

# 授業をつくる・授業を診るための 動機づけマトリックスの提案

鈴木 一将\*・中西 良文\*

Proposal of motivation matrix for designing and observing class

Kazumasa SUZUMURA\* and Yoshifumi NAKANISHI\*

## 要 旨

現行学習指導要領（2017年3月告示）では、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」が示され、児童が主体的に学ぶための工夫が求められている。しかし、児童が主体的に学ぶために教師が働きかける機会、授業や単元の導入時に主眼が置かれることが多いようである。また、どのような場面で、どのような教師の働きかけが、児童の「主体的な学び」を促進させるかについて、体系的に整理されることは一般的でないように思われる。そこで、本研究では、小中学校での実践をターゲットとして、「主体的な学び」を促進する教師の働きかけについて、心理学の「動機づけ（motivation）」の知見を整理し「動機づけマトリックス」を作成する。

「動機づけマトリックス」は、自分が授業をつくるときに、それぞれのセルに当てはまるものを考えたり、あるいは、授業の中で行われている手立てがどこに当てはまるのかを考えたりする手助けとなるものである。さらに、授業を観察したり、自らの授業をあとから振り返ったりするときにも、これを用いることで、どの部分に対する働きかけが行われていたのかが明確にできると期待される。授業実践を改善するツールとして、「動機づけマトリックス」を提案し、その活用可能性について論じる。

キーワード：動機づけマトリックス、動機づけ理論、教師の働きかけ、授業をつくる、授業を診る、研修

## 問題と目的

現行学習指導要領（2017年3月告示；文部科学省，2017a）では、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」が示された。小学校学習指導要領解説総則編（文部科学省，2017b）では、「児童が自ら学習課題や学習活動を選択する機会を設けるなど、児童の興味・関心を生かした自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること」と記述があり、児童が主体的に学ぶための工夫が求められている。

「主体的な学び」に関して、平成31年度（令和元年度）全国学力・学習状況調査（国立教育政策研究所，2019）によると、小学校・中学校ともに、児童生徒の興味関心は増加傾向にあることが見出された。さらに、クロス分析によると、「課題解決に向けて、自分で考え、自分から取り組むことができていると思うか」の質問に肯定的に回答した児童生徒の方が国語、算数・数学などにおいて平均正答率が高い傾向が見られた。以上より、

高い興味関心を持ち、自分で考え、自分から取り組むような「主体的な学び」を促進することが児童の学びに肯定的な影響を与えようと考えられる。

一方で、学校現場では「主体的な学び」を促進するために教師がどのような働きかけができるか整理されていないように感じられる。経験的に獲得した方法や、熟達した教師からの助言に頼っているということが実践現場では多く見られるように感じられる。また、それぞれの教師が独自に工夫して働きかけを行なっているが、それらが体系的に整理されていないことが一般的であるように思われる。さらに主体的に学ぶための工夫は、しばしば導入時に主眼が置かれ、その後の学習意欲の持続に目を向けられることは少ないようである。全国学力・学習状況調査では、増加傾向にあるとされる児童生徒の興味関心だが、学級の中には未だ学習に意欲的に向かうことが困難な児童生徒がいる。

これらの現状を改善するため、心理学の動機づけ（motivation）の視点を導入し、動機づけ研究の知見を

---

\*三重大大学教育学研究科

元に「主体的な学び」を促進する教師の働きかけを整理するとともに、その活用可能性を検討する。

授業における学習者の意欲には個人差があり、時々刻々と変化するものであるが、心理学における動機づけの観点から、授業の構成を考えたり、学習者への働きかけを工夫したりすることで、学習者が主体的に学びに向かうことを促す一助となると考えられる。ここでは、心理学における動機づけ理論と授業場面を結びつけるべく「動機づけマトリックス」を作成し、「授業をつくる」、「授業を診る」ことへの活用を提案する。

## 「主体的な学び」と「動機づけ」

「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」によると、「主体的に学習に取り組む態度」の評価においては、①:知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と、②:①の粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面、という二つの側面から評価するよう示されている。心理学において、①は「学習意欲」、②は「自己調整学習」に対応すると考えられる。

「学習意欲」は、「第一義的には『状態レベルの動機づけ』であり、『学びたいという欲求』と『その学習に関する諸活動を成し遂げようとする意志』の複合的心理状態である（鹿毛, 2013; p. 24）」とされる。つまり、その場、その時に応じて現れる動機づけであり、そこには、単に学びたいという欲求だけでなく、成し遂げようとする意志も含むことから、「粘り強い取組を行おうとする側面」を包括するものと考えられる。

また、「自己調整学習」については、「学習者が、自分自身の学習過程に、メタ認知や動機づけ、そして行動の点から、積極的に関わっていること」と捉えられている（Zimmerman, 1989）。これに基づくと、教師が授業の「ふりかえり」などを通じてメタ認知を促したり、学習行動の指針として様々な学習方略を示したりすることだけではなく、いかにして人は動機づけられるかを理解し、児童生徒に働きかけることが「自己調整学習」を促進するために必要であると考えられる。

以上のことから、「主体的な学び」を構成する要素である「学習意欲」に関しても、「自己調整学習」に関しても、「動機づけ（motivation）」が核となっていると考えられる。したがって、「主体的な学び」を促進する教師の働きかけを心理学の「動機づけ」の知見をもとに整理することは合理的であると考えられる。

## 動機づけの理論

本研究では、動機づけ研究の知見の中で、以下の5つの要因について取り上げ、教師の働きかけを整理する。ここでは、これらの動機づけ要因について、特に教師の働きかけにつながる部分に注目して概説する。

1. 期待（Expectancy）
2. 課題価値（Task value）
3. 自律性・自己決定感（Autonomy・Self-determination）
4. 達成目標（Achievement goal）
5. 社会的動機づけ（Social motivation）

まず、期待と課題価値については、動機づけの認知的要因として、盛んに研究がなされてきたものである。課題に対する主観的な成功確率の認知である「期待」と課題に対する主観的な価値づけである「価値」との積によって動機づけの高さが規定されるという期待×価値理論の枠組みは、動機づけ研究におけるグランドセオリーともなるものである。これまでの研究では、期待と価値の要因をともに扱った研究が存在するとともに(e.g., Atkinson, 1964), 多くの研究においては期待や課題価値を個別に扱った検討が進められてきている。このうち、期待と価値の要因をともに扱った Atkinsonの研究では、期待（主観的成功確率）の高さと価値の高さが逆比例の関係を示すという仮定から、期待（主観的成功確率）が50%のとき、期待×価値により導かれる、成功達成へのやる気の高さが最も高くなると論じられている。

行動による将来の結果の予測である「期待」に特に目を向けた概念として、学習性無力感(セリグマン, 1985)、自己効力感(Bandura, 1977)が挙げられる。学習性無力感に関する研究においては、行動と結果がつながっているという認識である「随伴性の認知」が行動への動機づけに強く関わっていることが示されている(セリグマン, 1985)。そして、これは、自らの働きかけが効果的に環境と交渉できているという感覚である「有能感」の感覚(Harter, 1978)にもつながるものである。また、Bandura(1977)は期待概念を精緻化し、ある行動が望ましい結果をもたらすだろうという「結果期待」とその行動自体を適切に行うことができるだろうという「効力期待」に弁別している。その中で、特に後者の重要性を指摘し、「自己効力感」という概念を提案している。なお、Bandura(1977)によると、自己効力感につながる先行要因として、実際に成功/失敗するという「遂行行動の達成」、他者の成功/失敗を目にするという「代理的経験」、他者からの言語的な関わりや暗示による「言語的説得」、感情や生理的状态による「情動的喚起」を挙げており、これらは自己効力感に働きかけ

るときの鍵となる。例えば、「遂行行動の達成」に関わって、Bandura & Schunk(1981)では、数学に遅れが見られる子どもへのプログラムにおいて、遠い目標を設定するより近い目標を設定した方が自己効力感と成績に伸びが見られることを見出している。また、代理的経験に関わって、すぐに上達するモデルであるマスタリーモデルを観察するより、徐々に上達するコーピングモデルを観察した方が、自己効力感が高まることを見出されている(Schunk, Hanson & Cox, 1987)。

課題価値に関しては、Eccles 達の一連の研究 (e.g., Eccles et al., 1983; Eccles & Wigfield, 1995)により、課題価値が課題に取り組むことに対して個人が付与する価値づけであると定義されている。このような課題価値研究で扱われている要因の中でも、課題の興味深さにかかわる価値である興味価値(Interest value)や、課題が将来にどれほど役立つかという有用性(利用)価値(Utility value)が主に取り上げられている。この興味価値と有用性価値については、発達の年齢段階が上がっていくにつれ、有用性価値が優勢になってくると考えられている(Wigfield & Eccles, 1992)。また、前者の興味に関わっては、個人が安定的に有する特性としての個人的興味(individual interest)も存在すると考えられている(Hidi & Renninger, 2006)。興味への働きかけを考えた場合、このような個人的興味に引きつけて働きかけることも重要であると考えられる。さらに、興味ともつながるものとして知的好奇心というものが思い浮かぶが、知的好奇心は自らが有している知識や能力とのずれが適度な状態であるとき高められるため(Berlyne, 1971)、このような「適度な心理的不適合」の状態を生み出すことも働きかけの手立てとして考えられる。

期待×価値理論と同様に主要な動機づけ研究として進められてきたものが内発的動機づけに関するものである。中でも Deci と Ryan によって進められてきた一連の自己決定理論に関する研究が中心となるものである(e.g., Deci & Ryan, 2000, 2002; Ryan & Deci, 2000)。これらに関する研究では、動機づけにおいて、自らが行動を決定しているという感覚である「自己決定感」や自らが自由に自発的に行っているという「自律性」が動機づけには重要であると考えられている。一連の自己決定理論研究の中における有機的統合理論(Ryan & Deci, 2000)では、全く動機づけられていない「無動機づけ」の段階から、自律性の程度が上がっていくにつれ、「外的調整」「取り入れ的調整」「同一化的調整」「統合的調整」という外発的動機づけの段階が想定されており、さらに、最も自律性が高い動機づけとして内発的動機づけが想定されている。そして、一連の自己決定理論研究の中における基本的心理欲求理論(Deci & Ryan, 2000)においては、有能性の欲求、自律性の欲求、

関係性の欲求を満たされることが重要であると示されている。こういった自律性を支援していくにあたっては、例えば自己選択の機会を与えるということや、できそうなことであれば挑戦をさせる、といった工夫が可能である(桜井, 1997)。

