

# 研究主題 創造性の育成に関する研究（第2年次）

— 創造的思考を重視した問題解決を図るための指導の工夫 —

## I 研究の背景とねらい

### 研究の背景

#### 【社会的背景】

- ・ 知識基盤社会
- ・ グローバル化
- ・ 国際競争の加速と国際協力の必要性の増大

#### 【今日的な教育課題】

- ・ 基礎的・基本的な知識・技能の習得
- ・ 思考力・判断力・表現力等の育成
- ・ よりよく問題を解決する資質や能力の育成

#### 【児童・生徒等の実態】

思考力・判断力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能の活用に課題  
「OECD 生徒の学習到達度調査（PISA）」  
（2006 年調査国際結果）

### 目指す児童・生徒の姿

豊かに発想し、創造的に問題解決できる児童・生徒

### 研究のねらい

豊かな人間性と創造性を備えた人間を育成するためには、子供たちが豊かに発想を広げ、それらを整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す力を身に付ける必要がある。

創造性を育成するための授業モデルと指導の手だてを開発する

#### <第1年次>

創造性について創造的思考の重要性に着目して研究を行い、問題解決を図るための指導モデルと指導の手だて一覧を示した。

#### <第2年次>

創造的思考を重視した問題解決を図るための指導の工夫として、豊かに発想を広げ、それらを整理・統合する過程を位置付けた授業モデルを開発し、創造性を育成する。  
また、1年次に指導の手だての一覧で効果的であると示された学習形態や発問及び技法を参考とし、「創造的思考を促す指導の手だて」を開発する。

## II 創造性の育成に関する基本的な考え方

### 創造的思考を促す学習過程

創造的思考

発散思考…豊かに発想を広げる過程



収束思考…整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程

## 集団を活用して、個の創造的思考を促す過程

集団を活用した学習を取り入れた授業モデルを整理していくなかで、授業の流れを考慮し、豊かに発想する学習過程と整理・統合する学習過程を関連付けて整理した。

【豊かに発想を広げる過程】は、様々な角度から、より多くの発想を引き出すための過程である。創造性の育成には、まず、発散思考が重要である。

始めに、自分もっている知識や経験を基にして発想させる。

次に、集団を活用した学習で意見を出し合い、多くの発想を全体で共有する。そして、他者の発想を自分のものとして取り入れ、さらに、様々な発想をつなぎ合わせて新たな発想を引き出していく。

