

# 児童を対象としたまち学習を活用した食育プログラムの効果

－ 知識、態度、行動に着目した前後比較研究による検討 －

今野 暁子\*・馬場 たまき\*\*・小泉 嘉子\*\*\*

The Effects of a Nutrition Education Program Utilizing Town Environment Learning  
for Elementary School Children

－ A Before-after Study Focusing on Knowledge, Attitude, and Behavior －

Akiko Konno・Tamaki Baba・Yoshiko Koizumi

The purpose of this study was to implement a nutrition education program utilizing town environment learning for elementary school children and to evaluate its outcomes. Changes in knowledge, attitude, and behavior brought about by the educational intervention were investigated in a before-after study.

It was revealed that diet and town-related knowledge were improved as a result of the intervention. It was also clarified that this knowledge was retained even after 2 weeks. All mean values for attitudes regarding diet were higher after the intervention. Similarly, the mean values for attitudes regarding the town were also higher after the intervention. Participation in this program led to changes in attitudes regarding diet and the town, with an increase seen in the number of elementary school children with positive attitudes. Meanwhile, no significant changes were observed for behavior. Thus, it appears that program content may need to be improved and study items may need to be reconsidered in the future.

Key words : Nutrition education program, Elementary school children,  
Town environment learning, Evaluation

## 1. 緒言

児童の食行動や食習慣の形成には家庭と地域の食環境が大きく影響する。児童たちがより望ましい食物選択をしやすいように食環境を整えていくことが食育の効果を高める上で重要である。食育基本法の7条において、「食育は、我が国の伝統ある優れた食文化、地域

の特性を生かした食生活、環境との調和のとれた食料の生産とその消費等に配慮し、(略)」と記載されており<sup>1)</sup>、地域という視点から食育を推進することが推奨されている。児童を対象とした食育の多くは食事量や食事バランスの理解、調理技術の習得を目的としたものであり、食環境の視点からは農業体験学習の食育実践はあるが、児童が住む身近なまちと

---

2015年10月5日受理

\* 尚綱学院大学 健康栄養学科 准教授

\*\* 尚綱学院大学 環境構想学科 講師

\*\*\* 尚綱学院大学 人間心理学科 准教授

の関係から食環境について学び、食生活の改善を図ることを視野に入れた研究はほとんど見当たらない<sup>2)-6)</sup>。

一方、児童を対象としたまち学習は地域の調べ学習からまちのデザイン学習まで多岐にわたり実践されている。特に児童の日頃の生活体験に関わる学習は、意欲を一層向上させ、より多くの教育効果が期待できることが知られている<sup>7)</sup>。また、食育プログラムでは学習者自ら問題点に気づき、知識を獲得する過程で態度の形成をはかり、行動化へと発展させ、健康的な食習慣を実現できるように立案・評価することが求められる。そこで、著者らはまちの食環境との関係から食生活の見直しにつなげることができるよう、まち学習を活用した食育プログラムを2009年に開発した<sup>8)</sup>。評価については態度の変化に着目した結果、地域の食環境に対する関心が向上した可能性が示唆されたが、知識と行動の評価手法を改善することで、プログラムの効果をより捉えることができると期待された。

よって本研究の目的は、前報<sup>8)</sup>で報告したまち学習を活用した食育プログラムを修正して用い、教育介入の評価を知識、態度、行動に広げて検討すること及びその評価手法の検証を行うこととした。

## 2. 方法

### 1) 実施地域の選定

児童が住む身近なまちとの関係を重視して地域の商店街が市民生活に密接に関わっている地区を中心に対象地域を絞り込み、商業地域の仙台市T区N地区を実施地域とした。N地区には八百屋、魚屋、肉屋、米屋などの食料品店の他、花屋、銀行、靴屋、洋品店などが連なる商店街がある。周辺的环境はマンションが多く、田畑はほとんどない。

### 2) 参加者、実施時期

仙台市T区中央市民センターの協力を受

け、市民センターと共催の形で実施した。市民センター近隣の小学校5校にちらしを配布し、受付開始日に定員に達した。参加者は小学校4年生～6年生30名(男子5名、女子25名)、実施時期は2010年9月から10月である。参加者およびその保護者には研究内容について文書にて同意を得た。また、本研究は尚綱学院大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### 3) プログラムの実施内容

プログラムは前報<sup>8)</sup>のまち学習を活用した食育プログラムを実施地域に合わせて一部修正した。プログラムは、商店街やそこで働く人々との関わりと、地域の食材を用いたおやつづくりに挑戦する活動を通して、地域の食環境の見直しや食行動の改善を図ることをねらいとした。また、一般的に児童は食事よりもおやつへの関心が高く、児童自身がおやつを選択する機会も多いことから、おやつをテーマとして設定した。

