

＜IT 教育：特別支援学校＞

買い物学習を通して「生活に役立つ力」を育む指導の工夫

—— iPad や iPod touch^{*1}の活用と校外学習で実践力を深める活動を通して ——

沖縄県立西崎特別支援学校教諭 伊 佐 行 弘

I テーマ設定の理由

特別支援学校の目的は学校教育法第七十二条の一部に「障害による学習上又は生活上の困難を克服し自立を図るために必要な知識技能を授けること」とある。2014 年度本校高等部卒業後の進路状況は、社会福祉施設等 95.8%（就労移行支援 20 名（83.3%）、就労継続 A 型 1 名（4.2%）、生活介護 2 名（8.3%））、就職者 4.2%（一般就労 1 名）であった。多くの生徒が就職に向けてのトレーニングを行う就労移行に進んでいるため、職業訓練や就職に必要なスキルを身につけさせることが重要であり、高等部卒業後「どのように自立し社会参加するのか」を常に考える必要がある。

本校の教育目標は「自立と社会参加」である。生徒が社会参加し社会の中で自立した生活を送るためには、自らの力で物事を行う事や実生活に必要な事を繰り返し学習し活用することが大切である。高等部 1 年で知的障害を有する本研究対象生徒 4 名の日常生活の課題は、4 名が「少額の買い物でも難しい」「慣れた所でも電車やバスを使って 1 人で行くことが難しい」3 名が「学校へひとりで行くことが難しい」などがある。人が生活する上で必要な力はいくつかあるが、対象生徒の実態をふまえ本研究では「買い物」に着目し、各教科等を合わせた指導^{*2}（以下「合わせた指導」とする）で「買い物学習」を行い数学の授業で「金銭に関する学習」に取り組み補完する。買い物は生活の基盤であり、更に物品の購入から余暇を楽しむことにもつながり、人間関係を広げ生活の質を高めることもできる。

本校の職員に、買い物に関する実態調査を行った。買い物場面で困ることは、「店員とのコミュニケーション」や「お金の支払い方」とあった。保護者からは、それらに対応できる力を身につけて欲しいとあった。また、生徒からは「お店で品物を選ぶことはあるが支払い場面は保護者が行う」や「自動販売機での買い物はあるが、スーパーなどのお店ではほとんど買い物をする機会がない」、「買い物に行ったことがない」とあった。このことから、生活場面での実践不足が明らかになった。

これまでの数学の実践ではワークシート学習が中心であり、その学習内容がどのように生活に結びつくか、合わせた指導との連携が不足し生活場面に考慮した実践が十分でなかった。これまでの実践や実態調査から工夫改善を行い、生活に結びつく学習場面を増やし生徒自身の目と手でお金や商品を確認しながら「生活に役立つ力」を身につけさせていきたいと考えた。

合わせた指導では「買い物学習」で、「買い物の手順を知ること」「目的に合う買い物をすること」などを行い、数学の授業では「金銭に関する学習」で「金種を識別できること」「代金を支払うこと」などに取り組み補完する。学習内容を深める工夫として、デジタル教材ではタブレット端末 iPad を用いて、「買い物に必要な知識」や「金銭に関する問題」をクイズ形式で学習し興味関心を高める。アナログ教材では、「実際のお金」や「商品表」などを活用し「買い物ゲーム」に取り組む。具体物を使って行う学習とデジタル教材で思考力を深める学習を交互に繰り返し、実践では自動販売機やコンビニエンスストアで買い物をを行い「生活に役立つ力」を深めていきたい。

〈研究仮説〉

「買い物学習」と「金銭に関する学習」において、日常生活との関連を図った問題をデジタル教材とアナログ教材で興味関心をひきつけ、学習内容を身近なもの、役立つものとして感じることができ、校外学習で実践力を深める活動を通して、生活に役立つ力を育てることができであろう。

^{*1} Apple が開発したマルチメディアプレイヤー（音楽やビデオの再生、ゲームやビデオ通話などが楽しめる）

^{*2} 指導内容を教科別または領域別に分けない指導

Ⅱ 研究内容

1 理論研究

(1) 各教科等を合わせた指導

学校教育法施行規則第130条第2項に「特別支援学校で知的障害者を教育する場合において特に必要がある場合は、各教科、道徳、特別活動及び自立活動の全部又は一部について合わせて授業を行うことができる。」とある。知的障害のある児童生徒の学習上の特性として、学習によって得た知識や技能が断片的になりやすく、実際の生活の場で応用されにくいことや成功経験が少ないことなどにより、主体的に活動に取り組む意欲が十分に育っていないことなどがある。生徒の知的障害の状態に即した指導を進めるため、各教科、道徳、特別活動及び自立活動の一部または全部を合わせて指導を行うことができ、「生活単元学習」「作業学習」「日常生活の指導」などが行われている。(図1)

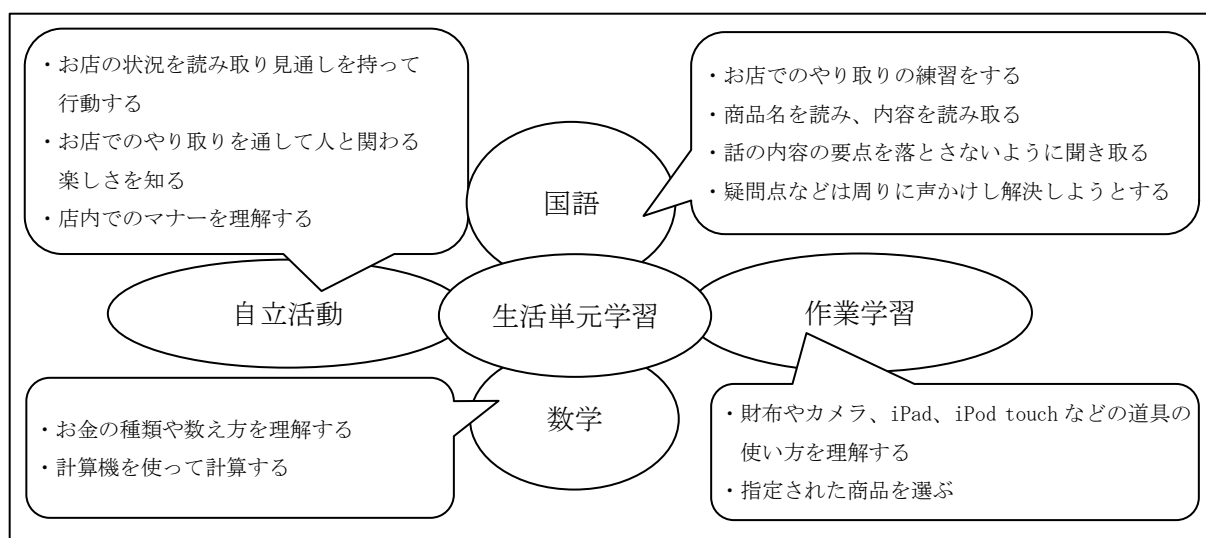


図1 生活単元学習事例（買い物学習）

(2) 特別支援学校学習指導要領解説（以下「解説」とする）「生活科」の目標と意義（平成21年6月）

生徒の実態から、日常生活で苦手な部分を改善するため「生活科」に着目し卒業後の自立につなげる。生活科の目標は「日常生活の基本的な習慣を身に付け、集団生活への参加に必要な態度や技能を養うとともに、自分と身近な社会や自然とのかかわりについて関心を深め、自立的な生活をするための基礎的能力と態度を育てる。」とある。内容は、「基本的生活習慣」「健康・安全」「遊び」「交際」「役割」「手伝い・仕事」「きまり」「日課・予定」「金銭」「自然」「社会の仕組み」「公共施設」の12の観点から構成されている。生活科の意義によると、「これらの観点は、それぞれを単位として取り扱うことよりは、児童の知的障害の状態等、学校や地域の実態に応じて工夫し、幾つかの観点を組み合わせたり、他の教科等との関連を十分に図ったりして総合的に指導することが重要であり、このような指導を通して児童の生活していく力を高めることが大切である。」とある。

