

1. 研究の目的

平成23年度より小学校では新学習指導要領が全面実施されるが、そこで求められる学力の要素は以下の3点にまとめられる。

- ① 基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得
- ② これらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等
- ③ 主体的に学習に取り組む態度

そして、これらの学力に対応した評価の観点として

- ① 「知識・理解」「技能」
- ② 「思考力・判断力・表現力」
- ③ 「関心・意欲・態度」

が設定されることになった。

学力低下傾向に歯止めをかけるため「知識・理解」「技能」の確実な習得。PISA調査の検証結果が話題になって以来、特に求められるようになった知識・技能を活用するための「思考力・判断力・表現力」の育成。同じくPISA調査によって明らかになった学習意欲の低下を克服するための「関心・意欲・態度」の向上と、上記3つの学力の育成が切実に求められている。それらの育成の仕方として、「知識・理解」「技能」と「思考力・判断力・表現力」と「関心・意欲・態度」のそれぞれが関連し合って育成されるのが望ましいことは妥当な視点であると考えられる(*1)。しかし、どのように関連させればそれぞれが育成されるのかが曖昧なため、それぞれを別々に扱わざるをえなかったのがこれまでの教育現場の問題点の一つであるといえる(*2)。

この課題に応えるには、これら3つの学力を関連させることが育成の前提とされる能力に注目し、その能力の育成をめざすことで、3つの学力の関連のあり方を示す指導法が提案出来るのではないかと考えた。

そこで、本研究では「創造性を育成する」ことに注目して授業改善を行うことにした。「創造性の育成」は我が国では1970年代に盛んに取り組まれていた教育的課題の一つである。その時から基礎研究として位置付けられてきた恩田彰(1969)らの学説によると、創造性の構造は、思考力・技能・態度(創造的思考力・創造的技能・創造的態度)の統合であると見なしている(*3)。したがって、その知見をふまえた「創造性の育成」に着目して授業改善を行えば、上記3つの学力の関連のさせ方の具体的な指導法を提案することにつながるかと考えた。

また、平成18年に施行された教育基本法前文には、公教育での育成をめざす人間像として、「豊かな人間性と創造性を備えた人間」と明記されている(*4)。したがって、「創造性を育成する」授業を研究することは、上記3つの学力との関連を具体化することと、公教育が担う人間像の一翼を直接的にめざすことに意義が認められると考え、この2つを本研究の目的とする。

2. 先行研究に対する検討

「創造性(creativity)とは何か」という創造性の定義や概念の研究は、創造性の研究の出発点でありまた到達点でもあるといわれており(*5)、その定義や概念は一人の研究者が一つの定義をするというように多種多様である(*6)。その中でも、基礎研究の立場から恩田

(1971)は「創造性とは、新しい価値あるもの、またはアイデアを作り出す能力、すなわち創造力、およびそれを基礎づける人格特性すなわち、創造的人格である」と創造性を定義している(*7)。その定義をもとにして、創造性の基礎研究の学説を受けた授業実践が数多く行われてきた(*8)。

本研究では、これらの研究や実践に検討を加え、踏襲する視点を定め、踏襲しない視点には改善の視点を加えることで本研究での創造性の育成の知見を新たに提案する。

基礎研究より踏襲する視点

本研究において、創造性の基礎研究より踏襲する視点は次の2点である。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 創造性には段階があり、学校教育では「自己実現の創造性」をめざすことで創造性の育成をめざすこと。② 創造性の育成は、創造力（創造的思考力・創造的技能）と創造的人格（態度）を育成するという視点が必要なこと。 |
|--|

①の視点について、創造性の基礎研究に大きな影響を与えたマズロー(1959)は、「創造性とは、『特別な才能』としての創造性と、『自己実現』としての創造性がある」としている。恩田(1980)もこの2つの立場の創造性には連続性があり、自己実現の創造性を深めることによって、「特別な才能」に転化していくのだとしている(*9)。

本研究では、この創造性の育成の視点を取り入れ、各教科等で取り扱う内容に応じて、児童が「わかりたいことがわかった」「やりたいことができた」という自分にとって新しさを得ることが、マズローのいう「自己実現としての創造性」にあたりとし、そのことを創造性の育成の視点として取り入れる。

②の視点について、人が新しい考えやアイデアを得るには、今まで頻繁に使っている考え方やアイデアの転用ではなく、新しい組み合わせや関連づけが必要である。このときに、課題に集中したり試行錯誤を持続したりできる課題解決に向かう態度が、他の思考活動より一層求められることになる(*10)。

したがって、創造に至るための知識・技能を活用する力（創造的思考力・創造的技能）と、その力を集中させたり持続させたりする力（創造的態度）の双方を育成することが創造性の育成につながるという視点は、実際の創造的な活動と照らしたときに妥当な視点であると捉え、本研究でも踏襲する視点とする。

基礎研究に対する改善の視点

創造性の基礎研究における創造性を育成する手立ての特徴は、拡散的思考を学習に位置づけることであるといえる。拡散的思考とは、基礎研究では「思考の方向が多種多様に変わっていく思考」(*11)のことであり、具体的には課題と対面したときに、複数の解決法やアイデアを思いついたり発想したりする時の思考のことである。基礎研究では、創造性が発揮されるときには、この拡散的思考が働くのだと考えられてきた。そして、拡散的思考の後に集中的思考（ある一定方向に導かれていく思考）を交互に働かせることが創造的思考の定型の形であるとされ(*12)、その過程を繰り返すことで創造的思考が身につく、創造性が育成できるものとして実践化されてきた(*13)。この拡散的思考を促す方法として、ブレイン・ストーミング法や水平思考法などの発想技法やその要素を学習に取り入れ

