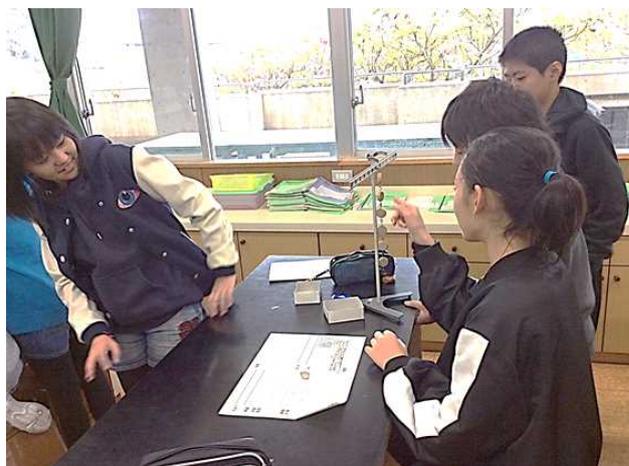
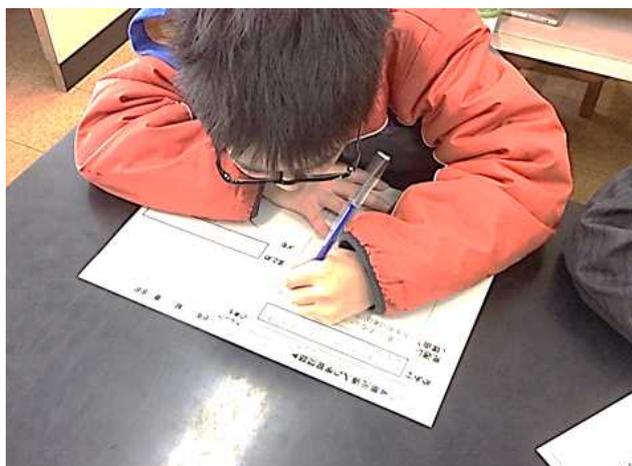


〈小学校 生徒指導〉

## 自己実現を図る自己指導能力の育成

— 生徒指導と教科学習を関連させた取組を通して —



浦添市立 当山小学校 又吉 光晴

# 目次

I	テーマ設定理由	23
II	目指す子ども像	24
III	研究の目標	24
IV	研究仮説	24
1	基本仮説	24
2	作業仮説	24
V	研究構想図	24
VI	研究内容	25
1	自己実現と自己指導能力	25
2	生徒指導の三つの機能	26
3	教科の特質に応じた学習過程	27
4	対話的な学び	30
VII	授業実践	31
1	単元名	31
2	単元の目標	31
3	単元について	31
4	単元の評価規準	32
5	単元の系統性	33
6	生徒指導の評価規準	33
7	指導計画	33
8	本時の学習	35
VIII	研究の考察	37
1	作業仮説(1)の検証	37
2	作業仮説(2)の検証	40
3	本研究を通して	43
IX	研究の成果と課題	44
1	成果	44
2	課題	44
	おわりに	44
	主な参考・引用文献	44

## 自己実現を図る自己指導能力の育成

ー 生徒指導と教科学習を関連させた取組を通して ー

浦添市立当山小学校 又吉 光晴

### 【要 約】

自己実現を図る自己指導能力を育成するには、学習指導と併せて教育活動全体を通じた生徒指導の充実が不可欠であり、双方を関連付けた授業実践が重要となる。生徒指導の三つの機能を生かした対話的な学びを生み出す学習過程の積み重ねが、よりよい人間関係づくりに有効かを検証する。

キーワード □自己実現 □自己指導能力 □生徒指導の三つの機能 □学習過程 □対話的な学び

### I テーマ設定理由

近年の情報化や核家族化、少子化は、児童の生活や意識にも大きな影響を与え、集団で遊んだり、人とかかわったりする機会を減らしている。その結果、家庭や地域社会において、よりよい人間関係を築いたり社会性を身に付けたりすることが難しい状況を生み出し、人と適切にかかわる力が不足していたり、自分に自信が持てなかったりする児童も少なくない。このような状況を改善するには、児童のコミュニケーション不足を補い、集団や社会の一員として認められながら、自分の目的や理想の実現に向けて、自分の能力や可能性を發揮していく自己実現を図る、積極的な生徒指導が重要だと考える。

文部科学省は新学習指導要領解説 総則編の中で、生徒指導の積極的な意義と学習指導との関連性について「生徒指導が、一人一人の児童の健全な成長を促し、児童自ら現在及び将来における自己実現を図っていくための自己指導能力の育成を目指すという生徒指導の積極的な意義を踏まえ、学校の教育活動全体を通じ、学習指導と関連付けながら、その一層の充実を図っていくことが必要である」と述べている。また、本県の「学校教育における指導の努力点」に「生徒指導の三つの機能を生かした授業の充実に努める」とある。それらのことより、自己指導能力の育成は、学習指導と関連付けながら、学校の教育活動全体を通して行うことが効果的であると考える。そこで、学校の教育活動の中で、多くの児童と多くの時間を共有する教科学習に

おいて、生徒指導の三つの機能を生かすことで、児童の自己指導能力を高められるようにしたい。

学級の実態として、学校環境適応感尺度「アセス」(7月実施)の結果を見ると、向社会的スキル(友だちへの援助や友だちとの関係をつくるスキルをもっていると感じている程度)に関して、25%の児童が支援領域に含まれている。人と適切にかかわる力が不足していると感じている児童が存在しているということになる。また、学習に関するアンケート(9月実施)によると、約3割の児童が一人で考えることを苦手としており、約5割の児童が自分の考えを話すことに抵抗を感じている。さらに、約4割の児童が自己有用感をあまり感じていない。自分の考えを持っていないから、自分の考えを話すことができず、人の役に立ったと感じることができないと考える。

今回、教科の特質に応じた学習過程の中で、見方・考え方を働かせることで、自分の考えを持つ、伝えるという自己決定の場を与えたい。自分で考えて、決めて、実行するという自己指導能力を發揮していくためには、集団や社会の一員として認められているという前提が必要であり、人とのかわりが不可欠である。そこで、対話的な学びを生み出す状況をつくり、協働的に学習を進める中で、児童に自己存在感を与え、共感的人間関係を育成していく。それにより、自らの考えが集団の中で生かされ、達成感や存在感を味わうことを通して、よりよい人間関係がつけられ、児童の自己指導能力が育成されると考え、本研究テーマを設定した。

## II 目指す子ども像

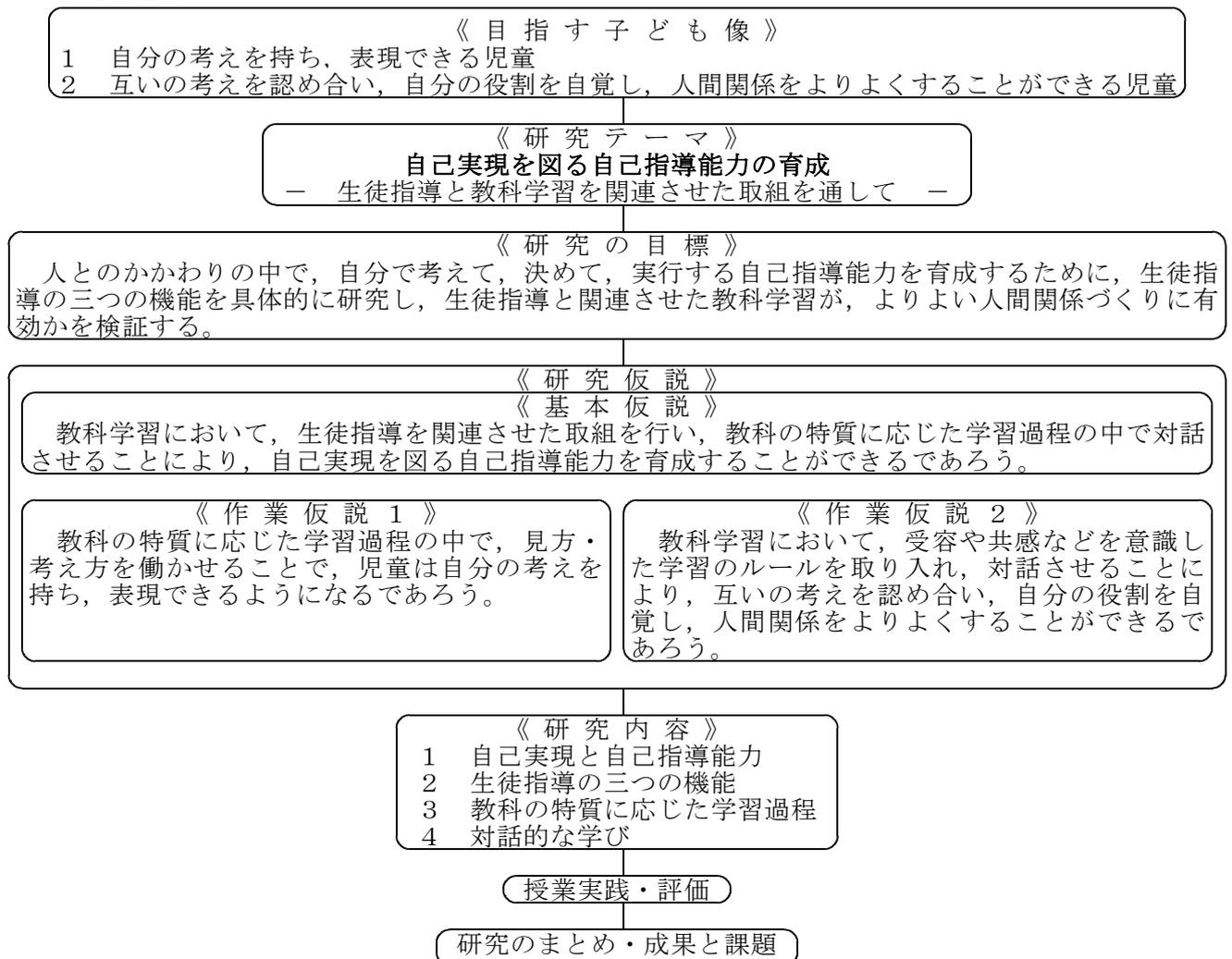
- 1 自分の考えを持ち、表現できる児童
- 2 互いの考えを認め合い、自分の役割を自覚し、人間関係をよりよくすることができる児童

## III 研究の目標

人とのかかわりの中で、自分で考えて、決めて、実行する自己指導能力を育成するために、生徒指導の三つの機能を具体的に研究し、生徒指導と関連させた教科学習が、よりよい人間関係づくりに有効かを検証する。

## IV 研究仮説

## V 研究構想図



## VI 研究内容

### 1 自己実現と自己指導能力

#### (1) よりよい人間関係について

文部科学省は新学習指導要領の中で、生徒指導について「児童が、自己の存在感を実感しながら、よりよい人間関係を形成し、有意義で充実した学校生活を送る中で、現在及び将来における自己実現を図っていくことができるよう、児童理解を深め、学習指導と関連付けながら、生徒指導の充実を図ること」と述べている。他の人から認められることがあって初めて自己の存在感を実感することができる。また、有意義で充実した学校生活を送るためには、人とのかかわりが不可欠であり、互いに考えを認め合い、協力することで、様々な問題を解決することができる。したがって、ここでは「よりよい人間関係」を「互いに認め合える関係」と捉え、研究を進めていく。

#### (2) 自己実現について

中央教育審議会は答申(2007)の中で、自己実現とは「自己の内面にある能力や可能性を、活動を通して最大限に発揮して成長・発達していくこと」と述べている。

アメリカの心理学者マズロー(1987)は、自己実現の欲求を人間の基本的な五つの欲求(I生理的欲求, II安全の欲求, III所属と愛情の欲求, IV承認の欲求, V自己実現の欲求)の中で最高次に位置付けている。また、自己実現を果たした人の特徴として、

**表1 自己実現を果たした人の特徴**

①	現実をより有効に知覚し、より快適な関係を保つ
②	自己、他者、自然に対する受容
③	自発性、素朴さ、自然さ
④	課題中心的
⑤	プライバシーの欲求からの超越
⑥	文化と環境からの独立、能動的人間、自律性
⑦	認識が絶えず新鮮である
⑧	至高なものに触れる神秘的体験がある
⑨	共同社会感情
⑩	対人関係において心が広くて深い
⑪	民主主義的な性格構造
⑫	手段と目的、善悪の判断の区別
⑬	哲学的で悪意のないユーモアセンス
⑭	創造性
⑮	文化に組み込まれることに対する抵抗、文化の超越

