

日向市教育研究所

I	研究主題	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
II	主題設定の理由	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
III	研究目標	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
IV	研究仮説	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
V	研究組織	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-1
VI	研究の実際		
1	理科研究班	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-2
2	英会話科研究班	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-6
○	引用・参考文献	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13-10
○	研究同人		

I 研究主題

児童生徒が主体的に取り組み、確かな学力を身に付ける学習指導の在り方

～理科、英会話科における指導の工夫改善を通して～

II 主題設定の理由

日向市では、平成17年3月に「日向市小中一貫教育基本計画」を、また、同時期に学校教育推進のための基本方針として、「ひゅうが学校教育プラン」を策定し、「学力向上」や「豊かな心の育成」などを推進する方策として、小中一貫教育に取り組むこととした。

この施策を受け、本研究所では、平成19・20年度には、義務教育9年間を見通した教育課程の工夫など、ソフト面の連携システム開発を中心とした研究に取り組んだ。平成21年度からは、その検証のための国語科、算数・数学科の授業研究を中心とした実践的な研究に取り組み、教材分析の仕方や発問の工夫、話し合い活動の充実など、学力向上に資する授業の在り方について研究を深めることができた。

本年度は、これまでの研究を踏まえ、理科と英会話科の2教科で取り組むこととした。理科については、細島港を有する工業都市でもある本市において、理数教育の充実は教育的課題の1つであり、児童生徒が理科に興味・関心をもち、主体的に取り組み、科学的な見方や考え方を育成する授業が求められている。英会話科については、市内全小・中学校での実施から5年が経過し、教科としての定着を図ることができた。今後は、目標である「実践的コミュニケーション能力の育成」を目指し、指導法の工夫改善に取り組んでいく必要がある。

また、本研究所では、小学校と中学校の教員が一緒になって研究を進めており、研究授業及び授業研究会の際は、研究員以外の教員にも参加を呼びかけ、小・中学校から多数参加している。この研究の進め方は、本市が推進している小中一貫教育の上でも意義深い。

III 研究目標

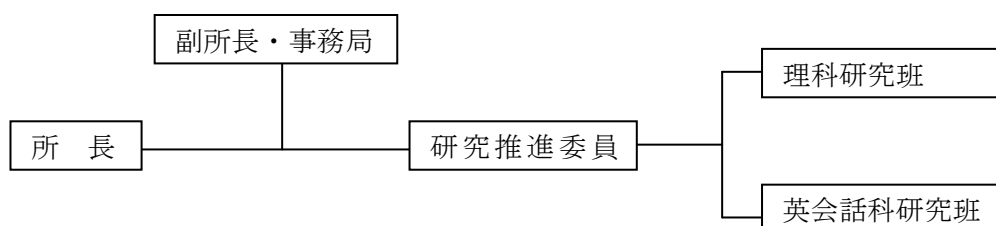
新学習指導要領の趣旨を生かした、学力向上に資する授業の在り方について究明する。

- 児童生徒が学習の有用性や楽しさを感じながら主体的に取り組み、科学的な見方や考え方を育てる理科学習の在り方
- 英語に慣れ親しみながら、積極的にコミュニケーションを図ろうとする児童生徒を育てる英会話科学習の在り方

IV 研究仮説

小・中学校の理科、英会話科において、児童生徒の実態を踏まえた授業、学習の有用性を感じる授業、新学習指導要領の趣旨を生かした授業を展開すれば、児童生徒が学習に主体的に取り組み、確かな学力を身に付けることができるであろう。

V 研究組織



VI 研究の実際

1 理科研究班

中央教育審議会答申（平成20年1月）の教育内容に関する主な改善事項のトップ項目は、「言語活動の充実」である。その根拠は、PISA に代表される調査において、日本の子どもに既知の知識は体験に基づいて問題の意図を読み解いたり、自分なりに表現を工夫して解答したりすることに課題があると指摘されたことにある。

小学校理科においては、「観察、実験結果を整理し、考察する学習活動や科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動が充実するように配慮すること」が活動の中心に捉えられている。また、従前の学習指導要領には取り上げられていなかった「考察」や「科学的な言葉や概念の使用」は改訂の目玉とも言える。

中学校の理科においては、自然事象を観察、体験、探求することを基本とし、予想や仮説を立てるなど目的意識をもった学習、問題解決的な学習を目標にしている。その実現のためには、観察、実験の結果を考察して自らの考えを導き出し表現する能力の育成が重要視されている。

