実験終了後の教員の意見

項目	意見内容
実験全体に関する 意見	<ul style="list-style-type: none"> ・校外学習の授業時間はクラスによって差があるため、ストップマークを現地で教える実施回数に差が出てしまう。 ・教員 1 人に対して担当の生徒が複数いるため、一人ひとりに教えていくことは難しい。 ・小学部の外出は、集団行動の勉強や体力づくりのために行われることが多い。中学部では、自力通学に向けて交通ルールの指導も行われるが、今回の実験時では、外出する機会がなかったり、生徒の行動をチェックしきれなかったりしたため、データが得られなかった。
ストップマークを 使用した教育に関 する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・特別支援学校の小学部中学部の生徒よりも、公立学校の特別支援学級に通っている生徒の方が、交通ルールを学ぶような教育を必要としているかもしれない。 ・数か月では、校外学習の時間が数回しかなかったとしても、これが何年も続くことで、生徒の経験は積み重なっていく。 ・小中学部の時から、ストップマークについて教えていると、自力通学の段階になった時に、環境に馴染みやすい。
ストップマーク設 置による学校関係 者への影響に関す る意見	<ul style="list-style-type: none"> ・学校周辺に複数設置してあることで、教員たちが交通ルールを教えることを意識することにつながる。 ・設置されたことで、“マークを使用して教える”という指導方法の選択肢が増えた。 ・今後入学してきた生徒にも、指導が続けられる。また、異動してきた教員も、指導のきっかけとなる。
ストップマーク設 置による地域への 影響に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・学校周辺に設置してあることで、地域への養護学校のアピールにつながる。 ・通学路であると周囲に知ってもらいきっかけとなる。 ・周辺の住民や幼稚園利用者への交通ルールの注意喚起にもつながっていく。

ストップマークを使用した教育に関する意見では、生徒にストップマークを教えることで、今後生徒が受けると考えられる影響などについての意見をまとめた。意見より、交通ルールに関する指導は、継続的に行われることが望ましいことがわかる。今回の実験では、数ヵ月後の様子までしか確認することが出来ず、生徒の能力向上の様子はみられなかったが、今後、ストップマークを学んでいた生徒が自力通学や練習段階まで、継続していくことで、生徒は交通ルールを習得していくのではないかと考えられる。

ストップマーク設置による学校関係者への影響に関する意見では、主に教員への影響に関する意見が挙げられた。社会基盤に関わる指導については、現状であるものを使って指導をする、という方法が取られている。本実験のように、ストップマークが設置されることによって、指導方法の選択肢が広まったことは重要である。

ストップマーク設置による地域への影響に関する意見では、平成 23 年度の実験では設置期間が約 1 週間であったことに対し、本プロジェクトでの平成 24 年度の実験では数ヵ月以上設置し続けていることに関して、地域への様な影響を与えていると考えているかという意見をまとめた。意見より、地域への学校の認知と地域全体の交通マナーの向上が期待される。特に、知的障害者は、間違えた交通ルールを習得すると修正していくことが難しい人もいるため、交通ルールを守らない人の真似をすることは、防ぎたいことである。そのため、地域全体で交通マナーが向上していくことは重要であると考えられる。

7. 瀬谷養護学校での実験

7. 1 実験概要

7. 1. 1 実験背景

路線バスでの自力通学に関する課題である、通学指導環境の改善策として、交通事業者協力の路線バス通学指導を取り上げた。これは、ドイツ連邦の MogLi プロジェクトで行われたものを参考にしたものである。しかし、国内で取り入れるためには、指導内容や方法の改善が必要であったり、特別支援学校とバス事業者との関係が異なっていたりするため、本研究では、国内の特別支援学校を対象に実験を行う。

国内での事業者協力の路線バス通学指導では、通学を重視した指導案をバス事業者から説明されることで、生徒たちへ教育効果が得られると考えられる。生徒にとっては、事業者が通学指導に協力することによって、制服を着ている運転手から注意を受けたというインパクトや実際の車両に乗れるという期待感から、教員や保護者から注意されるよりも記憶に残りやすいと考えられる。

事業者協力の通学指導にまず期待されることは、①指導環境のギャップを補う、②事業者の対策意識を高める、③MogLi プロジェクトのように警察も関わることにより交通安全教育も出来る、という点である。そして、このような指導によって、生徒本人の能力が向上し、関係者の通学サポートが強化されることによって、将来的に、通学でのバス利用の安心感が増し、自力通学でバスを利用する生徒が増えるのではないかと考えられる。

7. 1. 2 実験目的

①事業者が関わる通学指導の教育効果を明らかにすることと、②指導を実施する上での課題を明らかにすることの2つを目的として実験を行った。

7. 1. 3 実験内容

実験日や対象者人数は表 16 の通りである。瀬谷養護学校の高等部では、通学するために、徒歩のみで通う以外は、瀬谷駅から路線バスを利用する生徒がほとんどである（一部に福祉有償サービスによる送迎がある）また、学校の最寄りバス停が 1 か所のみであり、利用するバス路線が限られている。以上に加え、校長先生を初めとする教員各位がきわめて本研究に協力的であったことより、本研究での実験対象校としては、きわめて適切であると判断した。事前の予備調査で、神奈川県内のほぼすべての特別支援学校の状況を調査しているが、駅と学校の位置関係、バス路線の状況、学校の状況などから、実験対象校の選定は必ずしも容易ではなかったことを付記しておく。

表 16 事業者主導の路線バス通学指導実験の概要

項目	概要
実験実施日	2013年1月10日
実験協力	神奈川中央交通株式会社
実験対象校	神奈川県立瀬谷養護学校
対象者生徒	定期券所持：10人（バス通学者） PASMO利用：12人
その他参加者	瀬谷養護学校教員：8人 横浜国立大学学生：8人

具体的な場所は、瀬谷養護学校の最寄り駅である瀬谷駅のバスターミナルから、学校最寄りの竹村町バス停までの経路である。この経路で、実際にバス停からバスに乗車し、説明を行った。表 17 に、当日のスケジュールをまとめた。

表 17 路線バス通学指導実験時のスケジュール

時間	場所および内容
9 : 30	瀬谷養護学校駐車場集合 当日の流れと説明者の紹介など
9 : 35～9 : 55	瀬谷養護学校駐車場で、バスの死角やバスの乗り方などの簡易説明
9 : 55～10 : 10	生徒たちは、竹村町バス停まで移動 (バスは学校を出発し、通常の路線バスのように竹村町バス停に到着するようにスタンバイ) 竹村町バス停での待ち方の注意点の説明
10 : 10～	竹村町バス停にバスが到着 バスに乗り込むときの動作を確認しながら、乗車 乗車中のバス車内では、座席の座り方や押しボタンの注意事項、席から立ち上がるタイミングなどを説明
～10 : 20	瀬谷駅着
10 : 20～10 : 35	瀬谷駅の降車場所で、降りる時に、定期の見せ方や運賃などを説明確認 →下車後、トイレ休憩 (5分程度)
10 : 35～10 : 45	瀬谷駅のバスターミナルで、学校に行くバスの見分け方の説明 (実際に並んで待機)
10 : 50	瀬谷駅のバスターミナルに、バスが到着
10 : 55	バス出発 乗車中のバス車内では、押しボタンを押すタイミング、席から立ち上がるタイミングなどの確認
11 : 05	竹村町バス停着
11 : 05～11 : 15	竹村町バス停で、待ち方の注意点の説明
11 : 20	瀬谷養護学校着 終了

実験での説明内容は、表 18 を用いている。この指導案は、MogLi プロジェクトの内容と、神奈川中央交通が行っている安全教育の内容を基に、事前に、瀬谷養護学校の教員と打ち合わせをし、内容や指導方法についてアドバイスをいただき、調整したものである。当日の説明は、事業者の担当の方が行うため、指導案を基に、マニュアルを作成し、出来る限り、それに沿った説明を実施した。