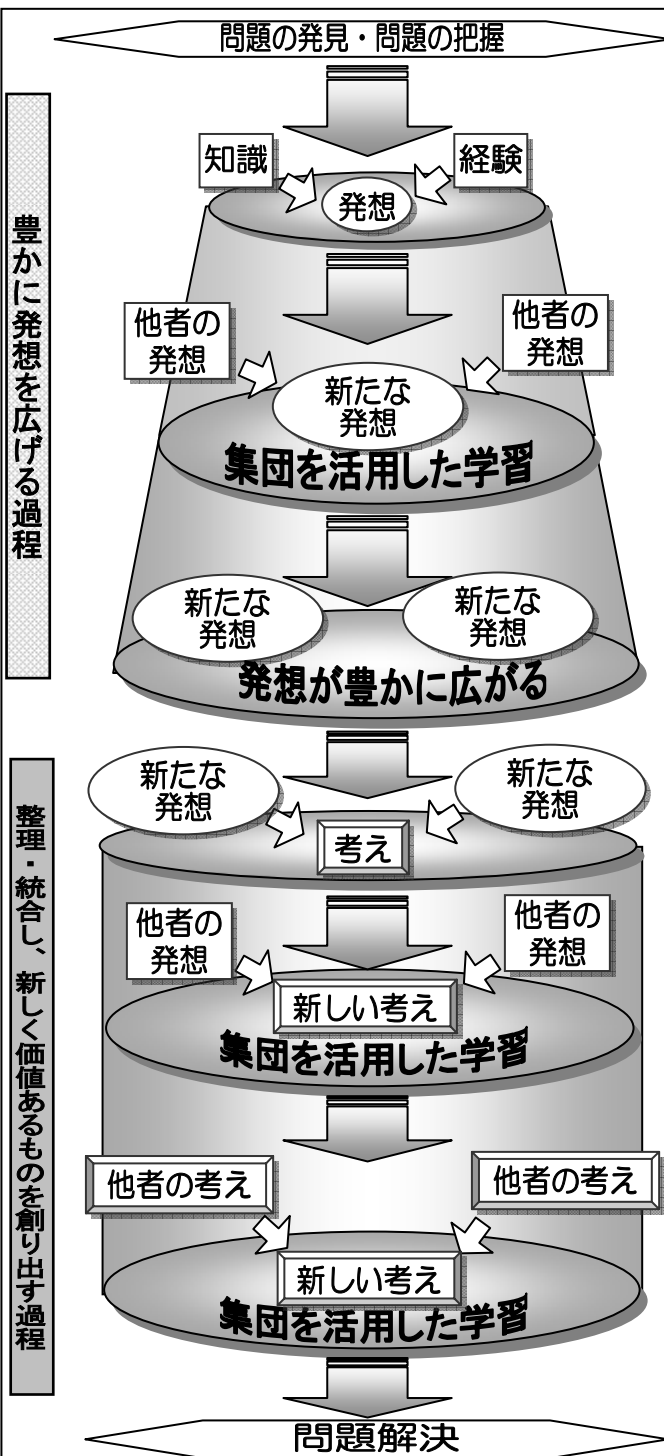
この過程では、一見関係のないと思われる発想も大切にしておく。

【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】では、【豊かに発想を広げる過程】で出てきた発想を、様々な視点で整理・統合することで、問題解決へと結び付けていく過程である。

これまでの学習で出てきた発想から、問題解決へと結び付く考えを導き出す。

次に、集団を活用した学習により、一人では気付かなかった視点から、発想を比較したり、関連付けたり、結び付けたりして、様々な考えを導き出す。

さらに、その考えの中から、問題解決のための新たな考えを導き出したり、選び出したりする。



集団を活用した学習を通して問題解決の学習を進めることで、個の創造的思考をさらに育成することができると考えた。その指導の手だてとして、二つの過程において、それぞれ発問や技法を工夫する。

なお、この過程は、1単位時間の中で1回または複数回繰り返される場合や、単元（題材）全体としてもとらえることができる。

### Ⅲ 創造的思考を促す視点の意識調査

創造的思考を促す視点例として10項目を設定し、教員の意識調査を実施した。項目1と3を話し合い活動を通しての創造的思考に関する項目としその平均は3.6点であった。項目2と4を個の創造的思考に関する項目としその平均は4.0点であった。話し合い活動を通して創造的思考を促す意識の方が低い傾向が見られた。検証授業において話し合い活動を通して創造的思考を促す有効性を検証していく。

項目1	一人一人の思いや考えを共有するための話し合い活動をしている。
項目2	ひらめきやイメージを、動作や言葉等で具体的に表現させるようにしている。
項目3	児童・生徒の意見を参考にして、自分の意見を深めさせるようにしている。
項目4	経験や既習事項から関連付けて考えさせるようにしている。
項目5	物事をよく観察させ、児童・生徒の勘やひらめきを大切にしている。
項目6	一つのことをじっくりと考えさせるようにしている。
項目7	一つの見方にとらわれず、幅広い範囲から発想させるようにしている。
項目8	異なる意見を出し合うことで、新たな考えに気付かせるようにしている。
項目9	ものごとの性質をはっきりさせるために分類・整理して、考えさせるようにしている。
項目10	どのように考えたかを説明させるようにしている。

### Ⅳ 創造的思考を促す授業モデル、発問及び技法

#### 創造的思考を促す授業モデル

【豊かに発想を広げる過程】と【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】それぞれの過程において集団を活用した学習を取り入れた「創造的思考を促す授業モデル」を次のように考えた。