本市では、平成19年度に「ひゅうが学校教育プラン」を策定し、小中一貫教育を中心とした「日向市ならではの教育」の具現化に努めている。特に、平成24年度から「ひゅうがっ子学力向上推進事業」の一貫として、理数教育の充実が新たに加えられ、理数担当教員研修会も実施されることになった。理科教育における児童生徒の関心・意欲の高まり、さらに学力向上を図る上で、本研究所では、指導法の工夫・授業改善を図りながら、日向市ならではの理科教育の在り方を探っていきたい。

(1) 研究主題及び副題

科学的な思考力・表現力を高める理科指導の在り方
～考察を深めるための授業づくりを通して～

(2) 研究の仮説

理科の指導において、観察・実験結果の整理の仕方を工夫し、キーワードを選び出して、きちんと理解させていけば、科学的な思考力・表現力を高めることができるであろう。

(3) 研究内容

- ア 実態調査
- イ 学習指導計画・学習指導過程の工夫
- ウ 考察を深める手立ての工夫

(4) 研究の実際

ア 実態調査

(ア) 市内の児童生徒の平成23年度宮崎県学力調査結果を分析したところ、平均到達度が県平均よりも低く、特に科学的な思考・表現の観点が著しく低いことが分かった。

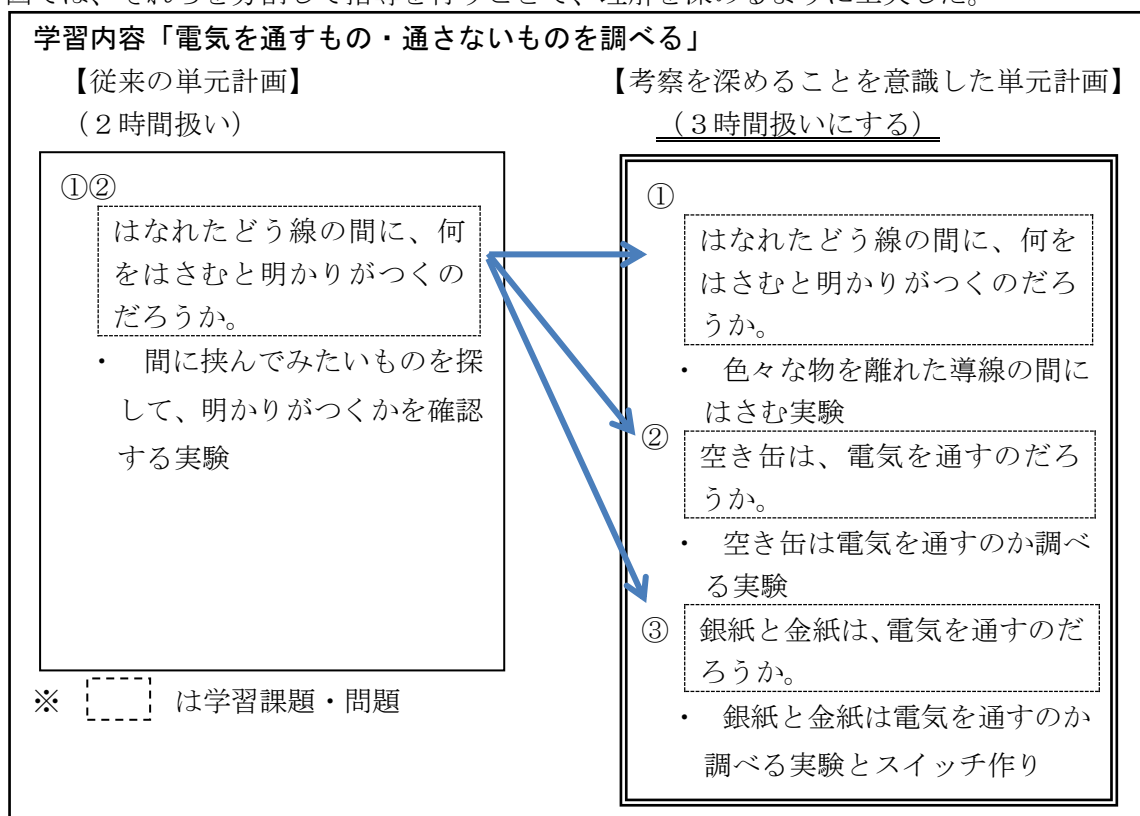
(イ) 理科における児童（小3）生徒（中1）の実態調査を行った。このアンケートは学習指導過程にそって、意欲面と技能面の両面から作成した。小学校では全ての質問に対して90%以上の児童が好き（まあまあ好き）であると答えた。また、中学校では考察することに対してほぼ半数の生徒が苦手意識をもっていた。