プログラムの構成を表1に示した。第1回目は児童が住む身近なまちの食環境について楽しく実践的に学ぶため、まち学習の手法を用いた。ここではまちで入手可能な食材や地域の理解を深めるため、商店街を歩きながら地域の食材を発見する探検活動を行った。探

表1 プログラムの構成

日 時	内 容
第1回 9/11(土) 9:30 ～13:00	[N商店街のおいしい食べ物探検・発見ツアーへGO!] ①マイマップ作成の準備 ②まち探検へ出発(好きな食べ物屋さん、食材、気になる場所の撮影、すあまの試食、店主ヘインタビュー、おやつショップオープン予定の場所確認) ③マイマップへプロット ④発表
第2回 9/18(土) 9:30 ～12:30	[米粉を使ったおやつメニューづくり] ①おやつに関する説明 ②米粉、地域の野菜に関する説明 ③米粉マフィンの試食 ④おやつレシピづくり ⑤お店の看板制作 ⑥発表
第3回 10/2(土) 9:30 ～13:30	[米粉を使ったおやつづくり!]～おやつショップオープン&ゲストとおやつパーティ! ①おやつ調理 ②おにぎり試食 ③テーブルセッティング ④ゲストとおやつパーティ ⑤発表

検の前におやつに入れる県内産の食材を探すという目的を確認し、6名ずつ5グループに分かれ、商店街を約80分かけて歩いた。探検では、米屋、和菓子屋、八百屋の店主へのインタビュー活動を通して食材の仕入れや人気の商品、食材の産地等について学んだ。

米屋は米の販売だけでなく、手作りのおにぎり、弁当も販売していた。和菓子屋は店主1人で切り盛りしている小さな店であった。八百屋は野菜、果物を中心に店先にも商品を陳列して販売していた。商店街には他に魚屋、肉屋、豆腐屋、パン屋、たい焼き屋、自然食品を扱う店などがあり、児童は店をのぞいたり、店員に話しかけたりしていた。児童にはデジタルカメラをグループに1台渡し、好きな食べ物屋、見つけた食材等を撮影し、まち探検終了後に各自で写真をマップに貼付して整理した。「県内産の食材を販売している店」としては、八百屋を選んだ児童が多く、まち探検の際に野菜や果物の産地を積極的に店員へ質問する姿が見られた(図1)。「見つけた県内産の食材」では、りんごを撮影したものが多かった。「一番気に入った店」では、米屋が最も多く選ばれ、その理由としては「焼きおにぎりの香り」や「店員が優しい」が挙げられ、五感や店員とのコミュニケーションを通してまちを評価していることが分かった。また、米粉を使ったおやつづ



図1 まち探検

くりの参考になるよう、商店街の和菓子屋で販売している上新粉を使用した餅菓子の「すあま」をまち探検の後に試食した。

第2回目はまち学習で学んだことを踏まえ、地域の食材についての理解を深める内容にし、地域食材を使ったおやつ作りへと発展させるよう構成した。最初にまち探検のおさらいとして、どんな食料品店があったか、見つけた食材について確認をした。おやつ作りの主材料には米粉を使用し、宮城県を代表する食材である米への関心を高めることをねらいとした。米粉を使ったおやつを検討するにあたり、おやつの適量が250キロカロリー程度であること、米粉とはどういうものか、地産食材の紹介、特徴についてレクチャーを約40分間行った。また、手作りの米粉マフィンとトマトジャムを試食し、おやつの適量と旬の地産食材をおやつに取り入る方法を食べて確認した。まち学習で発見した地域の食材を思い出しながら、どんなおやつをつくるか、約60分かけて検討した。大学教員がエネルギー量を計算し、1人分が適量になるように使用する材料の量については指導を行った。児童が構想したおやつは、1班「さつまいものカップケーキ」、2班「さつまいもとりんごのカップケーキ&蒸しパン」、3班「くりとさつまいものロールケーキ」、4班「スイートポテト&パンプキンスコーン」、5班「さつまいもとかぼちゃのクッキー」である。さつまいもとかぼちゃに関しては旬の食材としてレクチャーで取り上げており、八百屋にも陳列されていた。りんごと栗はまち探検で見つけた食材であった。これらの食材については班ごとに次回、産地を確認の上、購入してくるよう指示した。