過程	○創造的思考を促す指導の視点例	
豊かに発想を広げる	<ul style="list-style-type: none"> <li>「どのような点について豊かに発想するのか」「どのような目的で整理・統合していくのか」を児童・生徒がつかめるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習のめあてを明確に示す。</li> <li>方向性をもった発想の広がりをもつ。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○一人一人の思いや考えを共有するための話し合い活動をさせる。</li> <li>○ひらめきやイメージを、動作や言葉等で具体的に表現させる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>集団を活用した学習 グループ・全体で発想を広げるための発問・技法</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p>個の思考 発想を広げるための発問・技法</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集団を活用した学習を取り入れる。</li> <li>個々の発想をさらに広げさせる。</li> </ul>
整理・統合する	<ul style="list-style-type: none"> <li>○他の人の意見を参考にして、自分の意見を深めさせるようにさせる。</li> <li>○複数の意見をつなぎ合わせるときに、経験や既習事項から関連付けて考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集団を活用した学習を取り入れる。</li> <li>多様な視点から問題解決に結びつく新しい考えを導き出させる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>導き出した「新しい気付きや発見」、それを導き出す方法についての振り返りをする中で、創造的に問題解決をするための態度や方法を身に付けることができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>創造的思考を促す視点を児童・生徒に示す。</li> <li>主体的に、創造的な問題解決ができるようにさせる。</li> </ul>

## 創造的思考を促す発問例

【豊かに発想を広げる過程】と【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】の過程でそれぞれに効果的な発問をまとめた。この発問は、個への働きかけとして行うこともできるが、集団への働きかけとして行うことで、さらに個の思考を深め、創造的な問題解決へとつなげていくことができる。

### 【豊かに発想を広げる過程】で効果的な発問（この発問は整理・統合する過程においても使用できる）

発問をするときの視点	発問例
<b>A 考える範囲を広げさせる</b> 自分の出した考えを見直すことで、さらに他の発想を促す。	① 同じようなことは、他にもないでしょうか。 ② ○○の場合はどうですか。 ③ ○○についても、同じことが言えるでしょうか。
<b>B 多角的な視点をもたせる</b> 何について考えているのか意識させることで、違う視点からの発想を促す。	① 今、何について考えていますか。次は、○○という点から考えてみるといいですよ。 ② ○○が△△だとすれば、どういうことが言えるでしょうか。
<b>C 逆の視点をもたせる</b> これまで考えていた逆のことに目を向けさせることによって、新たな発想を促す。	① よい結果がでるように考えてきたけど、悪い結果がでる原因を考えてみましょう。 ② 増えたときのことだけでなく、減ったときのことでも考えてみましょう。
<b>D 付け加えさせる、取り除かせる</b> これまで考えていたことに、何かを付け加えたり、取り除かせたりすることで、新たな発想を促す。	① この考えに、あと一つ何かを加えたらいいと思うのですが。 ② この考えから必要ない部分を取り除いてみましょう。
<b>E 一部を変容させる</b> 形、色、大きさ、重さ、質、量、順番、時間、条件など、考えの一部を変容させることで、新たな発想を促す。	① 違う形にしてみたらどうでしょうか。 ② 違う大きさにしてみたらどうですか。 ③ 違う条件だったら、どうだったのでしょうか。 ④ 順番を入れ替えるとどうでしょうか。
<b>F 分類させる</b> 出てきた考えを分類することで、発想を広げる。	① 似たものをまとめてグループをつくり、グループに名前をつけてみましょう。さらにそのグループ名から発想できるものを考えてみましょう。 ② 違う視点で分類してみてもはどうでしょうか。
<b>G 相違点を明確にさせる</b> 出てきた考えの相違点を明確にすることで、新たな発想を促す。	① 出てきた考えは、どこが同じなのか、どこが違うのかをはっきりさせてみましょう。