(3) 生活科の「金銭の扱い」と「買い物」

金銭の扱いは、お金を大切に扱うこと、代金を支払うこと、硬貨や紙幣の種類を知ること、お金の遣い道を考えること、遣い道に従って遣うことなどが指導内容である。買い物については、買い物をする、物の買い方を知ること、決まった額の買い物をする、目的に合う買い物をするなどが指導内容である。金銭の内容は解説によると、1段階「教師と一緒に簡単な買い物をする」、2段階「決まった額の買い物をして、金銭の必要なことが分かる」、3段階「簡単な買い物をして、金銭の取扱いに慣れる。」とある。

(4) 買い物場面と生活単元学習や数学のつながり

本研究では図2のように、生活単元学習における実生活の指導と数学での系統的な指導を関連づけ、買い物学習を通して「生活に役立つ力」を育む指導の工夫に取り組む。生活単元学習とは、児童生徒が生活上の目標を達成したり課題を解決したりするための一連の活動を、組織的に経験することによって自立的な生活に必要な事柄を実際の・総合的に学習する指導の形態である。

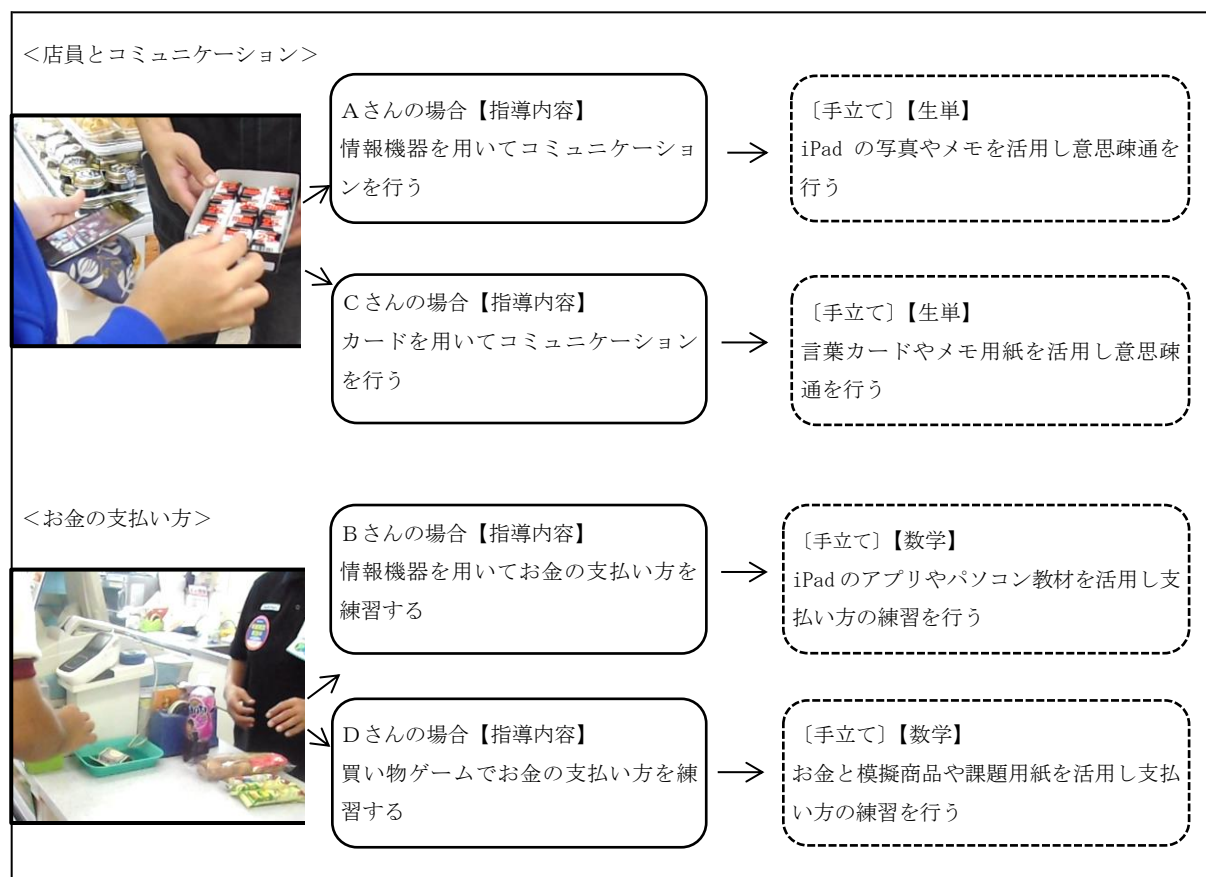


図2 「買い物学習」と「金銭に関する学習」

(5) 買い物学習

① 内容

買い物学習は、お金の様々なはたらきを理解し、それを通じて自分の暮らしや社会について深く考え、自分の生き方や価値観を磨きながら、より豊かな生活に向けて主体的に行動できる態度を養うことができる。本研究では、「金銭に関する学習」で、お金の価値・種類、金額計算・支払いなどを学び、「買い物学習」で、計画、行動、商品選択、店員への支払いなどを通して「生活する力」を身につける。

② iPod touch で活用したアプリ^{*3}

ア メモアプリ

「何を買うのか?」「どこのお店で買うのか?」「お金はいくら必要か?」など、用件を忘れないように生徒の実態によってメモアプリを活用する。

イ カメラアプリ

飲み物やパンを買ってくるお使いを頼まれたときに、何種類もある飲み物やパンから選択するのは難しい。このような場合に、事前にカメラアプリで買ってきて欲しい物を写真で保存しておくことで便利である。

ウ 計算アプリ

レジの支払い場面で慌てないように、買う物を決めたら値札を見て計算アプリで合計額を把握する。どれくらいのお金を準備すればいいのか見通しを立てる。

エ FaceTime^{*4} (ビデオ通話) アプリ

買い物場面で困ったときに、映像を通して話しやすい相手と相談ができる。どの商品を買っていいのかわからない場面、比較したい商品を見せるときにボタンをタップする。瞬時にバックカメラに切り替わり、商品を相手に見せ会話ができる。簡単で、すばやく、悩みを解決できる。