15の規準を挙げている(表1:下線は本研究とかわりの深い部分)。それぞれの説明の中には「自分自身で決定し、自分自身で決断をし、行動を開始し、自分自身とその運命に責任を持っている」や「自らが所属する文化のものごとを、比較考察し、分析試験し、味わってその善し悪しを、自分で決定する」とあり、本研究と大きなかわりがある。

また、文部科学省は生徒指導提要の中で、自己実現について「単に自分の欲求や要求を実現するにとどまらず、集団や社会の一員として認められていくことを前提とした概念」と述べている。そこで、本研究では、自己実現を「集団や社会の一員として認められながら、自分の目的や理想の実現に向けて、自分の能力や可能性を発揮していくこと」と捉える。人とのかかわりの中で、自分の力を発揮して、自分の目的を達成していくことを積み重ねながら自己実現できる児童を育てていきたい。

#### (3) 積極的な生徒指導について

学習指導要領解説 総則編によると、積極的な生徒指導は、全ての児童を対象とし「全ての児童のそれぞれの人格のよりよき発達を目指すとともに、学校生活が全ての児童にとって有意義で興味深く、充実したものになるようにすることを目指すもの」と捉えられ、問題を抱える児童を対象とする「単なる児童の問題行動への対応という消極的な面だけにとどまるものではない」とされている。問題行動等に対する直接的な対応を行う、治療的・対症療法的な指導は生徒指導の一つの側面である。

さらに、文部科学省は「生徒指導が、一人一人の児童の健全な成長を促し、児童自ら現在及び将来における自己実現を図っていくための自己指導能力の育成を目指すという生徒指導の積極的な意義を踏まえ、学校の教育活動全体を通じ、学習指導と関連付けながら、その一層の充実を図っていくことが必要である」と述べ、積極的な生徒指導を推進している。

生徒指導は、学校の教育活動全体を通じ行わ

れるものであり、積極的な生徒指導を行う1つの手だてとして、児童の自己指導能力を育成することが有効だと考える。

#### (4) 自己指導能力について

坂本(1999)は、自己指導能力とは「その時、その場でどのような行動が適切であるか自分で考えて、決めて、実行する能力をいう。“どのような行動が適切か”その適切性を決める基準は、他の人の主体性の尊重と自己実現とである。くだいていえば、他の人のためにもなり、自分のためにもなるという行動を児童生徒が自分で考えることである」と述べている。また「自己指導能力には自己をありのままに認め(自己受容)、自己に対する洞察を深めること(自己理解)、これらを基盤に自らの追求しつつある目標を確立し、また明確化していくこと、そしてこの目標の達成のため、自発的、自律的に自らの行動を決断し、実行することなどが含まれる」とも述べている。すなわち、決められたことを決められたとおりに他律的に行動するのではなく、自律的に行動できなくてはならない。さらに、集団や社会の一員として認められているという前提が必要であり、人とのかかわりが不可欠である。そこで、本研究では自己指導能力を「人とのかかわりの中で、自分で考えて、決めて、実行する能力」と捉え実践していく。

自己指導能力を育成するためには、日々の教育活動において、生徒指導の三つの機能に特に留意することが求められている。

#### 2 生徒指導の三つの機能

文部科学省は生徒指導提要で「生徒指導は学校の教育目標を達成するうえで重要な機能を果たすものであり、学習指導と並んで学校教育において重要な意義を持つ」と述べている。生徒指導は、各教科等と同じように時数が存在するわけではなく、学校の教育活動全体に機能として働くものである(図1)。また、生徒指導には、自己指導能力の育成を目指すという積極的な意義がある。その自己指導能力を育成するた

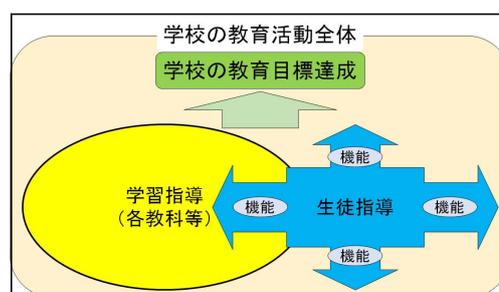


図1 機能としての生徒指導

めに「日々の教育活動においては、①児童生徒に自己存在感を与えること、②共感的な人間関係を育成すること、③自己決定の場を与え自己の可能性の開発を援助することの3点に特に留意すること」とも述べられている。さらに、本県教育庁那覇教育事務所「生徒指導取組のスタンダード(チェックリスト)」の中に「生徒指導の三機能を生かした授業改善(わかる授業づくり)」が示されている。教科学習は、学校の教育活動の中心であり、多くの児童と多くの時間を共有することができる。その教科学習の中で、生徒指導が機能として働くためには、生徒指導の三つの機能を生かすことが重要だと考える。授業の中で、児童の自己決定を促し、自己存在感を与え、共感的人間関係を育成する。つまり、児童が自分の考えを持ち、表現し、互いの考えを認め合う。周囲から認められると、自信を持って自分の考えを表現することができるようになる。すると、自分の存在が認められ、人の役に立ったと感じることができる。そのサイクルが繰り返され、人間関係がよりよくなることで児童の自己指導能力が育成されると考える(図2)。

#### (1) 自己決定の場を与える

自己決定とは、自分で考えて決めることである。ただし、その際、集団や社会の一員として認められていくことを前提としているため、常に他人の存在も意識しなければならない。坂本(1994)は、自己決定にあたって「自らの行動を自分自身で思考、判断し、決定できるような自由を保障し、選択に関して援助することが大切」と述べている。教科学習において、自己決定の場を与えるためには、教科の特質に応じた学習過程の中で、問題提示の工夫をし、問題に対す

る見通しを持たせる。一人で考える時間を与え、自分の考えを持ち、表現させる。さらに、自分の考えをまとめ、確かめて、振り返ることも大切である。その際、学習形態や学習方法の工夫も必要となってくる（図2-A）。

(2) 自己存在感を与える

自己存在感とは、自分が価値のある存在だということを実感することである。したがって、自己存在感を与えるためには、自分は人の役に立っているということを感じさせなければならない。教科学習の中では、児童の表現が教師や仲間に認められ、授業に自分がかかわっている

という気持ちを持たせることが大切である（図2-B）。

(3) 共感的人間関係を育成する

共感的人間関係とは、互いに相手を尊重し合う態度のことである。教科学習の中で共感的人間関係を育成するには、自分の考えを仲間に表現し、理解し合う場を設定する必要がある。その際、互いをつなぎ、学びを深める対話が不可欠であり、対話の充実により、認め合い、学び合うことができると同時に、互いに受容的な態度で接することで、共感的な人間関係を構築していくのである（図2-C）。

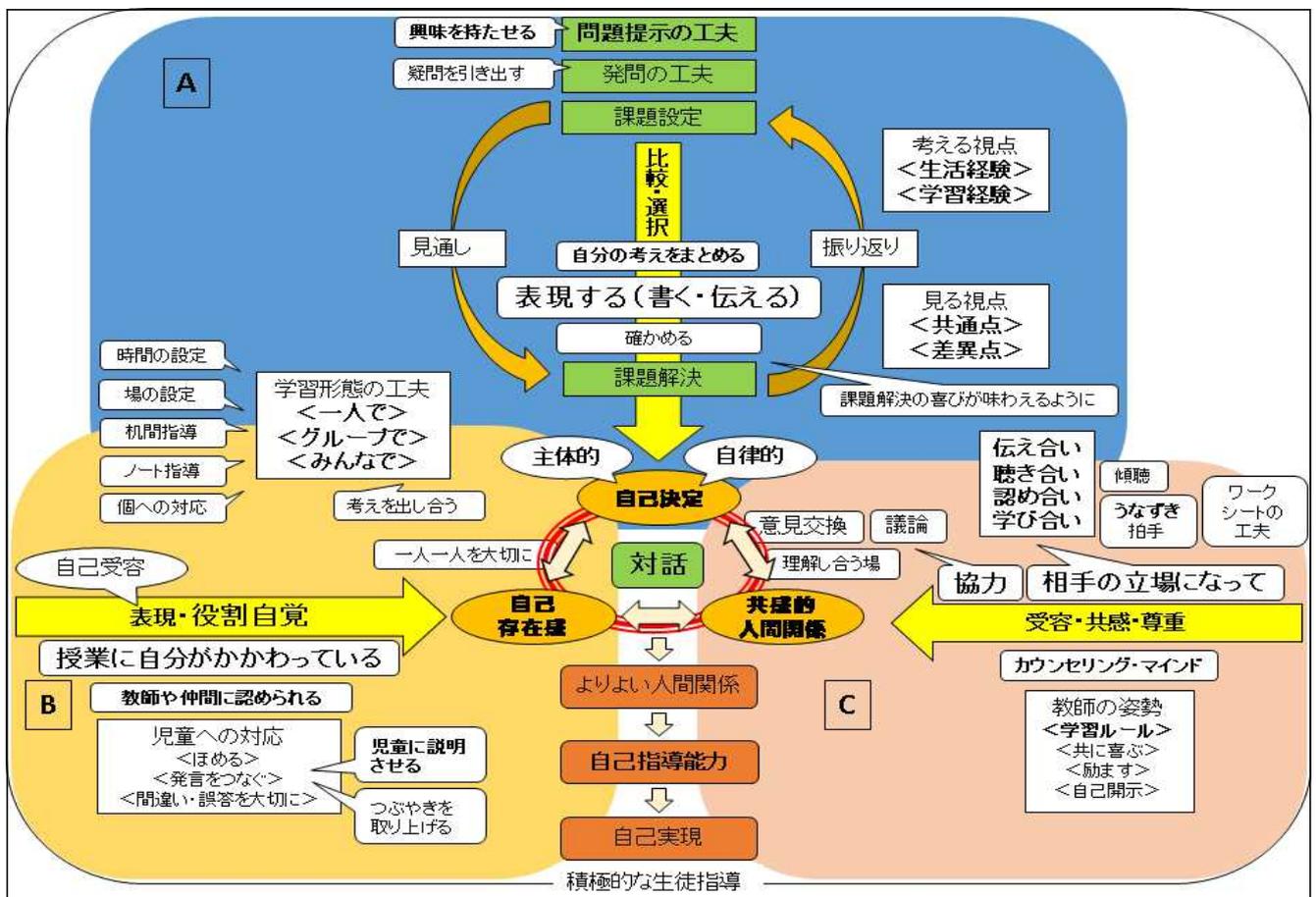


図2 生徒指導の三つの機能（岩手県立総合教育センターの図を参照）

3 教科の特質に応じた学習過程

(1) 新学習指導要領から

学習指導要領改訂に伴い、児童が自らの人生を切り拓いていくために求められる資質・能力が、知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等の三つの柱にまとめられた。この三つの柱は、何を理解しているか、理解していることをどう使い、

どのように社会（人）とかわかり、よりよい人生を送るかと解釈すると、学習指導と生徒指導を関連させる上で有効な柱だと考える。

また、新学習指導要領では、求められる資質・能力をどのように学ぶか（主体的・対話的で深い学び）という視点まで述べられている。この視点も、学習指導と生徒指導を関連させる上で有効であると解釈する。主体的に自分で考えて決め、対

話的に学習する中で、自己存在感が得られ、共感的人間関係が育成される。主体的に自己決定をさせるためには、教科の特質に応じた学習過程の中で、問題提示の工夫をし、問題に対する見通しを持たせ、一人で考える時間を与えることが必要である。さらに、出てきた自分の考えは表現させ、まとめ、確かめて、振り返らせることも大切である。生徒指導は学習を充実させるための一つの機能であり、学習を充実させることが生徒指導を充実させることにもつながると考える。今回、教科学習において、生徒指導を関連させた取組を行うことで児童の自己指導能力を育成していきたい。教科（理科）学習を通して、児童の変容を見取っていく。

主体的な学び、対話的な学び、深い学びは、それぞれが授業改善に向かうための重要な視点であり、優位性はなく、スパイラルに相互作用しながら生まれている。本研究では、自己指導能力を育成するという観点から、対話的な学びに焦点を当て、生徒指導の三つの機能を取り入れた学習過程を意識した実践を通して、教科の資質・能力を身に付けられるように取り組む。