### 【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】で効果的な発問

<b>a 整理させる</b> 出てきた考えを、いくつかのグループに整理することで、問題（課題）解決の見通しをもたせる。	① 似た考えをまとめてみましょう。それは、どういう点が似ているのでしょうか。 ② Aグループと、Bグループの違いは何でしょうか。 ③ どの考えがいいと思いますか。それはなぜですか。
<b>b 結びつけさせる</b> 出てきた考えを、結びつけることによって、新しい考えを導き出させる。	① これら、二つの考えから何かいえることはないですか。 ② どれかとどれかを結びつけると、新しい考えが生まれてくるかもしれませんね。
<b>c 評価させる</b> 導き出した考えの正当性を確かめさせ、新しい考えや知識に結びつけさせる。	① 出てきた考えの良い点はどんなところですか。それを取り入れるとどうなりますか。 ② ○と△から、□が言えるのは、どうしてですか。 ③ 実際にやって正しいか確認してみましょう。
<b>d 他のことが成り立たないことを、明らかにする</b>	① もし○でなかったら、どうなるでしょうか。 ② △が成り立たない理由から、○が正しいことを証明しまし

## 創造的思考を促す技法例

創造的思考を促す様々な技法から、【豊かに発想を広げる過程】と【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】で効果的な技法に分類し整理した。

### 【豊かに発想を広げる過程】で効果的な技法

#### あるテーマについて発想を自由に広げる方法

##### ○ブレインストーミング法（BS法）（オズボーン考案）

自由に連想する技法である。批判をせず、**たくさんのアイディアを出すことが大切である。**

- 手順**
- 1 テーマを具体的に設定する。
  - 2 リーダーが進行し、すべての発言を、黒板や模造紙に記録する。
  - 3 記録の係は、発言を記録する際に、キーワードを生かして要約する。

#### ブレインストーミングのルール

- ・出された発想を批判しない。
- ・自由奔放に考える。
- ・たくさんの発想を出す。（質より量）
- ・多角度に広い範囲から発想する。
- ・他の発想と関連させて発展させる。

##### ○カードブレインライティング法（高橋 誠考案）

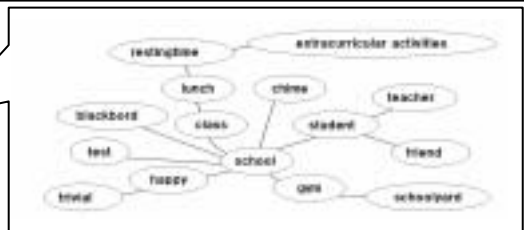
ブレインストーミング法と同様に、自由に連想する技法である。各自がカードに書き込むために短時間にアイディアを集めやすいが、他者の発想を参考にした新たな発想が出にくい。

- 手順**
- 1 具体的なテーマに基づいて、カード（付せん紙等）に発想したことを書き込む。
  - 2 全てのカードを集める。

##### ○マインドマッピング法（トニー・ブザン考案）

テーマに基づいて、連想することを自由に書き込んでいく技法である。

- 手順**
- 1 連想することを書き、線をつなぐ。
  - 2 色々な連想をしていく。



#### テーマに対して指示されたヒントと結び付けて発想を広げる方法

##### ○チェックリスト法（オズボーン等考案）

新しいことを発想するうえで、一覧を活用し、抜けている観点がないようにする方法である。

- 手順**
- 1 テーマに即したチェックリストを作成する。
  - 2 チェックリストを基にして、発想する。

### 【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】で効果的な技法

#### アイディアを似たもの同士で集め、分類をつくる方法

##### ○ブロック法（高橋 誠考案）

個々の発想を、項目別にまとめあげ、大量の発想を大まかに整理する技法である。

- 手順**
- 1 個々の発想を、それぞれカードに記入する。
  - 2 カードの内容をよく読み、内容の似たもの同士集める。
  - 3 カードの集まりごとに、項目名を記入する。