^{*3} コンピュータで使用者の目的に応じて作成したプログラム

^{*4} iPod touch のアプリのビデオ通話

2 実践研究

(1) 実態調査

① S-M 社会生活能力検査

社会生活能力とは、社会生活に必要な能力である。社会生活能力を代表する 130 の生活行動項目で構成され、「身辺自立」「移動」「作業」「意思交換」「集団参加」「自己統制」の 6 領域に分類される。対象生徒の検査結果は表 1、2 のとおりである。

表 1 社会生活年齢と質問項目の一部（○はできた、▲はできなかった）

高等部 1 学年	生徒 A	生徒 B	生徒 C	生徒 D
社会生活年齢	8 才 7 ヶ月	9 才 2 ヶ月	5 才 10 ヶ月	6 才 0 ヶ月
少額の買物ならさしず通りに買ってこられる	▲	▲	▲	▲
学校へひとりで行ける	▲	▲	▲	▲
行き慣れた所なら 1 km くらい離れていても、ひとりで歩いて行ける	▲	○	▲	▲
必要に応じて自分で電話がかけられる	○	○	▲	▲
慣れた所なら電車やバスを使ってひとりで行ける	▲	▲	▲	▲

表 2 領域別社会生活年齢

	身辺自立	移動	作業	意思交換	集団参加	自己統制
生徒 A	11 才 6 ヶ月	5 才 7 ヶ月	7 才 4 ヶ月	9 才 0 ヶ月	8 才 7 ヶ月	10 才 11 ヶ月
生徒 B	8 才 6 ヶ月	9 才 3 ヶ月	10 才 2 ヶ月	8 才 4 ヶ月	9 才 4 ヶ月	10 才 0 ヶ月
生徒 C	9 才 6 ヶ月	3 才 9 ヶ月	7 才 4 ヶ月	5 才 3 ヶ月	3 才 7 ヶ月	6 才 10 ヶ月
生徒 D	5 才 11 ヶ月	2 才 11 ヶ月	6 才 7 ヶ月	7 才 8 ヶ月	7 才 3 ヶ月	5 才 8 ヶ月

② 本校幼小中高職員の教育実践から、「子どもが買い物学習で困ること」や「買い物学習で身につけさせたいこと」などについて、実態把握を行うため図 3、4 のアンケート調査（86 名：複数選択可）を行った。

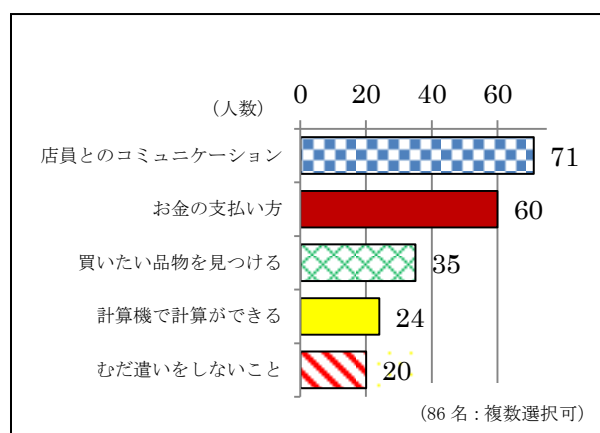
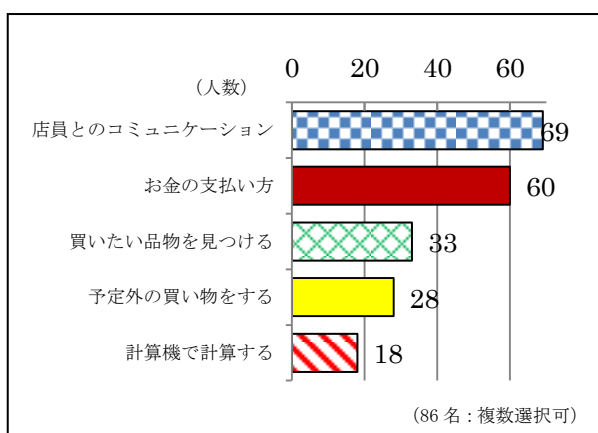


図 3 子どもが買い物学習で困ること

図 4 買い物学習で身につけさせたいこと

③ 本研究対象生徒の実態把握を行うため、保護者対象に買い物に関するアンケートを行った。（表 3）生徒 C はひとりで買い物をしたことがないので、教室内の買い物ゲームや自動販売機、コンビニエンスストアでの買い物を積み重ね実践力を育み、生徒 A、B、D はお店での会計場面の体験が少ないので、実際の支払いなどの体験を通して実践力を育む。

表 3 本研究対象生徒の保護者アンケート調査

	生徒 A	生徒 B	生徒 C	生徒 D
お子さんは、ひとりで買い物をしたことはありますか？	ある	ある	ない	ある
どれくらいの割合で、ひとりで買い物をしますか？	自販機はよくする。お店で商品を探すことはできるが会計は保護者が行う	年に 2、3 回商品選択を行うが、会計は保護者が行う		週に 1 回商品選択を行うが、会計は保護者が行う

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D
買い物で何か困ったことはありましたか？	計算することが難しく、 値段に合ったお金を払うことができない	・お店に到着する前にお金やおつりをなくす場合がある ・値段に合ったお金を払うことができなかった ・店員とのコミュニケーションが難しい		・値段に合ったお金を払うことができなかった ・店員とのコミュニケーションが難しい
買い物をするとときに今後身につけさせたいことは何ですか？	計算ができること	・店員とのコミュニケーション ・むだ遣いをしないこと	・店員とのコミュニケーション ・むだ遣いをしないこと	・値段に合ったお金を払うこと ・店員とのコミュニケーション

(2) 教材開発

Microsoft PowerPoint を用いて「かいものクイズ」と「おかねクイズ」に関するデジタルコンテンツを開発した。内容は、実態調査や上原、池田(2013)の『子どもの生活力が育つ「金銭」指導のアイデア』からヒントを得て作成した。項目は、買い物をする際に必要な知識を学習する「かいものクイズ」と、お金に関する問題を学習する「おかねクイズ」である。

① 「かいものクイズ」

買う物を忘れないためにはどうすればいいのか、買い物に必要な持ち物は何か、買う物を見つけたときにはどうすればいいのかなど8項目をクイズ形式で学習する。(図5)

「わすれないためには？」を選択すると質問画面を表示し(図6)、その回答項目で「カメラでとる」を選択すると図7が表示される。



図5 かいものクイズ8項目



図6 かいもの クイズ1



図7 かいもの クイズ1ー①

② 「おかねクイズ」

「たかいのはどちら？」27問、「ピタリはらえるかな？」10問、「しはらいできるかな？」30問、「すきなものをかえるかな？」10問の4項目をクイズ形式で学習する。「しはらいできるかな？」を選択すると質問画面が表示され(図8)、習熟度別にヒント1で金額が表示され(図9)、ヒント2でアニメーションを用いた高低のイメージ図が表示される。(図10)

