

金沢大学人間社会学域教育学類附属  
特別支援学校

(様式4-2：モビリティ・マネジメント教育（交通環境学習）にかかわる学校支援制度

実施結果報告書)

実施結果報告書

|   |       |         |   |        |     |
|---|-------|---------|---|--------|-----|
| 1. 学習名称：<br>特別支援学校と工業高校の交流及び共同学習による知的障害児の取り巻く地域の公共交通環境について考える学習 |       |         |   |        |     |
| 2. テーマ：<br>知的障害児の取り巻く地域の公共交通環境について考える学習                         |       |         |   |        |     |
| 3. 実施教科：生活単元学習  |       |         |   |        |     |
| 4. 関連単元：交通学習  |       |         |   |        |     |
| 5. 実施単元数：10時間   |       |         |   |        |     |
| 6. 学年   | 1から6年 | 7. クラス数 | 3 | 8. 生徒数 | 16名 |
| 9. 実施内容<br>別紙参照のこと  |       |         |   |        |     |

10. 学習のながれ：

別紙参照のこと

※学習で使用した教材やワークシート、学習風景を撮影したビデオや写真、指導計画書などを添付して提出してください。

## 平成27年度 モビリティ・マネジメント教育（交通環境学習）にかかわる

## ＜ 実施報告書 ＞

金沢大学附属特別支援学校  
教諭 吉岡 学

## 1. はじめに

本実践は，“早期に交通学習プログラムを作成し，実体験をとおして系統立てた学習を知的障害児に行うことはモビリティ学習において効果的である”という仮説をもとに平成27年10月より開始された。この実践では，数多くの人に関わり，知的に障害を持った子ども達に学習及び支援をおこなってきた。今回は，それらの学習及び支援についての実施報告をおこなうことにする。加えて，交流・共同学習先である金沢市立工業高校による活動についても同様に報告する。

## 2. 実践対象者

本実践における対象児は，知的に障害をもつ小学部1年生から6年生の男児8名，女児8名の計16名である。16名全てが，登校の際にはスクールバスまたは，自家用車による送迎にて通学している。また，交流・共同学習先である金沢市立工業高校における対象者は，電気科に在籍する男子高校生3年生6名とした。

## 3. 実践方法

本実践は，細かな学習段階を設け指導及び支援をおこなった。①実際に地域の交通環境を体験することや遊びの要素を踏まえたゲーム感覚で交通環境の体験を増やす（予備段階における支援）期間，②交流・共同学習において工業高校が製作した地域型交通環境学習システムを用いて交通環境に関する知識の定着を図る（知識の定着支援）期間，③地域の交通機関等を利用して実践力養成（交通学習実践支援）期間の3つの学習期間を設け指導及び支援をおこなった。以下は詳細を示す。

## （1）予備段階における支援期間

一般的に知的障害者・児は健常者に比べると他者や外的事象に関して殆ど興味・関心を示すことがないといわれている。そのため，本実践をおこなう際も同様に交通ルールや信号機，信号の色やその意味など外的事象に対して全く興味・関心を示すことはなかった。加えて，本校では，安全確保のためにスクールバス通学や自家用車での送迎が主になっており，実際に子ども達が自ら学校環境以外である交通環境に接する機会が殆どないのが現状であった。そのため実践計画段階で子ども達がいかにして外的事象（交通ルールや信号機）に関して興味・関心を示すことができるようになるのかが問題となっていた。その対応として以下の予備段階における支援を行った。

## ① 学校外への積極的な散策活動（教科：生活単元学習）

小学部 中・高学年の児童に対しては，交通環境学習の予備段階の支援として，子どもたち

が、地域の交通環境に興味・関心を示すようになることを目的として、4月から7月の間、週1回程度、本校周辺の交通環境を利用して授業（生活単元学習）の時間に積極的に学校外散策活動をおこなった。本校は、金沢城、兼六園という観光地に立地しており、横断歩道や信号機など交通環境が最も整備されている。そのため、交通環境学習を行うには最適な場所であり、この地域資源を利用して、交通環境学習を開始した（図1, 2）。