指導項目は、通学でのバス利用に重点を置いている。表 18 の斜線部分は、実施していない部分である。

表 18 路線バス利用に関する指導項目と方法の比較

	項目	MogLi の方法（実験時）	国内バス事業者の安全教育	路線バス通学を重視した指導案
車外での安全	内輪差の説明	人形を用いた説明	バスのそばに立ち体験	
	オーバーハングや側方通過の危険性の説明		バスのそばに立って体験、自転車でバスの側方を通過する	
	死角の説明	シートを使って死角範囲を示して説明	運転座席に着席し、死角があることを確認	駐車場で危険な場所を口頭で説明
	バス停での並び方	実際に一列に並んでから乗車する		同じ
乗降方法	車外の電光掲示板の見方（行先、系統番号）	掲示板の文字を見ながらの口頭説明		行先（系統番号）をクイズにして乗ってはいけない路線を説明
	車内の電光掲示板の見方（停留所名）	掲示板の文字を見ながらの口頭説明		同じ
	降車ボタンの説明	実物を指しながらの口頭説明で、実際には押していない。		口頭での説明後、一人の生徒に押してもらう。（押すタイミングの練習も含まれる。）
	チケット（定期券）の見せ方	運転手に見せる体験をしながら説明		定期券、PASMO に分かれて、それぞれ説明。定期券は、運転手に見せる。PASMO は、実際に読み取り機にタッチする。
車内での安全	急停車の説明	人形を用いた説明	人形や風船を用いて、車庫での体験	
	非常口の説明	実物を指さしながらの口頭説明		
	座席から立つタイミング			口頭での注意
	立って乗る時の注意点（手すり、釣り輪）			口頭での注意
マナー	バスに乗る順序を守る			口頭での注意。実際に前から順番に乗り込む。
	優先席の説明	マークを指さしながらの口頭説明		怪我人役を取り入れる。
	座席の座り方（既に座っている人がいる場合）			一般乗客役を取り入れる。空いている座席に座るように説明。
	走行中の車内での注意点（大声を出さない、うるさくしない）			口頭での注意

また、表 19 に生徒・学校、バス事業者などの役割と調整した内容をまとめる。今回の実験では、マナーの指導も含まれているため、大学生を一般人役や怪我人役として、仮想の状況を用意した。さらに、本実験を行う上で、瀬谷養護学校では、学期初めに行われる、自力通学をしている生徒や自力通学に向けて練習中である生徒を対象とする、通常 30 分程度の、自力通学オリエンテーションの時間を 2 時間に拡大し、授業を調整していただいた。

表 19 実験時の参加者の役割

項目	実験時の役割	実験のために調整した・指示した内容
生徒	・説明を受ける。	・定期券を持っていない生徒へは PASMO を用意
教員	・生徒と一緒に説明を受けつつ、事業者の説明でわかりにくい点を随時生徒に補足 ・生徒の整列や移動時の補助	・実験時間の確保（授業内容の変更） ・事前に当日の指導内容や流れの確認をし、内容の調整
バス事業者	・生徒への説明	・通学を重視した指導案の項目について説明マニュアルを作成し、出来る限り内容に沿った説明をする。
	・バスの操作	・実験で用いる車両の発着時刻の指定
ボランティア（学生）	・一般人役としての乗車	・座る座席の指示
	・怪我人役として乗車（写真 9）	・怪我人のふりをすること優先席へ座ることを指示
	・現地での一般人の誘導	・貸切車両であることの説明
	・実験の録画撮影	・指導の邪魔にならない場所での撮影

7. 2 実験結果

7. 2. 1 実験時の様子

実験時の様子を、写真 8 から写真 11 に示す。普段対象路線で用いている路線バス車両の予備車両を本プロジェクトで貸し切った。写真から、運転手が確認しながら生徒が乗り込んでいる様子が見られる。また、大学生による怪我人役が、生徒たちの後方から乗り込み、車内での優先席の説明のための空間を用意した。

今回の実験では、自力通学オリエンテーションの学校授業内に取り入れて時間を設定したため、事業者による説明の後には、写真 11 のように、学校教員から復習用プリントが確認として配られている。



写真 8 バスに乗り込む様子



写真 9 怪我人役の大学生



写真 10 定期券確認の様子



写真 11 事業者からの説明後の様子

7. 2. 2 交通事業者が関わる通学指導の教育効果について

今回の実験のように、1回の指導では、すぐに生徒の能力に変化は起こりにくい。特に知的障害者の場合、日々の練習や指導によって徐々に変化していく生徒が多い。そのため、教育効果の確認については、教員への実験後にヒアリングを行って考察した。表 20 に、得られた意見をまとめた。

表 20 事業者協力の通学指導での教育効果に関する意見

項目	実験後に得られた教育効果に関する意見
事業者が説明することについて	・運転手の制服を着た人に説明されることで、記憶に良く残り、後日、行動を振り返りやすい。
実際の車両を用いることについて	・車両に乗るワクワク感で、生徒の記憶に残りやすい。 ・降車ボタンを押す経験を、今まで押したことがない生徒が出来たことはよかった。
通学と同じ経路で行うことについて	・普段、路線バスで通学していない生徒にとっては、学校までくる経路を通ることで、学校へ向かうバスについて学習出来た。 ・実際に使うバス停で説明を受けることは、生徒にとって身近な場所なので重要である。
一般人役や怪我人役を設定したことについて	・席を譲ることが難しい生徒に、譲る体験をさせ、周りがほめたことで、生徒が怪我人へ席を譲るということを学習するきっかけとなった。
1回だけの指導であることについて	・定期的に実施されることが望ましいが、インパクトが強い指導であると、登校指導時などで、その時のことを思い出させながら指導が出来る。 ・もし、定期的に実施できるとしたら、年に1回を、高等部在学中に3回。他に1年生を対象に1回追加できるとよい。

事業者が協力する通学指導をすることで、最も生徒へ教育効果があると考えられることは、教員や保護者以外の方が注意したというインパクトであることが明らかになった。このインパクトがあるために、指導後も記憶が薄れにくいと考えられる。実際に実験後では、あの時の運転手が言っていたこと、として生徒に注意するときに、思い出させたりしている。

また、座席の譲り方等については、席を譲るということを完全に教えることはできなかったが、実際に生徒が席を譲る体験が出来たこと、ほめられたことで良い記憶として残ったこと、に関しては、教育効果として今後影響すると考えられる。ただし、このような体験は全員が出来るわけではなく、限られた生徒のみにしか体験できないことなので、参加する生徒の中で、誰に体験させることが適切なのか、という点を判断しなければならない。

今回は実験ということもあり、大学生を怪我人役などで起用できた。しかし、今後もこのような取り組みを続ける場合、この役割を誰がやるかという問題がある。解決案としては、今回同様に学生をボランティアに協力をお願いする、地域の同じ路線を使っている人

に協力をお願いする、事業者が行う、といったものが考えられる。大学や地域と連携した通学指導を行うことで、徐々に指導から通学時の周囲の見守りへ繋がっていくことが望まれる。

また、実験で指導した項目について、実験に参加した教員 8 名に、学校や家庭のみでは指導が難しいと考えられるものを尋ねた。その結果を表 21 にまとめる。

表 21 学校や家庭での指導が難しい項目

項目		難しいと答えた人数
安全 車外	死角の説明	4
	バス停での並び方	0
乗降方法	車外の電光掲示板の見方（行先、系統番号）	3
	車内の電光掲示板の見方（停留所名）	3
	降車ボタンの説明	2
	チケット（定期券）の見せ方	2
安全 車内	座席から立つタイミング	3
	立って乗る時の注意点（手すり、釣り輪）	2
マナー	バスに乗る順序を守る	1
	優先席の説明	2
	座席の座り方（既に座っている人がいる場合）	2
	走行中の車内での注意点（大声を出さない、うるさくしない）	2