るという手法が採用されてきた。つまり、それらの実践での拡散的思考によってめざされたアイデアの質は、「数が多いほどよい」「奔放なものがよい」「批判や判断はまず差し控えたうえで案出されたものでなければならない」という、いわゆる「自由連想の拡散的思考」によるものであった(*14)。

また、自由連想の拡散的思考を実践に取り入れることによって、創造性的人格特性としている「柔軟性」「流暢性」が育成され(*15)、基礎研究をもとにして開発された「創造性のテスト」で定量的に育成の成果を評価するという試みもされてきた(*16)。

しかし、創造的思考と通常的思考との間に質的な相違は存在しないというワイスバーグ(1991)の主張によって、創造性の新しい見方が提案された。彼は、歴史上の著名な創造的な成果が発生した過程を分析した。そして、その過程で創造的思考の特徴である「判断を差し控えて、まず、出来るだけ数多くのアイデアを思い付く」という自由連想の拡散的思考は働いていないことを明らかにした(*17)。

また、歴史上の創造的な成果が生まれる過程にみられる複数の仮説は、「判断を差し控えて思いついた」質のアイデアではなく、「これはあり得る」という、その時点での「(妥当性の)判断が働いたうえで出された」質のものであるとしている。すると、創造的な活動のときに見られる複数の仮説やアイデアを案出するときにみられる思考は、「どれがより良いのだろうか」「ほかではなぜだめなのか」と論理的・分析的に思考・判断する「通常的思考」と同質ではないのかということになる。

さらに、カナダの教育心理学者 S.ベイリン(2008)は、基礎研究での「流暢性」「柔軟性」の捉え方や育成の方法について批判的に論じている。「流暢性」については、ワイスバーグと同様に歴代の創造的な成果が数多くのアイデアを思い付くという思考活動を経由していないことを根拠に、アイデアの量が創造性に必要であるということは誤りであると主張している(*18)。そして、アイデアの種類や属性の量で測れるとされる「柔軟性」については、「変わり得る目的に柔軟に関連づける能力」と規定し、それは、「その分野の幅広い背景をもとにした理解」(*19)が必要であると述べ、その分野を詳しく理解することとの関連なしに、創造的な「柔軟性」は育てられないと論じている。

以上のことをふまえ、本研究では次のような基礎研究に対する改善の視点を持ち、研究を進めることとする。

創造性を育成するために拡散的に思考させる場面（複数の仮説やアイデアを案出する場面）を設定するときは、自由連想の思考ではなく、「その時点の判断が働いた」質のものとし、その分野を詳しく理解することを目的とする。

3. 本研究における「創造性の育成」について

上記のような創造性の基礎研究の検討を経て、本研究がめざす「創造性を育成する学力の3要素」について、以下の通りに設定する。

創造性を育成する「思考力・判断力・表現力」について

学習者が指導者に教えられたことを教えられたまま受け取ったり、書物や情報媒体から得た知識・技能をそのまま受け入れたりする学習だけでは受け身の学習になりがちで、既習の知識・技能を発展させて創造的なものを生み出すまでに至らない。「本当にそうなのか」「なぜそうなのか」「もっと良いやり方はないか」という学習者からの主体的な問い

かけをもとに知識・技能を発展させることが創造性の育成には重要なことである(*20)。つまり、思考・判断・表現のさせ方によって、その結果として学習者が習得する「知識・理解」「技能」の質にも影響することになる。

したがって、そのような課題に対する主体的な問いかけをもとにして、課題解決に至るための思考・判断・表現の方法を身に付けることを、本研究での創造性を育成する「思考力・判断力・表現力」とする。

学習場面で学習者が課題に向きあったとき、「なんとなくそう思う」という予想や「きっとこれに違いない。理由はこれだ」という推論など、程度の差はあっても、課題に対する自分の最初の見方・考え方があったり、「やってみたい」「できるようになりたい」という思いをもつていたりするものである。そして、学習者によってその見方・考え方や思いをもとにした思考・判断・表現する活動の結果、「なぜ、自分の予想通りにならなかったのかがわかった」「結果は予想通りだけれど、そんな意味や理由までは知らなかった」と見方・考え方が深まったり、「思っていた通りできた」「思った以上に出来た」と自分の思いにかなった表現ができたりした活動には、学習の手応えが得られやすいであろう。そのような手応えのある学習を繰り返すことで、自分のもっている見方・考え方や思いをもとにして、より良い課題解決に向けて思考・判断・表現をするようになると考えられる(*21)。つまり、思考・判断・表現する活動の充実のさせ方によって、その結果として学習者が習得する、学力としての「関心・意欲・態度」の質にも影響することになる。