第3回目はまず児童が購入してきた食材の確認を行った。さつまいも、かぼちゃ、りんご、栗の産地を確認した結果、ほとんどが県内産を選んでいった。次に前回の学習内容の復習とおやつづくりの手順を確認した。おやつ



図2 おやつづくり

は約2時間かけて調理し(図2)、その後、招待した地域の高齢者3名と市民センターの職員4名とともにできあがったおやつを試食した。ゲストを招待することで食育が地域に広がることも意図した。ゲストには、児童の活動の様子をスライドで紹介した後に、児童らが作ったおやつを試食し、評価してもらった。また、全3回のプログラムでは各回に地域食材を用いたおやつを試食し、皆で食べる楽しさ、自分で調理したものを食べる楽し

さ、誰かに食べてもらう楽しさを経験できるように配慮した。

#### 4) 調査の方法と内容

本研究は対照群を設けない前後比較デザインである。プログラムを用いた教育介入の評価を行うために、参加児童による自記式の質問紙調査を介入前と介入直後および介入終了から約2週間後(以下、2週間後)の全3回、市民センターにおいて集合法で行った。質問紙調査の内容は、フェイスシート、食とまちに関する知識・態度・行動の項目で構成した。それぞれの質問項目の内容と回答方式、調査時期については表2に示した。

知識については、プログラムの学習内容と対応した項目を設定した。食に関しては「おやつの望ましいエネルギー量」、「地域食材の良い点」の2項目、まちに関しては「N商店街にはどんな店舗があるか」(以下「商店街の知識」)、「N商店街で県内産の食材を購入できる店舗はどこか」(以下、「県内産の食材を購入できる店」)、「N商店街における空き

表2 質問紙調査の内容

大項目	中項目	小項目	回答方式	調査時期			
				介入前	介入直後	2週間後	
フェイスシート		どのようなおやつをよく食べるか	自由記述	○			
		おやつをどのくらい食べるか	選択肢	○			
		おやつは誰が用意するか	選択肢	○			
		家の人は食事の材料をどこでよく買うか	選択肢	○			
		家でおやつ作りをどのくらいしたことがあるか	選択肢	○			
知識	食に関して	おやつの1日の望ましい量はどのくらいか	自由記述	○	○	○	
		地域食材の良い点は何か	自由記述	○	○	○	
	まちに関して	N商店街にはどんなお店があるか	自由記述	○	○	○	
		N商店街で県内産の食材を買えるお店はどこか	自由記述	○	○	○	
	態度	食に関して	N商店街に空き店舗はあるか	有無	○	○	○
			望ましい量を考えておやつを食べることができると思うか		○	○	○
行動	食に関して	県内産の食材に関心はあるか		○	○	○	
		県内産の食材をとりいれておやつを作ることができると思うか		○	○	○	
	まちに関して	県内産の食材を選んで買い物ができると思うか	点推定法	○	○	○	
		近所の商店街のことを知りたいと思うか		○	○	○	
			近所の商店街で買い物をしたいと思うか		○	○	○
			自分の住む地域を歩いて(探検して)みたいと思うか		○	○	○
おやつを食べるときに、その後の食事のことを考えて、食べる量を決めて食べているか			4件法	○	○	○	
2週間以内に県内産の食材でおやつを家で作ったか			2件法	○	○	○	
		2週間以内に食料品の買い物に行ったか	2件法	○	○	○	
		(その際は県内産の食材を選んだか)	2件法	○	○	○	
		2週間以内に近所の商店街で買い物をしたか	2件法	○	○	○	

店舗の有無」(以下、「空き店舗の有無」)の3項目とした。

態度については、食に関する項目として「県内産の食材に関心があるか」(以下、「食材への関心」)、「望ましい量を考えておやつを食べることができると思うか」(以下、「望ましい量のおやつを食べることへの自己効力感」)、「県内産の食材を取り入れたおやつを作ることができると思うか」(以下、「おやつ作りへの自己効力感」)、「県内産の食材を選んで買い物ができると思うか」(以下、「選択して買い物をすることへの自己効力感」)の4項目を設定した。まちに関する項目は「商店街のことを知りたいと思うか」(以下、「商店街への関心」)、「商店街で買い物をしたいと思うか」(以下、「商店街での買い物の意図」)、「自分の住む地域を歩いて(探検してみたいと思うか」(以下、「地域探検の意図」)の3項目を設定した。

行動については、「おやつを選ぶときに、その後の食事のことを考えて食べる量を決めて食べているか」(以下、「量を決めて食べる」)、「2週間以内に県内産の食材でおやつを作ったか」(以下、「地域食材でのおやつ作り」)、「2週間以内に食料品の買い物に行ったか」(以下、「食料品の買い物」)、「食料品の買い物の際は県内産の食材を選んだか」(以下、「地域食材の選択」)、「2週間以内に商店街で買い物をしたか」(以下、「商店街での買い物」)の5項目を設定した。