(2) 教科の特質に応じた学習過程について

文部科学省はエンゲストローム(1994)の論をもとに学習プロセスのイメージ(例)を作成している。それを表に整理する(表2)。

表2 学習プロセス

動機付け ↓ ↓ ↓	主題に対する意識的・実質的な興味を喚起すること。学習者が、これまでの知識や経験では目の前の問題に対処できないという事態に直面すること。
方向付け ↓ ↓ ↓	問題の解決を目指して学習活動を始めること。問題の解決に必要な知識の原理と構造を説明する予備的な仮説(モデル)を形成すること。
内化 ↓ ↓	問題の解決に必要な知識を習得すること。新しい知識の助けを借りて、予備的なモデルを豊かにしていくこと。
外化 ↓ ↓ ↓	習得した知識を実際に適用して問題の解決を試みる。問題を解決し、現実の変化に影響を及ぼし革新を生じさせる際に、モデルをツールとして応用すること。
批評 ↓ ↓ ↓	問題の解決に知識を適用する中で、知識の限界を見つけ再構築すること。自分の獲得した説明モデルの妥当性と有効性を批判的に評価すること。
統制	一連のプロセスを振り返り、必要に応じて修正を行いながら、次の学習プロセスへと向かうこと。

この学習プロセスの流れは、生活場面に置き換えると、次のように言い換えることができる。人は生活を送る中で、多種多様な解決困難な場面に直面する(動機付け)。その困難を解決しようと思いを巡らせる(方向付け)。これまでの知識や経験では対処できないので、自分で勉強したり、人に聞いたりしながら新しい知識を獲得する(内化)。その知識をもとに困難を解決しようとする(外化)。解決できなければ、さらに、勉強したり、人に聞いたりして新しい知識を獲得し、解決を目指す(批評)。新たな解決困難な事態が生じたときは、今回の経験を生かす(統制)。このように、学習プロセスは主体的に問題解決を目指す流れになっている。

また、坂本(1990)は自己指導能力について「個人が自分自身で、自分のある一定の目標とする方向に導いていくことであり、そのために、自分に対する方向付け、統制、指導が必要である。そして、その助成のため、自発性、自律性、自主性の促進が課題となる。児童生徒自身が自主的に自己指導を進めていくためには、追究しつつある目標を明確化できるようになることが必要であり、その目標との関係で、到達の方法を自主的に発見する能力を育てることも自己指導能力の育成に欠くことができない」と述べており、自己指導能力を育成する方法も個人の主体性を育てることを重要視しており、主体的に問題解決を目指す学習プロセスと類似している。

文部科学省はこの学習プロセスをもとに、各教科等ごとに学習過程のイメージを作成しており、小学校理科に関しては次のようになる(図3)。

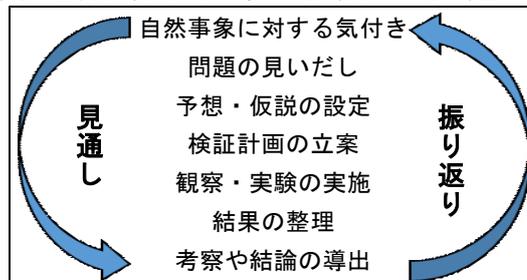


図3 学習過程等の例(文部科学省)

学習過程は、必ずしも一方向の流れではない。授業では、その過程の一部を扱ってもよい。また、

「見通し」と「振り返り」は、学習過程全体を通してのみならず、必要に応じて、それぞれの学習過程で行うことも重要である。

「自然事象に対する気付き」で動機付けが行われる。主題に対する興味を喚起していかなければならない。「問題の見だし」「予想・仮説の設定」「検証計画の立案」で方向付けが行われる。問題の解決を目指し、どうしてかを考え、見通しを持ち、学習経験や生活経験をもとに、根拠のある予想・仮説、検証計画を立てる。「観察・実験の実施」「結果の整理」で内化が行われる。問題の解決に必要な知識を、観察・実験を通して習得する。「考察や結論の導出」で習得した知識を一般化していき外化が行われる。予想・仮説と結果が一致しない場合には、予想・仮説、検証計画を振り返り、それらを見直し、再検討を加えるという批評が行われる。さらに、一連の流れを振り返ることで統制される。このような理科の学習過程の中で、自然事象に対する気付きから、自分で問題を見いだして予想を立てたり、人とかかわりながら観察・実験を行い、結果を考察したりしていく。

学習プロセスと理科の学習過程（児童の姿）、教師の手だてを整理した（表3）。

表3 学習プロセスと理科の学習過程

（宮城県総合教育センターの表を参照）

学習プロセス	理科の学習過程（児童の姿）	教師の手だて
動機付け	自然事象に対する気付き (自然事象に対して興味を持つ。)	○興味を持たせる事象提示を行う。 ○体験を通して興味を持たせる。
方向付け	問題の見だし (解決したい問題を明確にし、説明できる。)	○問題に気付かせる発問を行う。 ○対話を通して興味から疑問を明らかにさせる。
	予想・仮説の設定 (生活経験や学習経験をもとに予想・仮説を立て、説明できる。)	○予想・仮説を立てさせるために必要な生活経験や学習経験を想起させる発問を行う。 ○対話を通して予想・仮説の設定をさせる。
	検証計画の立案 (学習経験から予想・仮説を確かめる方法を考え、説明できる。)	○全体を見通して検証計画を立案させる。 ○学習経験を想起させながら、対話を通して検証計画を立案させる。
内化	観察・実験の実施 (安全に気をつけながら観察・実験ができる。)	○観察・実験で気をつけなければならないことを確認させる。
	結果の整理 (結果から、共通点や差異点を見つけていくことができる。)	○結果を整理し、共通点や差異点に着目させる発問を行う。 ○共通点や差異点を共有させる。
	考察や結論の導出 (考察を行い、結論を説明できる。) (実際の自然や生活の中で起きる現象を、学習経験をもとに説明できる。)	○自然事象の性質や働き、規則性等に気付かせる発問を行う。 ○対話を通して考察したことが、実際の自然で成り立っていることや生活に役立てられていることに気付かせる。
批評	(予想・仮説どおりの結果が得られなかった場合、原因を考え、説明できる。)	○予想・仮説と結果が一致しなかった場合、対話を通して観察・実験を振り返らせ、原因を明らかにさせる。
統制	(新たに気付いた疑問を説明できる。)	○学習を振り返らせながら、新たな疑問に気付かせる発問を行う。

また、「見通しをもつ」ことの意義について、

学習指導要領解説 理科編で「児童が自分で発想した予想や仮説、そして、それらを確認するために発想した解決の方法で観察、実験などを行うということであり、このようにして得られた観察、実験の結果においても、自らの活動としての認識をもつことになる。このことにより、観察、実験は児童自らの主体的な問題解決の活動となる」と述べている。自分で予想・仮説や検証計画を発想することが主体的な学びにつながるかと考える。さらに、予想・仮説と結果が一致してもしなくても「予想や仮説又は解決の方法の妥当性を検討したという意味において意義があり、価値があるものである。このような過程を通して、児童は、自らの考えを大切にしながらも、他者の考えや意見を受け入れ、様々な視点から自らの考えを柔軟に見直し、その妥当性を検討する態度を身に付ける」と述べており、理科の学習過程と共感的人間関係の育成に相関性があるかと考える。

### (3) 見方・考え方について

文部科学省は学習指導要領改訂に伴い、児童が自らの人生を切り拓いていくために求められる資質・能力を育成する過程で働かせる「物事を捉える視点や考え方」を「見方・考え方」とした。それには各教科等ごとの特徴があり、ここでは理科の見方・考え方を整理する。

学習指導要領解説 理科編によると、理科の見方については、理科を構成する領域ごとの特徴から整理が行われている（表4）。

表4 理科の見方

領域	見方
エネルギー	量的・関係的な視点
粒子	質的・実体的な視点
生命	多様性と共通性の視点
地球	時間的・空間的な視点

また、理科の考え方については、比較、関係付け、条件制御、多面的に考えることが学年に応じて整理されている（表5）。

表5 理科の考え方

学年	考え方
第3学年	比較
第4学年	関係付け
第5学年	条件制御
第6学年	多面的に考えること

どの見方・考え方も領域・学年固有のものではなく、他の領域・学年でも用いられることに留意する必要がある。今回、エネルギー領域において、児童が比較・選択したり、関係付けたり、条件制御を行ったり、多面的に考えたりしながら自己決定をする場を設定する。

#### 4 対話的な学び

##### (1) 対話的な学びについて

対話的な学びは「子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める」と捉えられており、その一例として「あらかじめ個人で考えたことを、意見交換したり、議論したりすることで新たな考え方に気が付いたり、自分の考えをより妥当なものとしたりする」と挙げられている。

学習指導要領解説 理科編では、対話的な学びについて、理科の学習過程の中で「問題の設定や検証計画の立案、観察、実験の結果の処理、考察の場面などでは、あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、根拠をもとにして議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習」と述べられており、「児童は、問題解決の活動の中で、互いの考えを尊重しながら話し合い、既にもっている自然の事物・現象についての考えを、少しずつ科学的なものに変容させていく」と考えられている。対話の際には、あらかじめ個人で考えることが重要であり、また、他者とのかわりの中で自分の考えをより妥当なものにすることが大切である。したがって、理科の学習過程と自己決定、対話を相互に作用させることが、自己の考えを広げ深めることにつながると思われる。

また、文部科学省は在外教育施設安全対策資料【心のケア編】第3章スクールカウンセリングの中で、対話について「話を聞くことは、相手の存在を認め尊重することであり、理解することは、自分とは異なる考えを受容

することである。話すことは、自己を尊重する行為であり、話を傾聴し受容してもらう体験は、自己信頼感・他者信頼感を育てる」と述べている。対話がうまくいくためには、対話を行う当事者同士が受容する、共感するといった姿勢を持つことが大切であり、カウンセリング・マインドの要素が必要となると考える。

##### (2) カウンセリング・マインドについて

カウンセリング・マインドとは、「人間関係を大事にする姿勢」であり、カウンセリングを行う際のカウンセラーの心情・態度のことをいう。来談者中心療法の提唱者ロジャーズの理論では、カウンセラーの心情・態度として、受容・共感・自己一致の三つが必要とされている。また、カウンセリング・マインドを具現化することをカウンセリング技法といい、繰り返し・明確化・ポジティブフィードバック・リフレーミング・傾聴・自己開示などが挙げられる。この中で、対話の際に重要だと考える、受容・共感・ポジティブフィードバック・傾聴などを取り上げ（表6）、学習ルールを作成する。

表6 カウンセリング・マインド

受容	相手を温かく受け入れること。相手は受容されることであるのままの自分と向き合えるようになる。
共感	他人の意見や感情などにそのとおりで感じる。また、その気持ち。
ポジティブフィードバック	良いところを指摘してほめること。
傾聴	相手の発言に注意を払い、最後まで耳を傾け、理解すること。

この学習ルールを教室に掲示したり、ノートに添付させたりして、常に他者とのかわりを意識付け、児童に受容する、共感するといった態度を持たせたい（図4）。

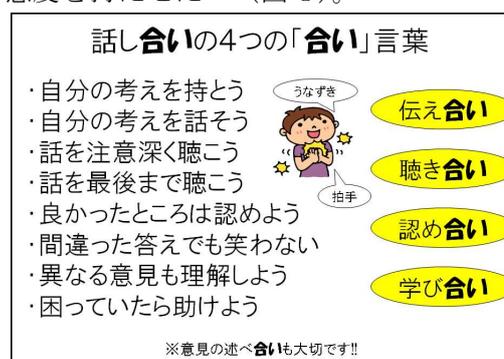


図4 学習ルール

## VII 授業実践

### 第6学年 理科学習指導案

平成29年12月22日（金）5校時  
当山小学校 6年1組 36名  
指導者 又吉 光晴

#### 1 単元名

「てこのはたらき」

#### 2 単元の目標

てこの手ごたえや、てこがつり合うときを調べる実験を通して、重いものを楽に持ち上げる方法や、てこがつり合うときの規則性についての考えをもつことができるようにする。また、小さな力で重いものを動かせるという視点で、身の回りを観察し、さまざまな道具でてこの規則性が利用されていることを捉えるようにする。