イ 学習指導計画・学習指導過程の工夫

(ア) 考察を深めることを意識した学習指導計画の工夫

- 「展開段階」において考察を深めるために工夫した「主な学習活動及び学習内容」

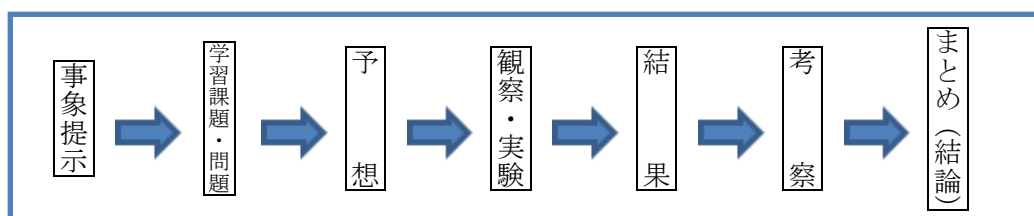
従来の単元計画は、導線の間にはさんで明かりがつくもの（例：クリップなど）と、手を加えないと明かりがつかないもの（例：空き缶、金紙など）が混在していた。今回の単元計画では、それらを分割して指導を行うことで、理解を深めるように工夫した。



資料1 【考察を深めることを意識した単元計画】

(イ) 学習指導過程の工夫

学習指導過程について、日向市教科等研究会理科部会が作成したものを参考に作成した。その中で事象提示を行い、児童生徒の興味・関心を高めた。また、観察・実験の結果をもとにして、個人で考察した後、グループで考察する時間を確保した。



資料2 【1単位時間の指導過程】

- ※ 「結果」 : 観察や実験から得られたもの。「データ」であり、断片的な知識。結果を出すことが目的となった授業は思考力の育成には結びつきにくい。
- 「考察」 : 観察・実験の結果から情報を読み取り、自分なりに考えて表現するプロセス。
- 「まとめ」 : 結果を踏まえた考察を通して導かれた科学的な法則や仕組み。自力で結論を出す経験を繰り返すことで、論理的な思考力や科学的な見方が育つ。

(ウ) 評価規準の設定の工夫

考察が深まったかどうかを確かめるために、指導案の指導過程の中に A、B の評価規準を設けた。A の評価規準は、より科学的な言葉や概念を用いて説明しているものである。これらの評価規準を設定することで指導に生かせるようにした。

小学校3年：単元名「電気で明かりをつけよう」(5/8時間)
 本時の目標：空き缶の材質と構造に目を向けて考察することができる。
【評価規準】(観察・ノート)
 A：空き缶の材質や構造に着目して、表現できている。
 B：空き缶が電気を通すかどうか表現できている。

資料3【評価規準の設定の例】

ウ 考察を深める手立ての工夫

(ア) 結果の整理の仕方の工夫

観察、実験結果を整理し、考察する学習活動や科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動が充実するように配慮した。

調べる方法	1班	2班	3班	4班
見ため	白い	白い	白い	白い粉
におい	しない	なし	しない	けい
手ざわり	さらさら	さらさら	ざらざら	さらさら
水へのとけ方	とけた	とけた	とけた	とける
加熱した時の変化	黒くけて 甘いにおいがした。	黒くけて 甘いにおい	黒くけて とけた	黒く こけた

どの班が実験しても、同じ結果が得られた事が分かる。

**実験結果の修正
考察の視点の整理**

資料4【板書による結果の共有(客観性)】

(イ) 考察に必要なキーワードの検討

考察をする際に、より科学的な言葉、概念が使用できるようキーワードを全員で検討した。キーワードを見つけるための視点は、「学習課題・問題につながる言葉」「予想や結果に出てきた言葉」「自分が大事だと感じた言葉」として提示した。

11/22 P.100
 ① 空きカンは電気を通すだろうか。
 ② 電気を通す
 アルミだから スチールはく
 金属に見える
 ずけてない
 電気を通さない
 やわらかい? ラベルがはいてある
 スチールも通さないものもある。
 ③ 回路の間に空きカンをはさむ。