また、児童の態度・行動については、態度・行動の変化を自ら捉えることができるように、質問紙の回答欄を介入前・介入直後・2週間後の自己評定を参照しながら評価を行うことのできる形式を用いた。児童の態度については、数直線上の0% (そう思わない) ~ 100% (そう思う) の中から1か所に丸をつけさせ確信度を評定させる「点推定法」を採用した(表3)。回答に際しては調査者が口頭で「質問について、そう思わない場合は

表3 点推定法による質問項目の例

質問項目の例	回答	
	そう 思わ ない	そう 思 う
望ましい量を 考えておやつを 食べることが できると思 いますか	9月11日	0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
	10月2日	0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
	その後	0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%

0%、どちらかわからない場合は50%、そう思う場合は100%です。もっともあてはまると感じる数字に丸をつけてください」と教示した後、回答させた。

### 5) 統計解析

IBM社のSPSS 19.0により $\chi^2$ 分析、コクランQ検定、分散分析を行った。すべての検定の有意水準を5%とした。

## 3. 結果

### 1) 対象者の特性

対象者の特性を表4に示した。小学校4年生から6年生30名(男子5名、女子25名)のうち、欠席のあった児童のデータや欠損のあるデータを除き、20名(男子3名、女子

表4 対象者の特性

		男	女	計
学年	4年生	1	2	3
	5年生	1	12	13
	6年生	1	3	4
おやつを準備する人	自分	2	8	10
	自分以外	1	9	10
家でのおやつづくり の経験(複数回答)	1人で5回以上	0	3	3
	1人で1~4回	0	5	5
	家の人と5回以上	1	9	10
	家の人と1~4回	1	7	8
	まったくなし	1	0	1
家庭での主な食料品 の購入先(複数回答)	スーパー	3	17	20
	生協の宅配	0	5	5
	近所の商店	1	1	2
	コンビニ	0	3	3

値は人数

17名)分のデータについて分析を行った。おやつ準備については、「自分」と「自分以外」が同数であった。また、家でのおやつ作りについては、多くの児童が家の人とおやつ作りをした経験が「ある」と回答しており、食に関心の高い児童が本プログラムへ参加している状況がうかがえる。さらに、家庭での主な食料品の購入先は「スーパー」が多く、地域の商店を利用するという回答は少なかった。

2) 介入前・介入直後・2週間後における知識の比較

介入前・介入直後・2週間後における知識の比較を表5に示した。「望ましいおやつエネルギー量」については具体的に何キロカロリーかを記載させ、わからない場合には「わからない」に丸を付けさせた。その結果、プログラムが進むにつれ正答者が増加した。そこで、コクランQ検定を行ったところ、介入前は正答者が少なかったが、介入直後と2週間後には正答者が有意に多くなった ( $Q(2) = 34.11, P < 0.01$ )。このことから、「望ましいおやつエネルギー量」については介入直後には十分理解されていたことが明らかに

なった。次に「地域食材の良い点」について、児童に具体的に知っている内容を記載させた。その結果、介入前は未記入の0個が一番多く、1～3個が次に多かったが、介入直後には4～5個を挙げる児童が増加し、2週間後には1～3個、4～5個を挙げる児童が多く見られた。そこで、個数の平均について調査時期(介入前・介入直後・2週間後)に対応のある1要因分散分析を行った結果、有意差が見られた ( $F(2,38) = 78.98, P < 0.01$ )。さらにBonferroni法による多重比較を行った結果、介入前と介入直後の平均値 ( $P < 0.01$ )、介入前と2週間後の平均値 ( $P < 0.01$ ) に差が見られた。このことから、介入前から介入直後と2週間後にかけて「地域食材の良い点」についての知識が高くなったことが明らかになった。

「商店街の知識」について、児童に具体的に知っている店を記載させた。その結果を調査時期ごとに3つ(0～2個、3～7個、8～10個)に分類したところ、プログラムが進むにつれ増加していた。そこで、個数の平均について同様に分散分析を行ったところ、有意差が見られた ( $F(2,38) = 30.09, P < 0.01$ )。