さて、動機づけに関しては、何を目指して学習行動を行うかという目標も、大きな影響を持つものである。このような目標に着目した理論が達成目標理論である。この達成目標理論では、研究者によって捉え方の違いがあるが (Nicholls, 1984; Dweck, 1986; Ames, 1984)、課題に関わる目標として、高い評価により能力の高さを示すことを目指すのか、それとも、能力そのものを高めることを目指すのかといった対比がなされている。Ames & Ames(1984)はこれらをまとめ、前者のような目標を遂行目標(ability goal)、後者のような目標を習熟目標(mastery goal)と捉え、そして、遂行目標に比べ習熟目標の方が多くの場面において適応的であると示している。このような目標を持つにあたり、Dweck(1986)は、人が暗黙的に持っている知能(能力)に対する見方である暗黙の知能観が影響を与えることを示唆している。すなわち、能力は生まれつき変わらないものだという固定的知能観を有する者は遂行目標を有し、一方で、能力は学習によって変化可能なものであるという増大的知能観を有するものは習熟目標に対応する学習目標を有すると考えられている。また、Elliot(1999)はこれらの達成目標に接近(望ましいものの獲得を目指す)-回避(望ましくないことを避けることを目指す)の次元を導入し、遂行目標、習熟目標のいずれにおいても、回避的な目標が不適応的であると論じている。

動機づけに関わる要因として、上述のような個人の内的な要因だけではなく、個人の外にある要因も重要なものである。中でも、近年、「主体的・対話的で深い学び」の展開が目指されていることから考えると、他者との関係といった要因による社会的動機づけも学校での学習を考える上では特に重要なものといえよう。そういった社会的な動機づけにかかわるものとして、まず取り上げられるのが、親和動機である。親和動機は他者と関わり、友好を目指す動機であり(マレー, 1966)、このような動機によって、対人的な関わりがより積極的になると考えられる。また、伊藤(2009)は「他者からの期待に応えたい」などの他者のために頑張りたいという他者志向的動機について提唱し、整理を行っている。親和動機は他者との関わりが動機づけられるものであるが、他者志向的動機は、自らの達成行動に向けて動機づけられるものである。この他者志向的動機は、「恩返し」のような互惠性に基づくものでもあるため(伊藤, 2011)、小集団学習のような「自分のため」の学習が「仲間のため」になるような学習状況を設定

したり(伊藤, 2009), 他者から得られた支援が分かるようにすることで高められていくことが期待される。

## 動機づけ支援の場面

小中学校での実践において, 児童に対して教師が動機づけ支援を行おうとする際, 「授業前(授業構想)」, 「授業中」, 「授業後(評価・フィードバック)」, 「授業外学習(宿題等)」, 「一般的な場面(教科の授業以外の場面)」の5つの場面が想定できると考えられる。

「授業前(授業構想)」は, 実際に授業を行う前段階のことで, どのようなカリキュラムで授業を構成するか, その授業でどのように学習を進めるかを構想する場面である。実際に授業を行う前から計画的に動機づけ支援を単元や授業の中に組み込んでおく必要があると考えられる。

「授業中」は, 文字通り, 実際に授業を行なっている場面である。ここでは, 他の場面に比べ, 児童の実態に応じた臨機応変な動機づけ支援が必要であると考えられる。そこで, 「授業中」については, さらに細分化して場面を整理した。まず, 授業を「導入」, 「展開」, 「まとめ」の3つの場面に分けた。さらに, 「展開」においては, 「全体」で学習を進めている場面, 「個人」で学習を進めている場面, 「グループ学習」を行なっている場面にわけ, それぞれの場面で想定される動機づけ支援について整理した。

「授業後(評価・フィードバック)」は, 授業での成果物に対して評価コメントをしたり, 児童に対して授業のフィードバックを行ったりする場面である。

「授業外学習(予習・復習・宿題)」は, 予習や復習といった宿題等の授業外での課題を与える場면을想定している。なお, 教師が欠席する際に自習の課題を示す場面もこれに該当すると考えられる。

「一般的な場面(教科の授業以外の場面)」は, 行事への取り組みの場面や, 休み時間など授業以外の場면을想定している。教師は, 授業中だけでなく, 普段の児童との関わりから, 動機づけ支援について考慮することが必要だと考えられる。

本研究では, 以上のそれぞれの場面について, 先に挙げた動機づけの観点から, 具体的にどのような働きかけができるか考える。

## 具体的な動機づけ支援

先述の5つの動機づけに関する, 各場面における動機づけ支援となる働きかけを「動機づけマトリックス」に整理した(表1)。表中の○は行うべき働きかけであることを, ●は避けるべき働きかけであることを示している。また, 各項目の末尾【】内に, その項目に関わ

る動機づけの知見を記載した。

ここでは「動機づけマトリックス」の内容を, 各列について説明する。その後, 各行の特徴についてまとめる。

### 1. 期待(Expectancy)

まず「授業前(授業構想)」においては, 明確に構想を持ち, 単元や授業単位で, 学習の手順や流れを児童に示せるように準備しておくことが大切である。児童は示された学習の手順や流れを参考にして, 近い目標を持つことができ, 必要な行動をうまく遂行できるという「自己効力感」を高めることができる。また, 実際に自らの行動によってうまく遂行できた場合は「自己効力感」「有能感」が高まると考えられる。課題の難易度について, 難しすぎる課題は, 何度行っても達成できず無力感につながってしまう。一方で, 簡単すぎる課題は, 興味を減衰させてしまう可能性があるため注意は必要であるが, 多くの児童が達成できそうだという「自己効力感」をもてることから, 難しすぎる課題よりは好ましいといえる。課題の難易度についても, 授業前の構想段階で考慮しておく必要がある。

「授業中」の「導入」時においては, 「有能感」や「自己効力感」に働きかける観点から, 児童が学習内容を「できそう」と捉えることが大切である。そのために, 身近な事例を題材としたり, 具体物を示しながら説明したり, 既有知識との関連を示したりすることが有効である。また, 授業において「めあて」を示すことがあるが, 児童が何をすれば良いか明確にわかるものにすることも大切である。さらに, 「授業前(授業構想)」段階で考えておいた, 学習の手順や流れを示すことも効果的だと考えられる。一方で, 注意しなければならないのが過度な情動的喚起を促すことである。例えば, ノルマを強調するなどの緊張や不安を駆り立てることは, 児童のパフォーマンスに負の影響を与える。

「授業中」の「展開」について, 「全体」で学習を進めている場面では, 教師が, 学級全体の「有能感」や「自己効力感」について働きかけることができる。まず, 児童の現在取り組んでいる学習が, 学習の流れの中でどこに位置づくのかを示すことで, 学習の見通しを持つ手助けになる。また, 代表児童が教師とともに課題解決をする姿を示すことや, 他の児童ができるようになった過程を示すこと(コーピングモデル)が「自分にもできる」という「自己効力感」を高めることにつながる(代理的経験)。一方で, 先述の通り, 過度な情動的喚起は避けるべきである。

「個人」で学習を進めている場面では, 教師が個別の学習支援を行う場면을想定している。また, 課題に取りかかれない児童については, 課題をスモールステッ

ブに分け、近い目標を示すことが有効である。そして、小さい段階に分けた課題をひとつずつ解決していくことで、「有能感」や「自己効力感」を高めながら課題に取り組むことができると期待できる。また、学習者が懸命に取り組んでも、結果につながらなかった際は、その努力ができたということを認めることで「自己効力感」を育むことにつながると考えられる。一方で、過度な支援は、自らの行動がなくても結果が得られるため、「有能感」や「自己効力感」を育むことにつながらない。支援の必要性に加えて、過度の支援を行わないよう教師は配慮する必要がある。

「グループ学習」の場面では、先述の「全体」や「個人」への働きかけを応用することができる。課題に取りかかれないグループについても、課題をスモールステップに分け、近い目標を示すことが有効である。そして、小さい段階に分けた課題をひとつずつ解決していくことで、「有能感」や「自己効力感」を高めながらグループで課題に取り組むことが期待できる。また、グループで懸命に取り組んでも、結果につながらなかった際は、その努力ができたことを認めることで「自己効力感」を育むことにつながると考えられる。一方で、過度なグループへの支援は、グループでの行動がなくても結果が得られるため、「有能感」や「自己効力感」を育むことにつながらない。さらに、グループ内で助け合い、他者が課題解決できるようになる姿を見ることが、他のグループができるようになった過程を示すこと（コーピングモデル）で「自分のグループも成果を挙げられる」という「自己効力感」を高めることにつながると考えられる（代理的経験）。

「授業中」の「まとめ」においては、「ふりかえり」を行うことが有効である。発達段階にもよるが、「ふりかえり」を通して、自らの成長を客観的に捉え、振り返ることで「有能感」や「自己効力感」を育むことにつながる。また、まとめにおいて授業での成果を確認するにあたり、連帯責任を負わせる様な、自分の頑張りが全体の成果につながらない働きかけは、自らの行動が結果につながりにくい状況を生み出すため望ましくない。

「授業後（評価・フィードバック）」は、学習成果を評価したり、児童にフィードバックを与えたりする際に「有能感」や「自己効力感」に働きかけることを考慮すべきである。先述のように、学習者が懸命に取り組んだが、結果につながらなかった場合、その努力を認めることが必要である。一方で、努力していないにも関わらず、褒める等の報酬を与えることや、過度に支援することは避けなければならない。また、褒めるという働きかけを行う場合は、できる限り客観的な情報で成果を示し、過度に自尊心に働きかける様なものは

避けることが望ましい。さらに、テストの平均点のような相対評価につながる情報を示すことは、他者との比較によって学習成果を認識することを促すため、避けるべきである。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」では、課題を与える際の難易度について考慮することが重要である。難しすぎる課題が有効でないことは先述の通りである。適度な難易度の課題を与えることが望まれるが、その手立てとして、複数の難易度の課題から、児童が選択できるようにすることが考えられる。また、次の学習内容を明示し、予習に取り組ませることや、学習支援が必要な児童については、授業前に教師とともに予習をすることで、「できる」という認識をもって次の学習内容に向かうことができると考えられる。

「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」での働きかけは、学習以外の場面でも、児童が「有能感」や「自己効力感」を育み、自信を持って生活していくために重要である。そのために、教師は児童の成長や成果を上げた場面を見逃さず価値づける必要がある。また、行事等の授業の枠に収まらない活動の場合であっても、行事当日までの計画を示し、児童が見通しを持って取り組めるよう配慮することが大切である。