#### 3 単元について

##### (1) 教材観

本単元は、学習指導要領理科第6学年の内容「A 物質・エネルギー」「(3) てこの規則性」にあたるものである。

てこの規則性について、力を加える位置や力の大きさに着目して、てこの働きを多面的に調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。

(ア) 力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があること。

(イ) 身の回りには、てこの規則性を利用した道具があること。

イ てこの規則性について追究する中で、力を加える位置や力の大きさとてこの働きとの関係について、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。

本単元では、てこのはたらきについて興味・関心を持って追究する活動を通して、てこの規則性についての理解を図り、身の回りのてこを利用した道具について、てこの規則性と関係付けて表現することをねらいとする。

てこには支点、力点、作用点の三つの要素があり、本単元ではそれらの関係性に着目していく。実際に自分の力でおもりを持ち上げる活動を通して手ごたえを感じることで、それぞれの関係性を体感することができる。また、三つの要素の関係性を見るためには、支点、力点、作用点を一つだけ変えるということについて考えていく必要性があり、条件制御の考え方を学習に生かすことができる。さらに、実験用てこのおもりの位置と支点からの距離の関係性について、実験を通して規則性を発見することができる。身の回りのてこを利用した道具については、支点、力点、作用点はどこかを考えることで、てこの規則性と関係付けて表現することが可能となる。ただし、てこを利用したてんびんにおいては、力の入力・出力の区別ができないので、力点と作用点を区別することができないことに留意する必要がある。

##### (2) 児童観

単元とのかかわりから児童の実態を見ると、アンケート調査で「てこ」という言葉を「知っている」と答えた児童は約6割で、「知らない」と答えた児童は約4割いた。しかし、「知っている」と答えた児童の約6割は言葉だけ「知っている」という状態であり、以上のことより、実験をしていく中で、丁寧に「てこ」についておさえていく必要がある。

また、「知っている」と答えた児童に「てこ」について知っていることを書いてもらったところ、「重いものを少しの力で持ち上げること」と書いた児童がほとんどであり、「支点、力点、

作用点がある」「右と左にかかる力が同じであればつり合う」と書いた児童はわずかであった。したがって、理科用語（「支点」「力点」「作用点」）をおさえつつ、理科の学習過程の中で、実験を通して体感させながら、力点と作用点の区別がない実験用てこのつり合いにつながるように指導していかなければならない。知っていることを書いた児童の中には、図示した児童もおり、学習過程の中で、言葉だけではなく図でも表現していくことが、児童の理解にとって有効な方法であると考えられる。

本研究（自己指導能力の育成）とのかかわりから児童の実態を見ると、「理科の授業中、一人で調べたり、考えたりしていますか」という質問に対して、否定的な回答が31%、同様に、「自分の考えをみんな（グループ）の前で、発表して（話して）いますか」（53%）、「先生や友だちの役に立ったと感じることがありますか」（39%）となっている。このことから、一人で調べたり、考えたりしていないから自分の考えをみんなに話すことができない。自分の考えをみんなに話すことができず、受け入れられることもないから、人の役に立ったと感じることができないということが考えられる。また、自己決定に関する質問に対して否定的な回答が27%、同様に、自己存在感（18%）、共感的人間関係（13%）となっている。

したがって、まず、自分で考えて決めるという自己決定を促す手だてを講じていく必要がある。一人で調べたり考えたりして、自分の考えが出てきたら、それを人に伝える対話的な場を設定する。自分の考えを人に伝え、受け入れられることで、人の役に立ったと感じることができ、自己存在感が得られる。また、対話を行い、互いの考えを認め合うことで、共感的人間関係が育成されることが考えられる。

### (3) 指導観

指導にあたっては、理科の学習過程の中で、児童が自分の考えを持ち、表現できるようにしたい。そこで、単元導入の学習問題「重いものと軽いものがつり合うのはなぜか」を提示することで、驚きや疑問を引き出し、今後の学習への興味・関心を持たせる。追究していく際には、重いものを軽い力で持ち上げるにはどうしたらいいかを考える活動からはじめ、予想・仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の整理、考察や結論の導出をする中で、理科の見方・考え方を働かせ、自分の考えを持ち、言葉や図で表現できるようにする。次に、力の大きさを数値化して表すことよき気付け、実験用てこの学習活動につなげつつ、単元導入の学習問題を振り返り、解決できるようにしていく。さらに、実験用てこを使う第2次では、理科の学習過程の中で、ものがつり合うときの規則性を探る活動に発展させる。最後に、てこを利用した道具について、てこのはたらきをもとに説明するという活動を行う。てこを利用した道具は3種類あり、そのうち1つを追究、説明し、他の2つは説明を受けるという方法を取ることで、必然的に学び合いが行われる状況を作り出し、単元をまとめていく。

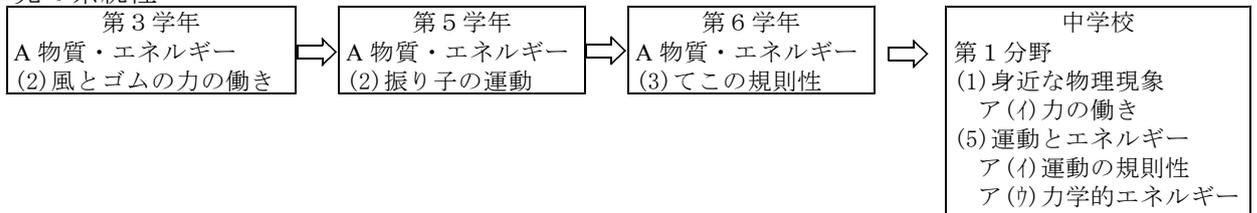
自分の考えを伝えたり、周囲の意見を聞いたりする話し合いを学び合いに発展させる際には、互いの考えを受け入れつつ、共通点や差異点に着目しながら、実験結果から分かることを考察していかなければならない。そこで、認め合う姿勢を持たせるために、受容や共感などを意識した学習ルールを取り入れ、対話させる。そうすることによって、互いの考えを認め合い、自分の役割を自覚し、人間関係をよりよくすることができるようにしたい。

## 4 単元の評価規準

自然事象についての 関心・意欲・態度	科学的な 思考・判断・表現	自然事象についての 知識・技能
①てこやてこの働きを利用した道具に興味・関心を	①てこがつり合うときのおもりの重さや支点からの	①水平につり合った棒の支点から等距離に物をつるして、棒が水平になったとき、物の重さは等しいことを理解し

持ち、自らてこの仕組みやてこを傾ける働き、てこがつり合うときの規則性を調べようとしている。	距離を関係付けながら、てこの規則性について予想や仮説を持ち、多面的に考えながら追究し、表現している。	ている。 ②力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があることを理解している。 ③身の回りには、てこの規則性を利用した道具があることを理解している。
②てこの働きを適用して、日常生活に使われているてこの規則性を利用した道具を見直したりしようとしている。	②てこの働きや規則性について、自ら行った実験の結果と予想や仮説を照らし合わせて、多面的に考え表現している。	④てこの働きを調べる工夫をし、てこの実験装置などを操作し、安全で計画的に実験をしている。 ⑤てこの働きの規則性を調べ、その過程や結果を定量的に記録している。

### 5 単元の系統性



### 6 生徒指導の評価規準

自己決定	自己存在感	共感的人間関係
①生活経験や学習経験をもとに問題を解決しようとしている。 ②互いの考えを比較し、共通点や差異点を見だし、問題を解決しようとしている。	①自分の役割を自覚しながら、授業にかかわっている。 ②自分の考えをみんなが分かるように説明しようとしている。	①相手の立場や気持ちを考えながら、協力して学習に取り組んでいる。

### 7 指導計画

次	時	学習活動	教師の手だて ◇理科の評価	見方・考え方	生徒指導の機能 ☆生徒指導の評価	
単元導入 問題を見 いだす	1	<b>自然事象に対する気付き</b> ○興味から疑問を明らかにする。 「なんで重いものと軽いものがつり合うの？」 ↓ 「重いものを軽い力で持ち上げるにはどうしたらいいの？」 ○てこについて生活経験を思い出し、話し合う。 ・思いついたアイディアはノートに書き留める。	<b>問題の見だし</b> ○興味を持たせる事象提示を行い、興味から疑問を明らかにさせる。 ＜単元導入の学習問題＞ 「重いものと軽いものがつり合うのはなぜか。」 ◇【関心・意欲・態度】①てこやてこのはたらきに興味を持って問題を見いだそうとしている。 ・理由を書かせる。 ・図示してもよいことを助言する。	○関係付け 「重いものと軽いものがつり合うのは△△だから」 「△△はてこと関係があるんじゃないか」	○自己決定 《問題提示の工夫》 《課題設定》 ☆①生活経験から自分の考えを伝えようとしている。  ○共感的人間関係 《学習ルールの提示》	
	第1次 てこのはたらきを考える	2	<b>予想・仮説の設定</b> ○棒をどのように使ったら、軽い力で重いものを持ち上げられるか予想をして、調べる計画を立てる。 「できるだけ軽い力でおもりを持ち上げる計画を立てる」  ○実験計画を全体で共有する。	<b>検証計画の立案</b> ○生活経験や学習経験を想起させながら、対話を通して予想・仮説の設定、検証計画の立案をさせる。 ○おさえておきたい理科用語は全体で確認し、知識として定着させる。 「てこ」「支点」「力点」「作用点」 ○調べる（変える）条件と同じにする条件を確認させる。 ◇【思考・判断・表現】①軽い力で重いものを持ち上げる方法を予想して、実験計画を立てている。	○比較 「予想や実験方法を比べてみよう」 ○多面的に考える 「△△という予想だから□□という方法で実験してみよう」  ○条件制御 「実験の条件をそろえよう」	○自己決定 《自分の考えを表現する》 ☆①棒をどのように使えばいいか考え表現しようとしている。 ○共感的人間関係 《学び合い》 ☆①協力して、条件を制御した実験計画を立てている。
		3	<b>観察・実験の実施</b> ○軽い力で重いものを持ち上げる実験を行い、結果をノートに整理する。 「できるだけ軽い力でおもりを持ち上げる実験をする」 ○実験結果を全体で共有する。 ○条件を変えた実験を行	<b>結果の整理</b> ○手ごたえを忘れずに記録させる。 ○安全に気をつけながら実験を行わせ、共通点や差異点に着目させながら結果を整理させる。  ○記録写真を撮影させる。  ○実験結果を踏まえて推論させる。	○比較 「実験結果を比べてみよう」 ○関係付け 「軽い力で持ち上げられるのは△△に関係する」  ○条件制御	○自己存在感 《役割自覚》 ☆①役割を自覚しながら実験にかかわっている。