8 人中過半数の人が、学校や家庭のみでは指導が難しいと感じる項目はなかった。次に難しいと答えた人数が多い項目のうち、死角の説明や電光掲示板についての指導は、車両が利用できるためと考えられる。しかし、それらは同時に、教員や保護者が普段教えないような項目であるとも考えられる。特に、バスの系統番号の説明では、教員や保護者もそれらで判断していないために、生徒に教える時も他のものを基準としていること、生徒自身が別のもので判断していること、などから、今回の実験で初めて系統番号について説明された生徒も少なくない。このように、普段教員や保護者が教えないような注意点を指導できるという点では、事業者協力による通学指導は教育効果があると言える。ただし、それは、実際生徒たちが判断しているものや教員や保護者から教えられてきたことと異なっていると、生徒たちが混乱したり、間違えた方法を身につけたりしまう可能性があるため、事業者が教えたい項目と生徒が学びたい項目をすり合わせて一致させることで、より教育効果が高まると考えられる。

その他、各項目で難しいと答えた人が大きく変化していない理由として、8 人の教員は、それぞれ担当の生徒がおり、その生徒の障害の特徴や程度を考えて回答したためと予想される。また、バス停での並び方が 0 人となったのは、バス停は場所が固定されており、時

間を気にせず指導が出来たり、何度も繰り返しできたりする場所であるためと言える。

7. 2. 3 指導を実施する上での課題について

課題を明らかにするために、実験終了後に、教員およびバス事業者へヒアリング調査を実施した。まず、指導を実施する前の準備段階での課題を考えた。表 22 に、得られた意見をまとめた。

表 22 事業者協力の通学指導実施前の課題

		実験の準備段階での問題や調整	今後また実施するときに考えられる問題や調整
学 校	実施時間の確保について	・自力通学オリエンテーションの時間を拡大した。	・自力通学オリエンテーションや総合的な学習（瀬谷養護学校では自立に向けた学習の時間）として取り入れる。
	対象生徒の選定について	・自力通学オリエンテーションに参加する生徒であったので特に問題はなかった。	・生徒の能力や、通学方法でより対象を絞った方が、説明が限られてわかりやすくなるかもしれない。
	保護者への連絡について	・実験のお知らせとして通知のプリントを配ったが、特に問題はなかった。	・定期的な実施の場合は、生徒選定の客観的な指標等が求められることも視野に入れる必要がある。
事 業 者	説明場所の確保について	・瀬谷養護学校の駐車場で、バスが停車出来たので、特に問題はなかった。	・バス車両が停車、説明できる場所の確保
	車両の確保について	・神奈川中央交通の場合、予備車両があるため、車両の確保については特に問題はなかった。 ・神奈川中央交通の場合は営業所の異なる路線の行き先表示を出すこと出来ない。	・説明に使用する車両の確保（予備車両がなかったり、実際の路線とは異なる内装であったりする場合がある。） ・営業所が違っていると、行き先表示を表示できなかったり、他会社に調整を頼み追加費用が必要となったりする場合がある。
	実施スケジュールについて	・路線バスの時刻と被らないように、貸切車両のバス停発着時刻を調整した。	・路線バスや運転手との調整が必要だが、スケジュール調整は出来る範囲で個別に対応

実験実施のためには、自力通学オリエンテーションの時間拡大やそれに伴う授業変更が行われている。今後、このような指導を取り入れるときには、同様に自力通学オリエンテーションや総合的な学習の時間を用いて、授業に取り込むこととなると予想される。自力通学オリエンテーションは学期初めに行われており、もしこのような大がかりの指導を行う場合は、3カ月以上前から計画すると、授業変更などで、時間が確保できる可能性が高くなる。

また、指導対象生徒は、今回の実験では、自力通学している生徒と目指している生徒、

徒歩のみで通学している生徒、と通学方法が様々であったり、文字を理解できる生徒や理解できない生徒など個々の能力に差があったりしていた。そのため、実験で行った指導方法が有効であった生徒もいれば、そうでない生徒もいることとなった。特別支援学校では、学年が同じであっても、生徒それぞれの能力には差があるため、生徒に完全に合わせるために細かくグループ分けをすると、きりがなくなってしまう。しかし、出来れば、普段路線バスを使っている生徒とそうでない生徒というようなグループ分けをして、2通りの指導プランを設定することで、より生徒の理解を深められると考えられる。

一方事業者との調整では、説明する場所や使用する車両の確保が必要となる。特に車両については、実際の路線で走っている車両と同じ内装の物がふさわしい。また、今回の実験では、瀬谷駅のバスターミナルから発車するバス路線が複数の営業所で所管されており、当該路線を担当している営業所のバス車両は、他営業所が所管するバス路線の行き先表示を提示できないという技術制約から、行き先当てクイズが当初予定通りに実施できなかったという問題があった。この問題については、事前の打ち合わせでの確認で防ぐことが出来たと考えられる。

次に実験時の全体の流れで問題となった点と、今後への改善案を、表 23 にまとめた。

表 23 実験全体の流れでの問題点と改善案

		実験時での問題点	今後への改善案
学校	指導時間 内容量	・ 指導時間（約 2 時間）や内容量は特に問題はなかった。	・ 参加生徒の能力や、通学方法でより対象を狭める。
	参加者 について	・ 参加者が多く、車内での説明が聞き取れない部分があった。（車外での説明時は問題ない）	・ 予算に余裕があれば、車両を増やす。
	その他	・ 事前に事業者との打ち合わせ時間がなかった。	・ 事業者との打ち合わせ時間の確保（開始 30 分の打ち合わせ時間でも十分）
事業者	説明時や移動について	・ 説明の最中は、実際に行っている交通安全指導の延長としてとらえられた。 ・ 学校からバス停への移動誘導や説明するときの生徒の整列は事業者では難しい。	・ 教員と事業者との役割分担の方法 ①基本的な説明を事業者、細かい生徒へのフォローを教員 ②教員がインタビュアーとなって、事業者に一つずつ尋ね、事業者がそれにこたえていく。

全体の指導ボリュームとしては十分であったが、参加人数の調整が問題点として挙げられた。予算がある場合、車両台数を増やすことで対応できるが、1台で行う場合は、人数の調整が必要である。

例えば、①普段バスを利用している生徒と②利用していない生徒にグループ分けをして、①の生徒にはマナー重視の説明、②の生徒にはマナーと乗降方法を教えるとする。マナーについては、学校駐車場で停車車両を用いて説明をして、その後乗降方法を説明するときに、②の生徒だけ動いている車両で説明する。このような方法であれば、1台で、かつ満員の車両で説明を聞き逃すことは改善されるのではないかと考えられる。

また、今回の実験では、教員と事業者が直接打ち合わせる機会がなかったことが問題であった。これは、両者の間に大学が入ったためでもあるが、今後は30分であっても、事前打ち合わせの機会を設けることが望ましい。

事業者からの意見では、指導内容は特に問題はなかったが、生徒たちの誘導が難しいということが挙げられた。これは、場所移動の誘導だけではなく、車両のどこを説明しているか、という誘導も事業者にとっては難しい点であった。この改善案として、教員からのアドバイスを、教員と事業者の役割分担として表23に記載した。今回は、方法①で行ったが、場合によっては、方法②の方が、説明しやすく、かつ生徒にも伝わりやすいと考えられる。このような分担を確認する上でも、事前打ち合わせが必要であるといえる。