## 2. 課題価値 (Task value)

「課題価値 (Task value)」については、「興味価値 (Interest value)」と「有用性価値 (利用価値 ; Utility value)」に分けて整理した。

### 2. 1 興味価値 (Interest value)

「授業前（授業構想）」においては、まず、児童の学習状況や興味の対象を適切に把握することが大切である。例えば、どのような既有知識を持っているのか、どのような学習状況なのか、どのようなものに興味を持っているのかを把握しておくことである。それを元にして、既有知識とのずれを考慮した課題設定や、適切な難易度設定、興味に即した事例や事象を用意するなどの準備をすることができる。そのことが、興味価値に働きかける授業を構想することにつながる。

「授業中」の「導入」時には、いかに児童の興味を喚起するかを考慮することが必要である。例えば、既有知識と関連がありつつ、既有知識とのずれ（意外性）がある教材を扱うことで、興味価値に働きかけることができると期待できる。一方で、ずれが大きくなりすぎないよう学習者の実態から乖離した内容を扱わないよう注意が必要である。また、学習者の興味に則した、学習内容に関連のある事例や事象を扱うことも有効である。さらに、教師自身が興味深いと思う事例を示すことで、児童が新たな視点で物事を捉えることを促し、新たな興味を生み出すことが期待される。

「授業中」の「展開」について、「全体」で学習を進めている場面では、教師が児童の状況を適切に把握しながら興味価値を高める働きかけを行うことが大切である。導入時で示したように、既有知識との関連や適度なずれのある課題が有効であるが、それらを扱う場合、児童の状況を観察しながら、児童がその関連やずれを認識できるように働きかける必要がある。また、課題の難易度については、児童の学習状況を分析し、適宜適切なものに修正していくことが大切である。さらに、学習者の持っている興味を惹きつけるような事例や事象を扱う際は、学習内容の本質から離れた部分に対する興味を喚起しすぎないよう注意が必要である(Blumenfeld et al., 2006)。

「個人」で学習を進めている場面では、「全体」で学習を進めている場面と同様の働きかけを児童個人に対して行うことが可能だと考えられる。例えば、机間指導の際に、既有知識との関連を示すことや、児童にとって適切な難易度であると捉えられるように支援をすることができる。さらに、児童の個人的興味に応じた事例や事象を用いて課題を説明することも有効である。

「グループ学習」の場面では、先述の「全体」や「個人」への働きかけを応用することができる。例えば、既有知識との関連を示すことや、児童にとって適切な難易度であると捉えられるように支援をすることができる。また、グループ学習において、自分の考えと違う考えに触れること自体が、既有知識とのずれを感じることで、意欲を向上させることにつながる。したがって、グループで活発な意見交流が起こるような課題を設定することも有効である。

「授業中」の「まとめ」においても、これまでの場面と同様に、既有知識との適度なずれや個人的な価値を考慮して働きかけることが大切である。例えば、本時の学習に関連する学習内容や事象を紹介したり、まとめの場面で児童の興味に則した事例を扱うことで興味価値に働きかけたりすることができる。

「授業後（評価・フィードバック）」では、児童のふりかえりや成果物の中から、教師が興味深いと考えた箇所を伝えることが有効である。そうすることで、児童自身が気づいていない部分に価値があることを示し、新たな興味の視点を示すことができる。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」では、まず適度な難易度の課題を設定することが重要である。「自己効力感」に働きかける意味では、難しすぎるものは避けるほうが望ましいが、「課題価値」の面からは簡単すぎる課題には、児童が価値を見いだせない。したがって、教師は児童にとって適切な難易度の課題を見極める必要がある。また、一見関連がなさそうだが、既習内容を活用する様な、意外性のある課題や、児童が興味を持

ちそうな事例や事象を扱うことも有効である。

「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」での働きかけとして、例えば、児童にいつもと違うことにチャレンジする重要性を伝えることで、すでに知っている知識の枠から外へと興味を広げていくことが意識づけられると考えられる。そうすることが、様々な事柄に興味を持って取り組む素地となると期待される。

## 2. 2 有用性価値（利用価値；Utility value）

「授業前（授業構想）」において、授業の中で獲得した知識やスキルを用いて、課題解決する場面をあらかじめ想定して、単元や授業を構想することが大切である。学んだことに有用性があると感じることは、学習意欲を高めることにつながる。また、既習内容が現在の学習と関連することを示したり、既習内容の発展として現在の学習があることを示したりすることも大切である。そのために、教師は学習内容の系統性や関連を授業前に把握しておく必要がある。

「授業中」の「導入」時には、具体物や具体的な場面を想定した事例を用いることが有効である。児童が実生活とのつながりを意識できることで、学習することの有用性を感じると予想される。反対に児童に馴染みがない具体物や事例を用いても、学習の有用性を感じることには繋がらない。

「授業中」の「展開」について、「全体」で学習を進めている場面では、児童の生活やこれからのキャリア形成において、学習したことがどのように活用できるかを伝えたり、それを児童自身が調べたりする機会を設けることが大切である。それに加えて、教師自身が現在の学習内容を活用した場面を伝えることでも、児童が学ぶことの有用性を感じることにつながる。一方で、学習することが役に立たないといった発言は避けるべきである。

「個人」で学習を進めている場面でも、「全体」で学習を進めている場面と同様、学習することが児童にとって有益であると伝えることが大切である。その際、教師自身が学習内容を活用した場面を伝えることも効果的だと考えられる。

「グループ学習」の場面では、「全体」や「個人」での学習と同様、学習することの有用性を伝えることが大切である。さらに、「グループ学習」自体の有用性を伝えることも効果的である。グループ学習では、多様な成員からなるグループにおいて、人間関係を形成する能力が必要となるが、それ自体が社会でも求められるスキルである。また、グループ学習の手法である、ジグソー学習など、他者に伝えるために学ぶ状況を作ることで、学ぶことの有用性を意識させ、学習意欲を高められると考えられる。

「授業中」の「まとめ」の場面においては、有用性を示すために、学習したことが活用されている事例を示したり、実際に学習したことを活用する体験的な活動を行ったりすることが考えられる。

「授業後（評価・フィードバック）」でも、学習したことの現実的な場面での活用例を示しながら評価やフィードバックをすることが望ましいといえる。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」では、何のためにこの宿題をするのかという目的も示すことが大切である。さらに、その目的がこれまでの内容を活用するものであったり、次の学習に活かせるものであったりすると、より有用性を感じることができるであろう。

「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」での働きかけとしては、学習した内容が活用できる場面であることを伝えることや、児童が学習したことを活用している場面を認めることなどが考えられる。

### 3. 自律性・自己決定感 (Autonomy・Self-determination)

「授業前（授業構想）」においては、児童の自律性が保障される場面を想定して、単元や授業を構想する必要がある。具体的には、児童が自己決定できる場面や児童が選択できる課題を、事前に用意しておくことである。また、理想的には、児童の要望に応じた授業を行うことが求められるが、現実的には難しい。そこで、教室に次の学習内容に関わる教材を置いておく等の児童の関心を引き出す方策を行うことも有効であると考えられる。

「授業中」の「導入」時には、児童が取り組んでみたいと思える様な教材を用いることや、課題を見い出しやすい事例、事象を示すことが求められる。また、単元や授業の中に自己決定できる場面があることを、導入時に伝えておくことも児童の意欲を高めることにつながるであろう。

「授業中」の「展開」について、「全体」で学習を進めている場面では、児童の要望に対して、教師が柔軟に対応する姿勢を見せることで、児童自身が授業に参画できるという意識を高め、意欲の向上につながると期待される。

「個人」で学習を進めている場面では、児童に学習の方法、達成レベルを選択させる等の働きかけをすることで自己決定感を高めることができると考えられる。

「グループ学習」の場面では、「個人」で学習する場面と同様に、グループで学習の方法や達成レベルを選択させる等の働きかけをすることで、自己決定感を高めることができると思われる。さらに、グループ内での役割分担について、目的を達成するためには、どんな役割が必要か児童自身に考えさせ、決めさせることで、自律性や自己決定感を高められると考えられる。

「授業中」の「まとめ」において、学習内容をまとめるとともに、ふりかえり等の機会では、その学習内容をふまえてさらに学んでみたいことについて、考えさせるといった工夫も考えられる。その際、自分自身で、学んでみたいと思って学ぶのが効果的であることを合わせて伝えることも重要だと考えられる。

「授業後（評価・フィードバック）」では、授業の感想やふりかえりをもとに、児童が新たに取り組みたいと思ったことにできる限り対応することが大切である。児童自身がしたいと思ったことをできる環境であることが、児童の自律性や自己決定感につながると想定される。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」では、課題の難易度を量的にも質的にも選択できるようにするという工夫が考えられる。また、内容に自由度を持たせることも自律性や自己決定感を高めることにつながると予想される。一方で、自由度が高くなると見通しが持てなくなる児童に対しては、例を示すなどにより、自分自身でできるということを支援する働きかけも必要だと考えられる。

「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」での働きかけとしては、教師が児童の要望に柔軟に対応する姿勢を示すことや、学校や学級で自分の学びたいことが学べると示すことなどが考えられる。

### 4. 達成目標 (Achievement goal)

「授業前（授業構想）」においては、単元や授業の中で、児童が学習を通して成長したことを伝える機会や、児童自身が成長したことを認識できる場面を計画しておく必要がある。そうすることで、児童が増大的知能観を持つことにつながり、努力することや熟達することを目標として意欲を維持できると期待される。

「授業中」の「導入」時には、単元や授業を通して、児童がどのように成長することができるかを示すことが大切である。学習を通して成長することができ、その成長自体を目的とすることで、増大的知能観を育むことにつながると思われる。また、児童とともに単元の学習計画を立てるといった活動は、児童が単元全体を見通して、どんな力が育つか自覚できるため、有効であると考えられる。さらに、「正解すること」や「間違わないこと」といった成否を目標とするのではなく、「学んで出来るようになること」や「成長すること」を目標とすることが重要である。加えて、「～しない」といった回避目標ではなく、「～する」や「～できる」といった接近目標を示すことも大切だと考えられる。

「授業中」の「展開」について、「全体」で学習を進めている場面では、教師が意識的に、能力は高めることができると伝えることが大切である。また、教師が

自身の経験を交えて、具体的に、努力することが成長につながることを示すことも効果的だと思われる。さらに「導入」で示したのと同様に、「授業中」の各場面でも、成否ではなく「成長すること」を目標として示したり、好ましい姿を接近目標として示したりすることが求められる。