	う。 ・力点の位置を変える。 ・作用点の位置を変える。 ・支点の位置を変える。	◇【知識・技能】②てこには、支点・力点・作用点があることを理解している。	「調べる条件を変えてみよう」		
4	<b>考察や結論の導出</b>				
▽対話	○結果を整理したノートをもとに考察を行う。 「実験結果からわかることを考察する」  ○全体で確認する。 ○できるだけ重い力でももりを持ち上げる実験を行う。	○記録写真を活用させる。 ○手ごたえと支点から力点・作用点までの距離について考えさせる。 ○軽くなるときの共通点や差異点に着目させる。 ○自然事象の性質や働き、規則性等に着目させながら、対話を通して考察させる。 ◇【思考・判断・表現】②実験結果を比較し、結果とその要因を関係付けている。 ◇【知識・技能】②支点から力点や作用点までの距離によって、物を持ち上げる力が変化することを理解している。	○比較 「どんな時が軽く感じるか比べてみよう」 ○関係付け 「軽く感じるのは△△だからだ」 ○多面的に考える 「△△にすると軽い力でももりを持ち上げることができる」	○自己決定 《課題解決》 ☆②実験結果を比較し、共通点や差異点をもとに考察しようとしている。	
5	<b>考察や結論の導出</b>				
▽対話	○手ごたえだけではうまく説明できないことに気付き、どうすればよいかを考える。 「手ごたえを分かりやすく伝える方法を考える」 ・手ごたえ→力の大きさ ↓ 数値化←おもりの重さ ○考えた方法で前時の実験を再度行う。 ○単元導入の学習問題を解決する。 「重いものと軽いものがつり合うのはなぜかを考える」	○支点からの力点や作用点までの距離、おもりの重さに着目させる。  ○つり合った時の条件を記入させる。 ◇【思考・判断・表現】②ものを持ち上げる時の手ごたえを重さに変えて実験し、説明している。 ○てこのはたらきに着目させて考えさせる。 ◇【思考・判断・表現】②考察したことをもとに、重いものと軽いものがつり合うのはなぜか説明している。	○条件制御 「調べる条件は1つで残りの条件は同じ」  ○比較 「条件を変えて比べてみよう」  ○多面的に考える 「重いものと軽いものがつり合うのは△△だから」	○自己決定 《発問の工夫》 ○共感的人間関係《学び合い》  ○自己存在感 《役割自覚》 ○自己決定 《課題解決》 ☆①学習経験をもとに問題を解決しようとしている。	
第2次	6	<b>予想・仮説の設定</b>	<b>検証計画の立案</b>	<b>観察・実験の実施</b>	<b>結果の整理</b>
てこのはたらきを見つける	▽対話	○どんな時にてこの左右がつり合うか予想をして、調べる計画を立てる。 「実験用てこがつり合う条件を探す」  ○計画をもとに実験を行う。 ○結果をノートに整理する。	○生活経験や学習経験をもとに、対話を通して、新たな予想・仮説の設定、検証計画の立案をさせる。 ○前時までの実験を想起して予想を立て、計画させる。 ○一通り終わったら、条件を変えて実験させる。 ○実験結果は表に整理させる。 ◇【知識・技能】⑤実験用てこでつり合う条件を調べ、表に整理している。	○比較 「予想や実験方法を比べてみよう」  ○条件制御 「実験の条件をそろえよう」	○自己決定 《比較・選択》  ○共感的人間関係 《学び合い》  ○自己存在感 《役割自覚》 ☆①役割を自覚しながら実験にかかわっている。
	7	<b>考察や結論の導出</b>			
▽対話	○実験結果を整理したノートをもとに、つり合う条件を考察し、てこのはたらきについて結論づける。 「てこのはたらきを考察する」 ○全体で確認する。 ○児童から出てきたら反比例についても触れる。 ○てこのはたらきを確かめる。 ・片方のうでの2ヶ所以上におもりをつるす。	○結果をまとめた表を活用させる。 ○共通点や差異点に着目させながら結果を整理させる。 ○どの場合でも当てはめられる表現に練り上げる。 ○自然事象の性質や働き、規則性等に着目させながら、対話を通して考察させ、結論づける。 ○推論させた後に実験を行わせる。 ◇【思考・判断・表現】②実験結果を比較し、結果とその要因を関係付け、てこのはたらきを見つけている。 ◇【知識・技能】②「おもりの重	○比較 「実験結果を比べてみよう」 ○関係付け 「てこの左右がつり合うのは△△に關係する」 ○多面的に考える 「△△にするとてこの左右がつり合う」 「□□するとてこの左右はつり合うはずだ」	○自己決定 《課題解決》 ☆②実験結果を比較し、共通点や差異点をもとに考察しようとしている。  ○自己決定 《振り返り》 ○共感的人間関係 《学び合い》 ☆①推論しながら、てこのはたら	

		・どちらのうでが下がるか予想して実験する。	さ) × 「支点からの距離」が左右で等しいとき、てこは水平につき合うことを理解している。		きを確かめる実験を協力して行っている。
	8	<b>考察や結論の導出</b>			
	▽対話	○実験用てこの目盛りの中間部分におもりをつるすことで、てこがつり合う条件を調べられないかを考える。 「実験用てこの目盛りやおもりに頼らずにつり合う条件を考える」 ○実験方法を考え、実験を行い、考察する。 ○支点からの距離を等しくして、てこをつり合わせ、ものの重さを量る実験を行う。	○数値化すると説明しやすかった実験を想起させ、どのように数値化したらよいか考えさせる。  ○複数回、実験を行い、実験データを比較させる。 ○きまりを見付けられたら、予め計算してから実験させる。 ◇【思考・判断・表現】②前時までの実験をもとに、結果を推論している。	○関係付け 「目盛りの数と△△、おもりの数と□□は同じだ」  ○比較 「実験結果を比べてみよう」	○自己決定 《発問の工夫》 ○共感的人間関係 《学び合い》 ☆①協力しながら、てこのはたらきを確かめる実験を行っている。 ○自己存在感 《役割自覚》 ○自己決定 《課題解決》
第3次	9	<b>考察や結論の導出</b>			
てこの利用を考える	▽対話	○実際の生活の中で使われているてこを利用した道具について、てこのはたらきをもとに説明する。 「身近な道具についててこのはたらきをもとに説明する」  ○全体で確認する。	○身近な道具の支点・力点・作用点の場所を考えさせる。 ○対話を通して、考察や結論したことが、実際の生活に役立てられていることに気付かせる。 ○支点から力点、作用点までの距離に着目させる。 ◇【関心・意欲・態度】②身近な道具についててこのはたらきをもとに説明しようとしている。 ◇【思考・判断・表現】②身近な道具について支点・力点・作用点を明らかにして説明している。	○関係付け 「この道具は△△だから楽に□□することができる」	○自己決定 《比較・選択》  ○自己存在感 《表現》 ☆②自分が調べた道具について説明しようとしている。 ○共感的人間関係 《認め合い》
まとめ	10	<b>振り返り</b>			
振り返り		○新たに気付いた疑問について説明したり、単元全体をまとめたりする。	○学習を振り返らせながら、新たな疑問に気付かせる。 ◇【関心・意欲・態度】①学習を振り返り単元全体をまとめようとしている。	○関係付け 「△△もてこ関係があるんじゃないか」	○共感的人間関係 《学び合い》 ☆①単元を振り返り、確かめ合っている。

## 8 本時の学習【5/10時間】

### (1) 目標

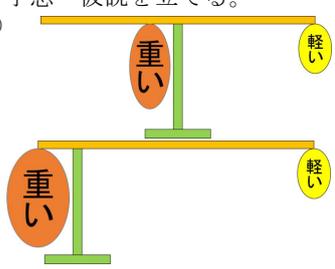
加えている力の大きさを数字で表す方法について見通しをもって実験を行い、自分の考えを表現することができる。

### (2) 本時の授業の工夫

場面	工夫点（手だて・方法）	期待される児童像
①予想・仮説、実験計画を立て、実験を行う場面	・個人が考えた予想・仮説を認め合い、グループで協力して、条件を制御した実験計画を立て、実験させる。	・自分の役割を自覚し、互いの考えを認め合うことができる。
②単元導入の学習問題を解決する場面（振り返り）	・手ごたえをおもりの重さと関係付けたり、記録写真を共通点や差異点に着目して比較したりして考察してきたてこのはたらきを、多面的に考えさせることで問題を解決させる。	・考察をもとに自分の考えを表現することができる。

### (3) 展開

	学習活動 ○児童の反応	教師の手だて ◇理科の評価（評価方法）	見方・考え方	生徒指導の機能 ☆評価（方法）
導入 5分	1 前時までの確認をする。 ・単元導入の学習問題や学習過程を確認する。 ・手ごたえの違いは、支点からの力点や作用点までの距離に関係していることを確認する。	・記録写真を使って、手短かに確認していく。 ・記録写真を見ても手ごたえはわかりにくいことを伝える。		自己決定 《疑問を引き出す発問の工夫》

展開 35分	<p>2 学習問題を把握する。 手ごたえを分かりやすく伝える方法を考える。</p> <p>3 見通しをもつ。 ○はかりが使える。 ○ペットボトルを使えば何本分とかで考えられる。 ○おもりなら重さがわかる。</p> <p>4 予想・仮説を立てる。 ○ </p> <p>○一人で考えた後、グループで確認し合う。</p> <p>5 実験計画を立てる。 ○調べる(変える)条件は△△, 同じにする条件は□□。</p> <p>6 実験を行い、結果を考察する。 ○支点に近い作用点10kg, 支点から遠い力点1kgでつり合った。 ○おもりの重さで表すと分かりやすい。 ○支点からの距離を、重いおもりの方は短く、軽いおもりの方は長くするとつり合う。</p> <p>7 結論を出しまとめる。 ○支点からの距離を、作用点までは短く、力点までは長くすると手ごたえは軽くなる。 ○手ごたえは、つり合ったときの軽いおもりの重さで表すと分かりやすい。</p>	<p>・手ごたえを力の大きさと捉えさせる。 ・いろんな方法が考えられるが、今回はおもりの重さで数値化する方法をとる。</p> <p>・図示してもよいことを助言する。 ・支点からの力点や作用点までの距離、おもりの重さに着目させる。</p> <p>・つり合った時、記録写真を撮らせる。 ・共通点や差異点に着目させる。</p> <p>◇【思考・判断・表現】②ものを持ち上げる時の手ごたえを重さに変えて実験し、説明している。(発言・ワークシート)</p>	<p>関係付け 「手ごたえをおもりの重さに置き換えて考えよう」</p> <p>条件制御 「調べる条件は1つで残りの条件は同じ」</p> <p>比較 「実験結果を比べてみよう」</p>	<p>共感的人間関係 《学び合い》</p> <p>共感的人間関係 《学び合い》</p> <p>共感的人間関係 《学び合い》</p> <p>自己存在感 《役割自覚》</p> <p>自己決定 《自分の考えをまとめる》</p> <p>自己決定 《確かめる》 《振り返り》</p>
終末 5分	<p>8 単元導入の学習問題を解決する。 重いものと軽いものがつり合うのはなぜか。</p> <p>○支点の位置が重いものの方によっているから。 ○支点からの距離が軽いものの方が長いから。</p>	<p>・てこのはたらきに着目させて考えさせる。 ◇【思考・判断・表現】②考察したことをもとに、重いものと軽いものがつり合うのはなぜか説明している。(発言・ワークシート)</p>	<p>多面的に考える 「重いものと軽いものがつり合うのは△△だから」</p>	<p>自己決定 《課題解決》 ☆①学習経験をもとに問題を解決しようとしている。(観察・発言・ワークシート)</p>

(4) 板書・ノート計画

12/22(金)てこのはたらき めあて	手ごたえを分かりやすく伝える方法を考える。	結果 支点から近いところに10kgの重いおもり、支点から遠いところに5kgの軽いおもりでつり合った。 おもりの重さで表すと分かりやすい。 <small>※図示してもよい ※記録写真を撮らせる</small>						
見通し	<p>・はかりが使える。 ・ペットボトルを使えば何本分とかで考えられる。 ・おもりなら重さがわかる。 <small>※手ごたえー力の大きさーおもりの重さー数値化 ※一人でペアでみんなで</small></p>	考察 支点からのきよりを、重いおもりの方は短く、軽いおもりの方は長くするとつり合う。						
準備	棒・支点・10kgのおもり・軽いおもり(5kg・1kg)	結論 支点からのきよりを、作用点までは短く、力点までは長くすると手ごたえは軽くなる。						
予想 仮説	<p></p> <p>重いおもりは支点の近くに、軽いおもりは支点から遠くに置けばつり合うと思う。 <small>※図示してもよい ※一人で ※グループで</small></p>	まとめ 手ごたえはつり合ったときの軽いおもりの重さで表すと分かりやすい。						
実験 計画	<p>① 重いおもりを支点の近くに置く。 ② 軽いおもりを少しずつずらしていく。 調べる(変える)条件…軽いおもりの支点からのきより 同じにする条件…支点・重いおもりの支点からのきより</p>	<p>＜単元導入の学習問題＞ 重いものと軽いものがつり合うのはなぜか。 支点の位置が重いものの方によっているから。 支点からのきよりが軽いものの方が長いから。 <small>(よくできた 5 4 3 2 1 できなかった) ↓</small></p> <table border="1"> <tr> <td>自分の考えを表現する(書く・伝える)ことができた。</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>役割を自覚しつつ、授業にかかわることができた。</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>協力し、友達立場になって話を聞くことができた。</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>感想 最初よく分からなかったけど、みんなと考えるうちに分かるようになりました。</p>	自分の考えを表現する(書く・伝える)ことができた。	5	役割を自覚しつつ、授業にかかわることができた。	4	協力し、友達立場になって話を聞くことができた。	4
自分の考えを表現する(書く・伝える)ことができた。	5							
役割を自覚しつつ、授業にかかわることができた。	4							
協力し、友達立場になって話を聞くことができた。	4							