図1. 金沢城周辺交通環境風景



図2. 金沢城

学校外散策活動当初、子ども達は、交通環境を殆ど経験しておらず、交通ルールなどは理解できていなかった。そのため、道路の真ん中を歩いたり、急に飛び出したりと危険な状態であった。また、信号機自体の存在も理解していなかった（図3, 4）。



図3. 学校周辺散策活動



図4. 金沢城周辺散策活動

しかしながら、学校外散策活動の繰り返し実施とICTを用いた自作（地域交通学習）ソフトによる学習を行うことにより、徐々に子ども達の中で何を学習すべきなのかという学習の焦点化が進み、交通環境に対する興味・関心を示すようになった（図5, 6）。

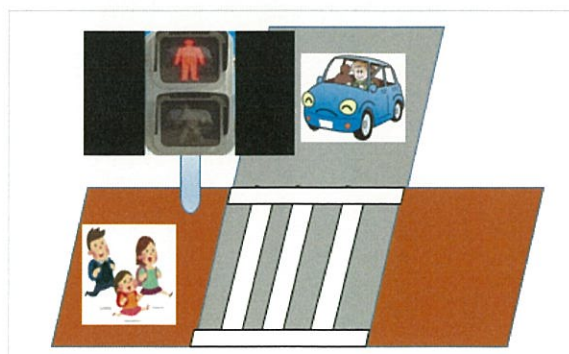


図5. 地域交通学習ソフト



図6. 地域交通学習ソフト中の画像

## ② ゲーム形式の遊びによる信号機の色への関心付け（遊びの指導）

小学部低学年の児童に対しては、積極的に信号機の色への興味・関心付けからおこなった。知的障害を持った子ども達に対し健常の同学年の子ども達に指導する方法と同じように指導しては、理解することは困難になる。そのため、通常の学習項目を細分化して指導をおこなった。そうする事で交通環境学習がスムーズに行なえると考えたからである。また、知的に障害を持った子ども達は、先に述べたように他者や外的事象に関して殆ど興味・関心を示すことがない。しかしながら、遊びの要素が組み込まれた事象に対しては興味・関心を示すことが多く、本実践においても遊びの要素を取り入れた本校独自の交通環境学習プログラムをおこなった。その一例として、信号機の色とクルマの仕組みに興味・関心を持ってもらうという目的で「マリオ・カートを作ろう！」というゲーム要素を含めた学習プログラムを紹介する。この学習は、小学部の子ども達を2グループ（マリオグループ、ルイーダグループ）に分れて、順番に子ども達が少し離れたところに立っているマリオ（赤色）とルイーダ（緑色）ふんする教師のクルマのところに走って行き、部品を取り付け、早く完成したグループが勝利をするというゲーム要素を含む学習である。子ども達はこのゲームをとおして、楽しみながら、クルマの部品や赤、緑色の色に対する興味・関心が出てきた。このように遊びの要素を取り入れた本校独自の交通環境学習プログラムの実施回数を重ねることにより飛躍的に子ども達が交通環境に関する興味・関心を示すようになった（図7,8）。



図7. 遊びによる学習1



図8. 遊びによる学習2

## （2）知識の定着支援期間

知的障害児の教育では、抽象的な概念による学習では教育効果が現れない傾向がある。そのため、できるだけ現実に近い事象にて学習することが効果的である。その上、学習対象物を子ども達に集中して提示させることによって学習効果があがるのが本校の教育実践で明らかになっている。交通環境学習に興味・関心を示すようになったこの段階で、次に行う際の重点ポイントとして「信号機を理解」と考えた。それは、知的に障害を持った子ども達が地域社会へ参加できるかどうかの根幹をなすものであるからである。信号機は、地域の警察署等より1回程度は貸してもらい、学習することは可能であるが繰り返し教育を行う場合には使用できない。そこで、地域の交通環境を通学等で一番利用しており、交通環境学習を頻繁に行なっている金沢市立工業高校に交通環境学習システムの製作を依頼した。この交通環境学習システムは、工業高校生が知的に障害を持った子ども達と地域の公共交通についての関わり方や問題点などを調査・考察し、その結果を反映した金沢市型交通環境学習システムであり、実際の信号機と同様の練習用信号機（歩行者用、車両用）、横断歩道、交通バス（模擬車両）、バスブザーなど子ども達が通学に関する地域（金沢市内）独自の交通環境を