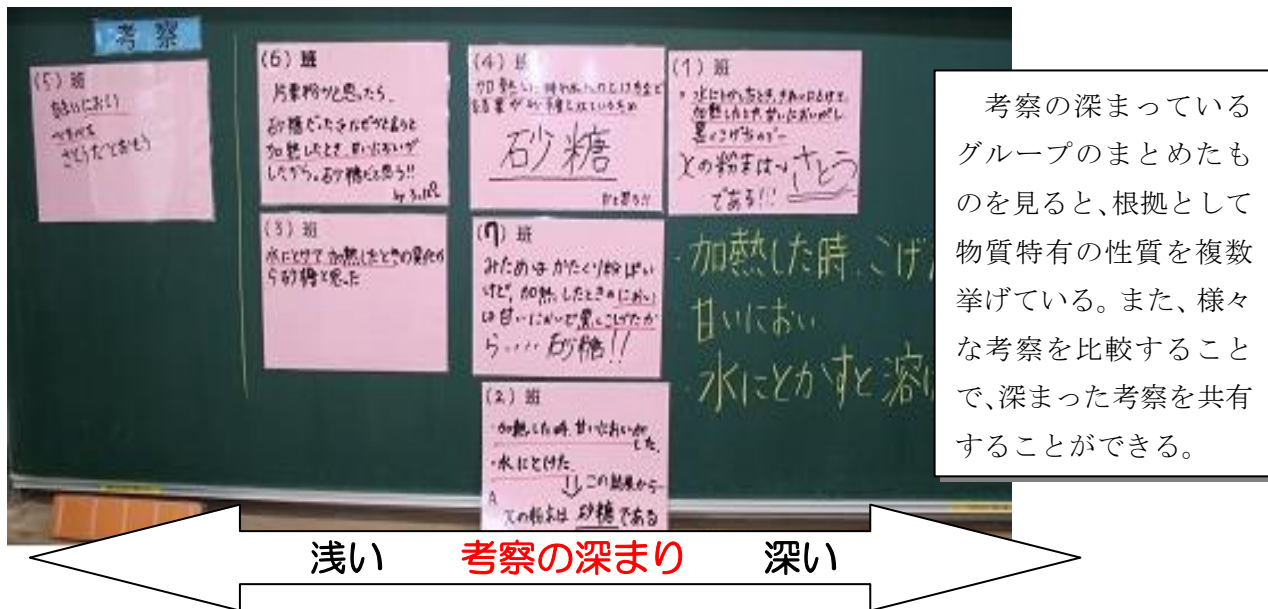
➔

- ・空きカン
- ・電気を通す
- ・アルミ
- ・スチール
- ・鉄

資料5【キーワードを○で囲んだ板書及び児童が選んだキーワード】

(ウ) 考察の共有と検討

個人で考察したものをグループで話し合い、ホワイトボードにまとめたことで、他者の意見にふれることができ、考察が苦手な児童生徒が互いの情報を共有することができた。また、各グループの考察を黒板に掲示し、全体で共有できるようにした。その後の全体での話し合いで考察を練り上げるために根拠の深まっているものから順に並べ直した。

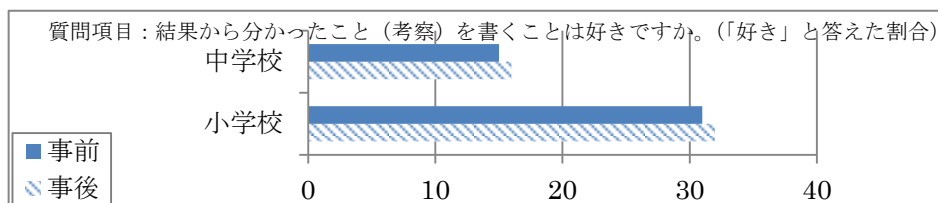


資料6 【考察を共有するための板書】

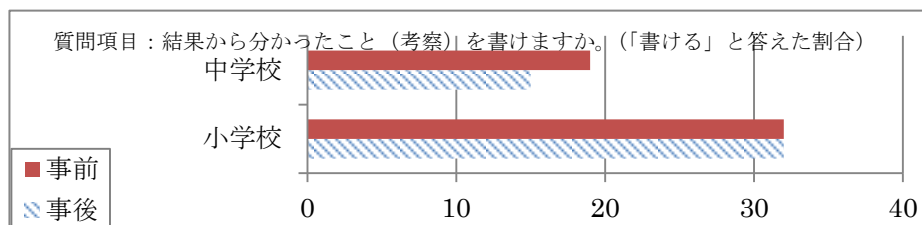
(5) 児童生徒の変容

考察への意欲面や技能面に対する変容を調べた結果は以下の通りである。

【グラフ1 考察への意欲面のアンケート結果】



【グラフ2 考察への技能面のアンケート結果】



(6) 成果と課題 (○：成果 ●：課題)