また、創造的な活動のときに働く思考の道筋は、教科・学齢・学習内容によって様々であり、例えば視点を変えたり、拡散的に他の可能性を探ったり、実際にやりながら確かめたりするなどが挙げられる(*22)。そして、結果として得た解決に学習者が手応えを感じることができれば、その思考法が学習者に身に付き、思考力が育成されると考える。このことは、判断力・表現力の育成にもあてはまることであろう。

したがって、本研究では、学習者が自分の見方・考え方や思いをもとにした主体的な思考・判断・表現する活動を経て学習の手応えを得ることで創造性を育成する「思考力・判断力・表現力」を高めるようにする。さらにその活動の結果として、習得する「知識・理解」「技能」や「関心・意欲・態度」の質に影響すると考えるため、思考・判断・表現する活動を特に重視し、学習内容に沿ったこれらの活動を構想する。

創造性を育成する「知識・理解」「技能」について

これまでの先行研究の検討により、本研究での創造性の育成は、アイディアの量を数多く案出できることではなく、課題に対して如何に適切なアイディアを案出できるようになるかを重視する。

したがって、本研究では学習の結果習得する「知識・理解」「技能」の質に注目する。創造的な活動をする時の「知識・理解」「技能」の質とは、ある分野での「知識・理解」「技能」が「いつ規則に従い、いつ規則を打破するかを心得ているか」(*23)という域にまで、つまり「自在の理解」(*24)にまで至っていることが必要なのだと考える。

しかし、公教育、特に小学校の段階では、「自在の理解」という程度までの習熟がめざされていない学習内容もある。よって、本研究では創造性を育成する「知識・理解」「技能」は、これを積み重ねていけば「自在の理解」に至ると考えた、「意味や適宜性がわかった知識・技能」(*25)であるとする。

創造性を育成する「関心・意欲・態度」について

我々が物事を創造的な活動をする時とは往々にして、突然、自発的に創造的な活動を行う場合は少なく、多くは新しいアイデアやものをつくり出す必要感がともなった課題と対面したときの場面がほとんどである。その必要感がともなった課題に対面し、課題解決に向けて思考・判断・表現する活動の過程で、既存の「知識・技能」だけでは十分対応できないことが自覚されたときに新しいアイデアや技能を表出する必要性が生じ、創造的な活動が行われる。

このような創造的な活動をする場面を想定したとき、課題の内容を把握してから思考・判断・表現する活動を経て新しいアイデアが案出されるまで、「課題を解決したい」という「関心・意欲・態度」が持続されなければならない。この持続を促すものとして、本人の課題との関係性（課題に関わる領域に詳しいとか興味・関心がある）や外的な条件（立場の維持や報酬など）以外には、学力としての「関心・意欲・態度」があげられる(*26)。

前出のワイスバーグ(1986)は、創造的な成果をあげた人々の成果に至るまでの記録を分析し、創造的な活動の条件に、主体的な課題への関わりやモチベーションを挙げている(*27)。つまり、創造的な活動をするには、課題への主体的な関わりが求められるため、創造性を育成するには、学力としての「関心・意欲・態度」の育成が自ずと求められることになる。

よって、本研究では、創造性を育成する「関心・意欲・態度」のことを「課題へ向かう態度」とし、それが学習者に身に付くための指導法を構想する。

4. 創造性を育成する指導法

本研究では、「思考・判断・表現」する学習場面を中心にして、3つの学力の関連のあり方を構想し、創造性の育成をはかるものである。その中心となる「思考・判断・表現」する学習場面での指導法を以下のように設定する。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 必要感をもてる課題を設定する。② 課題解決の方法を試したり確かめたりする活動を設定する。③ 学習の手応えを実感する課題解決へ導く。 |
|---|

① 必要感をもてる課題を設定する。

課題解決の学習場面において、学習者側からの主体的な働きかけが「わかること」（理解）の前提であるといわれている(*28)。

このことより、「知識・技能の意味や適宜性がわかった（理解した）習得」を得るには、学習者が主体的に思考・判断・表現する活動が求められる。そのために、まず、指導者による、学習者が必要感をもてるような課題の設定を構想する必要がある。

また、②の場面「課題解決の方法を試したり確かめたりする活動」で、思考・判断・表現する活動を持続させるためにも、学習者が課題の解決や追究に必要感をもつことのできる課題設定が求められる。

そのために指導者は与える教材や課題の質(*29)、課題の与え方(*30)、課題の適度な困難性の設定(*31)などを考慮する必要がある。これらを学習者の実態や学習内容に応じて構想する。

② 課題解決の方法を試したり確かめたりする活動を設定する。

次に、どのような思考・判断・表現する活動を行えば「知識・技能の意味や適宜性がわかった習得」と「課題へ向かう態度が身に付くこと」が促されるのかについて述べる。

学習者による「どれが（どちらが）解決にとってよいことなのか」「これがよいと思うのだが、他ではだめだろうか」という自分の考えた方法を試したり、「これで本当によいのか」「もっとよい方法はないだろうか」などの一旦の結論や成果を確かめたりする活動は、その知識・技能のもつ核心に迫るのに有効であるとされている(*32)。したがって、学習者が課題解決の方法を試したり確かめたりする活動は、「知識・技能の意味や適宜性がわかった習得」に有効な手立てになると考える。

また、このような試したり確かめたりする活動を経て学習者がその知識・技能の習得に手応えを感じられたならば学力としての「関心・意欲・態度」の育成も想定される(*33)。