さらに、各説明項目について、参加した教員8人に、説明方法で改善してほしい点を尋ねた。その結果、表24のような意見が得られた。

表 24 各説明方法の改善点についての意見

項目		説明方法を改善してほしい点	説明方法の改善案
車外安全	死角の説明	<ul style="list-style-type: none"> ・死角の指導よりも、端を歩く指導だけでよいのではないか。 ・生徒は見やすい位置に自ら動くことが出来ないので、生徒が見ている位置を確認して説明してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚的にわかるようにシートを路面に敷いたりして危険な範囲を示す。
	バス停の並び方	<ul style="list-style-type: none"> ・並び方だけでなく、待っている間の過ごし方の説明も必要。 	
乗降方法	車外の電光掲示板の見方(行先、系統番号)	<ul style="list-style-type: none"> ・読める生徒、地域が理解できている生徒にとっては面白みがあるが、わからない生徒は理解できない。 ・クイズの量がもう少し、少なくとも良いと思った。 ・瀬谷駅のターミナルでは、サイドの掲示板の方が必要である。 ・生徒によっては、系統番号や文字で行先を判断していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行き先表示のクイズでは、○×かがわかるように、ボード等を用意すると理解が深まるだろう。 ・行先の文字だけでなく、生徒用として学校の絵を入れるなどの工夫
	車内の電光掲示板の見方(停留所名)	<ul style="list-style-type: none"> ・車内に人が多いと、立って乗っている人も多く、前に座っている生徒以外は掲示板が見えず確認できない。 	
	降車ボタンの説明	<ul style="list-style-type: none"> ・ボタンを押す生徒以外は、理解が不十分だった。 ・人ごみで説明者が見えなかった。 	
	チケット(定期券やPASMO)の使い方	<ul style="list-style-type: none"> ・整理券を取るか取らないか、実際教えているのと違ったので、生徒は分かりにくかったかもしれない。 ・PASMO であってもお金を支払っている、という理解をさせる指導も必要かもしれない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・横浜市特別乗車券の生徒も少ないので、可能であれば、整理券と現金を使つての乗降方法も体験できると良い。
車内安全	座席から立つタイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・口頭で示すだけでなく、注意の方法の工夫が必要。 	
	立って乗る時の注意点(手すり、釣り輪)	<ul style="list-style-type: none"> ・あまり乗っている人数が多いようだと、説明が聞き取りにくいので、乗車人数を考える必要がある。 ・注意の方法の工夫が必要。 	
マナー	優先席の説明	<ul style="list-style-type: none"> ・席を譲る指導も必要だが、「優先席には座らない」という指導もありではないかと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・人数が多い時は、停車車両での説明や乗り込む時に優先席の場所を1人ずつ確認してから奥に詰めるなどの工夫が必要。

まず、各説明方法の問題点で、全体に共通する以下の3点を挙げると、

- ①視覚的に何を説明しているのか分かりやすくすること
- ②生徒たちが実際に習っているまたは習得している方法と同じ方法での説明が望ましい
- ③対象者の人数や選定

①については、知的障害者へ説明するときには、心掛けるべき項目である。また、③については、全体の参加人数については既に述べている。それ以外に、実際に降車ボタンを押したり、優先席で席を譲ったりする人は限られるため、適切な生徒を選ぶことが必要となる。②については、特に整理券の教え方やバスの行き先表示の説明について問題となった。

例えば、瀬谷養護学校では、乗る時に定期券を見せて、降りるときにもう一度定期券を見せるように指導されている生徒もいる。全ての生徒が、整理券について、今回の実験で初めて知った。このように、正しい乗車方法と、実際に生徒が教わっている方法が異なる場合がある。指導としては、正しい方法を学ぶことが望ましいが、現状で教えている方法と異なる方法を教えることは、その生徒にとって望ましいことかは、簡単に判断はできない。

今回、交通事業者からみた正しい乗り方を指導した結果、生徒への混乱はなく、かつその後整理券を取る生徒も見られなかった。ここから、日常的に教わっている方法や既に身につけている方法を1回の指導で変えることは出来なかったことがわかる。よって、安全に路線バスを利用する上で大きな問題がない場合は、生徒たちが実際習得している方法で、指導をする法が望ましいと考えられる。

また、バスの系統番号や行き先表示の説明においても、瀬谷駅のバスターミナルではバスを正面から見る機会は少なく、通学に限った利用であるならば、斜め後ろからの判断方法や側面の案内表示から判断する方法などが必要であった。

さらに、今回行った指導の応用としては、整理券と現金での乗り方や、PASMOであってもお金を払っているという理解をさせる指導が挙げられた。これらは、通学だけでなく、卒業後のバス利用でも活用できるものである。しかし、今回行った方法以上の項目を増やすと、十分な説明が出来ないことが予想される。もし、実施するのであれば、対象者を絞った、指導プランが必要になると考えられる。

最後に、実験で行った、事業者協力の通学指導を今後どのように運行サービスに活かしていけるか、事業者に尋ねた。その結果得られた意見が表 25 である。

表 25 実験後の事業者からの意見

項目	意見内容
通学指導に協力することについて	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者が全て企画して実施することは難しいが、今回の実験で行った内容程度であれば協力できるだろう。 ・学校のプログラムとして組み込まれて、授業全体の仕切り、移動の誘導、説明中のサポートがあると、実施しやすい。
生徒の路線バスの利用時の対応について	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の世の中では、子供への注意へは慎重になっているため、定期券などがなくても、甘めに見てしまう場合がある。(会社として、トラブル防止のために、慎重になるように伝えてしまう) ・特別支援学校の生徒だから、と注意や特別に対処するといったことを運転手全員に広めることは難しい。

事業者は、通学指導の大まかなプログラムが組み立てられていれば、通学指導に協力的であることがわかる。

事前の調査で、特別支援学校の教員の意見では、定期券の期限が切れていたりする場合、運転手が見逃すのではなく、その場で一言生徒に伝えたり注意したりする方が生徒のためになる、ということがあった。しかし、実際は、その場での注意は、相手が知的障害者であるかに関わらず、課題があることがわかる。

通学指導に、現場の運転手が参加することについては、その後の運行サービスの向上に直接的に影響するとは言えない。しかし、その路線の利用者に特別支援学校の生徒がいるという認知につながり、障害の理解へ繋がると期待される。

7. 2. 3 実験まとめ

本実験では、①事業者が関わる通学指導の教育効果を明らかにすることと、②指導を実施する上での課題を明らかにすることを目的として、事業者協力の路線バス通学指導に関する実験を行った。

その結果、教育効果としては、教員や保護者ではなく、制服を着た運転手や事業者の説明者が注意することで、生徒の記憶に残りやすく、その後の通学指導などでも、注意された記憶を思い出しやすいということが明らかとなった。しかし、生徒が実際に教わっている方法と異なる方法を教えたりする場合、混乱が起きたり間違えた方法を覚えたりしてしまうため注意が必要となる。

指導を実施する上での課題として、表 26 にまとめた。事前の準備として、①実施時間の調整、②説明場所や車両の確保、③指導対象者の選定、といった点に課題が明らかとなった。対象となる学校の授業時間や立地によって調整が必要となる。また、混乱を防ぐためにも、実際利用している路線バス車両と同じ型の車両の確保が必要である。

次に、指導方法や内容については、①知的障害者への説明方法の改善、②指導目的ごとの対象者の分類と指導内容の調整、③生徒が実際に教わっている方法と事業者が説明する方法との関係、④教員と指導者の役割分担、といった点に課題があることがわかった。これらは、学校と事業者との事前打ち合わせや、地域や大学との連携によって改善できると考えられる。

その他、学校と事業者との事前打ち合わせの必要性や通学指導後の事業者の運行サービス向上への課題も明らかになった。

表 26 指導実施への課題のまとめ

	学校	学校・事業者両者	事業者
実施前の準備段階	<ul style="list-style-type: none"> ・実施時間の確保 ・指導参加者の選定 	<ul style="list-style-type: none"> ・説明場所の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の確保 ・説明者となる運転手のスケジュール調整
指導内容と説明方法	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の指導目的に合った内容の選択 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導項目や内容の事前の確認と調整 ・教員と事業者の説明時の役割分担 ・ボランティアの確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・知的障害者への説明方法の改善
実施後の指導経験の活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学校授業での位置付け 		<ul style="list-style-type: none"> ・運行サービス向上へのつなげ方

8. 新交通システム A 路線での実験

8. 1 実験概要

8. 1. 1 実験背景

公共交通利用での自力通学には、路線バスだけでなく、鉄道利用も考えられる。車内のマナーなどは共通と考えられるが、鉄道には券売機や改札機など路線バスと異なる要素が加わる。そこで、新交通システム A 路線で、沿線の特別支援学校を対象に実験を行った。