学習ができるようになっている（図 9）。また、製作時には、本校の教師より知的に障害を持った子ども達の特性やバリアフリーなどについての交流授業を工業高校生に行うことや工業高校生と知的に障害を持った子ども達との遊びを通した交流会が催された（図 10, 11, 12）。



図 9. 市バスの調査風景



図 10. 交流授業風景



図 11. 高校生における現地調査



図 12. 児童と高校生の交流

これら一連の段階を経て金沢市型交通環境学習システムを完成させた。この学習システムを用いて、子ども達に交通環境学習の定着を図った。以下は実践詳細である。

本実践では、校内に仮想の町“けんろくプチ☆タウン”を製作した。この町は“買い物ごっこ”，“バスの運転手ごっこ”，“ドラ焼き屋さんごっこ”，“プールごっこ”，“ボーリング場ごっこ”など一般社会で行われている仕事を“ごっこ遊び”で子ども達が体験できる町になっている。この町で子ども達は、各自好きな職業を演じることで“けんろくプチ☆タウン”に興味・関心を持つようになった。知的障害者・児は健常者に比べると興味・関心がないことは一切行わない傾向がある。そのため、この“ごっこ遊び”は本学習プログラムでは重要な役割を占めたといえる。本学習プログラムを進めていくと子ども達は、色々な“ごっこ遊び”の小集団に興味を持ち始めた。さらに各小集団自体が活発になると子ども達は自分が属する小集団以外に興味を示し、各小集団間を行き来するようになってきた。その移動時に、今回の“金沢市型交通環境学習システム”を用いて子ども達が移動できるようにした。これにより、信号機に関するルールやバス・車の動きなどの交通環境学習を自然に子ども達が学習できるようになった。また、本実践では一般的に行われている実践研究のように交通ルール学習のみを特化したものとはしなかった。それよりも“社会に存在する数多くのルールの中の1つのルール”という意識の中で実践をおこなっていくことに重点を置いた。そうすることで知的に障害を持った子ども達が、交通ルールが一般社会内の1つのルールであるという認知過程において“事象の関連付け”を意図的に支援していくことでより実践的な教

育活動になると推測できたからである。



図 13. けんろくプチ☆タウン



図 14. 高校生による交通学習



図 15. 横断歩道練習風景



図 16. バス停前で待つ児童



図 17. 歩行者用信号ボタンを押す児童



図 18. バス降車ボタンを押す児童



図 19. おにぎり屋さんがバスに乗る風景



図 20. 教師と横断歩道を渡る児童



図 21. お弁当屋さん前バス停風景



図 22. ドラ焼き屋さんで遊ぶ児童

### (3) 交通学習実践支援期間

交通学習実践支援期間においては、小学部の高学年対象におこなってきた。上述の学習した内容を学校外の交通環境下で子ども達が自ら体験をおこなった。その結果、高学年の一部の生徒は交通環境を理解し、対応できる力が付いたものも見られた。一方では、交通環境に順応する力は付いたものの、依然として自らが対応できるほどの力が付いていない子ども達も見られた。これは、更なる学習期間が必要であること、対応できない原因がなにであるかなどを究明することが今後の課題として残った。



図 23. 実践学習（切符購入）



図 24. 実践学習（車内の様子）



図 25. 実践学習（横断歩道1）



図 26. 実践学習（横断歩道2）



#### 4. 実践評価について

知的に障害を持った子ども達における早期の交通環境学習における学習効果を単年度による評価を行うことは非常に難しいことである。そのため、以下のように項目と観点で各学年における評価をおこなった。