## VIII 研究の考察

### 1 作業仮説(1)の検証

教科の特質に応じた学習過程の中で、見方・考え方を働かせることで、児童は自分の考えを持ち、表現できるようになるであろう。

#### (1) 教科の特質に応じた学習過程について

作業仮説(1)の場合でもあり、手だての1つでもある教科の特質に応じた学習過程は、自己決定の場を与える時の手だてと密接にかかわっている。ここでは、問題提示の工夫から第1次の課題解決に至るまでの具体的手だて、結果及び考察を述べる。

##### ① 手だて

単元導入の第1時では興味を持たせる事象提示を行った。重いものと軽いものがつり合うという状態を、支点部分を隠して提示した(図5)。

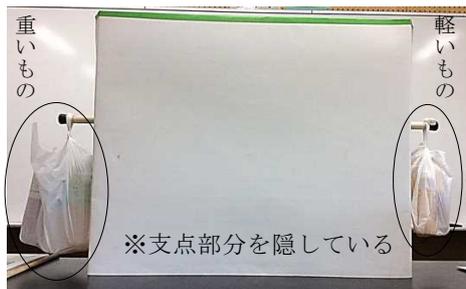


図5 事象提示の演示実験

児童は生活経験や学習経験からでは説明することが難しい事態に直面し、そ

こから「重いものを軽い力で持ち上げるにはどうしたらいいか」という問題を見いだした。児童から問題意識を引き出すことで、主体的にその解決に向かって取り組み、自己決定ができるようにした。

##### ② 結果

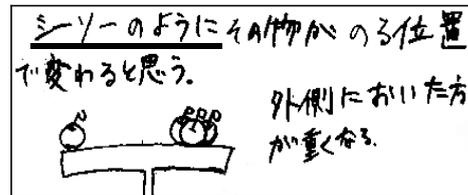
重いもの(2Lの飲み物3本)と軽いもの(2Lの飲み物1本と500mLの飲み物2本)を見せた時、多数の児童が両方つり下げると重いものの方に下がると予想した。ところが、演示実験を行い、教師がてこのはたらきを利用してつり合わせることで、予想と目の前の現象との間に違いが生じ「あ?つり合った…」「真ん中はどうなっているのだろう」など、さまざまなつぶやきが聞こえた。そして

「重いものと軽いものがつり合うのはなぜか」という単元導入の学習問題に対して考え始めた。この時、全児童が、自らの経験をもとに、自分の考えを持つことができた(表7)。

表7 単元導入の児童の考え

図	児童の考え	割合
A	重いものの方の棒が短く、軽いものの方の棒が長いから。	49%
B	軽いものの方におもりがついているから。	26%
C	その他 ・中心がずれているから。 ※どちらにずれているか確認できなかった。 ・支えがあるから。など	25%

中には、シーソーを例に出して説明している児童(図6)や、詳しく根拠を付けて説明している



児童(図7)もいた。

図6 シーソーを例に出した説明

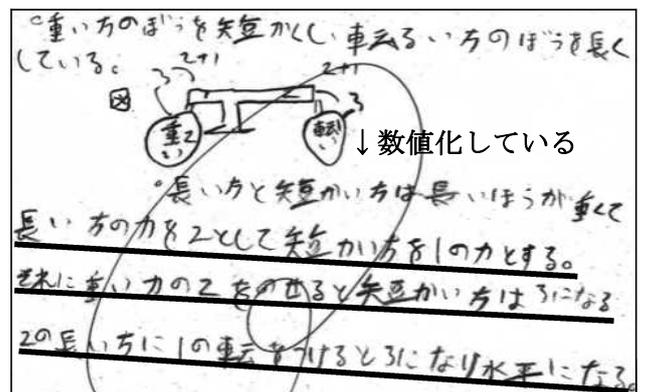
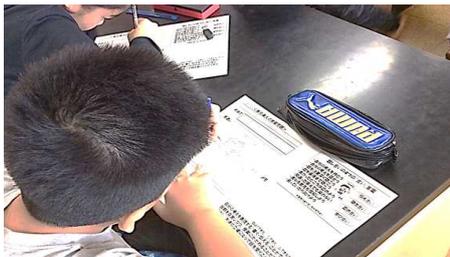


図7 根拠を付けた説明

第1時では、単元の内容に即していない考え方もあったが、児童は対話を重ね、予想・仮説をもとに検証計画を立て、実験結果を考察していった。その中で、思考が整理され、第5時ではほとんどの児童が「支点が重いものの方によっているから」「支点と重いものの距離が短く、軽いものの距離が長いから」などと答えることができた。

### ③ 考察

本単元の事前調査では「てこ」が「重いものを少しの力で持ち上げること」と知っている児童は17%であった。そのため、多数の児童は、重いものの方が下がるという予想を持ち、重いものと軽いものがつり合うという目の前の現象に驚きを感じていた。それによって、児童の考えたい、表現したい、調べたいという欲求が高まり、主体的な学習につながったと考えられる。



このことは、第1時の児童様子から見取ることができる(図8・図9)。

図8 自分の考えを表現する児童



図9 身近にあるもので調べようとする児童

また、第1時の感想に「最初の予想とは全く違ってびっくりしましたが、考えてみると、あ〜とわかるような問題で少し面白かったです」と記述した児童がいた。事象提示をきっかけとして、意欲的に自分の考えを表現することができたと考えられる。

自己決定に関する意識調査結果から、否定的な意見が改善され、87%の児童が肯定的に回答した(図10)。

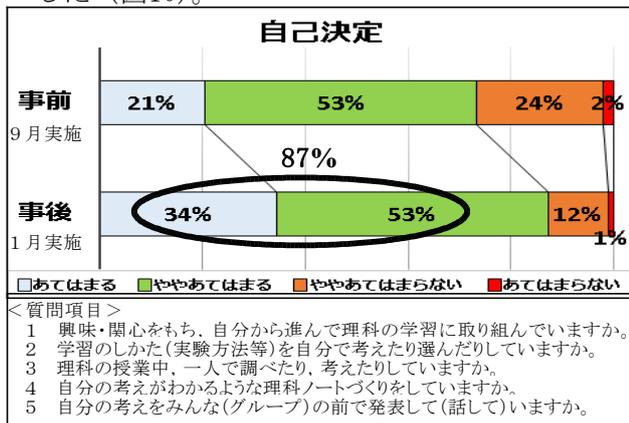


図10 自己決定に関する意識調査

以上のことから、教科の特質に応じた学習過程を意識し、問題提示の工夫をして、児童が問題の解決のために主体的に取り組む学習を行うことで、児童の自己決定する力が高められたと考えられる。

### (2) 見方・考え方を働かせることについて

#### ① 手だて

今回、理科のエネルギー領域において、量的・関係的な視点(見方)を働かせ、児童が比較したり、関係付けたり、条件制御を行ったり、多面的に考えたりしながら自己決定する場を設定した。また、それぞれの考え方をどのように働かせるかを、単元の指導計画の中に具体的に位置づけ、指導を行った(P33~P35)。そのような指導を行うことで、児童が自分自身で、予想・仮説を設定したり、検証計画を立案したりできるようにした。以下、第1次の予想・仮説の設定、検証計画の立案の場面の結果及び考察を述べる。

#### ② 結果

##### ア 予想・仮説の設定の場面

第1時で「重いものと軽いものがつり合うのはなぜか」という単元導入の学習問題に対して、児童は、自らの経験と関係付けて自分の考えを持ち、グループで共有した。

表8 予想・仮説の設定

図	児童の考え	割合
A	支点をおもりによせて持ち上げれば良い。	43%
B	おもりを支点によせて持ち上げれば良い。	17%
C	支点から離れたところに力を加えれば良い。	6%
	その他 ・台(支点)に棒をおいて、おもりをかけて、反対側を下に下げる。 ※支点・力点・作用点のどれをどのように移動したらいいかが確認できなかった。 ・真ん中に力を加える。など	26%
	無答	8%

A

C

B

また、対話の中で互いの考えを比較する活動も行っていた。そのため、第2時で棒をどのように使ったら重いものを軽い力で持ち上げられるかを考える場面で、66%の児童が予想・仮説を立てることができた。26%の児童は予想・仮説の設定までは至らなかったが、予想・仮説を立てる努力をしている様子が見られた(表8)。

重いものを手で持つ時、腕を伸ばして持つ持ち方と曲げて持つ持ち方で重さの感じ方に違いがあるかということをもとに、体から重いものまでの長さが長い時、重く感じたらおもりと支点の距離を近づけると軽い力で持ち上げられるという仮説を立てた児童もいた(図11)。

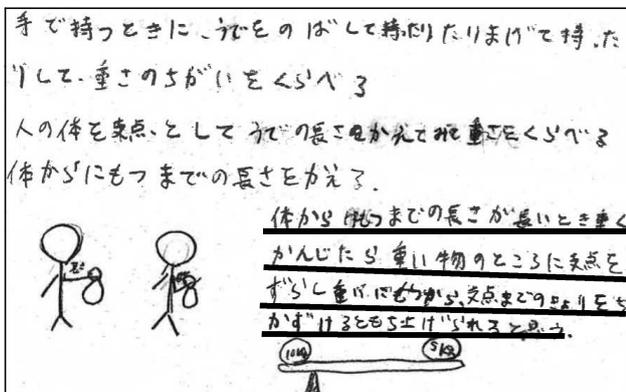


図11 生活経験をもとにした仮説①

また、棒を使って重いものを担ぐ時、どのように持つと軽く感じるかということをもとに、支点をおもりによせて持ち上げれば良いという

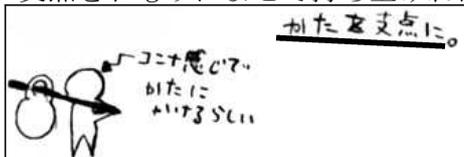


図12 生活経験をもとにした仮説②

生活経験から根拠を付けて多面的に考えていたことがわかる。

イ 検証計画の立案の場面

予想・仮説の設定をした時、支点(作用点)の位置を何回もずらして確かめると記述している児童が数名いた(図13)。

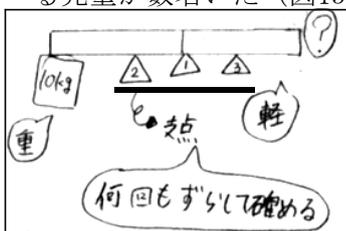


図13 支点の位置をずらす

その確認を行うことで、児童は調べる(変える)条件は1つで、残りの条件は同じにするということ意識しながらグループで話し合い、検証計画を立てることができた(図14)。

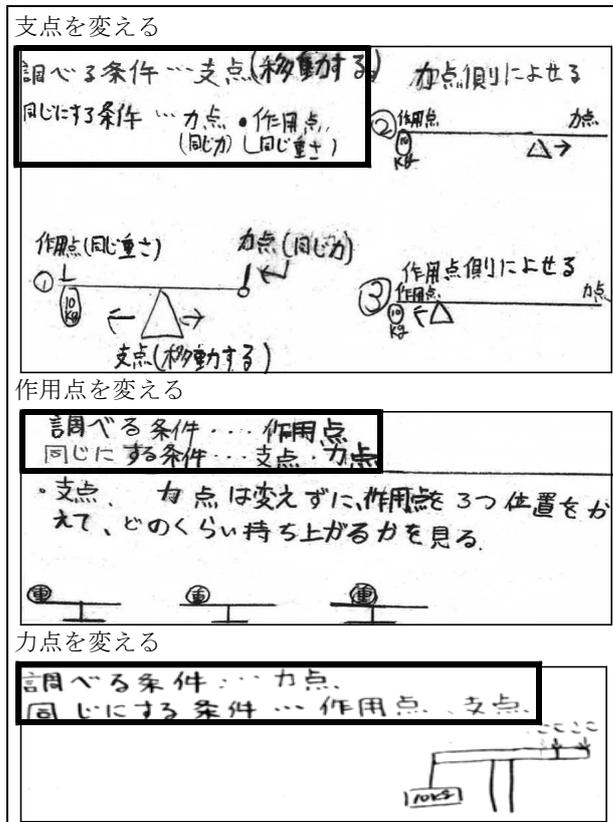


図14 児童が立案した検証計画

第2時の授業後の感想に以下のような記述が見られた(表9)。

表9 条件制御や検証計画の立案に関する感想

<児童の記述>  
 ・○○さんがいいことを書いて気付かせてくれた。実験計画をまとめることができた。  
 ・変える条件や同じにする条件が、なんか昔やった植物のやつと似ているな—と思いました。  
 ・みんなで意見をまとめて深め合い、みんなで意見を出し合って計画をまとめることができた。