- 1 単位時間の学習指導過程の中に、考察を位置付けたことによって、児童生徒が見通しをもって毎時間の授業に取り組むことができるようになった。
- 観察・実験の結果を表や図・絵などを用いて整理したことと共に、キーワードを明確にすることで、考察を深めることができた。

- 学習指導過程の中に段階の違う2つの評価規準（A、B）を設けたことで、児童生徒の様子をより把握することができた。
- 児童生徒が、結果と考察の違いについて十分理解していない実態があるので、継続的に指導していく必要がある。

2 英会話科研究班

平成18年3月中央教育審議会外国語専門部会は「審議のまとめ」の中で、グローバル化の進展へ対応し小学校段階における外国語教育を充実させる必要があると報告し、平成23年度より全国で外国語活動が一斉にスタートした。このような中、日向市においては、平成20年度より市内の全小・中学校において「英会話科」がスタートした。これは、将来の国際社会において、児童生徒が文化や価値観の違う外国の人々と豊かな人間関係を築くことができる実践的コミュニケーションの基礎を培うことをねらったことである。

本市の児童生徒は、5年目となった英会話科の学習において、ALTやJTEとともに楽しくコミュニケーション活動に取り組んでいる姿が見られる。しかし、日常の学習活動の様子を観察してみると、自分から進んであいさつをしたり、自分の思いや考えを豊かに表現したりすることができる児童生徒は多いとは言えない。指示されたことやしなければならぬと感じている事柄には真面目に取り組めるものの、自分の考えで何かを表現したり、相手に分かりやすく伝えたりしようとする力が十分に身に付いておらず、実践的コミュニケーション能力を育てることができるような学習指導方法の工夫改善が必要であると考え。そこで本年度は上記の現状や児童生徒の課題を踏まえ、英会話の楽しさを味わいながら、積極的に互いの思いを伝え合おうとし、主体的に学習に取り組むことができるように、研究主題・副題を以下のように設定した。