##### 【低学年による評価】

| No | 評価項目                                 | 評価方法          | 評価   |
|----|--------------------------------------|---------------|--|
| ①  | 信号の色（赤，青色）に興味・関心を示すようになったか           | 行動観察          | 系統立てた交通環境学習を要素に含んだ遊びの指導により信号の色に関して興味・関心を持つことができた。                          |
| ②  | 教師の働きかけ（交通環境学習に関する）にて興味・関心を示すようになったか | 行動観察<br>児童の会話 | 一連の学習により交通環境学習に興味・関心を持つことができた。また、交流・共同学習における高校生との交流がよりいっそうの興味・関心を示す効果となった。 |
| ③  | 横断歩道など実際の外出にて信号を意識しているかどうか           | 行動観察<br>保護者より | 学習開始前より信号機などを見る機会が増えた。   |

##### 【中・高学年による評価】

| No | 評価項目                                  | 評価方法 | 評価   |
|----|---------------------------------------|------|--|
| ①  | 信号の色（赤，青色）の意味を他者に伝えることができるか           | 行動観察 | 繰り返し学習により他者への信号の色の意味を伝えることができた。                                      |
| ②  | 車両の信号（赤，黄，青色）の意味を他者に伝えることができるか        | 行動観察 | 繰り返し学習により他者への信号の色の意味を伝えることができた。                                      |
| ③  | 外出などの際に自分自身で交通ルールを理解し，そのマナーを守ることができるか | 行動観察 | 学校外での学習の際に公共交通機関を利用したが，交通ルールを守れることができた。                              |
| ④  | 低学年の児童に自らの言葉で信号の意味を表現または説明できるか        | 行動観察 | 高学年が低学年に自らの言葉で説明することは現段階では出来ていない。今後は，低学年と高学年との結び付きを密にする仕組みが必要と感じられた。 |
| ⑤  | 社会のルールのなかで交通ルールが存在していることを理解しているか      | 行動観察 | けんろくプチ☆タウンの実践により子ども達は，社会の仕組みやルールが存在することを体験して，より明確に理解できた。             |

#### 5. 考察

本実践は，“早期に交通学習プログラムを作成し，実体験をとおして系統立てた学習を知的障害児に行うことはモビリティ学習において効果的である”という仮説をもとに，特別支援学校と工業高校の交流及び共同学習による知的障害児の取り巻く地域の公共交通環境について考える学習をおこなってきた。そこで，本実践では，予備段階における支援期間，知識の定着支援期間，交通学習実践支援期間の3つの期間で学習する内容の焦点を絞り，系統立てた学習プログラムを実施した。

また、交通環境学習システムの装置を地域の工業高校にて製作してもらい、より地域の交通環境に近い状態で学習できるよう環境を整えた。その結果、予備段階における支援期間において、中・高学年は、学校外の散策活動を中心に交通環境学習を実体験する回数を増やすことおこなってきた。また、低学年では、交通環境学習の要素を取り入れた遊び及びゲームを中心におこなってきた。その結果、中・高学年では、普段、学校外での交通環境に接する機会が殆ど無かった子ども達の経験が一段と増えた。また、低学年では遊びながら学習を行っているために意欲的に学習をおこなっていた。これらによっていずれの子ども達においても地域の交通環境について興味・関心を持ち始める機会となったものと考えられる。次に、知識の定着支援期間として、金沢市型交通環境学習システムを使った実践をおこなった。この実践では地域の交通環境を再現した学習システムを地域の工業高校が製作し、学校にしながら地域の交通環境が体験できるものであった。これに加えて“ごっこ遊び”による仮想の町“けんろくプチ☆タウン”にて遊び要素を用いた学習をすることにより、より現実的な社会に近い交通学習が可能になり、子ども達には学習しやすい環境になったと思われる。実際に、この期間で子ども達の交通環境学習における興味・関心は飛躍的に向上したものと思われる。最後に、高学年では交通学習実践支援期間として、実際に学習した内容を学校外の交通環境にて自らが実践する期間を設けた。この期間では、地域の交通環境に順応する子どもも見られたが、依然として戸惑う子どもも見られた。これらの原因としては、子ども達の学習期間が短期間であったことが上げられる。学校内での学習ではマスターしていても本当に自らの力になっているのかどうか（般化）を評価する基準が曖昧であった結果と思われる。今後は、この期間での学習評価法を見直す必要があると思われる。