##### ○カード評価法（高橋 誠考案）

大量の発想の中から、各自が投票して、発想を絞り、重要なものを選ぶ方法である。

- 手順**
- 1 持ち点を設定し、各自が持ち点を持つ。（□点）
  - 2 各自が、発想の書かれたカードに点数を投票、採用する発想を検討する。

## V 検証授業

○都内公立中学校 第3学年 英語 題材名：「英語で詩をつくろう」

○ねらい：身近な場面におけるテーマについて、自分の気持ちを詩で表現する。

	学習活動	集団を活用した創造的思考を促す「発問」及び技法	過程
導入	○めあてを明確にする。  めあて たくさんの言葉を発想して、自分の気持ちを豊かに表現する詩をつくろう。  自分の気持ちを詩で表現しよう。 ○問題解決の流れを全体で確認をする。 ・全員でモデルとなる詩をつくる。 ・本日のルールを知る。  ルール 1行目 タイトル 2行目 } 2行目から4行目は、タイト 3行目 } ルを説明するような単語を二 4行目 } 語から四語くらい並べる。同 じ種類の言葉は同じ行に する。 5行目 タイトルを表すような言葉で まとめる。	様々な視点から連想することで、豊かに発想する。  <全体> マインドマッピング法 (p. 5) 関連する言葉を次々に引き出す技法。 ・ school から連想する単語を考える。  school→student→study→pen…  「次は物について連想してみましょう。」B① (p. 4) 多角的視点をもたせる発問  blackboard→desk→chair…  「動詞が挙がりました。次は、形容詞を挙げてみましょう。」B① 多角的視点をもたせる発問 (p. 4)  walk→enjoy…	豊かに発想を広げる
	○タイトルに関連する言葉を集める。 ・自分の詩のタイトルを決める。 ・タイトルから連想する単語をできるだけ多く書き出す。	グループでのかかわりを通して、個人の発想を広げる。  <グループ> 「関連する言葉は他にないかな。」A① (p. 4) 考える範囲を広げさせる発問  longtime→finish→Friday…  「考え出したのは、名詞が多いね。次は他の品詞から広げてみよう。」B① 多角的視点をもたせる発問 (p. 4)  boring→exciting	
展開	○発想した単語をもとにして詩をつくる。 ・「豊かに発想を広げる」過程で発想した単語を使って、「ルール」に従って個々に詩をつくる。 ・生徒がつくった詩を教師が取り上げ、表現の工夫を価値付け共有する。	つくった詩を取り上げて、よさを価値付ける。  <全体> 「単語を並べるときに and を使っていた人がいます。効果的ですね。」c① 評価させる発問(p. 4)  racket and ball→catcher and pitcher →happy and hard	整理・統合する
まとめ	・共有した視点で再度、個人の詩を見直し、よりよい詩をつくり上げる。	「他の人の詩のよいところを取り入れることができましたか。」 「自分の気持ちを英語の詩で表現することができましたか。」	

### 検証授業の考察から

【豊かに発想を広げる過程】では、幅広い範囲から単語を発想させるために、発問例から5つの発問をした。これにより、一定の時間に様々な品詞で関連する単語を数多く発想した。また、話し合い活動を通しての創造的思考の促しと技法を取り入れることで、幅広い範囲や異なる見方で発想ができた。

【整理・統合する過程】では、何人かの詩を学級全体に向けて価値付け、発問を工夫した結果、再度自分の詩を再考し、新たな気付きによる詩を作成することができた。以後の学習において、単に発想を広げるだけでなく、整理・統合する際に、自ら、まとめる視点を焦点化したり、新たな視点でまとめようとしていたりする姿勢がより見られている。

## VI 研究の成果

### 創造的思考を重視した問題解決を図るための指導の工夫

創造性を育成するためには、まず発想を広げることが重要である。そこで、本研究においては、授業の流れに【豊かに発想を広げる過程】と【整理・統合し、新しく価値あるものを創り出す過程】を位置付け、話し合い活動をして創造的思考を促す授業モデルを開発した。また、指導の手だてとして発問や技法を活用することにより、他者の様々な考えを取り入れ新しく価値あるものを創り出すことができるようになった。発散思考と収束思考が働き個の思考が深まり創造性が育成された。