したがって、本研究では学習者が課題解決の方法を主体的に試したり確かめたりする活動を経て、学習の手応えが得られた課題解決に至らせることで、「知識・技能の意味や適宜性がわかった習得」と「課題へ向かう態度が身に付くこと」を統一的に促す。

さらに、このような思考・判断・表現する活動をするためには、学習者が学習内容に関わる知識・技能を「ある程度保有している」ことが条件の1つである(*34)。したがって、思考・判断・表現する活動を充実させる手立てとして、学習者が課題と直面する前に、課題解決のために必要と思われる「知識・理解」「技能」の習得や学習体験を学習者の実態や課題の内容に応じて指導計画に設定することも考慮していく。

③ 学習の手応えを実感する課題解決へ導く。

最後に課題解決の仕方について提案する。認知的な側面から態度形成を考えた研究の報告によると、学習者が「『不調和を解消したという成功体験』をもつことによって、解消のための努力が一層動機づけられる。」と指摘されている(*35)。このことを各教科等の学習活動にあてはめると、「不調和」とは、学習者が課題をもった状態であり、「不調和の解消」とは課題解決のことであるといえる。本研究では、この不調和の解消だけをもって成功体験とはせず、課題解決に学習の手応えがともなうことをもって成功体験とし、それを積み重ねることで「課題へ向かう態度」が形成されるとする。なぜなら、解消の仕方を指導者より一方的に伝えるだけでは、課題を解決したとしても学習の手応えがともなった成功体験の実感は得られなくなり、「課題へ向かう態度」が身につかないと考えるからである。そのような学習の手応えを積み重ねるために指導者は、如何に学習者に自分で課題解決したという実感をもたせられるかを考えて授業を構想する必要がある。

また、「思考力・判断力・表現力」を育成する観点でも、学習の手応えがともなった課題解決をすることで、思考・判断・表現の道筋が学習者に身に付くことが考えられる。

したがって、本研究では、学齢や学習内容によっては、完全な自力解決は難しい場合があるとしても、学習者が学習の手応えを実感できるような課題解決の仕方を指導者が構想し解決に至らせることで「課題へ向かう態度」と「思考力・判断力・表現力」を育成する。

5. 考察の方法について

本研究は、創造性を育成する「思考力・判断力・表現力」、「知識・理解」「技能」、「関心・意欲・態度」の捉え方を示し、それらを関連させながら育成することで創造性の育成をめざすものである。その関連の過程で最も中心的な活動は「思考・判断・表現」する活動であると考えた。なぜなら、「思考・判断・表現」する活動を充実させることができたかどうかは、「思考力・判断力・表現力」の育成に直接影響することのみならず、その活動の結果として学習者が習得する「知識・理解」「技能」、「関心・意欲・態度」の質にも影響するからである。

したがって、まず、「思考・判断・表現」する場面で、「学習者が主体的に課題に取り組み、思考を深めたり、表現や判断の質を高めたりする姿が見られたかどうか」を考察の視点とする。そのために、本研究での創造性を育成する手立て①「必要感をもてる課題を設定する」と、手立て②「課題解決の方法を試したり確かめたりする活動を設定する」が、学習者の「思考・判断・表現」する活動に有効に働いたかを考察する。

次に、学習の結果、学習者に身についた「知識・理解」「技能」、「関心・意欲・態度」の質が、本研究における「知識・技能の意味や適宜性がわかった習得」や「課題へ向かう態度」にまで至ったかを考察する。この時、次の2つの単元計画の違いで考察の仕方を区別する。

まず、習得した知識・技能を実際に活用する活動が単元計画に位置付いている場合は、その活用が適切であるかどうかで評価する。知識・技能を習得したときとは別の場面で活用させたり、身近な生活場面などの問題場面で活用させたりして、学習者がその知識・技能の意味や適宜性がわかって適切に活用をしていれば、本研究でめざす習得ができたと評価する。また、活用のさせ方を工夫することで、「知識・技能の意味や適宜性」がさらに深まったり、「こんなときにも使えるんだな、使われていたんだな」と、その知識・技能の有用性を実感することで「課題へ向かう態度が身に付く」ことが促されたりする。このような達成にまで至ったかどうかを学習者の発言・作品・記述内容などの具体的な表現や姿より考察する。

次に、習得した知識・技能を実際に活用する活動が計画されていない場合は、学習者が習得した知識・技能を自分との関わりで捉えて表現がされていれば、確かに習得したと評価する。例えば、指導者が一方的に知識・技能の意味や適宜性を示した学習の場合、「今日の学習でわかったことは何か」と指導者が問うたとき、学習者たちのその答えは指導者が学習のまとめとして示したものと同一答えが出そろうことになる。これでは「わかった」というよりは「おぼえた」という様相といえる。しかし、学習者が本当に「わかった」習得をした時は、友達とは違う自分の表現でわかったことを表していたり、自分の経験や意見と習得したことをつなげて表現していたりする。また、そのときには学習の手応えとしての情意の変容も伴う(*34)。したがって、そのような表現の仕方であり、答える内容が意味や適宜性の的を射ていれば、本研究でねらう「知識・技能の習得」と「課題へ向かう態度が身に付くこと」が達成できたと評価する。