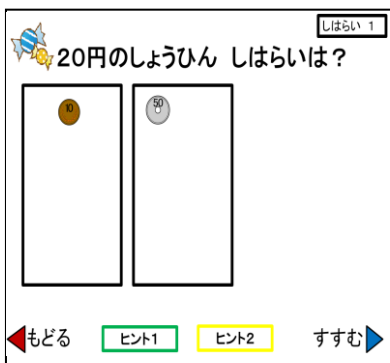


図8 しはらい1

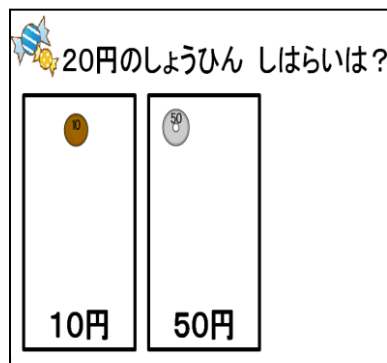


図9 しはらい1 ヒント1

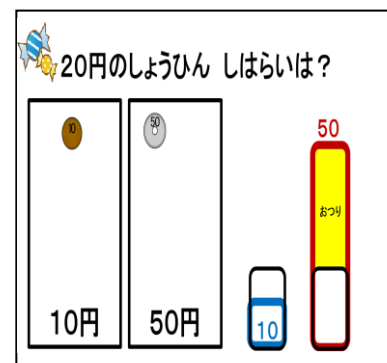


図10 しはらい1 ヒント2

Ⅲ 指導の実際

1 単元名 「 お金や商品を見て触れて確認し、買い物をしよう! 」(知的障害 高等部 1 年)

2 単元目標

- (1) お金を識別ができ、指定された金額を提示できる。
- (2) 計算機や情報機器を使い、支払いの合計額やお釣りの金額を出すことができる。
- (3) タブレット端末 iPad や iPod touch の操作を行うことができる。
- (4) 買い物ゲームで買う手順を理解し、自動販売機やコンビニエンスストアでの買い物ができる。

3 単元の評価規準

お金の識別ができ指定された金額を提示できること、計算機を使って支払いの合計額やお釣りの金額を出すこと、タブレット端末 iPad のデジタルコンテンツ（以下「デジタルコンテンツ」とする）の正解率、買い物場面などでの個別の評価規準を表 4 のようにまとめた。

表 4 生徒の評価規準

観点	生徒 A	生徒 B	生徒 C	生徒 D
(知識・理解) お金の識別や指定されたお金を提示できる。	1 円、5 円、10 円、50 円、100 円、500 円、千円札、の識別ができ、単一種類の指定されたお金を提示できる。	1 円、5 円、10 円、50 円、100 円、500 円、千円札、二千円札、五千円札、一万円札の識別ができ、単一種類の指定されたお金を提示できる。	1 円、5 円、10 円、50 円、100 円、500 円、千円札、一万円札の識別ができ、単一種類の指定されたお金を提示できる。	1 円、5 円、10 円、50 円、100 円、500 円、千円札、一万円札の識別ができ、単一種類の指定されたお金を提示できる。
(知識・理解) 計算機を使って支払いの合計やお釣りを求めることができる。	計算機を使って 1000 円以内の商品の合計額やお釣りの金額を求めることができる。	計算機を使って 2000 円以内の商品の合計額やお釣りの金額を求めることができる。	計算機を使って 2000 円以内の商品の合計額やお釣りの金額を求めることができる。	計算機を使って 1000 円以内の商品の合計額やお釣りの金額を求めることができる。
(思考力) タブレット端末 iPad のデジタルコンテンツの正解率	デジタルコンテンツの正解率 70%以上を達成することができる。	デジタルコンテンツの正解率 80%以上を達成することができる。	デジタルコンテンツの正解率 80%以上を達成することができる。	デジタルコンテンツの正解率 70%以上を達成することができる。
(思考力・判断力・表現力) 買い物ゲーム	指定された商品（3 品前後）を選択でき、お金の支払いができる。	指定された商品（5 品前後）を選択でき、お金の支払いができる。	指定された商品（5 品前後）を選択でき、お金の支払いができる。	指定された商品（3 品前後）を選択でき、お金の支払いができる。
(思考力・判断力・表現力) 自動販売機での買い物	指定された商品を選択でき、お金の支払いができる。	指定された商品を選択でき、自力でお金の支払いができる。	指定された商品を選択でき、自力でお金の支払いができる。	指定された商品を選択でき、お金の支払いができる。
(思考力・判断力・表現力) コンビニエンスストアでの買い物	・指定された商品（3 品前後）を選択できる。 ・店員とコミュニケーションをして、商品を選択できる。 ・計算機を使い商品の合計額を出すことができる。 ・お金を準備し支払いができる。	・指定された商品（5 品前後）を選択できる。 ・店員とコミュニケーションをして、商品を選択できる。 ・計算機を使い商品の合計額を出すことができる。 ・お金を準備し、自力で支払いができる。	・指定された商品（5 品前後）を選択できる。 ・店員とコミュニケーションをして、商品を選択できる。 ・お金を準備し、自力で支払いができる。	・指定された商品（3 品前後）を選択できる。 ・店員とコミュニケーションをして、商品を選択できる。 ・お金を準備し、支払いができる。

4 指導計画と評価の計画（15 時間）

教室内で「金銭に関する学習」を 7 時間、自動販売機での買い物学習を 1 時間、コンビニエンスストアでの買い物学習を 7 時間、表 5 のとおり行った。

表5 授業計画と評価

回	小単元	時間	目標	学習活動	評価規準 (個別は表4参照)
第1 ～ 3回	・お金の種類、 数え方の確認 ・ビタリゲーム ・タブレット端 末 iPad の問題	3	・お金の識別や数え方が わかり、指定された金額 を提示できる。 ・iPad の操作ができる。	・商品表の値段と同じ金額を示すことが できる。 ・タブレット端末 iPad の問題「お金の 計算」「脳力+支払技術検定」に取り組 むことができる。	・指定されたお金を提 示できる。 ・iPad の操作を習熟度 に行う。
第4、 5回	・ビタリゲーム ・タブレット端 末 iPad の問題	2	・指定された金額を提示 できる。 ・iPad の操作ができる。	・商品表の値段と同じ金額を示すことが できる。 ・タブレット端末 iPad の問題「レジス タディ」に取り組むことができる。	・指定されたお金を提 示できる。 ・iPad の操作を習熟度 に行う。
第6、 7回	・買い物ゲーム ・タブレット端 末 iPad のデジ タルコンテン ツ「かいもの」 「おかね」クイ ズ	2	・買い物ゲームで商品を 買うことができる。 ・iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) を操作す ることができる。	・指定された商品からお金を出して買 い物を行うことができる。 ・タブレット端末 iPad を用いてデジタ ルコンテンツ「かいもの」「おかね」ク イズで買い物をイメージできる。	・買い物ゲームで商品 を買うことができる。
第8回	自動販売機 での買い物	1	・iPod touch の FaceTime を活用し、指定された商 品を自動販売機で購入す ることができる。	・指定された商品の買い物を行うこと ができる。 ・タブレット端末 iPad を用いてデジタ ルコンテンツ「かいもの」「おかね」ク イズで買い物をイメージできる。	・FaceTime を活用し、 指定された商品を自 動販売機で購入する ことができる。
第9 ～ 11回	コンビニエ ンスストア での買い物	7	・課題用紙や店員とのコ ミュニケーション、iPod touch のメモやカメラ、 FaceTime を活用し、指定 された商品を購入するこ とができる。	・指定された商品の買い物を行うこと ができる。 ・タブレット端末 iPad を用いてデジタ ルコンテンツ「かいもの」「おかね」ク イズで買い物をイメージできる。	・店員とのコミュニケ ーションや iPod touch を活用し、指定 された商品を購入す ることができる。