学習経験をもとに、条件制御を意識しながら実験計画を立てていた様子がうかがえる。

③ 考察

棒をどのように使ったら重いものを軽い力で持ち上げられるかということに対して、自らの予想・仮説を立て、それを実証するために、グループで対話しながら、条件を制御した検証計画を立てることができた。理科の学習過程の中で見方・考え方を働かせ、互いの考えの共通点や差異点を比較したり、生活経験や学習経験と関係付けて考えたり、条件制御を行ったり、根

拠を付けて多面的に考えたりすることで、自分の考えを持ち、表現できるようになってきたと言える。このことは、自己決定に関する自己評価の結果から見取ることができる(図15)。

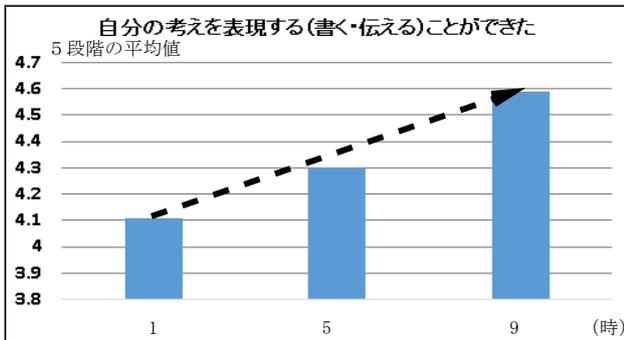


図15 自己決定に関する自己評価

第1時から第5時(本時)、最終の第9時まで、自己評価が徐々に上がっている。

また、発表に関する意識調査結果から、否定的な意見が改善され、89%の児童が肯定的に回答している(図16)。

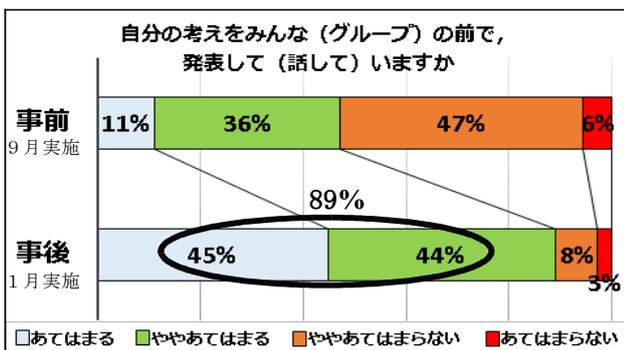


図16 発表に関する意識調査

以上のことから、理科の学習過程の中で見方・考え方を働かせる活動を行うことで、児童は自分の考えを持ち、表現できるようになったと考える。

## 2 作業仮説(2)の検証

教科学習において、受容や共感などを意識した学習のルールを取り入れ、対話させることにより、互いの考えを認め合い、自分の役割を自覚し、人間関係をよりよくすることができるであろう。

### (1) 学習ルールを取り入れることについて

#### ① 手だて

対話を活性化させるため、受容や共感などのカウンセリング・マインドを取り入れ

た学習ルールを作成した。話し合いの4つの「合い」言葉として、伝え合い、聴き合い、認め合い、学び合いが大切であるということを第1時で確認し、学習ルールを理科室内に掲示し、ワークシートにも適宜掲載して、児童が常に意識できる状態にした。

## ② 結果

児童が学習ルールを意識していたかは児童のワークシートから読み取ることができる。まずは、一人で考え、自分の意見を持ち、次に、その意見をグループで伝え合い、互いの考えを聴き合った。児童は聴き合った考えをワークシートに記録していた(図17)。

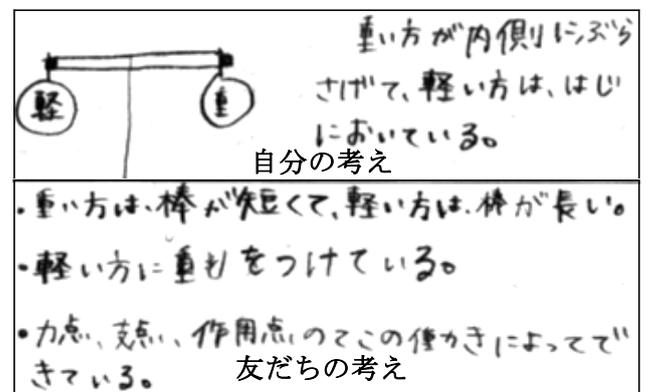


図17 自分の考えと友だちの考え



図18 学び合う児童の様子

さらに、互いの考えを認め合い、グループで学び合いながら、1つの考えに練り上げていっ

た(図18)。

第1時の授業後の感想には、自由記述であったが、54%の児童が話し合いや友だちとのかわりに関することを書いていた(表10)。

表10 話し合いに関する感想

＜学習ルールに関する児童の記述＞	
【伝え合い】	・自分の意見が発表できたし、他の人の話も聞けたのでよかった。
・グループのみんなと一緒に軽い力が重いものを上げることが話し合って、うまく説明したり意見を言ったりできてよかったです。	
【聴き合い】	・友だちが自分と違う意見を出していて、友だちの考えもよく知ることができた。

**【認め合い】**

・ 不思議なことの答えをみんなで考えて、いろいろな考えが出たのでよかったです。

**【学び合い】**

・ グループ内の意見交換や他のグループの意見を聞いてみんなの考えがわかったと思います。  
 ・ 最初はなぜかわからなかったが、よく考え、友だちの話聞くことでわかるようになった。

以上のことから、児童が学習ルールを意識して対話にのぞんでいたことがわかる。

③ 考察

児童は友だちの話を受け入れ、互いの考えを認め合いながらグループの考えを練り上げていくことを意識して対話を行ってきた。その対話を通して共感的人間関係が育成されてきたと考える。このことは、共感的人間関係に関する自己評価の結果から見取ることができる(図19)。

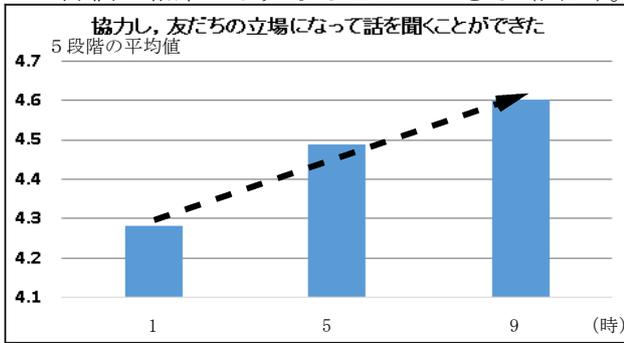


図19 共感的人間関係に関する自己評価

また、共感的人間関係に関する意識調査結果から、否定的な意見が改善され、92%の児童が肯定的に回答している(図20)。

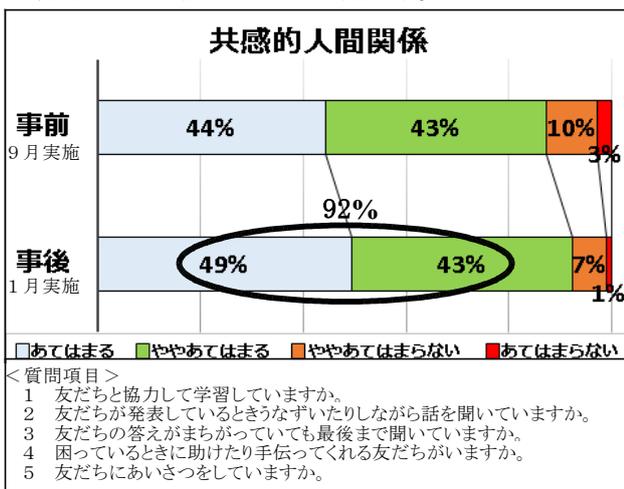


図20 共感的人間関係に関する意識調査

繰り返し対話を行うことで、友だちの話を真剣に聞くことができるようになってきた。

さらに、考察場面の学習感想に「自分で考察

を2つ書いて、グループで話し合う時に同じ意見の人がいて共感することができた」と記述した児童がいた。

以上のことから、受容や共感などのカウンセリング・マインドを取り入れた学習ルールを確認し、対話を活性化させることで、共感的人間関係が育成されてきたと考える。

(2) 対話させることについて

① 手だて

単元の指導計画の中に、ほぼ毎時間対話できる場を設定した。また、どの時間に生徒指導のどの機能を働かせるか、具体的な児童の姿をイメージして、生徒指導の評価とした(P33~P35)。対話の際には主に共感的人間関係を育成することを意識した。対話の形態はグループがほとんどであったが、時にはペアで、全体でと、対話する内容に応じて変化を付けた。対話する前には必ず一人で考える時間を設け、何らかの自分の考えを持たせ、その後、意見交換したり、根拠をもとに議論したりして、自分の考えを深めていけるようにした。

② 結果

第4時では前時の実験結果を考察するという活動を行った。支点・力点・作用点を同じ条件で変えると、どこを動かしたときが一番軽くなるかを対話させ考察につなげた。一人で考える段階では意見がわかれているグループもあったが、友だちの話を聞き自分の意見を伝える中で、根拠をもとに考えながらグループの考察をまとめる姿が見られた(図21)。

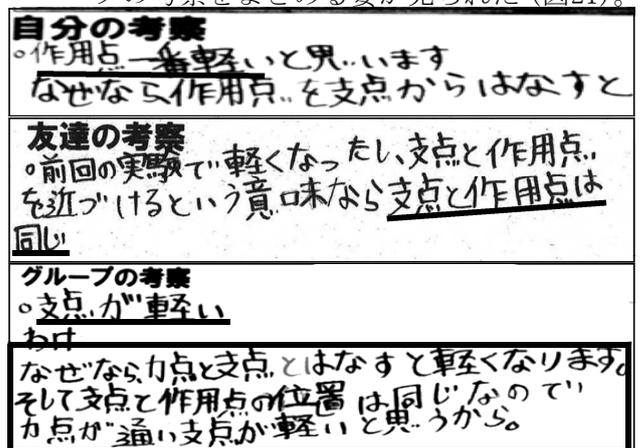


図21 対話による意見の変化

図21の児童は、一人で考える段階では作用点を変えた方が1番軽くなると思っていたが、その根拠を最後まで表現することはできなかった。友だちは支点を変えた方が軽くなると思っているが、その根拠ははっきりとしていない。しかし、グループで対話することによって、明確な根拠を持って考察することができた。第4時には次のような感想が多く見られた(表11)。

表11 対話に関する感想

<p>&lt;児童の記述&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ全員の意見が違っていたけど、話し合いを通してまとまった。</li> <li>友だちの話を聞くときやっぱり支点なのかと思った。</li> <li>自分の意見と友だちの意見が同じだった。</li> </ul>
--

その後、教科の特質に応じた学習過程の中で繰り返し対話を行っていくと、短時間の対話でも、互いの意見をまとめ、グループの考えを持ち、全体で共有できるようになった。

また、児童は学習を通して自分の考えを友だちに話すことができるようになってきた。さらに、友だちの話を真剣に聞くことができるようになってきた。すると、対話は双方向のやりとりとなり、認め合いや学び合いが行われるようになった。その結果、人間関係がよりよくなってきた。そのことは、協力に関する意識調査結果から、否定的な意見が改善され、97%の児童が肯定的に回答していることから読み取れる(図22)。

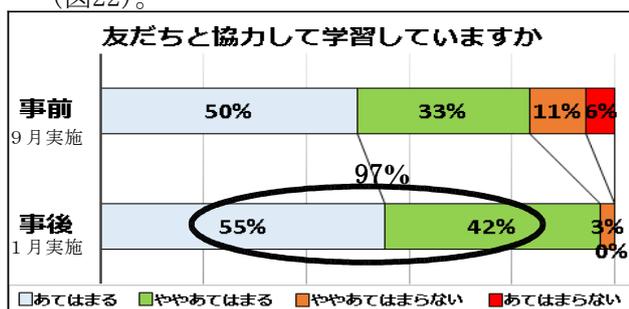


図22 協力に関する意識調査

③ 考察

児童は自分の考えを持つことで、友だちに話ができるようになってきた。さらに、友だちに十分話を聞いてもらえると、自分が役に立ったと感じ、授業に積極的にかかわるようになってきた。このことは、自己存在感に関する自己評価の結果から見取ることができる(図23)。