表5 介入前・介入直後・2週間後における知識の比較

			介入前	介入直後	2週間後	検定
食に関する知識	望ましいおやつ量	不正解	19	2	1	** (コクランQ検定)
		正解	1	18	19	
	地域食材の良い点	0個	12	2	2	** (対応のある1要因分散分析)
		1～3個	8	5	8	
		4～5個	0	13	10	
	平均 (SD)	0.50 (0.69)	3.80 (1.64)	3.20 (1.47)		
まちに関する知識	商店街の知識	0～2個	13	3	1	** (対応のある1要因分散分析)
		3～7個	6	7	15	
		8～10個	1	10	4	
		平均 (SD)	2.10 (2.27)	6.30 (2.74)	5.90 (2.05)	
	県内産の食材を購入できる店	0個	17	1	2	** (対応のある1要因分散分析)
1～2個		3	14	11		
3～5個		0	5	7		
	平均 (SD)	0.20 (0.52)	2.00 (0.92)	2.20 (1.36)		
空き店舗の有無	ある	7	20	20	** (コクランQ検定)	
	ない	0	0	0		
	わからない	13	0	0		

値は人数  
\*\*  $P < 0.01$

表6 介入前・介入直後・2週間後における態度の比較

		介入前		介入直後		2週間後		時期	F値		
		平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD		態度	時期×態度	
食に関する態度	望ましい量のおやつを食べることへの自己効力感	58.00	18.81	77.50	21.49	86.50	19.81	41.78 *	3.98	**	1.28
	食材への関心	62.00	23.08	76.50	23.46	86.50	15.31				
	おやつ作りへの自己効力感	68.00	21.91	95.00	10.00	95.50	8.87				
	選択して買い物をする事への自己効力感	68.00	26.87	83.50	21.83	92.00	12.81				
まちに関する態度	商店街への関心	65.00	24.39	74.50	26.65	83.00	25.36	3.94 *	29.41	**	1.49
	商店街での買い物の意図	71.50	24.55	80.50	23.05	86.00	21.86				
	地域探検の意図	77.50	17.13	81.00	19.44	89.00	19.71				

食に関する態度 (4) × 時期 (3) Greenhouse-Geisser, まちに関する態度 (3) × 時期 (3)

n = 20

\*\*P<0.01 \*P<0.05

さらに多重比較を行った結果、介入前と介入直後の平均値 ( $P < 0.01$ )、介入前と2週間後の平均値 ( $P < 0.01$ ) に差が見られた。このことから、介入直後と2週間後にかけてN商店街にどのような店舗があるかについての知識が高くなったことが明らかになった。次に「県内産の食材を購入できる店」について児童に具体的に知っている店を記載させた。その結果を調査時期ごとに3つ (0個、1~2個、3~5個) に分類したところ、介入前は0個が一番多かったが、介入直後には1~2個を挙げる児童が増加し、2週間後には3~5個を挙げる児童が増加した。そこで個数の平均について同様に分散分析 (Greenhouse-Geisser) を行った結果、有意差が見られた ( $F(1.44, 27.39) = 31.29, P < 0.01$ )。さらに多重比較を行った結果、介入前と介入直後の平均値 ( $P < 0.01$ )、介入前と2週間後の平均値 ( $P < 0.01$ ) に差が見られた。このことから、介入直後と2週間後にかけてN商店街に「県内産の食材を購入できる店」がどのくらいあるかについての知識が高くなったことが明らかになった。最後に「空き店舗の有無」について、「ある」、「ない」、「わからない」の3つの回答から選ばせたところ、プロ

グラムが進むにつれ「ある」が増加していた。そこで、コクランQ検定を行ったところ、正答者が介入前は少なかったが、介入直後と2週間後には正答者が有意に増加した ( $Q(2) = 26.00, P < 0.01$ )。

以上のことから、本プログラムに参加することによって、介入直後には食やまちの知識が獲得され、その知識は2週間を経ても持続されていることが明らかになった。

### 3) 介入前・介入直後・2週間後における態度の比較

介入前・介入直後・2週間後における態度の比較を表6に示した。

食に関する態度では「望ましい量のおやつを食べることへの自己効力感」、「食材への関心」、「おやつ作りへの自己効力感」、「選択して買い物をする事への自己効力感」の4項目について、それぞれ調査時期 (介入前・介入直後・2週間後) ごとに平均値を算出した。その結果、介入前、介入直後、2週間後と次第に平均値が高くなっていった。そこで対応のある2要因分散分析を行った結果、時期の主効果 ( $F(1.22, 23.13) = 41.78, P < 0.001$ ) と食に関する態度の主効果 ( $F(2.60, 49.35) = 3.98, P < 0.005$ ) が認められた。さらに多重比較