「個人」で学習を進めている場面では、客観的に見たその児童の成長を伝えることが増大的知能観を育むことにつながると想定される。

「グループ学習」の場面では、「個人」への働きかけと同様、客観的に見たそのグループの成長を伝えることが増大的知能観を育むことにつながると想定される。また、グループ学習を通して、グループでうまく協同するスキルが熟達していることを伝えるのも有効であると考えられる。

「授業中」の「まとめ」において、「振り返り」の中で、児童自身に努力したことや成長したことを記述させたり、児童間で互いの努力や成長を認め合う活動を行ったりすることで、増大的知能観を育むことができると考えられる。また、1枚ポートフォリオ評価(OPPA;堀,2019)などの、児童自身が成長を継続的に記録するようなワークシートの活用も効果的だと思われる。

「授業後(評価・フィードバック)」では、才能や能力、テストの点数を認める様な言動は控え、努力の過程や成長したことを認めるようなフィードバックを与えることが大切だと考えられる。

「授業外学習(予習・復習・宿題)」では、例えば宿題や課題の点検をする際に、コメント等で以前に比べて成長しているところを認めることが、児童の増大的知能観を育むことにつながるであろう。

「一般的な場面(教科の授業以外の場面)」での働きかけとして、学習以外の場面であっても、努力する姿や、成長したことを見逃さずに、認めることが大切だと考えられる。

## 5. 社会的動機づけ(Social motivation)

「授業前(授業構想)」においては、社会的動機づけを促すためにグループ学習の機会を、単元や授業の中で計画的に位置付けておくことが大切だと考えられる。

「授業中」の「導入」時には、学習課題に取り組む上での社会的価値について触れることが効果的だと思われる。他者の役に立つことを価値づけることで、他者志向的動機を喚起することがねらいである。

「授業中」の「展開」について、「全体」で学習を進めている場面では、教師が全体に対して説明していることがその後のグループ学習で他者に貢献するために必要であると強調することで、他者志向的動機につながると予想される。

「個人」で学習を進めている場面では、「全体」で学習を進めている場面と同様、個人での学習が、その後のグループ学習で他者に貢献するために必要であると強調することで、他者志向的動機につながると予想される。また、グループ学習に貢献しようと学習する姿を認め、他の児童に伝えることも有効だと考えられる。

「グループ学習」の場面では、心構えとして、協力する(仲良く取り組む)だけでなく、課題解決に向けて協同することが大切であると伝えることで、他者志向的動機を喚起できると考えられる。また、それぞれの児童に役割を与えたり、自分達で役割分担をさせたりすることで、協同のためにすべきことが明確になり、親和動機や他者志向的動機を喚起できると考えられる。さらに、協同する良いグループの姿を認め、他の児童に伝えることも有効であると思われる。

「授業中」の「まとめ」においては、「振り返り」の中で、周りの児童との関わりを通して、自分の学びが深まったことを記述させる等の、他者の貢献を意識する機会を設けることが大切であると考えられる。様々な児童の協同によって、みんなの理解が深まったり、課題を解決できたりしたことを伝えることで、親和動機や他者志向的動機を喚起できると考えられる。

「授業後(評価・フィードバック)」では、児童の努力や成長に加えて、グループや学級への寄与についてもフィードバックの観点に加えることで、社会的動機づけにつなげることができると期待される。

「授業外学習(予習・復習・宿題)」では、その後のグループ学習にも必要なものであることを強調することで、他者志向的動機につながれると予想される。

「一般的な場面(教科の授業以外の場面)」では、学校行事や学年、学級での取り組みの中で、児童が協同する機会を設けることが有効だと思われる。その中で、児童が周囲に貢献する姿を認めることや、児童自身が協同して課題解決する活動を通して、親和動機や他者志向的動機を喚起できると考えられる。

## 6. 各行の特徴

「授業前(授業構想)」では、各動機づけの観点において、どのような動機づけ支援を単元や授業の中に組み込むことができるかが示されている。ただし、教師が動機づけ支援を計画的に取り入れるためには、単元や授業の流れをイメージしていなければならない。どのような力を育むことを目的とするのかを明確にした上で、効果的な動機づけ支援を踏まえて、教材を選定したり単元や授業の流れを構想したりすることが必要である。そのためには、教科内の系統性や教科横断的な視点で、適切な教材を選んだり、開発したりするために教材研究を十分に行うことが求められる。



「授業中」の「導入」は、学びとの出会いの場面でもある。各動機づけの観点に関する働きかけを通じて、より自律性の高い動機づけを喚起することが期待できる。また、授業の「めあて」を示すことが多い場面であり、児童をどのように学習課題につなげていくかという視点での働きかけが中心となる。さらに、単元や授業の見通しを示す場面としても重要である。見通しを持たせることで、自己効力感を高めるだけでなく、今後の学習の中で、児童の自律性が保障されることや成長できること、そして、より良い関係性が求められることなどが伝えられる。

「授業中」の「展開」において、「全体」に働きかける場面では、教師が児童に対して、言語的支援や視覚的支援を組み合わせることでどのように働きかけることが有効か示されている。中でも、様々なモデリングを通じた代理的経験に関する働きかけが多いように思われる。また、教師自身が、学習内容の有用性を理解していたり、児童の自律性を大切だと考えていたり、増大的知能観を有していたりするなどの教師の姿勢が児童の動機づけに影響することもここでは重要なポイントとなる。

「個人」に働きかける場面では、児童の学習の様子を丁寧にしながら、適切なフィードバックを与えることで動機づけを喚起することが主なねらいとなる。児童個々への働きかけであるため、それぞれの学習状況や性格を考慮し、適切な働きかけを行うことが求められる。

「グループ学習」の場面では、グループ単位の学習活動を促進するための働きかけが中心となり、個々のグループへの働きかけと、良いグループの姿を全体に共有する働きかけとに大別できる。また、社会的動機づけに影響を及ぼしやすい学習形態であることを考慮して、他者志向的動機や親和動機に関する働きかけが特に有効だと考えられる。

「授業中」の「まとめ」では、主に「振り返り」をする際、教師が観点を示すことで、児童がその観点に関する自身の学びに自覚的になることが主なねらいとなる。また、学習内容をまとめることに加えて、学習したことが、その単元や授業の外にも開かれていると伝えることも大切だと考えられる。

「授業後（評価・フィードバック）」では、競争やランク付けといった手法や報酬・罰を与えることは避け、言語的な報酬を中心に、努力や成長を認めることが大切となってくる。また、「振り返り」等をもとに児童自身が気づいていない成長を伝えることも大切だと考えられる。しかし、テストや通知表は児童に提示せざるをえない。その際は、点数や評定は到達度評価であることや、現時点での評価であり変化しうるものであることを伝える必要があると思われる。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」では、各動機づけについて、主に課題設定の工夫が働きかけとして示されている。ただし、適切な課題設定を行うためには、児童の学習状況の把握が不可欠であり、日々の実践の中で丁寧に児童の観察をすることが求められる。

「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」は、全ての教育活動における教師と児童との関わりの中で、動機づけに働きかけることができると示すために設定したものである。授業だけではない様々な場面での教師の働きかけは、児童が持つ授業場面に限らない学習への動機づけを高めることにつながると考えられる。

## 単元を取り上げた動機づけ支援のまとめ

「動機づけマトリックス」（表1）の内容をより具体的にイメージしやすくする目的で、具体的な授業場面を想定して、「動機づけマトリックス（理科『振り子の運動』）」（表2）を作成した。ここでは、「動機づけマトリックス（理科『振り子の運動』）」（表2）について、他の教科内容であっても同様である働きかけは省き、独自性がある働きかけを中心に説明する。

具体的な授業場面として、小学校第5学年「振り子の運動」の単元を取り上げた。理科の授業は、全体・個人・グループの学習場面を設けることができ、様々な場面での働きかけの具体例を示すことができると考えられる。また、「振り子の運動」では実験場面において、児童の自己決定の場面を設定しやすいと考えられることから、本単元を選定した。

### 1. 期待（Expectancy）

「授業前（授業構想）」において、本単元では、振り子の実験を行うことが想定される。振り子の実験では、振り子が1往復する時間を正確に測ることが求められるが、児童にとって振れ幅を測ることや正確に時間を測ることは簡単な操作ではないと考えられる。従って、有能感や自己効力感に対して働きかける上で、児童が的確に実験の操作ができるようにすることや、うまく操作ができないことを想定した備えをしておくことが必要である。

「授業中」の「展開」においては、実際の実験の様子を演示しながら説明することや、ICT機器を活用して、実験の手順を何度も確認できる動画を用意しておくことなどが考えられる。また、実験前に振り子が1往復する時間を測る練習をすることで自己効力感を高められると考えられる。それでも、実験の操作がうまくいかなかった場合、間違いやすい作業をリストやイラスト、あるいは動画を用いて段階的に示し、スモールステップで改善できるよう促すことが有効であると考え

られる。

また、「まとめ」について、実験を行う授業では、結果を取り扱う際、他のグループと著しく違う値が出る場合がある。その場合、科学的に思考する上で、再現性を疑い、原因を追求する姿勢が望ましい。時間的制約により、児童が再実験することができなくても、教師が演示する等の対応が必要だと考えられる。その際、結果が著しく違ったグループや個人を批判するのではなく、実験においては様々な要因でうまくいかないことがあると示すことが求められる。

「授業外学習（予習・復習・宿題）」に関しては、理科では単元で学んだことをノートやワークシートにまとめる課題を出すことが想定される。その際、ページ数などの分量ではなく、必要な要素が不足なくまとめられているかといった内容で評価すると伝えることが有効だと考えられる。

## 2. 課題価値 (Task value)

### 2. 1 興味価値 (Interest value)

「授業前（授業構想）」において、児童は科学的な概念とずれがある素朴概念を持っている場合がある。本単元では、「おもりが重い方が振り子の周期が短い」という素朴概念が生じやすい。その様な素朴概念を把握し、それを覆すような意外性のある事実を示すことで、児童の興味価値を喚起する様な展開を想定しておくことが有効であると考えられる。

「導入」においては、先述の素朴概念を覆す事実を示すために、「先生とどちらがはやくブランコで1往復できるか」を調べるといった活動を行うことが考えられる。教師であっても、児童であってもブランコが1往復する時間が変わらないという事実から、既有知識との適度なずれを感じさせることができると考えられる。それ以外にも、アニメ『アルプスの少女ハイジ』のオープニング映像や、ペンデュラムウェーブを振り子の事例として扱うことも、多くの児童の興味価値を喚起すると考えられる。