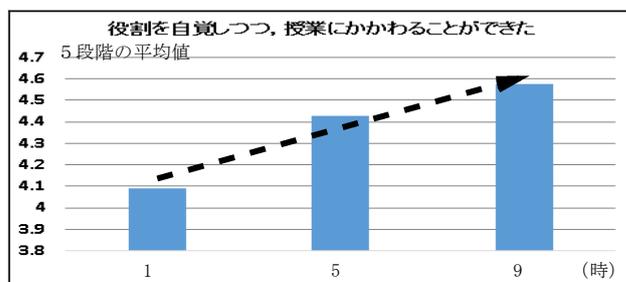


図23 自己存在感に関する自己評価

第9時の感想に「他のグループの人とも話し合ったので、考えが深まった」と記述した児童がいた。第9時は、3種類のものでこのはたらきを利用した道具について、1種類だけグループで考え、残りの2種類については他のグループの人の考えを聞くという活動を行った。グループで考えたことを、責任を持って友だちに説明するという活動を取り入れたことで、自分が人の役に立ったと感じ、自己評価が一番高くなったと考える。

また、自己指導能力に関する意識調査結果から、否定的な意見が改善され、88%の児童が肯定的に回答している(図24)。

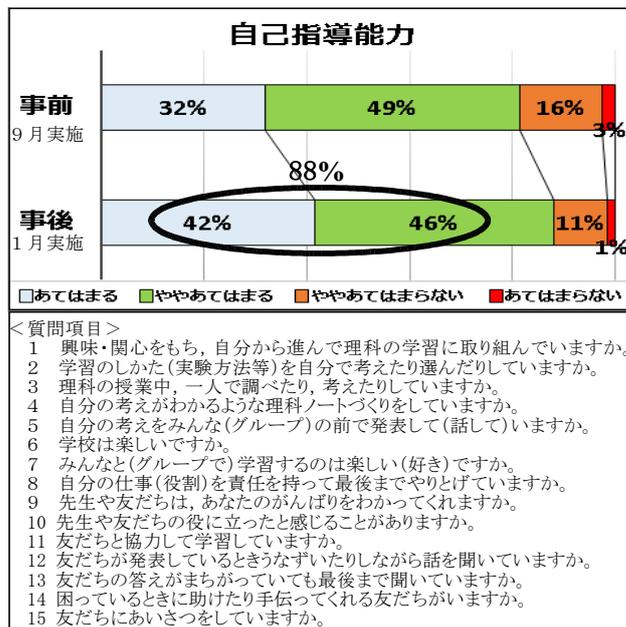


図24 自己指導能力に関する意識調査

対話できる学習場面を授業の中に設定し、繰り返し対話を行うことで、互いの考えを認め合い、自分の役割を自覚することができるようになり、人とのかかわりを意識するようになった。その結果、よりよい人間関係が形成されてきた。その中で、自分の考えを表現することで、児童の自己指導能力が育成されてきたと考える。

### 3 本研究を通して

本研究は、生徒指導と教科学習を関連させた取組を通して、児童の自己指導能力を育成することを目的に行った。以下、学校環境適応感尺度「アセス」の結果の変容や、単元終了後の児童の感想から、本研究を検証する。

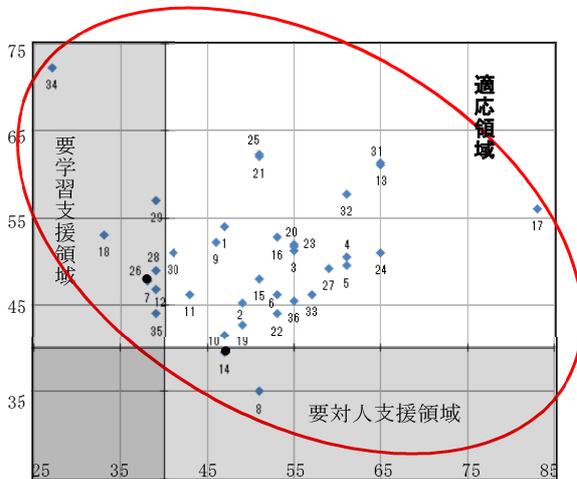


図25 アセス事前（7月実施）

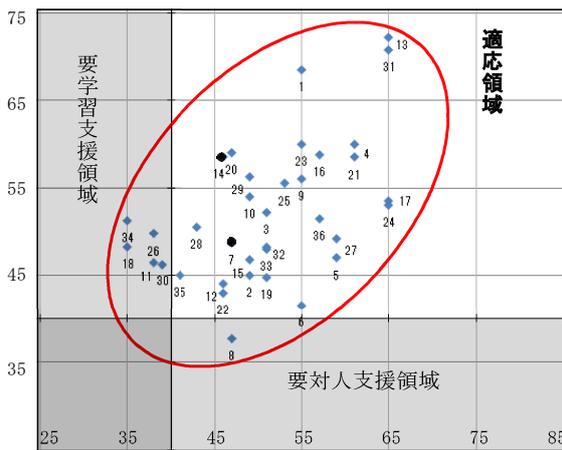


図26 アセス事後（1月実施）

事後の結果は事前の結果に比べると、要学習支援領域は3名減り（8名→5名）、要対人支援領域は1名減った（2名→1名）。まだ支援領域にいる児童も適応領域にだんだん近づいている。

事前の結果で要対人支援領域にいたA児は、友人サポート（友だちからの支援があるとか、認められているなど、友人関係が良好だと感じている程度）において大きな伸びを示し、適応領域に変容した（図27）。A児は「みんなの意見が聞けるからグループ学習は楽しい」と記述していた。対話を行うことで、よ



図27 A児の変容

りよい人間関係がつけられたと考える。

事前の結果で要学習支援領域にいたB児は、向社会的スキル

（友だちへの援助や友だちとの関係をつくるスキルをもっていると感じている程度）において伸びを示し、適応領域に変容した（図28）。友だちとの関係をつくるのが学習面に良い影響を及ぼしたと考えられる。

集団としてもまとまりが出てきて、右上に伸びつつある。対人的にも学習的にも適応してきている様子がわかる（図25・図26）。

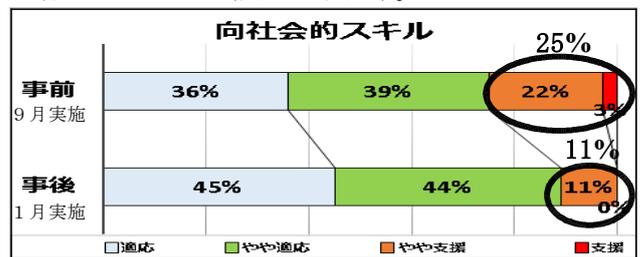


図29 向社会的スキル

向社会的スキルに関して、事前調査では25%の児童が支援領域にいたが、事後調査では11%に減っている（図29）。

また、単元終了後の感想には、自由記述にもかかわらず、61%の児童が人とかかわりや自分の考えを表現することについて書いていた（表12）。

表12 単元終了後の感想

- ・自分の考えたことを持って、グループ学習することでみんなの意見も聞けて、考えが深まったりしたのでよかったです。
- ・グループで考えることが多かったから、グループの人に自分の考えたことを発表して伝えることができるようになりました。みんな（グループの人）の考えたことをまとめるために、協力したり、話し合うことができたりしたのでよかったです。
- ・自分もちゃんと意見が言えるようになったこともうれしい。
- ・グループの人と意見を伝え合ったり、他のグループの人とも一緒に考えたりしたので、いろんな考えが聞けてとても楽しかったです。
- ・今まで、自分の考えは持っていたけど、グループに自信を持って自分の考えを話すことができていなかったけど、『話し合いの4つの「合い」言葉』を覚えてもらって、自信を持って自分の考えをグループのみんなに話せるようになりました。

以上のことから、本研究における仮説の有効性は示され、生徒指導と教科学習を関連させた取組を通して、児童の自己指導能力が育成されてきたと考える。

## IX 研究の成果と課題

### 1 成果

- (1) 教科の特質に応じた学習過程の中で、驚きや気づきを引き出す問題提示を行い、児童が自ら課題を設定し、その解決に向かって学習を進めていくことは、児童の自己決定する力を高める有効な手だてとなった。
- (2) 教科の見方・考え方を働かせながら、事象を比較し、共通点や差異点を見いだしたり、生活経験や学習経験と関係付けて考えたりすることで、児童は、自分の考えを持ち、表現できるようになった。
- (3) 受容や共感などを意識した学習ルール（話し合いの4つの「合い」言葉）を取り入れ、対話させることで、互いの考えを認め合えるようになり、よりよい人間関係が形成されてきた。

### 2 課題

- (1) 発問の工夫や、指示の明確化等を行うことにより、児童が対話する時間を十分に確保する必要がある。
- (2) 自己指導能力の育成に関して、1教科1単元の取組だけではなく、年間を通して、計画的・継続的に各教科等で対話的な学びを取り入れ、よりよい人間関係の構築を目指す。その中で、自分の考えを表現し、自分の目的（学習面・生活面）を達成していくことを積み重ねながら自己実現できる児童を育てていきたい。

おわりに

よりよい人間関係を築くことの大切さを日頃から実感する中、本研究において、生徒指導と教科学習を関連させて自己指導能力を育成するという取組を行ってきました。1教科1単元ではありませんが、教科の特質に応じた学習過程の中で対話させることにより、学校環境適応感尺度「アセス」の結果等で変容があったことは、私にとって大きな喜びでした。

今回は理科という教科でしたが、本研究で得た成果は各教科等で有効であると考えます。今後は、本研究の成果と課題を踏まえながら、各教科等で、教科の特質に応じた学習過程の中で教科の見方・考え方を働かせるとともに、受容や共感などを意識した学習ルール（話し合いの4つの「合い」言葉）を取り入れ対話させる取組を行い、よりよい人間関係づくりに努めたいと思います。

研究期間中、また、入所前研修から多くのご指導ご助言を頂きました浦添市立教育研究所長濱京子所長をはじめ、研究所の職員の皆様、検証授業や報告書等でご指導ご助言を頂きました浦添市教育委員会石川博久指導係長、検討会や報告会等でご指導ご助言を頂きました浦添市教育委員会の諸先生方に深く感謝申し上げます。

最後に、本研究の機会を与え、快く研究所へ送り出して下さった、当山小学校石川博基校長をはじめ、職員の皆様、また、第46期長期教育研究員として半年間研究を共に励んだ先生方に感謝申し上げます。

#### 【主な参考・引用文献】

- |   |       |
|---|-------|
| ・小学校学習指導要領 文部科学省  | 2017年 |
| ・小学校学習指導要領解説 総則編 文部科学省  | 2017年 |
| ・小学校学習指導要領解説 理科編 文部科学省  | 2017年 |
| ・生徒指導提要 文部科学省   | 2010年 |
| ・在外教育施設安全対策資料【心のケア編】 文部科学省  | 2003年 |
| ・「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」<br>(答申) 別添資料 中央教育審議会 | 2016年 |
| ・「次代を担う自立した青少年の育成に向けて」(答申) 中央教育審議会                                      | 2007年 |
| ・生徒指導の機能を生かした授業づくりの手引き 岩手県立総合教育センター                                     | 2005年 |
| ・児童が根拠や理由を示しながら自分の考えを説明できる理科授業 宮城県総合教育センター                              | 2017年 |
| ・生徒指導が機能する教科・体験・総合的学習 坂本昇一 文教書院   | 1999年 |
| ・自己指導能力を育てる 坂本昇一 ぎょうせい  | 1994年 |
| ・生徒指導の機能と方法 坂本昇一 文教書院   | 1990年 |
| ・人間性の心理学 モチベーションとパーソナリティ 小口忠彦 産業能率大学出版部                                 | 1987年 |
| ・カウンセリング辞典 國分康孝 誠信書房  | 1990年 |