【 参考文献・注釈 】

(*1) 田中耕治「第39回日本教育方法学会発表資料」 2002年

田中は「あらためて『関心・意欲・態度』を学力モデルの中にどのように位置づけるかが問われている」と指摘し、さらに、具体的に「『関心・意欲・態度』を『知識・理解』や『思考・判断』と関係づけて捉えること、それが態度主義を克服する重要なポイントである」と述べている。

(*2) 庄司他人男「学びのメカニズム」 ぎょうせい 2003年 p73

「四観点に分類される学びは一人一人の学びの中ではどのように成立するのだろうか。ここが曖昧なために、四観点が相互に関連していることは多くの人が疑わないのにもかかわらず、それらを別々に扱わざるを得ないのが実状だろう。」

(*3) 恩田彰「創造性の研究」 恒星社厚生閣 1971年

恩田は右の図のように創造性の構造を明らかにした。

この構造図によると、創造性は創造的思考力、創造的技能、創造的態度の統合と見なしていることがわかる。

創造性を構成している主要素について、恩田は以下のようにまとめている。

○創造的思考

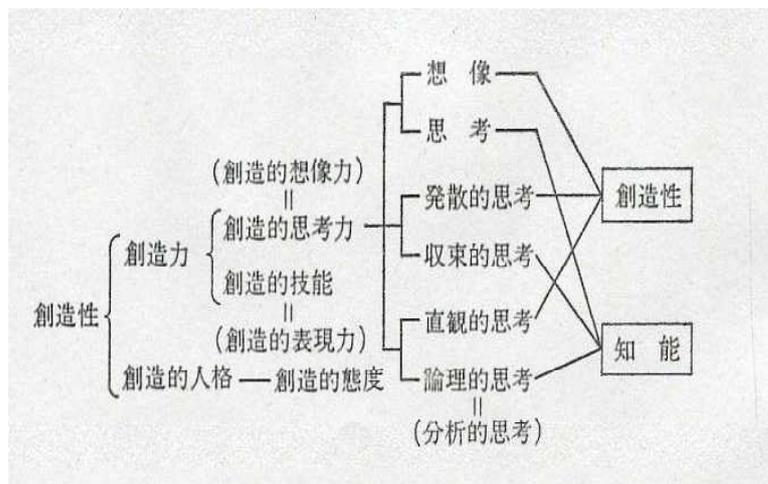
(想像・発散的思考・直感的思考)は創造的概念、(思考・収束的思考・論理的思考)は知能の概念として重視するものであるが、創造的思考はそれらを統合したものといえる。

○創造的技能

創造的技能は、ある技能を習得し、熟達することによって生まれてくる感覚・運動能力で、従来の技術水準を越え、社会的に評価される新しい高次の水準に達したのも含む。創造的技能では、創造的思考が生み出すアイデアやイメージが基礎となっている。これらが仕上げられ、明確化されて、技術的な手続きによって所産が生み出される。もう一つは、基礎的な技術のドリルが根底となり、その感覚・運動的能力の熟達によって新しい所産が生まれる場合である。そこで、創造的技能は、創造的思考力または技能のドリルが重要な基礎になっていると考えられる。

○創造的態度

創造的人格は創造的態度としてとらえられることができる。創造的態度は、創造性に関係ある人格特性を分析することによって究明することが出来る。自己統制力・自発性、衝動性、持続性、探究心、精神集中力、独自性、柔軟性、流暢性などである



(*4) 文部科学省「小学校学習指導要領解説 総則編」 2008年 p95

(*5) 恩田彰「創造性開発の研究」 恒星社厚生閣 1980年 p3

(*6) 同上 p3

(*7) 恩田彰「創造性の研究」 恒星社厚生閣 1971年 pp.16-17

(*8) 大阪教育大学附属池田小学校「創造性開発の人間教育」 明治図書 1969年

トランス型の創造性テストを採用し、小集団討論などの手立てで創造性の育成をめざした。

東京都教職員研修センター 平成20・21年度研究報告書「創造性の育成に関する研究」

http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/information/kenkyuhoukoku_kiyou/houkoku21.html