### 2. 2 有用性価値 (利用価値 ; Utility value)

「授業前（授業構想）」においては、例えば「好きな曲のテンポに合う振り子をつくろう」を単元の大きな課題として設定することで、児童は有用性を認識しながら、単元の学びを積み上げていくことができると考えられる。また、本単元では、複数の条件の中から、条件を制御して行う実験を扱う。これは、既習内容と関連するため、そのことを示すことで、学習内容への有用性を感じることに繋がると考えられる。

「授業中」において、本単元では「ブランコ」、「メトロノーム」、「振り子時計」、「免震構造」といった実物や

実生活との関連が認識しやすい。従って、そういった実物や実生活との関連を示すことや、実物に触れながら学ぶことで、有用性価値を喚起できると期待される。

### 3. 自律性・自己決定感 (Autonomy・Self-determination)

「授業前（授業構想）」において、本単元の実験では、振り子のおもりの重さ、形、素材や、ひもの長さ、素材といった様々な条件を変化させることができる。そこで、どんな条件によって振り子が1往復する時間が変化するのかを児童自身が予想し、その予想に基づいて実験を行うよう準備しておくことで、児童の自律性や自己決定感に働きかけることができると思われる。そして「授業中」では、上記の様な自分たちの予想をもとに、実際に条件を変え実験できることが有効だと考えられる。

また、「まとめ」では、児童自身が条件を考えて実験し妥当な考えを生み出すことができたことと認めることで、自律性や自己決定感に加えて、自己効力感や有能感にも働きかけることができると考えられる。

### 4. 達成目標 (Achievement goal)

「授業前（授業構想）」においては、本単元に限られたことではないが、育成すべき資質能力を把握しておくことが求められる。それらをふまえ、その様な資質能力を育むために単元や授業で何を学ぶのか示すことで、成果ではなく熟達することを目標とするように働きかけることが大切である。

また、「授業中」においては、実験を行う場面で、好ましくない姿を注意するよりも、好ましい姿を取り上げ、目指す姿として示すことが有効であると考えられる。加えて、実験が上手くいかなくても、成否にとらわれず、その原因を究明する姿勢で取り組むことを目指すよう促すことも大切であると考えられる。

さらに、「まとめ」において、一枚ポートフォリオ評価 (OPPA; 堀, 2019) のように、児童が学習前後での自身の成長を認識できるよう働きかける事も大切だと考えられる。

### 5. 社会的動機づけ (Social motivation)

「授業前（授業構想）」について、本単元では、予想を立てたり、実験を行ったりする場面があるが、その際、ペアやグループでの学習を設ける等、他者と協同することができる機会を準備しておくことが効果的であると考えられる。ただし、「授業中」には、単に他者と仲良くすることが目的ではなく、それぞれが自分の責任を果たすことで、グループとしての学びに貢献するのが目的であると伝えることが大切である。

また、「授業外学習（予習・復習・宿題）」について、

本単元では先述のように、児童にとって難しい実験操作があることから、事前に役割分担をした上で、それぞれの児童が実験操作の練習を行うことが考えられる。そうすることで、グループでの実験に貢献する意識を育み、社会的動機づけを喚起することができると考えられる。

## 動機づけマトリックスの活用の提案

「動機づけマトリックス」は、授業実践における様々な場面について、その場面で有効な動機づけ支援を整理したものであり、活用方法は多岐にわたると考えられる。ここでは、「授業をつくる」、「授業を診る」、「研修場面での利用（事前・事後）」の3つの活用方法を提案する。

また、「動機づけマトリックス」を活用する際、必要に応じて使用できるよう、「動機づけマトリックス（記入用）」（表3）を作成した。例えば、「授業をつくる」に活用する際、当該単元における働きかけを自身でマトリックスに書き込み整理したり、「授業を診る」に活用する際、参観している授業内での働きかけをマトリックスに書き込み整理したりする目的で使用することを想定している。

### 1. 授業をつくる

まず、想定できる活用方法は、「動機づけマトリックス」を参照しながら、単元や授業を構想し、実践することである。そうすることで、児童への働きかけを計画的に準備したり、臨機応変に児童へ働きかけたりすることが期待できる。これは、「動機づけマトリックス」を「授業をつくる」ことに活用し、児童への働きかけの改善を図るというものである。

最初に確認するのは、「授業前（授業構想）」の行である。ここに、授業や単元を構想する際に考慮すべき事項が、動機づけの種類ごとに示されている。これらを参照した上で、働きかけを念頭に置き、授業や単元を構想していく。

次に、「授業中」の行を参照し、場面ごとの働きかけを確認する。働きかけは、学習課題や教材に関する事前に準備しておくことができるものだけでなく、児童の学習状況に応じたフィードバックをするといった、その場で臨機応変に行うものも含む。「動機づけマトリックス」を一覧しておくことで、教師がどのような姿勢で、また、どのような方法で児童に働きかけるべきか、事前に知り、授業に臨むことができる。

理想的には「動機づけマトリックス」の全項目を参照した上で、授業を構想、計画することが望ましいが、教師が意図的に、一部を参照し活用することも可能だ

と考えられる。例えば、「振り子の運動」の導入時で、児童の学習意欲を喚起したいと考えるのであれば、どのような働きかけが有効か、「授業中」、「導入」の行を見ると、各動機づけ項目について有効な働きかけを一望できる。それを参考に、児童にとって身近な事象であると考えられる「ブランコ」を扱ったり、興味価値を喚起すると考えられる「ペンデュラムウェーブ」を示したりすることを構想できる。

また、学校現場では、授業中以外でも、教師と児童が関わる機会は多く、その様な場面でも動機づけに働きかけることができる。テストや成果物を評価する際に効果的な働きかけを「授業後（評価・フィードバック）」に、宿題や課題を与える際の効果的な働きかけを「授業外学習（予習・復習・宿題）」に、教科の授業以外の場面での効果的な働きかけを「一般的な場面（教科の授業以外の場面）」に示しており、これらも事前に参照しておくことが求められる。一方で、既に教師が持っている問題意識に応じて活用することも想定できる。例えば、宿題に意欲的に取り組めない児童が多い場合に、「分量を自分で決めさせる」ことや「何のために必要な課題か伝える」ことを実践することで、児童の動機づけに働きかけることができると考えられる。

さらに、授業や単元の構想をした後に、動機づけ支援が十分であるか確認するツールとして利用することが想定できる。ただし、「動機づけマトリックス」は必ず、全てのセルを網羅していなければならないというものではない。あくまで、有効な働きかけを整理したものであり、例えば、働きかけが「授業中」の「導入」にのみ集中していたり、「授業外学習（予習・復習・宿題）」では考慮されていなかったりすることに自覚的になるために利用することはできるが、だからといって全ての項目を満たさないとならないわけではない。

### 2. 授業を診る

次に想定されるのは、自身が授業を行ったり、他者の授業を参観したりした際、その授業を振り返り、分析する目的で使用方法である。ここでも、先述のように、「動機づけマトリックス」は全てのセルを網羅していなければならないというものではないことが前提である。

例えば、授業を参観した場合であれば、「動機づけマトリックス（記入用）」（表3）に、実際に行われた働きかけを記入する。授業後に、授業者と共に、マトリックスを確認しながら振り返りを行うことで、授業内のどの箇所で働きかけが充実していたか、あるいは不足していたかを分析することができる。また、単純に働きかけの量だけでなく、質を考慮するためには、その働きかけに対する児童の反応を記録しておくという活用

も可能である。

授業者として、「授業を診る」ために活用する場合には、動画で授業の様子を記録しておくことが望ましい。それをを用いて、授業を参観したときと同様、自身の授業における、児童への働きかけをマトリックスに整理し、分析を行うことができる。

いずれにしても、授業の分析を通して、児童への働きかけの不足や偏りを認識し、修正・改善していくために用いることを想定している。

### 3. 研修場面での利用（事前・事後）

学校現場で授業に関する研修を行う際、多くの場合は授業の事前と事後に研修を行う。そのような場面で、「動機づけマトリックス」を活用することも提案したい。

具体的な活用方法は、先述の「授業をつくる」、「授業を診る」場合と同様であり、これらを一つの授業に対して複数人で行うことを想定している。「動機づけマトリックス」（表 1）は、5 つの動機づけに関する、各場面における動機づけ支援となる働きかけを整理したものであるが、具体的な方法を明記しているわけではない。例えば、「期待（Expectancy）」の「授業前（授業構想）」に、「○教師が単元や授業の構想を明確に持ち、学習者に示せるようにしておく。【自己効力感】」とあるが、単元や授業の構想を児童へ示す具体的な方法は明記しておらず、教師に任せられる部分である。板書して示すことや、教室に掲示すること、プリントにして配布すること等、様々な方法が考えられる。したがって、研修場面での活用としては、具体的な働きかけの方法を複数の教師で議論することで、その学級の児童にとって効果的な働きかけや、その授業者が実現しやすい働きかけ、その単元や授業において効果的な働きかけを考案することを想定している。

また、動機づけに関して、児童に働きかける観点で、対象の単元や授業について議論する活動を通して、教師の中に動機づけに関する知見が蓄積し、それぞれの教師の児童への働きかけが、動機づけに配慮したものに変容することを期待するものである。

## 今後の課題と展開

「主体的な学び」を促進する教師の働きかけについて、心理学の「動機づけ（motivation）」の知見を整理し「動機づけマトリックス」を作成した。また、より具体的な場面を想定した「動機づけマトリックス（理科『振り子の運動』）」を作成した。しかし、いずれのマトリックスについても検討が十分であるとは言い切れず、まだ検討できていない動機づけ支援がある可能性がある。

具体的な場面を想定した動機づけマトリックスについては、教科の特性によって、効果的な働きかけや、行いやすい働きかけが異なると考えられるため、理科だけでなく、様々な教科の授業を想定すべきであると考えられる。今後も、先行研究や文献、現場の教師の声を参考にし、新たなマトリックスの作成及び、改善を続ける必要があると考えられる。

また、現在の「動機づけマトリックス」は情報量が豊富である一方、必ずしも使用者にとって簡便に理解できるものではないと考えられる。今後は、使用者の視点で改善を図る必要がある。例えば、現状では、「事前に準備しておく必要がある働きかけ」と、声かけによる動機づけ支援のような「児童の様子によって、その場で臨機応変に行う働きかけ」を区別していない。それらを区別し、「事前に課題や場を用意するための内容」と、「児童へ働きかける上で教師が意識すべき内容」に分類することで、マトリックスを目的に応じて活用することが容易になると考えられる。学校現場で児童と関わる際の指針としては、「児童へ働きかける上で教師が意識すべき内容」を活用することができるだろう。一方で、具体的な単元や授業を計画する際には、「事前に課題や場を用意するための内容」を確認し、児童が意欲的に学習へ向かうための課題づくりや場づくりができるだろう。以上のように、教師が使用しやすくなるという観点で、改善を続ける必要があると考えられる。一方で、教師が使用しやすくなるという観点では、「動機づけマトリックス」をデータベース化し、必要な情報を誰もが閲覧できるようにすることも今後は検討していきたい。