5 実態や検証授業の様子

たし算やひき算、金銭に関する文章問題などの実態調査や検証授業の様子を表6にまとめた。

表6 実態調査と第1回～第11回の検証授業の様子 (○はできた、▲はできなかった)

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D
1桁同士のたし算	○	○	○	○
1桁同士のひき算	○	○	○	○
1桁同士のかけ算	▲	○	○	▲
1桁同士のわり算	▲	▲	▲	▲
金銭に関する文章問題	▲	▲	▲	▲
第1回 単一種、1円、10円、 100円に関する問題	○	○	○	○
第2回 単一種、5円、50円、 500円に関する問題	▲	▲	▲	▲
第3回 硬貨を混ぜた問題	▲	▲	▲	▲
第4回 商品の合計	○計算機問題(4/4)	欠席	○計算機問題(4/4)	○計算機問題(3/4)
第5回 商品の合計とお釣り	○(計算機で1問)	欠席	○(計算機で3問)	○(iPadで1問)
第6回 買い物ゲーム	合計800円と950円 の指定された模擬商	合計570円と930円 の指定された模擬商	合計800円と940円 の指定された模擬商	合計570円と810円 の指定された模擬商

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D
第6回 買い物ゲーム 	品を選ぶことができた。レジでは800円の支払いはできたが、950円の支払いで支払えるお金はあったが支払えなかった。	品を選ぶことができ、レジでの支払いも合計額通り払うことができた。	品を選ぶことができ、レジでの支払いも合計額通り払うことができた。計算機で合計額を出すのを間違えた。	品を選ぶことができ、レジでの支払いも合計額通り払うことができた。
第7回 FaceTime（ビデオ通話）とデジタルコンテンツ 	・デジタルコンテンツ（○31、▲5） ・教室内で、大型TVに映し出されている 自動販売機の写真をFaceTime（ビデオ通話）で写し出すことができた。	・デジタルコンテンツ（○37、▲20） ・教室内で、大型TVに映し出されている 自動販売機の写真をFaceTime（ビデオ通話）で写し出すことができた。	・デジタルコンテンツ（○44、▲13） ・教室内で、大型TVに映し出されている 自動販売機の写真をFaceTime（ビデオ通話）で写し出すことができた。	・デジタルコンテンツ（○47、▲解答用紙に正確に記述できなかったため不明） ・教室内で、大型TVに映し出されている 自動販売機の写真をFaceTime（ビデオ通話）で写し出すことができた。
第8回 自動販売機で買い物学習とデジタルコンテンツ 	・自動販売機で、120円のグレープジュースを120円出して購入できた。 ・デジタルコンテンツ（○21、▲7）	・自動販売機で、160円のコーラを500円出して購入できた。 ・デジタルコンテンツ（○38、▲19）	・自動販売機で、160円のレモンティーを190円出して購入できた。（視力が低いためと予想される） ・デジタルコンテンツ（○54、▲3）	・自動販売機で、160円のレモンティーを160円出して購入できた。 ・デジタルコンテンツ（○39、▲4）
第9、10、11回 コンビニエンスストアで買い物学習  	・店員に写真を見せたい商品を選択することができた。 ・2回の会計のうち、271円と232円の支払いでは、教師の「支払金額より大きいお金はどれ？」という声かけにより、500円玉で支払えた。	・店員に写真を見せたい商品を選択することができた。 ・2回の会計のうち、296円と260円の支払いでは、1000円札で支払うことができた。	・店員と会話をして欲しい商品を選択することができた。 ・4回の会計のうち、100円と32円の支払いでは自力で合計額通り払うことができ、273円と30円の支払いではおつりのある支払い方で店員と教師の支援で支払えた。	・店員に写真を見せたい商品を選択することができた。 ・5回の会計のうち、140円の支払いでは自力で合計額通り払うことができ、21円、114円、301円、30円の支払いではおつりのある支払い方で店員と教師の支援で支払えた。

6 本時の指導（第10回）

(1) 本時の目標

- ① 商品を選択することができる。
- ② お金と商品を交換することができる。

(2) 本時の展開

	学習活動	指導・支援	備考
導入 (20分)	①出席や体調の確認ができる。 ②前時の復習ができる。 ③iPod touchのメモやカメラ機能を操作することができる。	・生徒の体調を確認する。 ・前時のポイントを確認する。 ・iPod touchのメモやカメラ機能の実演をする。	・iPod touch 2台、ポケットWi-Fi[®]を準備

	学習活動	指導・支援	備考
展開 (60分)	④買う商品が記載された課題用紙から、商品を選択できる。 ⑤店員とコミュニケーションをとり、商品を選択できる。 ⑥iPod touch のメモや写真（3品程度）をみて商品のカゴに入れ、教師と確認できる。 （習熟度によって品数を変える） ⑦iPod touch のFaceTime（ビデオ通話）で指定された品物のカゴに入れ、教師と確認できる。FaceTime が上手くいかない場合は、教師が商品を指定し伝えることができる。 ⑧支払う前に計算機を使用し、買う商品の合計額を出しお金を準備することができる。 ⑨レジで現金と商品を交換することができる。	・コミュニケーションで困った場合は、メモや写真を用いて意思疎通を試みる。 ・事前に iPod touch のメモや写真に特定の「飲み物、パン、おかし」を準備する。 ・iPod touch のFaceTime（ビデオ通話）で意思疎通が難しいときは、生徒と近い距離でコミュニケーションをとる。 ・お金の準備で困った場合は、補助教材で支援する。	・生徒2名と教師1名でやりとりを行う。 ・他のお客様や店内に迷惑をかけないように十分配慮する。
まとめ (20分)	⑩自己評価を行うことができる。	主体的な活動をひきだす。	プリント準備

(3) 評価

- ・ 買う商品が記載された課題用紙から、商品を選択できる。
- ・ 店員とコミュニケーションをとり、商品を選択できる。
- ・ iPod touch のメモや写真(3品程度)をみて、商品のカゴに入れることができる。
- ・ iPod touch のFaceTime（ビデオ通話）で指定された商品のカゴに入れることができる。
- ・ 計算機を使用し、商品の合計額を出しお金を準備できる。
- ・ レジで現金と商品を交換できる。

(4) ICT機器及び教材

- ・ 課題プリント
- ・ タブレット端末iPad と iPod touch
- ・ 首掛け財布
- ・ 自己評価プリント
- ・ 大型TV
- ・ RGB コネクタと RGB ケーブル

7 仮説の検証

「金銭に関する学習」と「買い物学習」において、日常生活との関連を図った問題をデジタル教材とアナログ教材で興味関心をひきつけ、学習内容を身近なもの、役立つものとして感じることができ、校外学習で実践力を深める活動を通して、生活に役立つ力を育むことができたか、「自己評価」「ワークシート」「ビデオによる行動」から検証した。自己評価は表7、作成したデジタルコンテンツの正解率は図11のとおりである。