8. 1. 2 実験目的

①事業者が関わる通学指導の教育効果を明らかにすることと、②指導を実施する上での課題を明らかにすることの 2 つを目的として実験を行った。

8. 1. 3 実験内容

実験日や対象者人数は、表 27 の通りである。実験時は、X 養護学校の最寄り駅となる新交通システム A 路線の Q 駅と JR との接続がある P 駅との間で行われた。

表 27 事業者主導の新交通 A 路線通学指導実験の概要

項目	概要
実験実施日	2013 年 2 月 19 日
実験協力	新交通システム A 線運営会社
実験対象校	神奈川県立 X 養護学校
対象者生徒	高等部 1,2 年の 26 名 (全員自力通学者)
その他参加者	X 養護学校教員 : 9 人 横浜国立大学学生 : 2 人

実験は、総合的な学習の時間を用いて行われた。指導内容は、表 28 の通りである。X 養護学校からは、特に、マナーや緊急時の対処方法についての指導を重視してほしいという要望があった。そのため、券売機の説明については、あまり重視せずに口頭での説明を主とした。これらの指導内容を基に、新交通システム A 路線運営会社へ指導をお願いした。

表 28 新交通システムでの指導内容

項目		説明・指導方法
車外 安全	ホームドアの注意	駆け込み乗車をしない、扉に挟まれないようにする、などの口頭での注意
	乗降 方法	電光掲示板の見方 到着時間などの実物を見ながら口頭での確認
	乗る車両がくるホームの説明	P 駅方面と R 駅方面行きの口頭での確認
	改札の通り方 (券売機の使い方)	PASMO をタッチする場所を確認しながらの説明 「PASMO が使えなくなった時は、先生や保護者とチャージしてください」と口頭での説明
車内 安全	座席から立つときの注意点	口頭での注意
	立って乗る時の注意点	手すりや吊り輪をつかむことを、口頭での注意
マナー	乗る順番を守ること	口頭での注意。実際に前から順番に乗り込む。
	ホームでの待ち方	騒がない、走らないことを、口頭での注意。並んで待つことの確認。
	優先席の説明	怪我人役を取り入れる。
	座席の座り方 (既に座っている人がいる場合)	一般人役を取り入れる。空いている座席に座るように説明。
	車内の過ごし方	騒がない、走らないことを、口頭での説明。
その他	緊急時の対処方法	呼び出しインターフォンの説明、駅員待機場所の確認。

8. 2 実験結果

実験後に、X 養護学校の教員へ行ったヒアリングより得られた意見を、表 29 にまとめる。

本実験では、既に自力通学ができている生徒が対象であったため、通学で利用するための内容では、難易度が低かったことがわかる。卒業後も利用できるための内容として少し応用の内容であっても、障害の程度が軽い生徒であれば、説明を聞くことができる。一方、自力通学前段階の生徒にとっては、今回行った内容よりも、体験内容を多くし、待ち時間を少なくする必要がある。車両が路線を走行するよりも、停車した車両や駅構内だけでの説明を多くしたものが、適している可能性がある。

また、通学指導時だけでなく、日常的に交通事業者と学校が、生徒に関する情報を共有していくことで、緊急時の問題に対処しやすくなる。

表 29 実験後の X 養護学校教員の意見

項目	意見内容
実験内容について	<ul style="list-style-type: none"> ・自力通学ができている生徒にとっては、難易度が低かった。 ・走行中の車両内での説明は、生徒が説明に集中できず、理解力が低くなる。 ・車両全体の貸切でなくても、1 両分の貸切で、他に一般乗客もいるという緊張感を与える方法でもよかった。
自力通学前の生徒に実施するときについて	<ul style="list-style-type: none"> ・待ち時間を短くした内容がよい。 ・口頭での説明よりも、体験を重視した内容を増やす方がよい。
通学時の問題について	<ul style="list-style-type: none"> ・学校と事業者とで生徒に関してさらに情報共有ができるとよい。

9. 将来のモビリティ確保に向けた特別支援学校と交通事業者等との連携の課題

将来のモビリティ確保につながる通学支援のまとめ

高等部で自力通学の可能性がある生徒では、小学部中学部でのスクールバス通学、高等部入学前の保護者同伴での自力通学に向けて練習しながらの通学、そして、高等部での自力通学となるのが理想となる。そして、自力通学を経験することで、卒業後の通勤・通所や日常生活での移動が必要になった時に、初めから一人で移動できなくても、自力通学を経験していない人に比べ、移動環境に早く馴染むことが出来るようになり、モビリティ確保につながると考えられる。

本研究では、支援方法として、乗り換えを伴うスクールバス、ストップマークの設置、事業者との通学指導について扱ってきた。各支援方法が、特別支援学校に通っている間に、どのように実施されるとよいかという考えを表 30 にまとめた。

通学方法に合わせて各支援方法を実施する上で重要と考えた点は、次のステップにつながる内容を盛り込むという点である。自力通学後に、将来は社会人として移動することになり、自力通学中の支援は、卒業後を見越した内容も含まれることが望ましい。そのためには、生徒が卒業後に通る可能性のある経路にストップマークを設置したり、事業者との通学指導では、通学以外でのバスの利用方法として、現金での支払い方法やバスの行き先の判断方法を取り入れたりすることが考えられる。

また、このような支援を実施しようとするときには、学校からの要望や協力が必要となる。しかし、学校の教育目標や通学指導への考え方によって、取り組み度合いに差が出る可能性がある。さらに、乗り換えを伴うスクールバスでは、他校との連携が必要となるため、合意形成における課題や、それぞれを実施する上での費用負担にも課題も存在する。このような課題を解決するためには、今後、教育委員会からの理解と協力が必要になると考えられる。

表 30 支援の実施時期と学校での取り入れ方のまとめ

	通学方法	乗換行動を伴う スクールバス運行	ストップマーク の設置	事業者主導の 貸切車両での 通学指導
小学部	スクールバス	社会性を身につける 場として自立通学の 前段階での利用	交通ルールの学習 での活用	
中学部	保護者同伴の 自力通学練習		自力通学のための 通学指導での活用	自力通学のための 通学指導での活用
高等部	自力通学		自力通学中の交通安 全対策	自力通学中の通学指 導での活用

↓

将来の
モビリティ確保

支援実施のための関連主体の役割のまとめ

通学環境での支援は、学校だけではなく、①交通事業者、②道路管理者、③交通管理者の協力がなければ、実際に行うことはできない。表 31 に、各支援での 3 者が協力できる点を挙げた。

支援の実施や、安全な通学環境を整備するためには、3 者がそれぞれ協力できる内容を行うと共に、1 つの支援のために各主体がどのような役割を担っているか 3 者の共通理解が必要となる。例えば、事業者との通学指導では、協力できる内容は、個々に独立しているように見えるが、特別支援学校および生徒の視点から見ると、路線バスを利用して安全に通学するための指導となり、全てが 1 つにまとまったものとなる。

通学環境での支援を実施することが、自力通学の可能性を高め、知的障害者の将来のモビリティ確保にも影響すると、結果的に、公共交通機関の円滑な運行や車内の安全、集客、さらに、安全で円滑な道路交通環境へつながると考えられる。

表 31 各支援で関連主体が協力できる内容

	事業者	道路管理者	交通管理者
乗換行動を伴う スクールバス運行	<ul style="list-style-type: none"> 乗換を伴うスクールバスの運行 付添い人の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 乗換を行うターミナルの建設 安全な生徒の乗車バスポイントの設計 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な交通規制および運用
ストップマーク の設置		<ul style="list-style-type: none"> ストップマークの設置 道路占用許可 	<ul style="list-style-type: none"> ストップマークの設置許可 道路使用許可
事業者主導の 貸切車両での 通学指導	<ul style="list-style-type: none"> 貸切の車両での通学指導の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 安全なバス停の設計 	<ul style="list-style-type: none"> 交通安全指導(アクセス・イグレス環境での交通事故防止)