創造的思考を「発散的思考・収束的思考」の一連の学習過程を授業に位置づけ、「集団を活用した」学習によって創造性の育成をめざした。

- (*9) 恩田彰「創造性開発の研究」 恒星社厚生閣 1980年 pp.3-4
- (*10) R.W. ワイスバーグ「創造性の研究 一つくられた天才神話」 リクルート出版 1991年 pp.349-352
「真に創造的な人は、モチベーションの水準に関して非凡であるかもしれない。」とフロイト・アインシュタイン・ピカソの業績をもとに創造的な人間とそうでない人間との差の一つを努力の持続や高いモチベーションできる能力であると説明している。
- (*11) 恩田彰「創造性開発の研究」 恒星社厚生閣 1980年 p30
- (*12) 中島秀之・高野陽太郎・伊藤正夫「岩波講座 認知科学『思考』」 岩波書店 1994年 pp.36-37
- (*13) 恩田彰「創造性開発の研究」 恒星社厚生閣 1980年 pp.46-47
「創造的思考とは拡散的思考と集中的思考の両方が統合されたものである。これを情報論の立場からみると、創造的思考では、拡散的思考で情報を開いてそれを集中的思考でそれらの情報を閉じていくことになる。すなわち、拡散的思考と集中的思考とが交互に開いては閉じて展開していくのである。…これを何度も繰り返して創造的思考が発展していくのである。」
- (*14) 恩田彰「創造性開発の研究」 恒星社厚生閣 1980年 pp.35-37
例えばブレインストーミング法では拡散的思考の基本として、「批判厳禁」「自由奔放」「量を求める」としており、水平思考法では論理的思考に相当する垂直思考の「強い統制から抜け出すこと」や「支配的アイディアと別に色々な見方を探し求めること」など、自由連想による発想が重視された。
- (*15) 東京都教職員研修センターの「平成 20 年度実践」では「柔軟性・流暢性・独自性」を育成するために自由連想の拡散的思考を授業に位置づけたり、「平成 21 年度実践」では「拡散的思考」をブレインストーミングなどの発想技法の要素を授業に位置づけたりして創造性を育成するという実践の報告がされている。
http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/information/kenkyuhoukoku_kiyou/houkoku20.html
http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/information/kenkyuhoukoku_kiyou/houkoku21.html
- (*16) 大阪教育大学附属池田小学校「創造性開発の人間教育」 明治図書 1969年
1966 年には、当校が「創造性開発の人間教育」の研究を5年にわたって行っている。その実践においては「創造性テスト」を用いて、児童の創造性を分析・評価している。「創造性テスト」とは、ギルフォードとトーランスが中心に研究された。創造性の因子(*1)についてテストを行おうとしたものである。当校ではトーランス型の創造性テストを採用し、小集団討論などの手立てで創造性の育成をめざした。
A 用途テスト
新聞紙や空の牛乳瓶の使い道を思い付くまま出来るだけ多く列挙させる。
B 効果テスト
例えば、「もしも、昼ばかりの世界になったらどうでしょう」の発問で、起こる事態を出来るだけ多く答えを列挙させる。
C 問題発見テスト
「ここをこうしたら、もっともっと使いやすく便利になるのにな…と思うことは何でしょう」①つくえ ②かさ の発問で出来るだけ多く列挙させる。
これら合計5問で、創造性の因子と思われる、「流暢性」(頭の回転の速さ)「柔軟性」(頭の柔らかさ)のそれぞれを、児童の解答の量・解答の質に照合して分析した。
- (*17) R.W. ワイスバーグ「創造性の研究 一つくられた天才神話」 リクルート出版 1991年 pp.218-258
ワイスバーグは、ダーウィンの進化論や、ジェームズ・ワトソンとフランシス・クリックの DNA の構造の発見などの成果が達成されるまでの過程を彼らのノートや業績の推移をもとに分析し、拡散的思考や「洞察の飛翔」といった、それまでの創造性の基礎研究で取り上げられていた諸能力について否定的な見解を示した。
- (*18) S. ベイリン「創造性とは何か」 りぶらりあ選書 2008年 p113
「ドストエフスキーの創造性は、数多くの不自然な言葉を生み出す点にあるのではなく、特定の文脈で適切な言葉を思い付き、望ましい効果を創造しようと言葉を並記し、結びつける点にある。同様にアインシュタインも出来る限り多くの不自然な理論をただ案出しては、その中から選ぶことをしていたわけではない。むしろ彼は、科学的問題を解決する理論を思いついた点が創造的なのである」

(*19) S. ベイリン「創造性とは何か」 りぶらりあ選書 2008年 p137

ベイリンは創造性の技能の教え方や習得の仕方に関及して、「様々な状況の変化に対応して確かな”眼”による判断が必要」と述べている。

(*20) 佐伯胖「考えることの教育」 国土社 1990年 pp. 91-93

佐伯は「すぐれた可能性の吟味ができることは創造性のもとであるともいえる重要な能力である」と述べている。

木村信之「創造性と音楽教育」 音楽之友社 1968年 pp. 180-181

木村は、「これでよいのか、これがいちばんよいかと、常に自分の考えを仮定の状態にしておくことで、一応結論をだしても、それだけで満足せず、もっと良い考えはないかとさらに突きつめてみることを「確かめ」と呼び、この「確かめ」の能力を身につけることが創造性を伸ばす上で、「特に重要なポイント」であるとしている。

(*21) 米学術研究推進会議編著「授業を変える」 北大路書房 2002年 p112

「成功体験と問題理解はそれ自身が動機付けとなって、彼ら（学習者）の学習活動を継続させるのである。」

(*22) 江川びん成「子どもの創造的思考を育てる－16の発問パターン」 金子書房 2005年

江川は、創造性の育成法として、発問によって子どもに考える習慣を身につけさせ、創造的思考力を伸ばしていくことを提案している。その発問を「考えるのはこれだけでいいのだろうか」（拡張）・「絞り込んでみよう」（焦点化）・「考える視点を変えてみよう」（観点変更）・「逆から考えてみよう」（逆発想）…など16のパターンとして分類して提案している。

(*23) S. ベイリン「創造性とは何か」 りぶらりあ選書 2008年 p137 pp. 183-184

「重要な業績をあげるにあたって、規則を打破するのは一般的に、その道の達人の手によるもので、その達人がその分野で高度なレベルであって、規則を打開する核心がわかっているからである。だから、創造的な行為と創造的でない行為との唯一の違いは、自分の関わっている専門分野を本当に理解しているかどうかにかかっていると思われる」とし、さらに、「アイディアの質として、…決定的なことは、いつ規則に従い、いつ規則を打破するかを心得ていることである。」としている。