## 6. まとめ

本実践では、系統立てた学習を行うことにより、子ども達は従来の交通環境学習よりも興味・関心を示す傾向が見られた。また、学校外での課外活動等への意欲が高まった子ども達が多くみられた。これは、知的に障害を持った子ども達に明確に交通環境学習内容を提示できたこと、対象児の理解度に合わせて学習内容の系統立て、関連付けが行われたこと、知的に障害を持った子ども達が興味・関心を持ちやすい教科（生活単元学習・遊びの指導）にて学習を進めたこと、早期に交通学習を始めたことなど各要因が上手く連携し、機能したためと思われる。それ故、本実践の仮説である“早期に交通学習プログラムを作成し、実体験をとおして系統立てた学習を知的障害児に行うことはモビリティ学習において効果的である”ということとは有効なものであると思われる。また、今回の交流・共同学習において大きな成果が得られた。当初は、工業高校には、金沢市型交通環境学習システムの製作のみを依頼、本校児童は、そのシステムを使って学習し習得することを目的としていた。しかしながら、本実践を進めていくことで工業高校生達は本校児童に対し、もっと楽しんでもらおうとクリスマス会を計画し、本校児童へ信号色にピカピカ光るランタンをプレゼントしてくれた。一方、そのことに対して本校児童からは初めて工業高校生にお礼をしたいという意思の表出が見られた。そして、児童たちは自ら工業高校に出向いてお礼をすることが実現できた。これらは単に交通学習が行えただけでなく、今回の実践を通して工業高校生も本校児童も心の変化が現れてきたといえる。本校は現在、キャリア教育の実践校として研究を行っている。今回のモビリティ教育の実践は児童の内面の変化、他者や外的要因への関心付けなどキャリア教育に通ずるものであるとも考えられる。

一方、本実践において、実践期間が単年度では知的に障害を持った子ども達が地域の交通環境を理解し、その交通環境に従って自らが行動できる力（交通社会への主体的に参加できる力）