10. おわりに

H2419 では、特別支援学校の通学における課題について、海外の先進的事例を参考として、国内での実証実験や海外現地追加調査を行った。

自力通学でのアクセス・イグレス環境の安全性の確保として着目した、歩行者ストップマークの設置に関する実証実験では、保護者との自力通学指導での活用可能性が明らかになった。さらに、学校授業でも取り入れることで、交通ルールの指導方法の選択肢が増え、より多くの生徒が学習する機会を得られることがわかった。一方、歩道でのストップマークの指導方法や、校外学習の回数および教員の指導意識差による指導の差に課題があることが明らかになった。

公共交通機関利用への支援方法として、MogLi プロジェクトでの取り組みを参考にした事業者協力路線バス通学指導に関する実証実験では、事業者が協力することで教員や保護者の指導だけでは得られない教育効果があることがわかった。しかし、①実施時間や説明場所・車両の確保、②指導内容と指導方法の改善、③指導目的別の指導内容の選択、⑤教員と事業者からの指導者との指導の役割分担、といった点に課題があると明らかになった。

SITES の乗り換えを伴うスクールバスシステムは、国内のスクールバスの課題である、送迎時間の短縮の可能性があるが、乗り換え時間や乗り換えをサポートする人の確保が必要であるため、必ずしも送迎時間の短縮につながるとは限らない。しかし、ターミナルでの乗り換えは、多様な人との触れ合いによって社会性を身につけ、時間内に乗り換えるという集団行動を身につける場となると考えられる。実施に向けては、複数の学校との合意形成やターミナルの場所の確保および建設について課題があることがわかった。

さらに、知的障害者の将来のモビリティ確保につながるように、通学環境での支援を実際に実施していくには、学校だけでなく、交通事業者や道路管理者、交通管理者の三者からの協力が不可欠であるため、3者の共通理解を促す制度の整備や啓発活動が課題となる。

謝辞

本研究の実施、特にストップマーク標示実験、路線バス実験、新交通システム実験にあたっては、神奈川県立瀬谷養護学校、神奈川県立 Z 養護学校及び神奈川県立 X 養護学校（学校側からの要請で学校名を明記していません）、神奈川県中央交通株式会社、新交通システム A 路線運営事業者、Z 養護学校近傍の道路にかかる警察署及び道路交通管理者、株式会社信号器材をはじめとする多くの皆様にお世話になりました。研究会メンバー以外にも、横浜国立大学交通研究室の田中伸治准教授、王鋭研究教員、原山大技術職員、小岩美菜子秘書、2011 年度及び 2012 年度の在籍学生各位、東洋大学国際地域学部岡村敏之教授のみなさまに多くのご指導、ご支援をいただきました。

また、クリチバ市の SITES の調査においては、私立パラナカトリカ大学大学院都市マネジメントプログラムのファビオデュアルテ主任教授及び 2012 年度在籍学生各位にお世話になりました。ノルドホルン市での調査においては、ベントハイム県交通政策局長、学校関係者各位に大変お世話になりました。ミュンヘン工科大学でのヒアリングでは、交通工学研究室各位に大変お世話になりました。

以上のみなさまのご厚意に対して、本プロジェクトのプロジェクトリーダー及び研究の主実施者として、ここに深く感謝の意を表します。

中村文彦
大家和美

付 録

- SITES User Interview Sheet (shaded number : only to intellectually disabled students) (gender /age)
- Formulário de entrevista do usuário SITES (preenchimento de número: somente para estudantes com deficiência intelectual/mental) (gênero /idade)

	Question/Pergunta	Answer option/Opção de resposta	Remarks/Observação
1	Where do you get on SITES bus? Onde você embarca no ônibus SITES	<input type="checkbox"/> near your home próximo à sua casa <input type="checkbox"/> meeting point for SITES ponto de encontro do SITES <input type="checkbox"/> others () outros ()	
	(how to get to the meeting point from home?) (como você chega ao ponto de encontro de casa)	<input type="checkbox"/> walking alone (min) caminhando sozinho (minutos) <input type="checkbox"/> walking with others (min) (with) caminhando com outros (min) (com) <input type="checkbox"/> by car de carro <input type="checkbox"/> others () outros ()	
2	Is it enough time to change buses at SITES terminal? O tempo para trocar de ônibus no terminal SITES...	<input type="checkbox"/> long enough é longo o suficiente <input type="checkbox"/> not too long, not too short não muito longo, nem muito curto <input type="checkbox"/> too short é muito curto	
3	Do you have an experience of selecting a wrong bus at SITES terminal? Você teve alguma experiência em embarcar no ônibus errado no terminal SITES?	<input type="checkbox"/> yes não <input type="checkbox"/> no não	
4	Since when have you been using SITES by yourself? Desde quando você tem usado o SITES sozinho?	<input type="checkbox"/> younger than 6 antes dos 6 anos de idade <input type="checkbox"/> 7 to 15 7 a 15 anos de idade <input type="checkbox"/> 16 or later 16 anos ou mais velho <input type="checkbox"/> I do not remember Eu não me recordo <input type="checkbox"/> If you remember the exact age, please notify.() Se você lembra da idade exata, por favor notifique ()	
5	Was there someone when you got on SITES bus for the first time? Havia alguém quando você usou o ônibus SITES pela primeira vez?	<input type="checkbox"/> only with SITES attendant Somente o atendente do SITES <input type="checkbox"/> with your parents Com seus pais <input type="checkbox"/> with school teachers Com professor da escola <input type="checkbox"/> others () outros ()	
6	In there any tutoring or guidance by the school teachers for you SITES terminal transfer? Existe alguma orientação dos professores da escola para sua transferência no terminal SITES?	<input type="checkbox"/> yes (contents) Sim (descreva) <input type="checkbox"/> no Não	

7	<p>Are the starting and ending times the same among each school? Os horários de início e final das aulas são os mesmos para todas as escolas?</p> <p>If not, how does SITES system work? Se não, como o sistema do SITES funciona?</p>	<input type="checkbox"/> Yes Sim <input type="checkbox"/> No Não <input type="checkbox"/> Longer or shorter waiting time at the terminal Tempo mais curto ou mais longo de espera no terminal <input type="checkbox"/> SITES timetable never changes A tabela de horários do SITES nunca muda <input type="checkbox"/> SITES route changes A rota do SITES muda <input type="checkbox"/> All other schools adjust the timing Todas as outras escolas ajustam seus horários <input type="checkbox"/> others outros	
8	<p>Do you go out other than commuting to school? Você costuma sair, além de ir à escola?</p>	<input type="checkbox"/> Shopping Para fazer compras <input type="checkbox"/> Seeing doctors Para ir ao médico <input type="checkbox"/> others outros <input type="checkbox"/> no going out Não sai	
9	<p>Is there any other modes than SITES? Existem outros meios de transporte além do SITES?</p>	<input type="checkbox"/> car carro <input type="checkbox"/> ACESSO ACESSO <input type="checkbox"/> bicycle bicicleta <input type="checkbox"/> taxi taxi <input type="checkbox"/> walking caminhando <input type="checkbox"/> others outros <input type="checkbox"/> none nenhum	
10	<p>Have you ever used public bus (onibus)? Você alguma vez utilizou o ônibus público?</p>	<input type="checkbox"/> yes, often Sim, com frequência <input type="checkbox"/> just a little experience (times per year) Somente um pouco (vezes por ano) <input type="checkbox"/> never Nunca	

■ SITES Interview Sheet to drivers and attendants. Formulário de entrevista para motoristas e atendentes