(*24) 中戸義禮「創造性を育てる学習法」 大学教育出版 2001年 p39

中戸は「言葉によって物事を明確に理解するようになって、そこに留まっていたはいけない。さらに進んで、自在の理解を得なければならない。ここに至ってはじめて創造性が出てくる。」と述べ、「自在の理解」の特長を次のようにまとめている。

- ① いろいろな事柄を全体的に自在に考えられる。
- ② いろいろな事柄に同時に意識が働く。
- ③ いろいろな事柄を全体的に隅々まですっきりと理解する。
- ④ いろいろな事柄を全体的に直感的なイメージでとらえられる。
- ⑤ 真の納得（すっきりとした心、確固としたもの）を得る。
- ⑥ 真髓をつかむ。真意を理解する。

また、中戸は「言葉だけの理解」は一つ一つ逐次的に考えるが、「自在の理解」は「いろいろな事柄に同時に意識が働く」とし、このことは「人間の意識的な能力を超えている。自在の理解を得ると、意識的な能力を超えた力を得る」（P50）という、つまり無意識な能力であると説明している。このような捉え方は、創造的なアイディアが生成されるとき、「突然ひらめく」「洞察の飛翔」「直感的能力」といった創造性について語る時の主要な話題について論理的に説明している。

(*25) 本研究では「自在の理解」が創造性には必要であるという立場をとるが、(*25)の①～⑥の域までは、小学校の単元目標で求められるものではないと考える。したがって、単元中では⑤⑥の様相をめざし、⑤⑥での理解をもとに、小学校6年間や中学校との系統だった学習を重ねることで①～④の「いろいろな事柄を（全体的に・同時に）」捉えることができるようになるかと考える。

本研究において⑤⑥の様相を「知識・技能の意味や適宜性がわかった習得」と具体化した理由は、知識・技能について「納得する」「真意を理解する」のには、内容知(knowing that)によるものと、方法知(knowing how)によるものがあるかと考えるからである。内容知による「納得する」「真意を理解する」様相は「意味がわかった習得」に、方

法知による「納得する」「真意を理解する」様相は「適宜性がわかった習得」と対応させて考えた。また、学習内容や教科の特性によって、内容知か方法知か、また両方か、によって、「納得する」「真意を理解する」という様相の表れに違いがあると考えたため、「意味と適宜性」ではなく「意味や適宜性」という表現で規定した。

(*26) J. ブランスフォード「Journal of Experimental Psychology: General, vol. 3, N04」 1982年 pp. 391-405

ブランスフォード(1982)らの実験によると、成績の振るわない学習者(この実験での被験者は5年生)の多くがもつ特徴は、国語の読解であれ、算数の文章題であれ、理科の説明理解であれ、子ども自身が自分で「もっともだ」と納得できるよう文章を精緻化(エラボレート)することをしようとし、しないことであると報告している。つまり「どうしてそうでなければならないのか」という必然性をさぐったり、その理由を推察したり問いかけたりするような積極的な思考の働きがみられないと報告されている。本研究では、このような主体的に課題へ向かうことができる力を、創造性を発揮するのに必要な「関心・意欲・態度」と考える。

(*27) R. W. ワイスバーグ「創造性の研究 - つくられた天才神話 -」 リクルート出版 1991年 p350

ワイスバーグ(1986)は、創造的な成果をあげた人々の成果に至るまでの記録を分析し、創造的な活動をするためには、主体的な課題への関わり、つまり、モチベーションの持続が必要であることを明らかにした。そして、創造性がある人と無い人の違いについて、既述の「知識・技能の差」に加えて、「課題への関与の仕方」に言及している。

(*28) 庄司他人男「学びのメカニズム」 ぎょうせい 2003年 p64

庄司は、「理解する」とは「解釈する」ことだと捉えると、「記憶する」こととの違いが見えやすくなるという。『解釈』とは『文章や物事の意味を受け手の側から理解すること』(広辞苑)だから、『受け手』(学習者)側からの主体的な判断が求められることになる。」と述べている。

(*29) 「わかる授業の心理学」北尾倫彦・速水敏彦共著 『第2章わかる授業の動機付け』 速水敏彦 有斐閣 1991年

速水(1991)は、知的好奇心を喚起する教材の条件を次のように設定している。

- できるだけ新奇な教材
- 学習者たちが直接働きかけることのできる教材
- 日常生活との関連性が付く教材

を準備することを提案している。直接体験や日常性の高い教材は、児童自身の関わりをもとにイメージを広げやすくなるという効果が期待できる。

速水はさらに、「学習者の蓄積している知識や先行経験を利用して、新しい教材とのズレに気づかせることによって驚きや矛盾を感じさせ、知的好奇心を喚起させる」ことにより、知的好奇心が喚起できることを提案している。