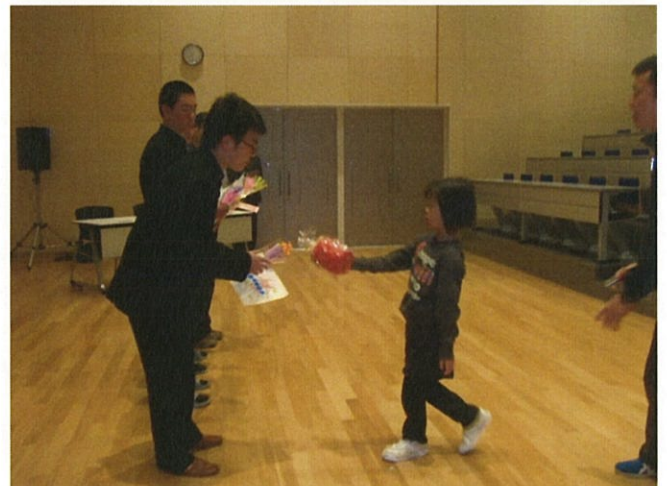
クリスマスランタン（自作）



クリスマス会の準備風景



工業高校生の様子を動画で伝える



児童から工業高校生へお礼をする様子



児童から工業高校生へお礼をする様子



工業高校訪問先での交通学習様子

|  | 信号機製シーケンス回路担当  | バスブザー回路製作<br>交通指導シナリオ製作担当  |
|--|--|--|
| 質問事項   | 高校生A   | 高校生F   |
| 1. 自作の信号機やバスなどを使って小学生の子どもたちと接したときの感想   | 自分の作ったものを、喜んで使ってもらっている姿を見て、とてもやりがいを感じた。たくさんの子供達が笑顔で喜んで交通ルールを守る姿に期待を感じた。  | 実際に作ったもので、子ども達が交通ルールを学んでいて、今後に生かしてほしいと思った。   |
| 2. 自作の信号機を子供達が使っている様子を見ての感想  | 何一つ困ることがなく、一般的な信号と同じ動作をしている信号機なので、安全に適切に使っていて良かった。   | まだ慣れていなくて、ルールが守れない子供が多かった。   |
| 3. 今回の信号機の製作で一番嬉しかったところ  | ・子ども達が喜んで使っていたところ<br>・一番のシーケンスの力がつきたこと<br>・長い時間をかけて、工夫し、最後は  | 最後にお礼をもらった時や、つくったものをこれから使ってくれると思った時  |
| 4. 今回の信号機の製作で一番辛かったところ   | 車道用信号機と歩行者用信号機で、別々に回路を作ることは簡単だったが、両方の信号機のシーケンス回路を連動することが難しく、時には、23時まで作業をしたこと。  | 作る前の計画や、電子回路などの細かい作業が続いた時  |
| 5. 障害を持った子供達が今後、皆さんの製作した信号機で練習をおこなって将来は、一般社会の交通ルールに従って生活していきます。いわば、皆さんの製作した信号機がなければ子供達は社会へ参加することが不可能となります。これらふまえて、今回の課題研究全体の感想を書いてください | 私は今まで高校三年間でたくさんのモノづくりをして、学んできたが、誰かのためになる、言いかえれば社会貢献となるモノづくりをしたのは、今回が初めてだった。自分のためにつくるものと、人のためにつくるモノでは、大きく違いがある。自分のためにつくるものは、全てが自分の基準であり、自分が満足いくものをつくるのが目的である。しかし、人のためにつくるものは、相手が基準であり、相手の満足いくものをつくらなければならない。安全性、正確さ、使いやすさなど、全てにおいて、考えなければならないことを、今回の課題研究で学べた。モノづくりにおいて、社会貢献の第一歩となり、良かったと思う。 | 色々な過程があって、特別支援学校に作り届けました。僕としては、製作したのを届けたからといって、社会への参加・不参加は決まらなと思います。これから、支援学校の先生達の指導を通して子どもたちが初めて社会に通じると思います。障害を持った子どもたちが、僕たちからつながり、いろいろな人に助けってもらいながら、大人へのステップを踏んでいってほしいです。          |
|  | 高校生A   | 高校生F   |
| 工夫したところ  | ・一番工夫したのは、使いやすさである。押しボタンの取り付けや・分解・運搬ができる組み立て式にしたこと<br>・シーケンスを使ったので簡単にタイマーによって青信号の点灯時間や点滅時間が変更できること   | ・壊れにくいモノをつくる<br>・取材などをして、正しい情報と分かった上で交通ルールを教えたこと。  |
| 反省点と改善点  | ・計画的にできなかったのが一番の反省点だったと思う。同じ目標に向かう勢いが少し薄いため、協力して作業するという点が、大変だった。<br>・車用信号と、歩行者用信号の高さを調整して、どの信号を見ればいいのか分かりやすくする。<br>・バスでコードを何回も踏んでいた。踏まれても大丈夫なようにしたい。   | ・予定通りの数ができずに、自分の中では、残念な気持ちもあった。<br>・回路自体は合っているのに、うまくいかないなど大変時間がかかった。<br>・短時間でより正確なモノが作れることが必要だと思いました。  |
| 身についたと思うこと   | ・シーケンス回路の知識<br>・ものづくりを通して、使う人の気持ちになって作ることを学んだ<br>・作業の効率化<br>・時間を守る大切さ<br>・作業に集中する力<br>・交通信号機についての知識<br>・材料を無駄にしない意識<br>・LEDや電子部品など、専門外の知識<br>・整理整頓は作業の効率化につながる<br>・工具全般の使い方<br>・計画的な作業の意識<br>・協力の大切さ   | 今回は依頼されての製作でした。頼まれた物を作る。客に合わせた考慮した商品を作る。など、おそらく、普通の課題研究では味わえない経験ができました。予定通り作成できなかった事は、今後活かされていくと思うし、相手に合わせた商品を考えて、それを作ったことは、自信になると思います。想像以上に大変だった課題研究ですが、それとともに普通以上の学べることがあったと思いました。 |