さらに、授業実践を改善するツールとして、「動機づけマトリックス」の活用方法を提案した。「授業を診る」、「授業をつくる」観点での活用について、今後は実践を通して、課題を明らかにし、改善を図る必要がある。「動機づけマトリックス」を整理しようと考えたのは、学校現場において、どのような場面で、どのような教師の働きかけが、児童の「主体的な学び」を促進させるかについて、必ずしも十分に整理されていない現状であると考えたためである。学校現場では、児童への優れた働きかけが行われていても、それが教師の経験則に委ねられたものとなっていることも多く、特に初任者や経験の浅い教師がその働きかけを見ても、自分の実践に活かせるだけの理解に届かないこともある。「動機づけマトリックス」を活用することで、初任者や経験の浅い教師が理論的に整理された観点から児童の動機づけに働きかける支援を取り入れ、自身で授業をつくったり、あるいは、指導教員が「動機づけマトリックス」に基づいて授業を診て助言することで、より明快な視点を持った授業改善を促したりすることができる

と考えられる。

本研究では、小中学校での実践をターゲットとしたが、心理学の知見を元に行っていることから、その他の校種の生徒や幼児、学校現場以外の場面で利用できる働きかけも含んでいると考えられる。今後は、「動機づけマトリックス」の様々なフィールドへの転用可能性についても検討していきたい。

## 引用文献

- Atkinson J. W. (1964). *An Introduction to Motivation*. Van Nostrand.
- Ames, C. (1984). Competitive, cooperative, and individualistic goal structures: A cognitive motivational analysis. In Ames R., & Ames C. (Eds.). *Research on motivation in education: Student motivation*. (Vol. 1, pp. 177-208). Academic Press.
- Ames, C., & Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: Toward a qualitative definition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 535-556.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-598.
- Berlyne, D. E. (1971). What next? Concluding summary. In Day, H. I., Berlyne, D. E., & Hunt, D. E. (Eds.). *Intrinsic motivation: A new direction in education*. (pp. 186-196). Holt, Rinehart and Winston of Canada.
- Blumenfeld, P. C., Kemper, T. M., & Krajcik, J. S. (2006). Motivation and Cognitive Engagement in Learning. In Sawyer, R. K. (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. (pp.475-488). Cambridge University Press.
- 中央教育審議会 (2019). 児童生徒の学習評価の在り方について (報告) (2019 年 1 月 21 日)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.) (2002). *Handbook of self-determination research*. The University of Rochester Press.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Eccles, J., & Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: The structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 215-225.
- Eccles (Parsons), J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J. Spence (Ed.). *Achievement and Achievement Motive*. (pp. 75-146). W. H. Freeman.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered. *Human Development*, 21, 34-64.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 41, 111-127.
- 堀哲夫 (2019). 新訂一枚ポートフォリオ評価 OPPA 一枚の用紙の可能性, 東洋館出版社
- 伊藤忠弘. (2009). 達成行動における他者志向的動機の概念の再検討. 学習院大学文学部研究年報, 55, 217-235.
- 伊藤忠弘. (2011). ボランティア活動の動機の検討. 学習院大学文学部研究年報, 58, 35-55.
- 鹿毛雅治 (2013). 学習意欲の理論 動機づけの教育心理学, 金子書房
- 国立教育政策研究所 (2019). 平成 31 年度(令和元年度) 全国学力・学習状況調査【小学校】調査結果資料
- 文部科学省 (2011). 小学校理科の観察・実験の手引き
- 文部科学省 (2017a). 小学校学習指導要領(平成 29 年告示)
- 文部科学省 (2017b). 小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説 総則編
- マレー (1966). 動機と情緒 八木晃(訳) 岩波書店. (Murray, E. J., (1964). *Motivation and Emotion*. Prentice-Hall.)
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55, 68-78.
- 桜井茂男 (1997) 学習意欲の心理学-自ら学ぶ子どもを育てる- 誠信書房
- Schunk, D. H., Hanson, A. R., & Cox, P. D. (1987). Peer-model attributes and children's achievement behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 79, 54-61.
- セリグマン, M. E. P. (1985). うつ病の行動学 : 学習性絶望感とは何か 平井久・木村駿(監訳) 誠信書房. (Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development and death*. W. H. Freeman.)
- Wigfield, A., & Eccles, J. (1992). The development of task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12, 265-310.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology*, 81, 329-339.

表 1 動機づけマトリックス

動機づけの理論		期待 (Expectancy)	課題価値 (Task value)		自律性・自己決定感 (Autonomy・Self-determination)	達成目標 (Achievement goal)	社会的動機づけ (Social motivation)	
			興味価値 (Interest value)	有用性価値 (利用価値; Utility value)				
基本的な考え方		期待とは、「できる」という気持ちを持っているかである。期待には有能感と自己効力感がある。 ・有能感：自らの行動により結果が得られるという、「やればできる」につながる感覚である。 ・自己効力感：必要な行動をうまく遂行できるといいう、「やることができる」感覚である。 これらを育むことで学習者の意欲が上がる事が想定される。	興味価値とは、課題に対してどれだけ興味が感じられるかという価値づけである。 ・課題状況によって影響を受ける興味とともに、個人が安定的にもっている「個人的興味」があるため、これらと課題を結びつけることで興味の喚起が期待される。 ・課題状況に影響を受ける興味は、適度なずれがあるときに喚起されると期待される。そこで、例えば、既有知識と離れた情報のように、全く知らない課題ではないものの、知っていることと異なる、意外性のある課題の時、興味が高まると考えられる。また、課題の難易度について、学習者が五分五分で成功できそうだと捉えられるものでも興味が高まると予想される。  * より低学年の児童において、興味価値の影響が大きい。	有用性価値 (利用価値) とは、課題に取り組むことが自分にとって有益であると感じられるかという価値づけである。 ・将来のキャリアの中や日常生活で有用性がある課題の方が意欲的になる。有用性を説明するだけでは十分でないこともあるため、体験を伴う方がより効果的になると期待される。  * 高学年になるにつれ、有用性価値の影響が大きくなる。	自律性とは自らが自由に自発的に行っているという感覚であり、自己決定感とは自らが行動を決定しているという感覚である。これらの感覚を高めることで学習者の意欲が上がる事が期待される。 ・課題や目標、課題達成の方法などにおいて、自律性・自己決定感が担保される状況を作ること、意欲の向上が期待される。一方で、「やらされている」と受け取られる働きかけは避けるべきである。	目標には「暗黙の知能 (能力) 観」が大きく関わっている。そして、学習者に学習によって成長できると考えさせること (学習目標) が大切である。 ・固定的知能観を持っている場合、遂行目標を持ちやすい。つまり、知能 (能力) は生まれつき固有のもので不変であると考えている。そのため、他者から高い評価を得ることが有能感を高めることから、それ自体が目標となる。 ・増大的知能観を持っている場合、学習目標を待ちやすい。つまり、知能 (能力) は後天的学習経験によって高められると考えている。そのため、自分が努力したり熟達したりすることが有能感を高めることから、それが目標となる。 ・増大的知能観を持っている方が、困難な課題に直面しても「弱点が分かり、成長につながる」などと捉え、意欲の維持が期待できる。	社会的動機づけとは他者との関係による動機づけである。 ・親和動機は、他者と親密な関係を形成し、維持したいと考える動機である。親密な関係を築きたいと思わせるために、ウォーミングアップの活動が重要な役割を果たす。 ・他者志向的動機は、他者のために頑張りたいという動機である。互恵的な動機でもあるため、他者の貢献を認識すると、自分も貢献しようとする期待される。	
		(授業構想)		○教師が単元や授業の構想を明確に持ち、学習者に示すことができるように準備しておく。そうすることで、学習者が見通しを持って学ぶことができる。 【有能感】 【自己効力感】 ○難しすぎる課題よりは簡単な課題が良い(達成が簡単すぎる課題の場合、課題を達成できた学習者が、その基準に満足せず、基準を高めることも期待される)。ただし、興味の減衰に注意する必要がある。 【有能感】 【自己効力感】 ●達成が難しすぎる課題を設定すると、達成できない学習者が多くなり、有能感や自己効力感を高めることに繋がりにくいため避ける。 【有能感】 【自己効力感】	○単元や授業を構想する際、既有知識との関連を考慮して課題を設定することで、既有知識との適度なずれを生み出すことができる。 【適度な心理的不適合】 ○単元や授業を構想する際、学習者が適度な難易度だと捉えられる課題を設定する。 【適度な心理的不適合】 ○学習者の個人的な興味を把握するように努める。 【個人的興味】 ○学習者の興味に即した、学習内容に関連する事例や事象を用意しておく。 【個人的興味】 ○学習に関連するものを学習者の目に触れるところへ置いておくことで、興味を喚起する。 【個人的興味】	○単元や授業を構想する際、課題への取り組みを通して学んだことを、活用する場面を設定する。 【有用性】 (そのために、単元や授業を構想する際、課題解決のために必要な要素として学ばせたいことが先に来るように配置しておく。) ○既習内容との系統性や関連を把握しておく、以前の学習が今回の学習につながっていることを伝えられるようにする。 【有用性】	○学習者の自律性が保障された一時間の授業展開や、単元を通した展開を構想する。 【自律性・自己決定感】 ○また、学習者の興味を引き出すような学習環境を作り、自らやりたいと思わせてから授業に入ると良い。 【自律性・自己決定感】 ○学習者が選択できる課題を用意する。 【自律性・自己決定感】 ○学習に関連するものを学習者の目に触れるところへ置いておくことで、自ら学習へ向かうよう促す。 【自律性・自己決定感】	○単元や授業の中で、学習者がどのように成長できるのか伝えたり、気づける場面や、学習者自身が成長を実感できる場面を計画的に設けることで、増大的知能観を育む。 【増大的知能観】
授業中		導入	○学習内容が学習者にとって「できそう」と思えるように、身近な事例や具体物、既有知識との関連を示す。 【有能感】 【自己効力感】 ○めあては、学習者自身が、何をすれば良いか明確にわかる具体的なものにする。 【有能感】 【自己効力感】 ○単元や授業の流れを学習者に示すことで、見通しを持ち取り組めるようにする。 【有能感】 【自己効力感】 ●緊張や不安を喚起 (情動的喚起) しないよう配慮することで、自己効力感へ負の影響を避ける。 【自己効力感】	○既有知識とずれ (意外性) のある教材を導入で扱う。 【適度な心理的不適合】 ○学習内容と既有知識との関連を示すことで、興味を引き出す。 【適度な心理的不適合】 ●導入時、学習者の実態から乖離したものを扱わない。 【適度な心理的不適合】 ○教師が興味深いと思うことを伝え、学習者が見出せていない興味の視点を示す。 【個人的興味】 ○学習者の興味に即した、学習内容に関連する事例や事象を扱う。 【個人的興味】	○具体的な場面から学習を始めることで、学んだ事と実生活とのつながりを意識させる。 【有用性】 ●導入時、学習者の実態から乖離したものを扱わない。 【有用性】	○学習者が自分で取り組みたいと思えるような題材を導入で扱う。 【自律性・自己決定感】 ○学習者が自分で課題を見出せるような事例や事象を示す。 【自律性・自己決定感】 ○単元や授業の中で、学習内容を選択できたり、自ら決められる場面があることを伝える。また、過去に学習者がやりたいと言っていた課題を取り上げる。 【自律性・自己決定感】 ○学習者とともに単元の学習計画を立てることで、自律性や自己決定感を育む。 【自律性・自己決定感】	○学習を通して、どのような力を育てるのか学習者が自覚できるようにする。(単元の学習計画や目標を示す。) 【増大的知能観】 ○「正解すること」や「間違わないようにすること」といった成否を目標とするのではなく、間違ってもいいので「学んでできるようになること」や「成長すること」を目標とする。 【学習目標】 ○「～しない」という回避目標ではなく、「～する」や「～できる」といった接近目標を設定する。 【接近目標】	○課題に取り組むにあたって、社会的価値 (他の人の役に立つことや他の人の貢献に応えること) を大切にすることを伝える。 【他者志向的動機】