※ALT…assistant language teacher ※JTE…Japanese teacher of English

(1) 研究主題及び副題

英語に慣れ親しみながら、積極的にコミュニケーションを図ろうとする児童生徒の育成
～日向市における英会話科の学習を通して～

(2) 研究の仮説

英会話科の学習において、互いの思いを伝え合うための学習活動を工夫すれば、積極的にコミュニケーションを図ろうとする児童生徒を育成することができるであろう。

(3) 研究内容

- ア アンケート結果による実態把握、分析
- イ 互いの思いを伝え合うための学習活動の工夫

(4) 研究の実際

- ア アンケート結果による実態把握、分析

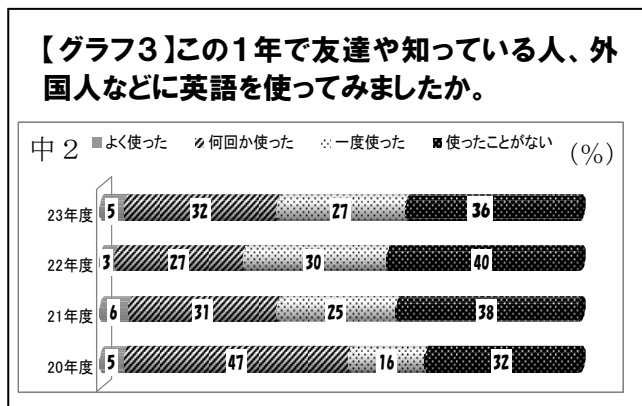
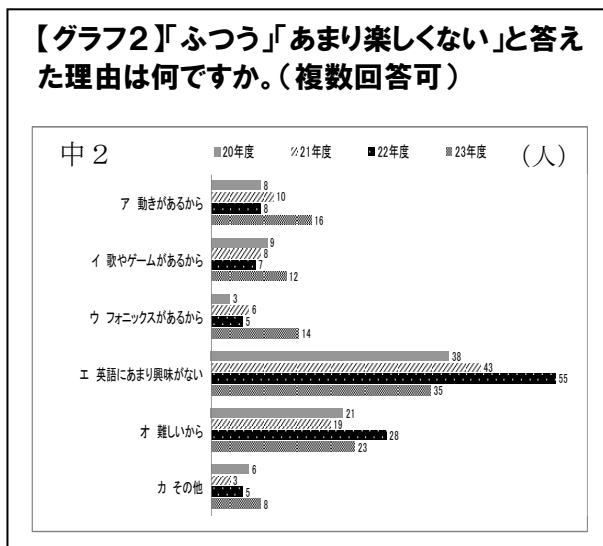
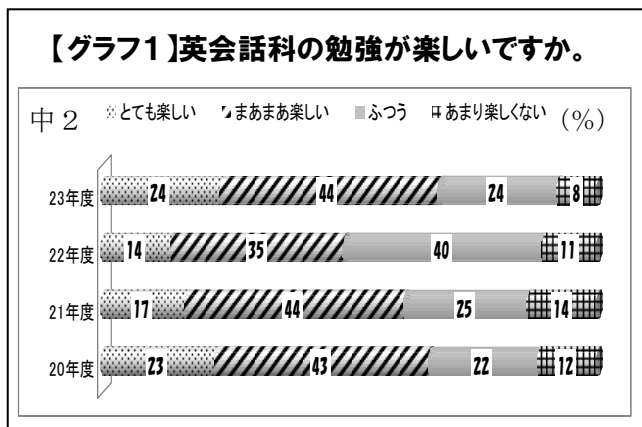
【調査概要】

対象：日向市内の小学校3年生、5年生、中学校2年生の各校1学級を抽出
調査期日：平成20年度、21年度、22年度、23年度の2月、計4回

日向市で英会話科が始まった平成20年度から昨年度にかけて、英会話科に関するアンケートを行った。「英会話科の勉強が楽しいですか」の問いに、「とても楽しい、まあまあ楽しい」と回答した児童生徒は平均すると小学3年生で84%、小学5年生で79%、中学2年生で61%おり、多くの児童生徒が英会話科の勉強を楽しんでいることが分かった。しか

し、高学年になるほど値が低くなっていることが分かった。中学2年生の回答結果は（グラフ1）の通りである。

過去4年間を平均すると中学2年生の約40%の生徒が英会話科の勉強について「ふつう」「あまり楽しくない」と答えている。その理由についての結果が（グラフ2）である。「英会話科が楽しくない」と答えた生徒のうち、多数の生徒が英語そのものに興味がないと感じているという実態がみられる。



（グラフ3）の回答結果から、1年を通して英会話科の授業以外で英語を使ったことがない生徒が約35%いることが分かった。

これらの結果から、互いの思いを伝え合うための学習活動の工夫の視点を3つ設け、検証授業を行った。

互いの思いを伝え合うための学習活動の工夫の視点

- 視点① 「児童生徒の実態に応じた指導計画の作成」
- 視点② 「目標表現に親しむ活動」(※1)の工夫
- 視点③ 「コミュニケーション活動」(※2)の工夫

- (※1) 新しく学習する表現や言語材料に子どもたちが自然と慣れ親しむような活動
- (※2) 身に付けた目標表現を使って、実際の生活場面に即した意思伝達をする活動

イ 互いの思いを伝え合うための学習活動の工夫

(ア) 視点①「児童生徒の実態に応じた指導計画の作成」

検証授業I (A 小学校 第5学年 UNIT5 買い物) では、児童の学習状況を的確に把握するために英会話科に関するアンケートを実施し、その結果をコミュニケーション活動におけるグルーピングに役立てた。英会話科の学習に興味関心の高い児童や理解度の高い児童がリーダーとなり、児童同士が互いに英語で教え合ったり、自分の思いを伝え合ったりする姿が見られた。

児童が自信をもってコミュニケーション活動を行うためには、指導者が1単位時間ごとの指導目標や内容を明確にし、段階的に指導していく必要がある。そこで、以下のように全4時間の学習内容を位置付けた指導計画(資料1)を作成した。この指導計画を基にして学習計画表を作成し、見通しをもって学習ができるようにした。