表7 検証授業後の自己評価

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D
お金の学習は楽しいですか？	楽しい	楽しい	楽しい	楽しい
iPad の学習は必要ですか？	必要	必要	必要	必要
プリント学習と iPad の学習はどちらがいいですか？	iPad	iPad	iPad	iPad
今までよりも、お金に興味がありますか？	興味ある	興味ある	興味ある	興味ある
商品表の値段からお金を出すことに慣れましたか？	慣れた	慣れた	慣れた	慣れた
今までよりも、買い物をしたいと思いますか？	したい	したい	したい	したい
お金の学習は生活に役立つと思いますか？	役立つ	役立つ	役立つ	役立つ

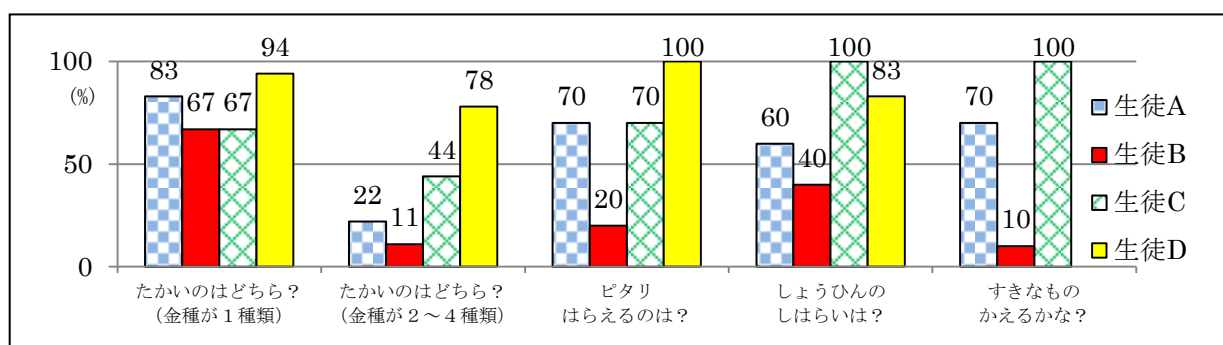


図 11 デジタルコンテンツ「おかねクイズ」の正解率

(1) 生徒A

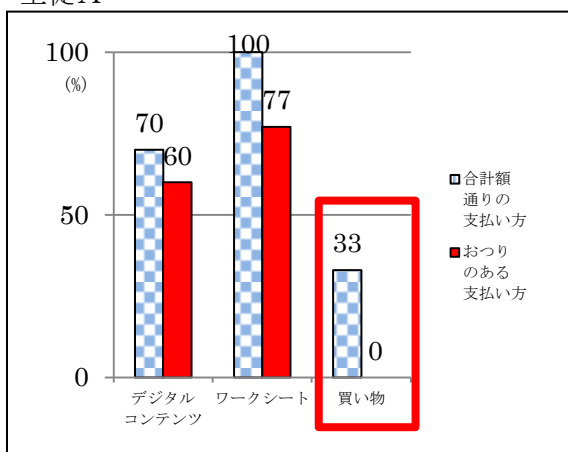


図 12 生徒Aのお金の支払い正解率

表 8 生徒Aの買い物の支払い

	1回目	2回目
買い物ゲーム	× 800円の支払いで合計額通り支払えるお金はあったが支払えなかった	× 950円の支払いで合計額通り支払えるお金はあったが支払えなかった
自動販売機	○ 120円合計額通り支払えた	
コンビニエンスストア	× 271円の支払いで合計額通り支払えるお金がなく、おつりのある支払いができなかった	× 232円の支払いで合計額通り支払えるお金がなく、おつりのある支払いができなかった

① 店員とのコミュニケーション

ア 買い物ゲーム

- ・レジ係にポテトとドリンクのサイズを聞かれ、課題で指定されているMサイズと答えることができた。
- ・支払いの場面において、お金の準備を忘れレジ係に「お金はありますか」と言われ、お金を取りに行くことができた。

イ コンビニエンスストア

- ・iPod touchにある「おかし」の写真を店員に見せ、商品を得ることができた。
- ・レジ近くのショーケースにある商品の写真を、店員に見せ注文することができた。
- ・店員と商品や支払いの場面において会話でのコミュニケーションをとることができた。

② お金の支払い方

ア 買い物ゲーム

- ・1回目、800円の支払いで困っていたが、レジ係に「800円は100円玉がいくつかな」と聞かれ、100円玉を8つ出し800円の支払いを行うことができた。
- ・2回目、950円の支払いで困っていたが、レジ係に「950円は100円玉がいくつかな」と聞かれ、100円玉を9つ出すことができ、再びレジ係に「900いくらかな」と聞かれ、50円玉を1つ出すことができ、100円玉9つと50円玉1つを出し950円の支払いを行うことができた。

イ 自動販売機

120円のグレープジュースを、支援なしで100円玉1枚と10円玉2枚を出して120円の支払いを行うことができた。

ウ コンビニエンスストア

- ・2回の会計の内、271円と232円の支払いでは、教師の「支払金額より大きいお金はどれ?」という声かけから、500円玉で支払うことができた。
- ・支払いの場面で困ることがあったので、補助教材の手立てやおつりのある支払い方の継続指導を行う。

③ 買いたい商品を見つける

ア 買い物ゲーム

課題用紙から模擬商品を選択し1回目4品、2回目3品をレジに持ってくることができた。

イ 自動販売機

iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) を活用した場面では、通信の乱れもあったが相手との確認の下、指示通りに「グレープジュース」を選択することができた。

ウ コンビニエンスストア

- ・ iPod touch のメモアプリや写真、FaceTime (ビデオ通話) から、「飲み物、お菓子、パン」を選択することができた。
- ・ 買い物ゲーム、自動販売機、コンビニエンスストアでは間違えることなく商品を見つけることができた。

(2) 生徒B

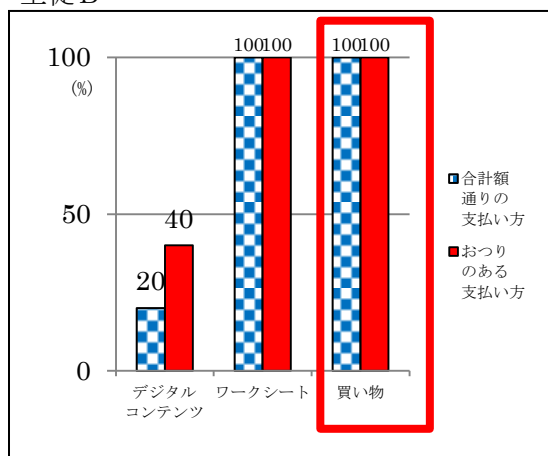


表 9 生徒Bの買い物の支払い

	1回目	2回目
買い物ゲーム	○ 570円の支払いで合計額通り支払えた	○ 930円の支払いで合計額通り支払えた
自動販売機	○ 160円の商品を500円で支払えた	
コンビニエンスストア	○ 296円の商品を千円札で支払えた	○ 260円の商品を千円札で支払えた