## 授業をつくる・授業を診るための動機づけマトリックスの提案

<p>展開</p>	<p>○学級全体で話し合う際、まずペアやグループで話し合うことで、自信をもって発言できるようにする。【有能感】【自己効力感】</p> <p>○今、学習していることが、単元や授業の中でどこに位置づくかを示すことで、学習者が見通しを持っているという自己効力感を育む。【自己効力感】</p> <p>○コーピングモデルとなるような学習者の紹介をする。その際にモデルがどのような学習者になっていたか(認知적)過程を言語化して紹介する。【自己効力感】</p> <p>○汎用性がある方略を教える。違う場面で活用する際、有能感や自己効力感を持つことにつながる。【有能感】【自己効力感】</p> <p>●緊張や不安を喚起(情動的喚起)しないよう配慮すること、自己効力感へ負の影響を避ける。【自己効力感】</p>	<p>○課題を提示する際、学習者が既知知識との関連や心理的不適合を認識できるようにする。【有能感】</p> <p>○学習者が既知知識と関連づけて、課題を見いだせるようにする。【適度な心理的不適合】</p> <p>○課題を提示する際、学習者が解決できそうだと感じられる難易度にする。【適度な心理的不適合】</p> <p>○学習者が設定した課題を適度な難易度で修正する。【適度な心理的不適合】</p> <p>○学習者の持っている興味を惹きつける例を示す。【個人的興味】</p> <p>○課題を提示する際、学習者が持っている興味と課題の関連性について、その行為と価値を言語化し全体に共有する。【個人的興味】</p>	<p>○日常生活や将来のキャリアの中で、学習内容を活用できた場面を伝える。【有用性】</p> <p>○学習者が、汎用性がある方略を活用している姿を価値づけ、全体に共有する。【有用性】</p> <p>○児童の良い姿について、その行為と価値を言語化し全体に共有する。【課題価値】</p> <p>●この学習は役に立たないといった伝え方をしない。【有用性】</p>	<p>○学習者の要望を定期的に確認するとともに、それに応じて教師が柔軟に対応する姿勢を伝える。【自律性・自己決定感】</p> <p>○学習者が方法や達成レベルを選択できる場面を設けることで、自己決定感を高めることにつながる。【自律性・自己決定感】</p> <p>○学習者の自律性を大切にするような声かけをする。(例:発表したい人は手を上げましょう。)</p> <p>○学習者の行動を制限しすぎない様に配慮する。【自律性・自己決定感】</p>	<p>○以前に比べ成長していることを伝えることで、増大的知能観を育む。【増大的知能観】</p> <p>○できたかきなかったかという成長の観点だけでなく、「できるよ」に成長したか「できるよ」になるために今回の課題からどのような「学び」があったのかに目を向けさせる。【増大的知能観】</p>	<p>○個人で学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○グループや全体の課題解決に貢献しようとする個人の学習に取り組む姿を認め、他の学習者に伝える。【親和動機】【他者志向的動機】</p>	<p>○学級全体で話し合う際に、個人の発言が、学級全体の学びに貢献することを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○今、教師の説明を聞いて学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○児童の周囲に貢献する姿について、その行為と価値を言語化し全体に共有すること、増大的目標を示す。【親和動機】【他者志向的動機】</p>
	<p>○学級全体で話し合う際、個人の発言が、学級全体の学びに貢献することを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○今、教師の説明を聞いて学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○児童の周囲に貢献する姿について、その行為と価値を言語化し全体に共有すること、増大的目標を示す。【親和動機】【他者志向的動機】</p>	<p>○以前に比べ成長していることを伝えることで、増大的知能観を育む。【増大的知能観】</p> <p>○できたかきなかったかという成長の観点だけでなく、「できるよ」に成長したか「できるよ」になるために今回の課題からどのような「学び」があったのかに目を向けさせる。【増大的知能観】</p>	<p>○個人で学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○グループや全体の課題解決に貢献しようとする個人の学習に取り組む姿を認め、他の学習者に伝える。【親和動機】【他者志向的動機】</p>	<p>○学級全体で話し合う際に、個人の発言が、学級全体の学びに貢献することを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○今、教師の説明を聞いて学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○児童の周囲に貢献する姿について、その行為と価値を言語化し全体に共有すること、増大的目標を示す。【親和動機】【他者志向的動機】</p>	<p>○以前に比べ成長していることを伝えることで、増大的知能観を育む。【増大的知能観】</p> <p>○できたかきなかったかという成長の観点だけでなく、「できるよ」に成長したか「できるよ」になるために今回の課題からどのような「学び」があったのかに目を向けさせる。【増大的知能観】</p>	<p>○個人で学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○グループや全体の課題解決に貢献しようとする個人の学習に取り組む姿を認め、他の学習者に伝える。【親和動機】【他者志向的動機】</p>	<p>○学級全体で話し合う際に、個人の発言が、学級全体の学びに貢献することを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○今、教師の説明を聞いて学習していることが、その後のグループ学習に必要であることを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】</p> <p>○児童の周囲に貢献する姿について、その行為と価値を言語化し全体に共有すること、増大的目標を示す。【親和動機】【他者志向的動機】</p>

授業者	まとめ	○振り返りを行い、学習者が自らの成長を客観的に捉えられるようにする。【有能感】【自己効力感】 ○学んだ方略に汎用性があることを示す。他の場面で方略を転用することから、有能感や自己効力感を持つことにつながる。【有能感】【自己効力感】 ●連帯責任を負わせるようなことはしない。(例：自分がうまくできただけで、他の人の影響で悪い結果をうけると。)【有能感】	○学習したことが、活用できる事例を示したり、実際に学習したことを活用する体験的な活動を行う等により、学習したことへの有用性を示す。【有用性】	○学習した内容や、自分できらに学んでみたいことについて考えることが大切だと伝え、可能であれば自分自身でやってみるよう伝える。【自律性・自己決定感】	○振り返りを通して、自らの努力や成長を認識させ、増大的知能観を育む。【増大的知能観】 ○一枚ポートフォリオ評価 (OPPA) を作成したりして、学習したことを強調する。【親和動機】 ○振り返りを通して、自らの成長を認識させる。【増大的知能観】 ○学習者同士で成長や努力を認め合う機会を設ける。【増大的知能観】	○学習者ひとりひとりの意見によって、みんなの理解が深まったり、課題が解決できたりしたことを強調する。【親和動機】 ○振り返りを通して、自らの成長を認識させる。【増大的知能観】 ○振り返りを通して、自らの成長を認識させる。【増大的知能観】	
	授業中	○学習者が頑張っても結果につながらなかったとき、努力を認めるなどフォローする。【有能感】 ●学習者が頑張っていないのに、褒める等の不適切なフィードバックを与えたり、教師がサガートとして成功させてしまうことは有能感や自己効力感を育むことにならない【有能感】【自己効力感】 ○学習者が成果をあげたときは、客観的な成果の情報を示し認める。(例：〇〇したから□□できたね。) ●学習者が成果を上げたときに、自尊心に働きかけるような褒め方は、外発的動機づけにつながるため避ける。(例：賢いね。才能があるね。) ●他者との比較によって評価が決まる、相対評価は避ける。(例：小テストで上位10位になれる様に頑張れよう。) ○課題を難易度や量について複数示し、選択できるようにして、できるところまで取り組むようにする。【有能感】【自己効力感】 ●高すぎる基準を設けると、結果につながらず有能感を低下させる。(例：難易度が高すぎる。量がすぎる。) ○次の時間の学習にあたって、必要な学習を明示するなど、学習者が学習を行うことを支援する。【有能感】【自己効力感】 ○学習支援が必要な児童について、教師と一緒に学習を行う。【有能感】【自己効力感】	○この宿題が何のために必要か伝える。【有用性】 ○学習した内容を活用する課題を宿題にする。【有用性】 ○次時の学習や活動に活かせる課題を宿題にする。【有用性】	○課題の難易度(質・量)を選択できるようにする。【自律性・自己決定感】 ○内容を選択できる課題を出す。【自律性・自己決定感】	○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】	○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】 ○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】	○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】 ○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】
授業者	授業後	(予習・復習)	○課題を難易度や量について複数示し、選択できるようにして、できるところまで取り組むようにする。【有能感】【自己効力感】 ●高すぎる基準を設けると、結果につながらず有能感を低下させる。(例：難易度が高すぎる。量がすぎる。) ○次の時間の学習にあたって、必要な学習を明示するなど、学習者が学習を行うことを支援する。【有能感】【自己効力感】 ○学習支援が必要な児童について、教師と一緒に学習を行う。【有能感】【自己効力感】	○この宿題が何のために必要か伝える。【有用性】 ○学習した内容を活用する課題を宿題にする。【有用性】 ○次時の学習や活動に活かせる課題を宿題にする。【有用性】	○課題の難易度(質・量)を選択できるようにする。【自律性・自己決定感】 ○内容を選択できる課題を出す。【自律性・自己決定感】	○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】 ○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】	○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】 ○宿題などの提出された課題に対して、学習者が成長を自覚できるようなフィードバックを行う。【増大的知能観】
	授業後	(教科の授業的な場面以外)	○授業を離れた場面で、学習したことが活用されていることを紹介したり、実際に利用する。【有用性】 ○学習した内容が活用できる場面を伝える。【有用性】 ○学習者が、学習した内容を活用できた場面を認める。【有用性】 ○授業から離れた場面で、学習したことが利用できる場面を設定する。【有用性】	○学習者の要望に応じて、教師が柔軟に対応する姿勢を伝える。【自律性・自己決定感】 ○学習者が取り組みたいという要望にできるだけ応じる。【自律性・自己決定感】 ○学習者が決定したことを尊重する。【自律性・自己決定感】	○努力やそれに伴う成長を見逃さず、学習者に伝える。【増大的知能観】 ○学年や学級で行事等に関する取り組みを行う際、回避目標ばかり伝えるのではなく「～しよう」といった接近目標を強調する。【接近目標】	○努力やそれに伴う成長を見逃さず、学習者に伝える。【増大的知能観】 ○学年や学級で行事等に関する取り組みを行う際、回避目標ばかり伝えるのではなく「～しよう」といった接近目標を強調する。【接近目標】	