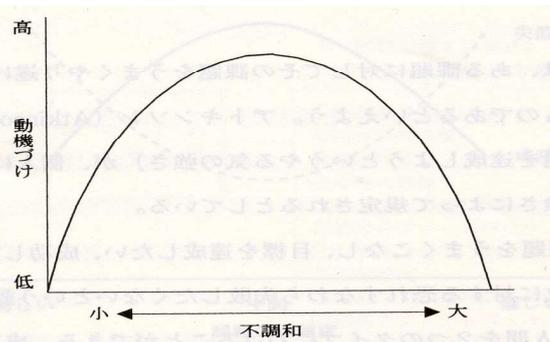
(*30) 「わかる授業の心理学」北尾倫彦・速水敏彦共著 『第2章わかる授業の動機付け』 速水敏彦 有斐閣 1991年

不調和を指導者が意図的に学習者に働きかける具体例は、「子どもの既有知識に基づいて予想すると間違えてしまうような現象を提示する(「驚きの喚起」)、複数のもっともらしい予想選択肢をもつ問題の提示する(「当惑」の喚起)、あるいは当該現象と他の情報との関係についてたずねる(「協調欠如」の喚起)こと」などがあげられる。

(*31) 豊田弘司「改訂版 教育心理学入門」 小林出版 2008年 p111

資料：下山剛編「学習意欲の見方・導き方」 教育出版 1985年 pp. 166-170

右の図からわかることは、動機付けを高めるために最適の不調和の程度があるということである。すなわち、学習者自身のもつ知識と新しい情報が全くズレている場合には、驚きや矛盾は喚起されないので動機付けは低く、そのズレが最適のときに驚きや矛盾が喚起され動機付けはもっとも高まるのである。したがって、最適なズレを引き起こす情報を学習者に与えることが大切であるが、そのためには指導者が学習者の知識・経験を



十分把握しておくことが必要である。

(*32) 佐伯胖「考えること教育」 国土社 1990年 p111

佐伯は思考活動におけるイメージの役割に言及し、「イメージというものが、わたしたちの理解を助けるのは、可能性の生成と一貫性のチェックの両側面の吟味を同時に行うことができるからである。そしてまさにこのような吟味が個別性を越えた一般性、抽象性、普遍性のある『理解』へ導いてくれるのである。」と述べ、イメージをもとに吟味（試したり確かめたり）する思考のあり方と理解の深さとの関連を論じている。

(*33) 佐伯胖「考えること教育」 国土社 1990年 p110

佐伯は、「(吟味する活動を経て)理解するとは『想起する』ことでも『課題を解く』ことでもなく、ほかならぬ『納得する』ことである。納得できた知識は自分でも活用したくなる」と情意面の変容についても述べている。

(*34) 稲垣佳世子・鈴木宏昭・亀田達也編「認知過程研究」 放送大学教育振興会 2002年 p38

「思考活動にはその領域に関する知識をある程度豊富にもっていることが必要である。」

指導者が思考・判断・表現する活動における必要感を学習者にともなわせたいと意図したときに、学習者が課題にどんな背景や意味が含まれているかが把握できなかつたり、何とか課題を克服できる見通しがもてなかつたりすると、学習者に課題解決の必要感が生じないし、実際の思考・判断・表現する活動もできないだろう。したがって、ここでの「ある程度」とは、学習者が課題と対面したときに「もしかすると、この方法かな」「きっと、この考えでうまくいくだろう。なぜなら…」といった予想や推論がもてる程度ということとする。この程度の適切さは、学齢や学習内容の進め方などによって違いがでる。例えば、理科や算数科で課題解決的に思考する活動では、学齢が高くなるほど単なる予想や思いつきではなく、根拠性の高い推論のレベルを求めた方が思考活動が充実する場合もあるだろう。また、生活科や図画工作科の表現する活動で学習材と関わりながら自分の思いを発展させていく展開例においては、最初から自分の活動の根拠性が強く求められない場合もあるだろう。このような視点をふまえ、指導者が児童の課題に対する素地と課題の内容との関係を考慮し、必要とあれば「知識・理解」「技能」の習得や学習体験を経させる活動を指導計画の前半で設定することで、児童の「思考・判断・表現」する活動を充実させることができるようにする。

庄司他人男「学びのメカニズム」 ぎょうせい 2003年 p76

庄司は、「知識・理解」と「思考・判断」の関連性を述べるのに、「イメージ」の働きに着目し、「『わかる』(理解する)とは『イメージ』ができること・『考える』とは、『イメージ』を動かすこと」であるとし、「『わかる』ことと『考える』こと、つまり『知識・理解』と『思考・判断』とは一連の行為であり、表裏一体である」と述べている。つまり、学習者の既存のイメージが思考活動で動かされ、新しいイメージに再構成されることで理解に至るのだと述べている。すると、思考・判断するの活動には、そこで動かす既存のイメージが必要であることになる。

(*35) 「わかる授業の心理学」 北尾倫彦・速水敏彦共著 『第2章わかる授業の動機付け』 速水敏彦 有斐閣 1991年

「不調和が解消できないという失敗を繰り返していると、徐々に知的好奇心が弱まり、動機付けの低下をまねく。一方、解消できたという成功体験をもつことによって、解消のための努力が、より一層動機づけられる。それ故、不調和を引き起こす教材(指示・発問・提示)を工夫するだけでなく、その解消がうまくなされるように援助することが大切である」としている。ここでいわれている成功体験が積み重なることは、学習者の学習への接近の仕方に影響を与えるのではないかと考えられる。