図 13 生徒Bのお金の支払い正解率

① 店員とのコミュニケーション

ア 買い物ゲーム

- ・ 1回目、模擬商品をレジに持ってくるのを忘れレジ係に「商品はどこですか」と聞かれ、模擬商品を取りに行きレジに持ってくることができた。
- ・ レジ係にポテトとドリンクのサイズを聞かれ、課題で指定されているSサイズと答えることができた。

イ コンビニエンスストア

- ・ iPod touch にある「おかし」の写真を店員に見せ、商品を得ることができた。
- ・ レジ近くのショーケースにある「あんまん」の写真を店員に見せ、注文することができた。
- ・ 店員と商品や支払いの場面において、会話でのコミュニケーションをとることができた。

② お金の支払い方

ア 買い物ゲーム

- ・ 1回目、570 円の支払いで 100 円玉 5 つと 50 円玉 1 つと 10 円玉 2 つを出し 570 円の支払いを行うことができた。
- ・ 2回目、930 円の支払いで 100 円玉 9 つと 10 円玉 3 つを出し 930 円の支払いを行うことができた。

イ 自動販売機

160 円のコーラを、支援なしで 500 円玉 1 枚を出して 160 円の支払いを行うことができた。

ウ コンビニエンスストア

2 回の会計の内、296 円と 260 円の支払いでは特に支援なく千円札で支払うことができた。

エ デジタルコンテンツ

図 13 から買い物やワークシートに比べ、デジタルコンテンツの正解率が低かったので、問題レベルが合っていないのか操作法がわからなかったのかななどの原因を確認し継続指導を行う。

③ 買いたい商品を見つける

ア 買い物ゲーム

課題用紙から模擬商品を選択し1回目4品、2回目4品をレジに持ってくることができた。

イ 自動販売機

iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) を活用した場面では、通信の乱れもあったが相手との確認の下、指示通りに「コーラ」を選択することができた。

ウ コンビニエンスストア

- ・ iPod touch のメモアプリや写真、FaceTime (ビデオ通話) から、「飲み物、お菓子、パン」を選択することができた。
- ・ 買い物ゲーム、自動販売機、コンビニエンスストアでは間違えることなく商品を見つけることができた。

(3) 生徒C

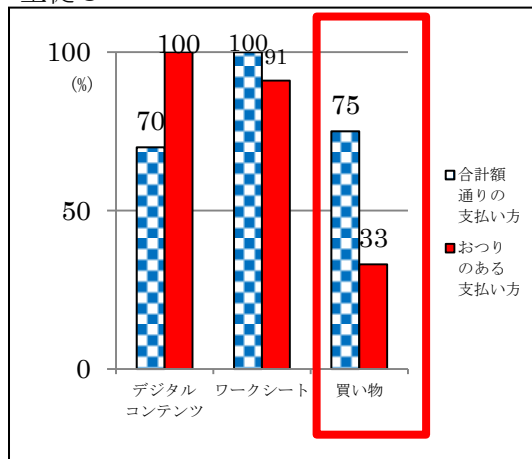


図 14 生徒Cのお金の支払い正解率

表 10 生徒Cの買い物の支払い

	1回目	2回目	3回目	4回目
買い物 ゲーム	○ 800円の支払いで合計 額通り支払えた	×		
自動 販売機	○ 160円の商品を190円 で支払えた			
コンビニ エンス ストア	×	○ 100円の商品を合計 額通り支払えた	○ 32円の商 品を合計 額通り支 払えた	×
	273円の支払いで合計 額通り支払えるお金が なく、おつりのある支 払いができなかった			30円の支払いで合計 額通り支払えるお金 がなくおつりのある支 払いができなかった

① 店員とのコミュニケーション

ア 買い物ゲーム

1回目、課題で指定された4品の1つ、「ナゲット」を別の物と間違えてレジに持ってきたので、レジ係に「これはナゲットですか」と聞かれ、商品を交換し「ナゲット」を持ってくることができた。

イ コンビニエンスストア

- ・ レジ近くのショーケースにある商品を、店員に「これ、ください」と声かけし注文することができた。
- ・ iPod touch にある「おかし」の写真を店員に見せ、「どこですか」と声かけし商品を得ることができた。
- ・ 店員と商品や支払いの場面において、会話でのコミュニケーションをとることができた。

② お金の支払い方

ア 買い物ゲーム

- ・ 1回目、800 円の商品で 500 円玉 1 つと 100 円玉 3 つを出し 800 円の支払いを行うことができた。
- ・ 2回目、940 円の商品で 500 円玉 1 つと 100 円玉 3 つと 10 円玉 4 つを出しレジ係とお金を確認中に、「800、あれ、」と言われ追加で 100 円玉 1 つを出し、940 円の支払いを行うことができた。

イ 自動販売機

160 円の「コーラ」を、支援なしで 100 円玉 1 枚、50 円玉 1 枚、10 円玉 4 枚を出して 160 円の支払いを行うことができた。視力が低いため 190 円での支払いを行ったと予想される。

ウ コンビニエンスストア

- ・ 4回の会計の内、100 円と 32 円の支払いでは合計額通り払うことができ、273 円と 30 円の支払いではおつりのある支払い方で店員と教師の支援で払うことができた。
- ・ 支払いの場面で困ることがあったので、補助教材の手立てやおつりのある支払い方の継続指導を行う。

③ 買いたい商品を見つける

ア 買い物ゲーム

課題用紙から模擬商品を選択し1回目4品、2回目5品をレジに持ってくることができた。

イ 自動販売機

iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) を活用した場面では、通信の乱れもあったが相手との確認の下、指示通りに「レモンティー」を選択することができた。

ウ コンビニエンスストア

- ・メモ用紙や iPod touch の写真から商品を選択することができた。iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) では上手く操作できなかったので操作法の継続指導を行う。
- ・買い物ゲーム、自動販売機、コンビニエンスストアではほぼ間違えることなく商品を見つけることができた。

(4) 生徒D

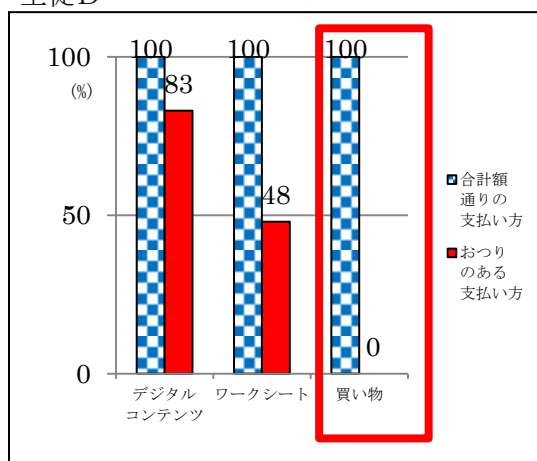


図 15 生徒Dのお金の支払い正解率

表 11 生徒Dの買い物の支払い

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
買い物 ゲーム	○ 570円の支払いで合計額 通り支払えた	○ 810円の支払いで合計 額通り支払えた			
自動 販売機	○ 120円合計額通り支払えた				
コンビニ エンス ストア	×	×	○ 140円の商品 を合計額通り 支払えた	×	×