	Questions	Answer options	Remarks
1	<p>Are SITES buses operated on time? Os ônibus SITES são operados com que pontualidade?</p>	<p><input type="checkbox"/> On time No horário</p> <p><input type="checkbox"/> earlier than the schedule Mais cedo do que o horário estabelecido</p> <p><input type="checkbox"/> later than the schedule Mais tarde do que o horário estabelecido</p> <p><input type="checkbox"/> no reference to timetable Sem referência de horário estabelecido</p>	
2	<p>Have you ever had any missing bus at SITES terminal? Você já teve algum ônibus faltante no terminal SITES?</p>	<p><input type="checkbox"/> never missing buses Nunca faltou um ônibus</p> <p><input type="checkbox"/> Sometimes some buses are missing Algumas vezes alguns ônibus são faltantes</p> <p><input type="checkbox"/> Frequently buses are missing Frequentemente os ônibus são faltantes</p> <p><input type="checkbox"/> Delay of some students at meeting points Atraso de algum estudante no ponto de encontro</p> <p><input type="checkbox"/> Congestion of roads Congestionamento viário</p> <p><input type="checkbox"/> School schedule changes Mudança no horário das escolas</p> <p><input type="checkbox"/> other reasons () Outras razões ()</p>	
3	<p>Any delay of SITES terminal departure because of longer time needed for bus-to-bus transfer? Algum atraso de partida de ônibus do terminal SITES devido a necessidade de um tempo maior para transferência entre ônibus?</p>	<p><input type="checkbox"/> Yes Sim</p> <p><input type="checkbox"/> never Nunca</p>	

路線バス通学指導マニュアル

<全体の動き>

時間	場所および内容	マニュアル参照
9 : 30	瀬谷養護学校駐車場集合 当日の流れと説明者の紹介など	①
9 : 35～9 : 55	瀬谷養護学校駐車場で、バスの死角やバスの乗り方などの簡易説明	②
9 : 55 ~ 10 : 10	生徒たちは、竹村町バス停まで移動 (バスは学校を出発し、通常の路線バスのように竹村町バス停に到着するようにスタンバイ) 竹村町バス停での待ち方の注意点の説明	③
10 : 10～	竹村町バス停にバスが到着 バスに乗り込むときの動作を確認しながら、乗車 乗車中のバス車内では、座席の座り方や押しボタンの注意事項、席から立ち上がるタイミングなどを説明	③④⑤
～10 : 20	瀬谷駅着	
10 : 20 ~ 10 : 35	瀬谷駅の降車場所で、降りる時に、定期的見せ方や運賃などを説明確認 →下車後、トイレ休憩 (5分程度)	
10 : 35 ~ 10 : 45	瀬谷駅のバスターミナルで、学校に行くバスの見分け方の説明 (実際に並んで待機)	⑥
10 : 50	瀬谷駅のバスターミナルに、バスが到着	
10 : 55	バス出発 乗車中のバス車内では、押しボタンを押すタイミング、席から立ち上がるタイミングなどの確認	④⑧
11 : 05	竹村町バス停着	
11 : 05 ~ 11 : 15	竹村町バス停で、待ち方の注意点の説明	⑨
11 : 30	瀬谷養護学校着 終了	⑩

<バスの動き>

時間	場所	概要
9:20頃	瀬谷養護学校 駐車場	集合 9:35から説明が出来るように 駐車場内の詳細な場所は、当日指定
9:35~9:55	瀬谷養護学校 駐車場	駐車場での説明 (運賃箱は説明時以外では動かさない。)
9:55~		移動 (竹村町バス停の到着時間までどこかで待機?)
10:10	竹村町バス停 (瀬谷駅行き方面)	出発
10:20	瀬谷駅 バスターミナル (降車場所)	到着
	瀬谷駅 バスターミナル (トイレの前あたり?)	バスの行き先チェッククイズなど
10:55	瀬谷駅 バスターミナル (通常 の路線バスが出発する場所)	出発
11:05	竹村町バス停 (鶴間駅行き方面)	到着→バスの出番終了

路線バス通学指導マニュアル内容

① 当日の流れと説明者の紹介（場所：瀬谷養護学校）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
運転手の〇〇と、説明者の△△です。今日はよろしくお願ひします。	<ul style="list-style-type: none"> ・並ぶ生徒から見える位置に立ち、笑顔で ・漢字とひらがなで大きな文字で書かれた名札を付ける。（顔写真がついているとよい） ・運転手の服装は制服 ・用意した各場所の写真を見せながら説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に、知的障害、発達障害、精神障害のある方とのコミュニケーションハンズブックに目を通しておく。（参考資料 1）
今日は、駐車場でバスの危ないところや乗り方を確認してから、竹村町バス停に行ってバスに乗ります。バスで瀬谷駅に行ってから、瀬谷駅のバスターミナルからバスに乗って、竹村町バス停で降りて、学校に戻ってきます。	<ul style="list-style-type: none"> ・バスターミナル、乗車するバス、竹村町バス停（学校最寄りのバス停）、瀬谷養護学校 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・写真のカードは、大家が用意

② バス停の待ち方、バスの死角、定期券やPASMO（乗り方・降り方）の説明 その1（場所：瀬谷養護学校の駐車場）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
バスを待つ時は、車にひかれないうよう、一列になっ待ちます。	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に全員で、並んでバスを待つ。（学校側が、並ばせている） ・バスの運転手から見えない位置を確認する。（立ってはいけない場所を、口頭で説明） 	<ul style="list-style-type: none"> ・竹村町バス停周辺では、道幅が狭くバスが長時間止まっていることが難しいため、学校の敷地内で、一度確認してからバス停へ移動。 ・急停車の説明はなし。
バスに乗るためには、定期券やPASMO が必要です。忘れないようにしましょう。	<ul style="list-style-type: none"> ・実物を見せながら、生徒がそれぞれ、持っているか確認する。 	

<p>定期券の期限が切れていないか、先生と確認してください。</p>	<p>• 並んでいる生徒を前から乗車させる。 • 説明者は、整理券をとったり、PASMO をタッチしたりする。 • PASMO をタッチさせて乗せる。</p>	<p>• 竹村町バス停からの乗車を考えるため、前方のドアから乗車予定。(時間がかかる場合は、後方から乗車し、前方から下車?) • 説明時には、運賃箱 ON (整理券を取り出す) にし、生徒たちが乗る時は、OFF にする。</p>
<p>それでは、一度バスに乗って、降りてみましょう。前から順番を守って乗ってください。</p>		
<p>定期券の人は、乗る時に整理券をこのようにとって乗りますが、この場では取らないで乗ってください。</p>		
<p>PASMO の人は、乗る時に読み取り部にタッチします。</p>		
<p>乗ったら、座席に座ったり、手すりにつかまったりしてください。この優先席には、おじいさんや怪我人の人、妊婦さんが座るので、座らないようにしましょう。</p>		
<p>降りるときは、定期券を運転手にしっかり見せます。PASMO の人は、運賃箱の読み取り部にタッチして降りてください。それでは、皆さんもやってみましょう。</p>	<p>• 最初に説明者が、定期券を運転手に見せたり、PASMO をタッチしたりして降りる。(降りた後は、外から確認する。) • 運転手は、通常のように定期券を確認する。 • 説明者は、PASMO のタッチ場所を確認する。 • 全員の下車を確認後 • 生徒は、移動できる体形になって、バス停に移動。(説明者も生徒と一緒に移動)</p>	
<p>それでは、竹村町バス停に移動して、実際にバスに乗ってみます。</p>		<p>• 路線バスは、生徒がバス停に着いて、少ししてから来るように調整 (10 : 10 竹村町発)</p>

③ 瀬谷駅方面の竹村町バス停での注意点、バスの乗り方の説明（場所：瀬谷駅方面の竹村町バス停）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
バスに乗る時は、前の人に続いて並んで待ちます。竹村町バス停は狭いので、この場所で待ちましょう。	<ul style="list-style-type: none"> 乗り場で一列に並んでもらう。 バス停から直角に壁に沿って待機する。 	
バスが到着したら、バスに乗るので、PASMOの人は、用意しておいてください。		
バスが到着しました。ドアが開いて、降りる人がいないか確認して、乗りましょう。	<ul style="list-style-type: none"> ドアの横に立って、生徒たちを乗り込ませる。 	
定期券の人は、整理券をとって乗ってください。これは絶対にはいけません。PASMOの人は、読み取り部にタッチしてください。	<ul style="list-style-type: none"> 整理券をとっているか確認する。 PASMOがタッチされているか確認する。 タッチできなかった生徒は、やり直させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 運賃箱は使えるようにしておく。