次	第 1 時	第 2 時	第 3 時	第 4 時(本時)
段階	学習の見通しをもたせる	目標表現に慣れ親しむ	コミュニケーション活動をする	
内容	・ 本単元のねらいや目標表現、学習の進め方を示す。	・ コミュニケーション活動に必要な表現を使ったゲーム(インプット中心)を行う。	・ コミュニケーション活動に必要な表現を具体的な場面で試す。	・ より実践的な場面を想定したコミュニケーション活動(アウトプット中心)を行う。
主な活動	Warm up(ALT タイム) Games & Activities (目標表現に親しむ活動) ★かるたゲーム(商品名)	Warm up (ALT タイム) Games & Activities (目標表現に親しむ活動) ★ビンゴゲーム(数字) ★宝探しゲーム	Warm up (ALT タイム) Communication Activities (コミュニケーション活動) ★ショッピングゲーム (商品を購入する) (商品を販売する)	Warm up (ALT タイム) Communication Activities (コミュニケーション活動) ★質問ゲーム (値段を調査する) ★ショッピングゲーム (商品を購入する) (商品を販売する)
	インプットを中心としたゲームや活動を行う。		アウトプットを中心としたゲームや活動を行う。	

資料1 【検証授業Ⅰ 小学校第5学年「UNIT5 買い物」の指導計画表(全4時間)】

検証授業Ⅱ(B中学校 第3学年 UNIT6 道案内・電話)においても、英会話科に関するアンケートを実施した。アンケートの結果から、「学習したことを実際の生活場面で使いきれていない」、「いろいろな人とのコミュニケーションに自信がもてない」という状況が分かった。そこで、コミュニケーションの楽しさを味わい、実際の生活場面に生かせるようなコミュニケーション活動を設定した。

本單元においては、英会話科に関するアンケートの結果を考慮した上で、インプットに十分に時間をかけて、アウトプットにつなげることを念頭におき、1・2時間目は主にインプットを中心にした活動を行い、本時に当たる3時間目の授業では、アウトプットを中心にしたコミュニケーション活動を取り入れた(資料2)。

次	第 1 時	第 2 時	第 3 時(本時)
段階	学習の見通しをもたせ、電話での会話表現①に慣れ親しむ	電話での会話表現②に慣れ親しむ	コミュニケーション活動をする
内容	・ 本単元のねらいや目標表現、学習の進め方を示す。 ・ 電話での会話表現(話したい相手が留守で伝言を残す場合)に慣れ親しむ。	・ 電話での会話表現(話したい相手が電話に対応している場合)とその他の表現に慣れ親しむ。	・ 実践的な場面を想定したコミュニケーション活動を行う。
主な活動	・ Warm up (ALT タイム) ・ Games & Activities (目標表現に親しむ活動) ★ペアによる表現活動	・ Warm up (ALT タイム) ・ Games & Activities (目標表現に親しむ活動) ★ペアによる表現活動	・ Warm up (ALT タイム) ・ Games & Activities (目標表現に親しむ活動) ★マッチングゲーム ・ Communication Activities (コミュニケーション活動) ★スキット作り (携帯電話を使った会話表現)
	インプットとアウトプットを中心としたゲームや活動を行う。		アウトプットを中心としたゲームや活動を行う。

資料2 【検証授業Ⅱ 中学校第3学年「UNIT6 道案内・電話」の指導計画表(全3時間)】

(イ) 視点②「目標表現に親しむ活動」の工夫

a インプットを中心としたゲームの工夫(検証授業Ⅰ)

より実践的なコミュニケーション活動を行うためには、単元における目標表現やコミュニケーション活動に必要な会話や単語などに十分慣れ親しませておく必要がある。そこで、単元前半では、「インプットを中心としたゲーム」を行った。文法や英単語の知識を教え込むのではなく、楽しく活動を繰り返しているうちに自然と「聞く力」「話す力」が身に付くようにした。具体的には、コミュニケーション活動に必要な英単語を伝え合うための「ビンゴゲーム」や「カルタゲーム」などを行った。

b アウトプットを中心としたゲームの工夫（検証授業Ⅱ）

電話に関する表現を使って、自分と同じカードを持っている人を、制限時間内に3名さがす**Games & Activities**（目標表現に親しむ活動）を行った（写真1）。活動や時間に目安をもたせるためにゲームを解決する条件や制限時間等を設定した。また、ゲーム後に、JTEまたはALTとゲーム中に行われた目標表現を確認し、シール等を使って賞賛した。そのことによって次時の活動に対する意欲をもたせることができた。また、教師は、目標表現の定着度を確認することができた。