(Bonferroni) を行った結果、食に関する態度については「おやつ作りへの自己効力感」が「望ましい量のおやつを食べることへの自己効力感」よりも平均値が高い傾向 ( $P < 0.10$ ) が、時期については介入前、介入直後、2週間後の順で評定値が高かった ( $P < 0.01$ )。このことから、食に関する態度は「おやつ作りへの自己効力感」が最も高かったが、いずれの項目も介入前より次第に上昇していることから、プログラムに参加したことによって食に関する積極的な態度をもつ児童の割合が多くなったことが明らかになった。

まちに関する態度では「商店街への関心」、「商店街での買い物の意図」、「地域探検の意図」の3項目について、それぞれ調査時期ごとに平均値を算出した。その結果、介入前と介入直後に比べ、2週間後の平均値が上昇していた。そこで対応のある2要因分散分析を行った結果、時期の主効果 ( $F(2, 38) = 3.94, P < 0.05$ ) とまちに関する態度の主効果 ( $F(2, 38) = 29.41, P < 0.01$ ) が認められた。さらに多重比較を行った結果、まちに関する態度は「商店街への関心」、「商店街での買い物の意図」、「地域探検の意図」の順で平均値が上昇し ( $P < 0.01$ )、時期については介入前より2週間後の平均値が高い傾向であった ( $P < 0.1$ )。このことから、まちに関する態度は「地域探検の意図」が最も高かったが、いずれの項目も介入前より次第に上昇していることから、プログラムに参加したことによってまちに関する積極的な態度をもつ児童の割合が多くなったことが明らかになった。

加えて、食に関する態度とまちに関する態度について項目別ではなく全体的にみるために、時期×態度の平均値(食に関する態度とまちに関する態度)の対応のある2要因分散分析(Greenhouse-Geisser)を行った(図3)。その結果、時期の主効果 ( $F(1.31, 24.95) = 52.95, P < 0.01$ ) と交互作用 ( $F(1.43, 27.08) = 10.43, P < 0.01$ ) において有意であった。

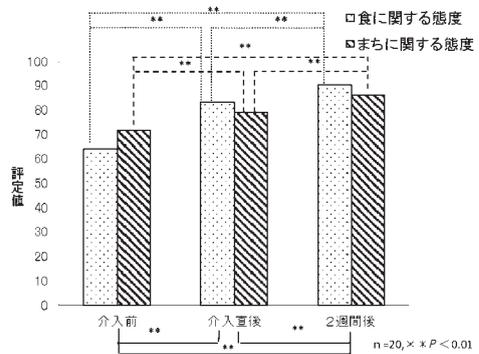


図3 食とまちに関する態度の変化

単純主効果の検定(Bonferroni)の結果、時期については介入前、介入直後、2週間後という順で平均値が高くなり ( $P < 0.01$ )、食に関する態度とまちに関する態度についてもそれぞれ介入前、介入直後、2週間後という順で平均値が高くなった ( $P < 0.01$ )。

#### 4) 介入前・介入直後・2週間後における態度の個人内推移について

それぞれの児童において介入前・介入直後・2週間後でどのように態度が推移したかを確認するために、介入前の平均+SDより高いものを上昇、平均-SDより低いものを下降とした基準を使用し、山型、谷型、後半上昇型、後半下降型、前半上昇型、前半下降型、平坦型、高水準維持型、単調増加型、単調減少型という10の分類<sup>9), 10)</sup>を行い集計した(図4)。その結果、前半上昇型(介入前から介入直後にかけて上昇し、2週間後まで高水準を維持する児童)・後半上昇型(介入直後から2週間後にかけて上昇する児童)・高水準型(介入前から評定が高く、2週間後まで高水準を維持する児童)の3タイプが多くを占めていた。食に関する態度については前半上昇型が多く見られたことから、本プログラムへの参加によって食に関する積極的な態度が介入直後からすぐに上昇し、そのまま維持されたことが明らかになった。まちに関する態度については後半上昇型が多く見られたこ

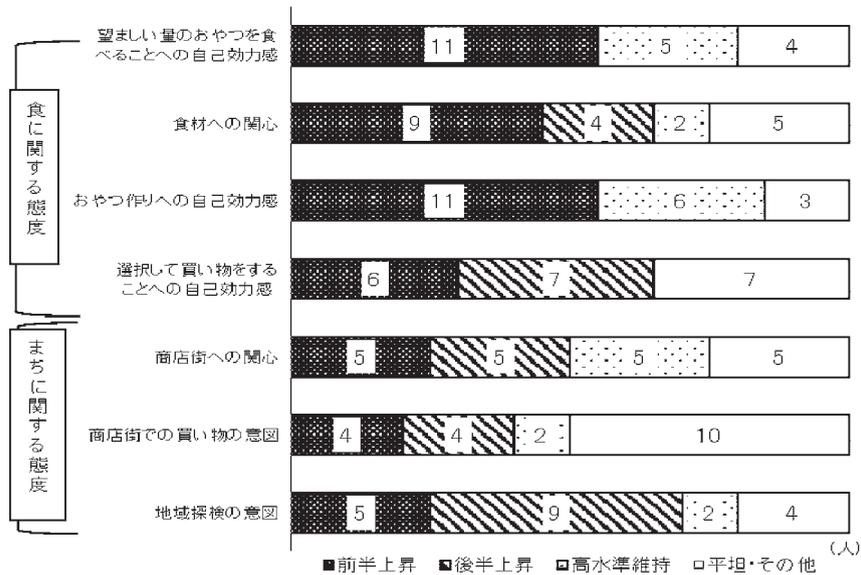


図4 態度の個人内推移

とから、介入直後すぐではなく、2週間後に上昇した児童が多かったと言える。

#### 5) 介入前・介入直後・2週間後における行動の比較

介入前・介入直後・2週間後における行動の比較を表7に示した。「量を決めて食べる」

表7 介入前・介入直後・2週間後における行動の比較

		介入前	介入直後	2週間後
量を決めて食べる	あてはまる/どちらか といえばあてはまる	18	18	18
	あてはまらない/ どちらかといえばあて はまらない	2	2	2
地域食材 でのおやつ 作り	あてはまる	1	3	1
	あてはまらない	19	17	19
食料品の 買い物	あてはまる	3	5	3
	あてはまらない	10	8	10
商店街で の買い物	あてはまる	3	7	3
	あてはまらない	17	13	17

値は人数

と「食料品の買い物」については介入前から2週間後にかけて「あてはまる（どちらかといえはあてはまる）」が多かった。しかし、「食料品の買い物」の際に「県内産を選んだ」児童は介入前から2週間後にかけて少ないままであった。一方、「地域食材でのおやつ作り」については介入前から2週間後にかけて「あてはまらない」が多かった。さらに、「商店街での買い物」については、介入直後には「あてはまる」がやや上昇したものの、2週間後には「あてはまらない」が多くなった。

#### 4. 考察

##### 1) 食育プログラムの有効性

本報の特徴は、介入前、介入直後、2週間後の3回質問紙調査を実施し、知識、態度、行動の側面から食育プログラムの効果を検証した点である。食に関する態度とまちに関する態度について、それぞれ介入前、介入直後、2週間後という順で平均値が高くなっていったことから、本プログラムに参加したこと、

食とまちのいずれに対しても積極的な態度をもつ児童が多くなったことが明らかになった。これは、3回のプログラムにおいて毎回「食に関する知識・まちに関する知識」についてのおさらいをした結果、知識が獲得され積極的な態度の上昇へと結びついたのではないかと考えられる。本プログラムに参加することによって食やまちの知識が獲得され、その結果、食やまちに関する態度に好ましい影響を与えたのではないかと考えた。プログラムとの関係では、第1回のまち探検における店員へのインタビューから得られた食材の産地に関する情報が第2回の地域食材の特徴の学習を強化したとともに、まち探検で見つけた食材をおやつに取り入れた班があったことから、まち学習で得た情報をおやつづくりに生かすことができたといえる。食育プログラムにまち学習を活用したことで、自分の住んでいるまちで、地域食材の入手先としてどのようなところがあるのかということを経験的に学び、地域に関心をもつきっかけになったと考えられる。また、介入直後から2週間後にかけても積極的な態度は持続されていることから、食育とまちの学習を評価する際には、事前・事後だけでなくその後に獲得された知識がどのように態度に結び付き、積極的な態度を維持していくのかについてさらに追跡調査し評価する必要があると示唆された。

行動の変化に関しては、地域食材でのおやつ作りについては介入前から2週間後にかけて「あてはまらない」が多かった。さらに、商店街での買い物については、介入直後には「あてはまる」が少し上昇したものの、2週間間後には「あてはまらない」が多くなった。これらのことから、地域食材でのおやつ作りや商店街での買い物については、プログラムの参加経験による知識の獲得、積極的な態度が上昇したにも関わらず、実際に行動の変化やその持続にはつながっていない様子が明らかになった。児童の食品購買行動は、家族と

の食品購買行動に大きく影響される<sup>11)</sup>。地域食材を用いたおやつ作りや商店街での買い物を行うには、自分だけでなく家族の協力が必要があることから、児童の知識や態度の変化がすぐに行動の変化へつながるわけではないと考えた。今後の課題として、プログラムにおいて獲得された知識や態度の変化が、行動変容につながるようなプログラム内容の改善および、保護者の関わり方の影響の視点を加えた質問紙調査項目の再考が必要であると考えられる。

## 2) 評価手法

食に関する態度とまちに関する態度のいずれにも後半上昇型が見られたことから、点推定法を使用した態度の評価によって児童の変化を明らかにすることができた。また、食育プログラムの評価には単に介入直後に評価を求めるだけでなく、その後潜在的にどのような変化が起こっているのかについて追跡的に調査を行う重要性が示唆された。しかし、高水準維持型については、①最初から課題への意識が高かった群と、②最初に自己評価を高くつけすぎたために天井効果が見られた群、という2つの群が含まれている可能性が考えられた。中学生を対象に行った研究では、知識が増えると一時的に自己効力感が本来不当に高すぎるので下がるが、そのあと上がるといった結果が報告されている<sup>12)</sup>。したがって今後、知識の変化と自己効力感の変化との関係についても検討する必要があると考えた。

本研究は、対照群を設けない前後比較デザインであったこと、対象者が少数であったことから一般化には注意を要する。また、今後は対照群を設けた比較試験を行うとともに、規模を拡大したさらなる検討が必要である。

## 5. 結語

児童におけるまち学習を活用した食育プログラムの効果について、介入前、介入直後、

2週間後に行った質問紙調査結果から検討した。知識については、介入直後には食やまちの知識が獲得され、その知識は2週間後を経ても持続されていることが明らかになった。態度については、評定の平均値がすべての項目で介入前より上昇していたことから、教育介入によって積極的な態度をもつ児童の割合が増加したことが明らかになった。本プログラムに参加することによって食やまちの知識が獲得され、その結果、積極的な態度をもつ児童の割合が増加したのではないかと考えた。行動に関しては、地域食材を用いたおやつ作りや商店街での買い物を行うには、自分だけでなく家族の協力が必要であることから、教育介入による変化を捉えることはできなかった。今後、プログラムにおいて獲得された知識や態度の変化が、行動変容につながるようなプログラム内容の改善と質問紙調査項目の再考が必要であると考えられる。

## 謝辞

本食育プログラムの実施に関してご協力いただきました仙台市太白区中央市民センターの皆様にご挨拶申し上げます。また、調査にご協力いただきました児童の皆様にご挨拶申し上げます。

## 文献

- 1) 食育基本法(平成17年6月17日 法律第63号): 官報号外第134号 (2005)
- 2) 春木敏: 児童を対象とするライフスキル形成に基礎を置く食生活教育プログラムの開発と評価、栄養学雑誌、67、178-185 (2009)
- 3) 小川宣子: 地産地消を生かした学校教育のあり方、日本調理科学会誌、42、260-262 (2009)
- 4) 池田雅子、住田実、他: 視覚と味覚から学ぶ食教育プログラムの展開-野菜摂取をテーマとした「食べる授業」の実践と児童への効果-、栄養学雑誌、68、51-58 (2010)
- 5) 岸田恵津、永田智子: 小学校における清涼飲料水の摂取に関する授業実践の効果、日本家政学

- 会誌、60、887-897 (2009)
- 6) 村本由佳利、江頭香衣、他: 望ましい食生活への理解を目指した食育プログラム-小学6年生を対象として-、日本食育学会誌、7、2、137-153 (2013)
- 7) 田代久美、馬場たまき、他: 地域におけるまち学習プログラムのサステナビリティに関する研究「堤町まちかど博物館・堤焼佐大ギャラリー」の運用を事例として、日本建築学会大会学術講演梗概集、759-760 (2003)
- 8) 今野暁子、馬場たまき、小泉嘉子: 地域資源を活用した食育プログラムに関する研究-まち学習の手法を用いた食育ワークショップの実践-、尚絅学院大学紀要、60、167-177 (2010)
- 9) 田中伸彦: 森林管理上留意すべきレクリエーション活動の総括的トレンド分析、日本林學會誌、85、1、47-54 (2003)
- 10) 本郷一夫、鈴木智子、他: 保育所間の移行が幼児の仲間関係に及ぼす影響、東北教育心理学研究、8、41-53 (2001)
- 11) 高増雅子、足立己幸: 小学生における食品購買行動の食物選択力形成に及ぼす影響、日本家庭科教育学会誌、47、3、236-247 (2004)
- 12) 井上史子: 中学校における自主性を伸ばす教育方法の開発(5)、日本教育情報学会年会論文集、23、240-241 (2007)