④ 車内での過ごし方説明（場所：バス車内）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
バスに乗ったら、空いている席に座りましょう。座れなかった時は、手すりなどにつかまってください。		<ul style="list-style-type: none"> 瀬谷駅へ向かうバスには、一般人客役の学生が4人乗っている。 生徒の反応によっては、学校の先生が追加の説明をすることがあります。
優先席は、おじいさんやおばあさん、怪我をしている人、妊婦さんが座ります。	<ul style="list-style-type: none"> 怪我人役の学生が生徒の後に乗車するので、優先席に座ってもらおう。 	
他のお客さんもいるので、大声を出したり、走り		

		<p>まわったりしてはいけません。</p> <p>バスが止まるまで、席を立たないでください。ゆれたり、急停車したりするかもしれないので危ないです。</p>
--	--	---

⑤ バスの降り方の説明（場所：瀬谷駅へ向かうバスの車内）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>“瀬谷駅”とアナウンスが流れて、前の電光掲示板に“瀬谷駅”と表示されます。その時、終点のため、ボタンは押しません。</p> <p>このボタンは、自分が降りる場所以外では押しはいけません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電光掲示板の写真を見せる。 ・電光掲示板に文字が表示されていることを確認する。 	
<p>定期券を持っている人は、降りるときに、順番に、整理券を運賃箱に入れて、定期券を見せます。このように、定期券を持って、運賃手に見せます。OKと言われたら降りましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整理券を運賃箱に入れて、定期券の見本を用いて、持ち方を見せながら、説明者自ら運転手に見せ、バスを降りる動作をする。 ・運転手は、生徒が見せる定期を確認する。（手で文字が隠れていないか、など）もし、間違った見せ方をしている場合、もう一度やり直させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員や介助者にも同じ動きをしてもらう。（定期券の見本を配布）
<p>PASMOの人は、この場所にタッチします。ピッと音がなったらOKです。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実際にPASMOをタッチして見せる。 ・タッチできなかつた生徒は、やり直させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬谷駅のバスターミナルでしっかり説明し、竹村町バス停で降りるときは出来ていない生徒に個別に声をかける。

⑥ 乗車するバスの説明・緊急時の説明（場所：瀬谷駅のバスターミナル）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セルフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>瀬谷駅から、竹村町バス停に行くバスを探しますが、その前に、バスには、トイレがありません。トイレは、バスに乗る前に済ましてください。行きたい人は、今行きましょう。</p> <p>バスターミナルには、たくさんバスがいます。学校に行くバスを見なければいけません。</p> <p>××乗り場の、「鶴間駅行」・「八幡神社行」・「マクスプリングス行」で学校へ向かいます。</p> <p>系統番号は、間 14、間 15、瀬 01、瀬 03 です。</p> <p>困った時は、運転手に伝えてください。ただし、運転中は危険なので止まった時をお願いします。</p> <p>それでは、バス乗り場へ行きましょう。</p>	<p>・瀬谷駅のバスターミナルにあるトイレを使用。</p> <p>・降車場所と乗車場所の間（トイレの前）で、生徒たちを集める。</p> <p>・行き先を示すバスの電光掲示板や案内板などの写真を見せる。</p> <p>・電光掲示板を変えて、行き先のクイズをする。「鶴間駅行」「八幡神社行」「マクスプリングス行」と竹村町バス停に行かない路線の行き先 1 か所（いずみ野駅経由立場ターミナル行）を見せて、「乗ってはいけないバスはどれか」と尋ねる。</p>	<p>・学校からの要望（トイレ休憩を 5 分程度）</p> <p>・バスは、生徒たちの前に停まる。（ガードレールがあるが、生徒が乗るわけではないので問題ない。）</p> <p>・説明時には、バスの行き先などは通常時の掲示板内容を表示する。発車後は、貸切の表示に変更。→常に行先表示を行う。（車内にて運賃・停留所表示・音声案内を行うため）</p> <p>・<u>コミュニケーション支援ボード</u>の設置？</p>
	<p>・××乗り場へ移動。</p>	

⑦ 瀬谷駅のバスターミナルでの注意点、バスの乗り方の説明（場所：瀬谷駅のバスターミナル）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セルフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>バスに乗る時は、前の人に続いて並んで待ちま</p>	<p>・乗り場で一列に並んでもらう。</p>	

<p>す。ここでは、線に沿って、並びます。</p> <p>バスの側面に“竹村町”と書いてある場合もあります。バスの系統番号は、間 14、間 15、瀬 01、瀬 03 なので、番号を確認して乗ってください。</p> <p>バスが到着しました。瀬谷駅では、後方のドアが開きます。そのまま、乗り込みましょう。</p> <p>前の人が乗ったら、乗り込みます。順番は守りましょう。</p>	<p>・バス乗り場で待機</p> <p>・ドアの横に立って、生徒たちを乗り込ませる。</p> <p>・PASMO はタッチさせる？</p>	<p>・神奈中と別途相談</p>
---	---	------------------

⑧ バスの降り方の説明（場所：竹村町バス停へ向かうバスの車内）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>“竹村町”とアナウンスが流れたらボタンを押します。その時、前の電光掲示板に“竹村町”と表示されます。</p>	<p>・電光掲示板の写真を見せる。</p> <p>・アナウンスが流れたら、生徒 1 人に押してもらおう。</p> <p>・電光掲示板に文字が表示されていることを確認する。</p>	
<p>このボタンは、自分が降りる場所以外では押しはいけません。</p>		
<p>定期券を持っている人は、降りるときに、順番に、整理券を運賃箱に入れて、定期券を見せます。このように、定期券を持って、運転手に見せます。OK と言われたら降りましょう。</p>	<p>・整理券を運賃箱に入れて、定期券の見本を用いて、持ち方を見せながら、説明者自ら運転手に見せ、バスを降りる動作をする。</p> <p>・運転手は、生徒が見せる定期を確認する。（手で文字が隠れていないか、など）もし、間違った見せ方をしている場合、もう一度やり直させる。</p>	<p>・教員や介助者にも同じ動きをしてもらおう。（定期券の見本を配布）</p>

<p>PASMOの人は、この場所にタッチします。ピッと音がなったらOKです。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実際にPASMOをタッチして見せる。 ・タッチできなかった生徒は、やり直させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬谷駅のバスターミナルでしっかり説明し、竹村町バス停で降りるときは出来ていない生徒に個別に声をかける。
--	--	--

⑨ バスを降りた後の説明（場所：竹村町バス停）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>竹村町バス停は、狭いので、バスから降りたら、道路の端っこを歩きながら、道を曲がります。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・バスは、生徒たちを下した後、Uターンして、瀬谷養護学校へ戻る。 ・説明者は、生徒たちと一緒に学校へ戻る。
<p>バスが発車する時は、特に注意してください。危ないと思ったら、この場所で待って、バスが出発してから学校へ行きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・竹村町バス停横の駐車スペースを示す。 	

⑩ 終了の挨拶（場所：瀬谷養護学校駐車場）

交通事業者の動き		その他
説明内容（セリフ例）	説明時の注意点、タイミングなど	
<p>本日の体験は、これにて終了です。これからも気をつけてバスを利用してください。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・学校へ戻ってきたバスと一緒に、説明者は帰社

非売品

知的障害者のモビリティ確保のための都市公共交通の課題
報告書

発行日 平成 25 年 3 月

発行所 公益財団法人 国際交通安全学会

東京都中央区八重洲 2-6-20 〒104-0028

電話/03(3273)7884 FAX/03(3272)7054

許可なく転載を禁じます。



公益財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences