

食の科学体験教室

事業代表者（地域デザイン科学部・教授・大森 玲子）

構 成 員（教育学部・食生活学研究室・学生 / 子どものための味覚教育研究会）

1. 事業の目的・意義

身近な食への興味・関心を高め、望ましい食生活の実践に繋げることを目的とし、体験教室を2講座開設した。平成24年度からの継続事業であり、栃木県民に対する食育を推進し、食意識や食態度の向上を図る上でも本事業の継続実施は欠かせない。

本事業では、家庭でも実践できる調理科学実験や食べ物のおいしさへの認知、表現方法等について理解を深める活動を展開した。言語活動の一環として、英語によるコミュニケーション場面を設定し、食を通して文化的背景についても体験的に理解し、食への興味・関心を引き出すことを目指した。

2. 研究方法（又は事業内容）

(1) 実施体制

平成26年度より、「とちぎ子どもの未来創造大学」の講座の一つとして開設を続けており、栃木県内の小学生4~6年生を対象とした。

講座実施前、正門に立て看板を設置し、教育学部入口に案内係および掲示物を配置した。実施体制は、子どものための味覚教育研究会に所属する講師および英語を母国語とする講師を招へいた他、準備を含め、当日の参加者への説明や運営、子どものへの活動支援等は、教育学部の学生が中心となり行った。

(2) 実施内容

食の科学体験教室は、8月1日および8月3日のいずれも9時30分~12時に開催された。8月1日は「味覚のふしぎ」（定員親子20組）、8月3日は「英語でクッキング」（定員30名）とテーマを掲げて実施した。食品を扱うことから、事前に参

加者に対し、講座で使用する材料について事務局を通して伝え、参加者の食物アレルギーに関わる情報を入手した。

3. 事業の進捗状況

(1) 第1回(8/1)：味覚のふしぎ

1) 事業の概要

第1回講座は、親子味覚教室 in 栃木として、IDGE(子どものための味覚教育研究会)と共催して実施した。平成27年度以降、文京区立誠之小学校にて年間を通して味覚教室を開催しており、その栃木版としての位置付けである。当日の参加者は子ども21名、保護者20名(1組は親1名、子ども2名で参加)であった。

事業のタイムテーブルは表1の通りであり、活動の始めに、主催者側の自己紹介と講座内容の説明を行った。その後、子ども講座と親講座の開催場所に移動した。

表1 実施内容と流れ

Time	プログラム内容	活動支援	材料・器材
8:00	集合:大森研究室メンバー 打合せ	活動支援 4年 藤部, 杉山, 新村, 廣田 3年 小井沼	準備物 ・色紙 ・ヨーグルト3種 ・ヨーグルトカップ ・アルミカップ ・スプーン 撮影スタンバイ
8:30	集合:佐藤, 露久保, 田尻, 中村 ・子ども講師(佐藤), 大人講師(大森) 講師支援(露久保, 田尻) オペレーター(中村, 上原, 久保) ・アシスタント段取り確認 ・講座準備	遮れ幕&間設置	
9:00	受付開始 アレルギーの有無確認		
9:30	教育学部正面玄関 ⇒調理実習室誘導 開講 ・講師自己紹介 (佐藤, 大森, 露久保, 田尻, 中村他) ・講座内容に関する説明(大森) 撮影了承確認	試食室にて 子どもと保護者は同じテーブルで	
9:40	親子それぞれの教室へ移動		
9:40	アイスブレイク ・子ども教室:ゲーム(手遊びetc.) ・親教室:食育教育の紹介(スライド)	子ども:そのまま 親:実習室へ移動(椅子持参)	事前イメージマップを小さくする
9:50	五感の話 ★ポスター&配布資料		
10:00	五感の気づき:視覚 ・何を思い出すか感じてみよう	・青色, 赤色をみて, 何を思い出すか感じてみる ⇒色から連想されるもの・こと ⇒色から連想される季節 ⇒色から連想される食べ物	青い紙 赤い紙
10:30	嗅覚と嗅覚の気づき ・香りの違いの影響を感じてみよう(ヨーグルト) 【1回目】鼻をつまんだまま, 3種類のヨーグルトを嗅いで食べる 【2回目】鼻をつまんで食べて, その後, 鼻を通して(舌を噛み), 変化の違いを感じる	・3種のヨーグルトの違いを感じてみる ⇒見た感じ:状態 ⇒におい ⇒味	・ヨーグルト ・グラニュー糖8本(24g) 15歳ずつ ・香料(イチゴ, レモン) ・ヨーグルト瓶分容器 ・容器(アルミカップ) ・大小スプーン
11:30	終了後親子合流		事後イメージマップを小さくする
12:00	総括(大森) 終了	・五感への気づきに対する意見交換	

子ども講座では、活動を効果を検証するために事前調査として「おいしさ」に関するマインドマップに各々取り組んでもらった後、緊張をほぐすためにアイスブレイクを取り入れて自由に発言できる環境を整えた(図1)。親講座では、味覚教育の紹介をスライドを用いて行い、その後、五感に関して説明した(図2)。



図1 アイスブレイクの様子



図2 味覚教育紹介

2) 五感の気づき(視覚)

提示された青色、赤色をみて、何を思い出すか(連想するか)、項目に応じて感じたことをワークシートに記入し、他人との感じ方の違いを捉えてもらった(図3)。

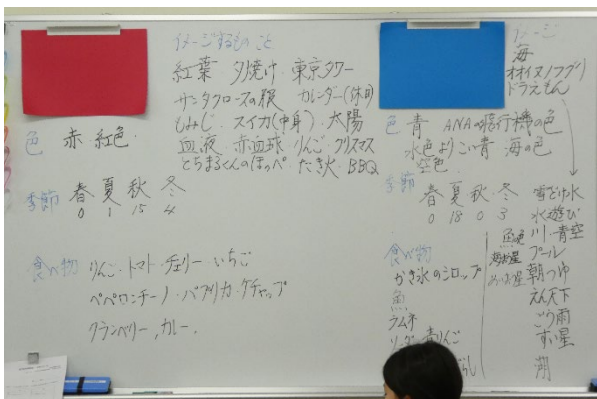


図3 子ども達の感じ方

3) 五感の気づき(嗅覚、味覚)

香料を用いて香り付けした3種のヨーグルトの違いについて、見た目、におい、味について感じてもらい、ワークシートに記入した。

「鼻をつまんで食べる」という嗅覚情報が遮断されると味わいにどう影響を与えるかについても確認してもらった(図4)。甘味度は同じでも、香りで味わいが異なることや味わいには嗅覚情報が不可決であることを体験した後、意見を共有した。



図4 嗅覚情報遮断の様子

4) 活動のまとめ

一通りの活動が終了した後、親子で感じ方の違いを相互確認した(図5)。お互いの感じ方を否定せず受け止めることが課題とされる文脈であるが、相互に新たな発見を見出している様子が確認された。



図5 親子での意見共有

(2) 第2回(8/3): 英語でクッキング

1) 事業の概要

第2回講座は、英語を母国語とする講師を中心

に、チョコレートケーキを作る過程を通して英語によるおいしさの表現活動を行った。

事業のタイムテーブルは表 2 の通りである。9 時に受付を開始し、その際、食物アレルギーの有無の確認を再度、実施した。参加者を事前に性差、年齢を考慮して英語の菓子グループ 6 班に振り分けた。当日の参加者は 29 名であった。

表 2 実施内容と流れ

Time	プログラム内容		材料・器材
8:00	集合:大森研究室スタッフ 打合せ	スタッフネーム 左胸につける	準備物(前日までに) ・材料計量 ・単語カード作成 ・班カード(6種菓子)作成 ・名札作成
8:30	Peter 先生	①正面玄関→実習室誘導(3人) (平日で授業あり。親子連れの場合参加者をチェック)	
9:00	受付開始 アレルギーの有無確認 材料費 500円徴収 教育学部正面玄関 →調理実習室誘導	②受付係(2人):名札は、左胸につけるよう指示 (受講者には 12 月頃終了と伝言し、スペースの都合上、参観できないことを伝える)	撮影スタンバイ
9:30	開講 ・講義内容に関する説明(大森) 撮影了承確認 I. Ice breakers 定型文にて自己紹介、他班のシール収集	試食室にて 5人/台  チーム作り	6種菓子の班カード
9:50	II. Prebaking a. Vocabulary practice (point to, show me, pick up) b. Verb practice (stir, mix, etc.) c. Vocabulary charades	調理に関わる動作、材料の単語について、ゲームを通して学ぶ  など	単語カード
10:30	III. Baking a. Pass out recipe b. Put cake together c. Bake cake (group activity)	・作業工稼補助 ・オープンに入れた後、試食室へ移動 ⇒美味しさの表現等に関する activity ・焼き上がったら 6 等分に	紙皿、フォーク
11:30	IV. Eating		
11:45	V. Clean up 総括(大森) アンケート		
12:00	終了		

定型文にて他班のメンバーに自己紹介をし、シールを集める活動を取り入れてアイスブレイクとした(図 6)。その後、ケーキの材料とケーキ作りの動作について、作成した教材カードの絵を見ながらジェスチャーゲームを取り入れ、英語で発音し確認した(図 7)。



図 6 アイスブレイク



図 7 ジェスチャーゲームで使用した教材

今年度はブラウニーを作るクッキング活動を通して材料や作り方を英語で説明し、参加者は英語を用いながらケーキを作った(図 8)。焼き上がり後、各自でオリジナルのデコレーションを施して試食し(図 9)、おいしさの表現についても英語で学んだ。



図 8 英語で確認しながら作業開始



図 9 My ブラウニーの制作中

4. 事業の成果

(1) 第 1 回(8/1): 味覚のふしぎ

本活動の事前事後でマインドマップを参加者に

作成してもらい、活動内容を評価分析した。その結果、「おいしさ」に関わる五感を通じた表現を活動の中心に据えたことから、事後には思考が整理されている状況が認められた。図9は参加した6年生児童の思考変化である。「おいしさ」について、事前では「感じること」をあげており、事後では「人によって感じ方がちがう」と整理している。また、事前では「おいしさ」を感じる感覚について視覚、触覚、味覚をあげるに留まったが、事後では嗅覚、聴覚への理解も進んだことが確認された。

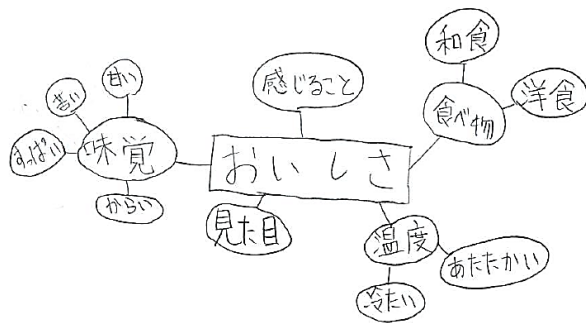


図9-1 活動前のマインドマップ



図9-2 活動後のマインドマップ

(2) 第2回(8/3)：英語でクッキング

活動後に、通常授業における学習嗜好・内容と言語理解・協同学習・やりがい・外国語学習への動機づけの6点について、回答選択式の4件法にて調査を実施した。参加した全児童から肯定的な回答が得られ、活動を取り入れた英語学習の有効性が確認された。また、「今日の活動の感想、いつもの英語の授業とちがうところ」の回答においても図10のように本プログラムの有効性が確認できる記述が多数みられた。

★今日の活動の感想や、いつもの英語の授業とちがうところがあったら書いてください。

たくさん先生が英語でしゃべっていたところ。

★今日の活動の感想や、いつもの英語の授業とちがうところがあったら書いてください。

英語で料理したのは初めてだったので楽しかった。

★今日の活動の感想や、いつもの英語の授業とちがうところがあったら書いてください。

いつもの授業より楽しくて分かりやすかった。

★今日の活動の感想や、いつもの英語の授業とちがうところがあったら書いてください。

クッキングしながら英語を覚えるのが

覚えやすかった。

★Thank you!!★

図10 事後調査の一部

5. 今後の展望

食の科学体験教室の開催は、今年度7回目となり、IDGE との共催である「味覚のふしぎ」は、今回で4回目の実施である。英語でクッキングは、昨年同様、英語を母国語としない子ども達の英語学習において注目されている手法 CLIL(Content and Language Integrated Learning：クリル)を用いて進めたが、子ども達や保護者の評価から、食教育および英語教育の両面からの有効性が確認できた。

今後も活動を展開し、地域住民の食への興味・関心を高め、意識変容から行動変容へと繋げられるよう支援するとともに、食を通して子どもや大人の現代的課題を解決できるエヴィデンスを積み重ねていきたい。