写真1
アウトプットゲームを楽しむ生徒

(ウ) 視点③「コミュニケーション活動」の工夫

a 実際の生活場面に即した活動の工夫

（検証授業Ⅰ）積極的にコミュニケーション活動に参加させるためには、英語を使った会話を必要とする実践的な学習場面を設定しなければならない。英語で会話することがゲームの勝敗に直接結びついたり、自分の話した英語が友達の活動を支援したりするような状況を意図的に設定したコミュニケーション活動（資料3）を行った。ここでは前時までの「インプットゲーム」で慣れ親しんだ目標表現や単語を積極的に伝え合ったり、教え合ったりする児童の姿が見られた。



写真2
コミュニケーション活動を楽しむ児童

【質問ゲーム】

- 1 グループを8つ作る。各グループに1000円を配付する。
- 2 4グループが店員、4グループが客となる。
- 3 各グループの代表児童が順に一人ずつ店員に商品の値段を聞きに来る(一人1商品のみ)。聞いた値段は班員に伝え、ワークシートに書き込ませる。リレー形式で一人ずつ質問に行く(制限時間有り)。

【ショッピングゲーム】

- 4 各グループの代表児童が1000円を持って買い物へ出かける。残金ができるだけ少なくなるように買い物をする。1商品購入したら、次の児童と交代する。リレー形式で買い物を続ける。合計金額が1000円を超えた場合、そのグループの買い物は終了する。
- ※ 店員と客を交代し、2回目のゲームを行う。「残金が最も少ないグループ」が勝者となる。

資料3 【質問ゲーム・ショッピングゲーム】

（検証授業Ⅱ）中学校の授業では、実際の生活場面に即した活動として、携帯電話をもたせ、電話での会話表現のスキットを作る活動（資料4）を設定した。その際、テンポよくペアを代えることで、より多くの相手や状況に応じ積極的に会話をする姿（写真3）が見られた。さらに目標表現以外の英語を使ってそれぞれの思いを伝え合おうとする姿も見られた。



写真3

コミュニケーション活動を楽しむ生徒

【スキット作り】

- 1 隣同士のペアを作る。各ペアに状況の書かれたカードを配付する。
- 2 1枚カードを引き、その状況に応じた電話での会話をする。
- 3 時間を区切ってペアを代えて、繰り返し練習する。

資料4【スキット作り】

（5）成果と課題

- 見通しをもった指導計画を作成したことで、1単位時間の指導事項が明確になり、まとめのコミュニケーション活動にむけて指導内容を段階的に位置付けることができた。
- コミュニケーション活動において、目標表現を使う機会を意図的に設定したことで、学習の必然性をもたせることができた。
- 生活場面に即した活動をしたことで、積極的にコミュニケーションを図ろうとする児童生徒の姿が見られた。
- 意図的に場面を設定するにあたり、生活場面に即した活動をさらに増やしていく必要がある。

○ 引用・参考文献

小・中学校学習指導要領、小・中学校学習指導要領解説理科編・英語科編（文部科学省）
日向市英会話科テキスト「WE LOVE HYUGA」指導の手引き（日向市教育委員会）
日向市立財光寺小学校 平成21・22年度研究紀要

○ 研究同人

所長	北村 秀秋（教育長）	研究員	秩父 正志（財光寺中学校教諭）
副所長	海野 茂実（学校教育課長）	研究員	小森 太郎（日知屋小学校教諭）
統括研究員	吉田 英明（平岩小中学校教頭）	研究員	池上 香苗（塩見小学校教諭）
主任研究員	三浦 哲至（日知屋東小学校主幹教諭）	研究員	加塩 勉（財光寺南小学校教諭）
主任研究員	栗栖 健治（大王谷学園主幹教諭）	研究員	重黒木 寿恵（富島中学校教諭）
研究班長	加藤 貴明（大王谷学園教諭）	研究員	堀 陽子（美々津中学校教諭）
研究班長	今村 富貴（東郷学園教諭）	事務局	三樹 和幸（学校教育課長補佐）
研究員	徳原 宏樹（富高小学校教諭）	事務局	平田 哲（学校教育課教育指導係長）
研究員	河村 康秀（財光寺小学校教諭）	事務局	猪野 貴一（学校教育課指導主事）
研究員	小田 衣美子（坪谷小学校教諭）		