① 店員とのコミュニケーション

ア 買い物ゲーム

レジ係に「ポテト」と「ドリンク」のサイズを聞かれ、課題で指定されているSサイズと答えることができた。

イ コンビニエンスストア

- ・iPod touchにある商品の写真を店員に見せ、レジ横のショーケースにある商品を、注文することができた。iPod touchにある商品の写真を店員に見せ商品を得ることができた。
- ・店員と商品の選択や支払いの場面において問題なく、会話でのコミュニケーションをとることができた。

② お金の支払い方

ア 買い物ゲーム

- ・1回目、570 円の商品で 500 円玉 1 つと 50 円玉 1 つと 10 円玉 2 つを出し 570 円の支払いを行うことができた。
- ・2回目、810 円の商品で 500 円玉 1 つと 100 円玉 3 つと 10 円玉 1 つを出し 810 円の支払いを行うことができた。

イ 自動販売機

160 円のコーラを、支援なしで 100 円玉 1 枚、50 円玉 1 枚、10 円玉 1 枚を出して 160 円の支払いを行うことができた。

ウ コンビニエンスストア

- ・5回の会計の内、140 円の支払いでは合計額通り払うことができ、21 円、114 円、301 円、30 円の支払いではおつりのある支払い方で店員と教師の支援で払うことができた。
- ・支払いの場面で困ることがあったので、補助教材の手立てやおつりのある支払い方の継続指導を行う。

③ 買いたい商品を見つける

ア 買い物ゲーム

課題用紙から模擬商品を選択し1回目4品、2回目3品をレジに持ってくることができた。

イ 自動販売機

iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) を活用した場面では、通信の乱れもあったが相手との確認の下、指示通りに「レモンティー」を選択することができた。

ウ コンビニエンスストア

・メモ用紙や iPod touch の写真から商品を選択することができた。iPod touch の FaceTime (ビデオ通話) では上手く操作できなかったのもので、操作法の継続指導を行う。

・買い物ゲーム、自動販売機、コンビニエンスストアではほぼ間違えることなく商品を見つけることができた。

8 考察

店員とのコミュニケーションにおいて、生徒Cは会話で意思疎通を行うことができ、生徒A、B、Dは写真を見せ商品を得ることができた。コミュニケーションの苦手な場合、メモや iPod touch の写真を活用することで商品を得ることができた。

お金の支払い方において、生徒Bは支払合計額以上のお金を用いて支払うことができた。生徒C、Dは支払合計額と同じ所持金を持っている場合は合計額通り払えるが、おつりのある支払い方で困っていた。生徒Aは教師の「支払金額より大きいお金はどれ？」という声かけから、支払うことができた。支払いの場面で困ることがあったので、補助教材の手立てやおつりのある支払い方の継続指導を行う。

買いたい品物を見つける場合、生徒4名ともメモ用紙や iPod touch の写真から商品を選択することができた。

本研究対象生徒が買い物で困らないためには、メモや写真を用いて商品を選択する必要がある。商品を探せない場合は店員に声をかけ、商品の写真を見せることで商品を得ることができた。お金の支払い方において合計額通り払うことには慣れているが、おつりのある支払い方に困ることが多いので、その場面を克服できる指導法の確立が必要である。

IV 成果と課題

1 成果

- (1) 生徒Cは iPod touch にある写真を店員に見せ、「どこですか」と声かけし目的の商品を選択でき、生徒A、B、Dは声かけなしで iPod touch にある写真を店員に見せて目的の商品を選択することができた。ICTの有効な活用と生活に役立つ思考力、判断力、表現力の育成に結びつけた。
- (2) 生徒A、C、Dはコンビニエンスストアの買い物学習で、初めてお金の支払いができた。生徒Aは、「支払金額より大きいお金はどれ？」という声かけで支払うことができ、生徒C、Dは合計額通り支払いができた。生活に役立つ知識、理解を育成し実践に結びつけた。
- (3) 対象生徒4名は買って欲しい商品を口頭で伝えるだけでは何を買っているのか戸惑うが、メモや iPod touch の写真を活用すると、商品を忘れずに選択することができた。ICT機器に対して関心や意欲的な態度を示し、進んで活用する場面へ結びつけた。
- (4) 合わせた指導と数学の授業で連携を重ねることで、指定されたお金の提示法の学習などから買い物学習で身につける「生活に役立つ力」を深めることができた。

2 課題

- (1) 買い物場面において、生徒Bは支援なくお金を支払えたが、生徒A、C、Dの支払い方では支援することもあった。おつりのある支払い方の指導法の確立が必要である。
- (2) 「生活に役立つ力」を身につけるには学校の計画的、系統的な学習に留まらず、家庭学習を増やすことが不可欠なので、家庭との連携と協力を密に行う必要がある。
- (3) ICT機器の効果的な活用法や様々なICT教材の情報収集を継続し、生徒の実態にあわせた学習法を実践する必要がある。
- (4) 本研究の実践では合わせた指導と数学の授業を活用したが、他の教科とも連携を密に行い「より効果的な実践」に取り組む必要がある。

<参考文献>

沖縄県立西崎特別支援学校 平成 27 年 『進路の手引き』

文部科学省 平成 21 年 6 月告示 『特別支援学校学習指導要領解説』 文部科学省

沖縄県立総合教育センター 平成 25 年 『平成 24 年度沖縄県立総合教育センター調査研究報告書』

上原淑枝・池田康子 2013 年 『子どもの生活力が育つ「金銭」指導のアイデア』 明治図書

<参考 URL>

「障がい者就業サポートガイド」

<<http://www.fukushi-navi.jp/index.php>>

(2015 年 5 月 13 日)

「栃木県総合教育センター 平成 23 年度 3 月調査研究報告書「生きる力を育む生活単元学習の在り方」」

<http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/sodan/pdf/cyosa_22_ikiruchikara.pdf>

(2015 年 5 月 13 日)

「ASOBOX 2014 年 10 月 タブレット端末 iPad アプリ「脳力+ 支払い技術検定」」

<<https://itunes.apple.com/jp/app/nao-li+-zhi-fani-ji-shu-jian/id426921880?mt=8>>

(2015 年 6 月 11 日)

「KUNIKEN SYSTEM Co.,Ltd 2012 年 6 月タブレット端末 iPad アプリ「レジスタディ」」

<<https://itunes.apple.com/jp/app/rejisutadi/id496103381?mt=8>>

(2015 年 6 月 11 日)

「文部科学省 特別支援教育資料（平成 26 年度） 第 1 部 集計編」

<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afiedfile/2015/06/08/1358541_01.pdf>

(2015 年 7 月 9 日)

「ドロップレット・プロジェクト「ドロップス一覧とダウンロード」」

<<http://droplet.ddo.jp/drops/symbols.html>>

(2015 年 9 月 7 日)

「iOS 9 - FaceTime - Apple (日本)」

<<http://www.apple.com/jp/ios/facetime/>>

(2015 年 10 月 5 日)

「S-M 社会生活能力検査 日本文化科学社」

<<http://www.geocities.jp/tokusyukyoku/s-m.html>>

(2015 年 10 月 5 日)

「長野県立教育センター 特別支援教育 教育課程 学習指導手引書「特別支援学校編」」

<http://www.edu-ctr.pref.nagano.jp/kjouhou/seitoku/shiryou_tokubetushien/tokubetu/tebiki_tokubetu_5.pdf>

(2016 年 1 月 7 日)