表2 動機づけマトリックス（理科『振り子の運動』）

動機づけの理論		期待（Expectancy）	課題価値（Task value）		自律性・自己決定感 (Autonomy・Self-determination)	達成目標（Achievement goal）	社会的動機づけ（Social motivation）
			興味価値（Interst value）	有用性価値（利用価値；Utility value）			
授 業 前  （授 業 構 想）		○問題解決の過程＊を基に「ブランコ体験－予想－ふりが1往復する時間が何によって変わるか実験－考察－一曲のテンポに合う振り子を作ろう」のように単元を構想し、学習者に示せるようにしておくことで、見通しを持てるようにする。【有能感】【自己効力感】 ＊問題解決の過程（小学校理科の観察、実験の手引き） ○自然事象への働きかけ/問題の把握・設定/予想・仮説の設定/検証計画の立案/観察・実験/結果の整理/考察/結論の導出	○科学的な概念とずれがある素朴概念を取り上げるために、一般的に子どもが持つ素朴概念をリサーチし、クラスの子どもがどのようなものを持っているかも調べておく。（例：おもいおもりのふりこの方が周期が短い）【適度な心理的不適合】 ○素朴概念がわかるような質問紙調査をする。素朴概念とのずれを感じさせるような課題を構想しておく。（例：おもりが重くなると振り子の周期はどうなるでしょう）【適度な心理的不適合】 ○振り子の運動と関連し、児童が興味を持つと想定される「ブランコ」を具体的な事象として扱うことを想定して、ブランコの所在を確認しておく。【個人的興味】	○単元の終わりに「曲のテンポ合う振り子をつくろう」という課題を設定し、学んだことを活用する場面を設ける。【有用性】 ○振り子が1往復する周期は何によって変化するのか調べる実験では、変える条件を一つに限定して調べる必要がある（条件制御）。すでに学習した、5年生『植物の発芽』の実験を想起させ、学習の関連を示す場面を設ける。【有用性】	○休み時間に児童とブランコで遊び、「どちらがはやく1往復するか」「立っている時と座っている時では1往復する時間は変わるか」などの視点を与えることで、自ら問題意識を持ったり、自ら調べたりするよう促す。【自律性・自己決定感】 ○振り子が1往復する周期は何によって変化するのか調べる実験について、児童が考えた条件で実験することを想定して準備しておく。（重さ、長さ、ふれはば、おもりの素材、糸の素材など）【自律性・自己決定感】	○児童の「振り返り」から、自身の努力や熟達、成長と捉えられているものを事前に取り上げ、本時の終わりや次時の最初に児童自身が発表したり、紹介できるようにしておく。【増大的知能観】 ○この単元で育成する資質能力を把握しておく。【増大的知能観】	○課題に対する予想を行う場面で、考えを交流する機会を設けたり、グループで実験をする機会を設けたりする。その際、グループは活動がスムーズに進むよう考慮して、事前に編成しておく。【親和動機】 【他者志向的動機】 ○グループ活動をスムーズに行うためのウォーミングアップの課題を準備しておく。【親和動機】
	授 業 中	導 入	○振り子の身近な例として、ブランコやメトロノームを示し、それらを使った経験を想起させることで、できそうという認識を持たせる。【有能感】【自己効力感】 ○この単元の流れを、「ブランコ体験－予想－ふりが1往復する時間が何によって変わるか実験－考察－一曲のテンポに合う振り子を作ろう」と設定し、教室に掲示する。また、本時の学習がどこに位置づくか示す。【有能感】【自己効力感】 ○「ふりが1往復する時間は何によって変わるのか予想しよう」のように、学習者が何をすれば良いかわかる具体的なめあてを設定する。（悪い例：「ふりこの性質について考えよう」）【有能感】【自己効力感】	○児童はおもりが重い方が振り子の周期が短いと考えることが多い。素朴概念とのずれを感じさせるために、「先生とどちらがはやくブランコで1往復できるか」を調べる活動を行う。【適度な心理的不適合】 ○振り子の運動と関連し、児童が興味を持つと想定される「ブランコ」や「ペンデュラムウェーブ」を扱う。【個人的興味】 ○単元の学習の終わりに「曲のテンポに合う振り子を作ろう」を設定することを伝え、その際に自分の好きな曲を持ってこさせる。【個人的興味】【適度な心理的不適合】	○「ブランコ」や「メトロノーム」といった身近な事象を扱うことで、学習と実生活のつながりを意識させる。【有用性】	○「先生とどちらが速くブランコで1往復できるか」を調べる活動を行うことで、自分で取り組みたいという気持ちを感化する。【自律性・自己決定感】 ○上記の活動から「振り子の1往復する時間が何によって変わるのか」という課題を学習者の考えをもとに導出する。【自律性・自己決定感】 ○振り子が1往復する周期は何によって変化するのか調べる実験について、自分たちが考えた条件で実験することを伝える。【自律性・自己決定感】	○「間違ってもいい、むしろ間違いがよい学びにつながる」ということを強調する。【増大的知能観】 ○本単元の学習を通じて、「自分から進んで、問題解決に取り組むことができるようになる」ことや「振り子の運動の規則性がわかるようになる」ことができるようになるために学習すると伝える。【学習目標】 ○実験を行う際、好ましくない行動を避けることよりも、好ましい行動を行うことをめあてとする。【接近目標】
	展 開	全 体	○実験を行う前に予想をし、全体で共有してから実験を行うことで、「先生とどちらがはやくブランコで1往復できるか」という活動の結果の意外性を強調する。【適度な心理的不適合】 ○ふりこの性質を明らかにした後、『「アルプスの少女ハイジ」がオープニングで乗っているブランコを作ろう」という課題に取り組む。【個人的興味】 ○「曲のテンポに合う振り子を作ろう」という課題において、子どもたちの間で流行している曲を扱う。【個人的興味】	○「ふりが1往復する時間は何によって変わるのか」分かったと、曲のテンポに合う振り子を作ったり、ペンデュラムウェーブの原理が説明できたりすることであることを伝える。また、メトロノームや振り子時計の仕組みが説明できることなどを伝える。【有用性】	○振り子が1往復する周期は何によって変化するのか調べる実験について、児童が考えた条件で実験するために、必要な環境をできる限り整えることを伝える。【自律性・自己決定感】	○振り子について、知らなかったことや、誤った思い込みがあったことが、学習を通して科学的に明らかになったことを示し、学習を通して、児童が成長していることを伝える。【増大的知能観】 ○実験について、成否の観点だけでなく、原因を究明するような姿勢で取り組むことを促す。【習熟目標】	○振り子の実験では、役割分担が必要である。役割分担をして実験を行う説明をする際は、その内容がこの後のグループ活動（実験）で必要になることを強調して伝える。【親和動機】【他者志向的動機】

環境 授業 中	展開	個人	○ふりこの性質を明らかにする実験について、グループで意図に取り組んでも結果につながらなかったとき、努力を認めるなどフォローする。【有能感】【自己効力感】 ●実験前から支援をしすぎると、自ら行動しなくても結果が得られるため、有能感や自己効力感を高めることにつながらない。【有能感】 ○ふりこの実験を、繰り返し行い、実験結果の再現性を確かめる時間を確保すること で、確かな結果が得られるようにする。【有能感】 ○ふりこの性質を調べる実験がうまくいかない場合、改善策をモジュールステップで示す。【有能感】 【自己効力感】	○ブランコ遊びなどの経験をもとに考えるよう助言する。【適度な心理的不適合】 ○児童が興味を示すと考えられる船型の大型ブランコや登り綱を例示をしながら説明する。【個人的興味】 ○課題を難しすぎると捉えている場合、関連する既存知識や、手がかりを与え適度な難易度にする。【適度な心理的不適合】	○「ふりこ」が1往復する時間は何によって変わるのか」分かれると、曲のテンポに合う振り子を作ったり、ペンデュラムウェーブの原理が説明できたりするようになることを伝える。【有用性】	○振り子が1往復する時間は何によって変化するのか調べる実験について、児童が方法を考え実験できる機会を設ける。【自律性・自己決定感】	○ふりこの性質について、単元の学習を進めるにつれて、新しい知識や考え方が獲得されていることを伝える。【増大的知能観】 ○グループで実験方法や結果の考察を行う際、それぞれの児童が考えを持ったりうえで、話し合うことが大切であることを伝える。個人の学びが、グループの学びに貢献することを強調する。【親和動機】【他者志向的動機】 ○実験等、グループで協同する場面で、児童が責任を持って役割を果たしたり、自分の考えを伝えたりして、課題解決に貢献する姿を価値づける。また、その姿を学級で伝える。【親和動機】【他者志向的動機】	○実験や話し合い等、グループで協同する場面で、課題解決に貢献しようとしている姿を認め、他の学習者に伝える。【親和動機】 ○実験や話し合い等、グループでの協同を通して非認知能力が成長していることを伝える。【増大的知能観】 ○実験を行う際、個別に役割を設定する。【親和動機】【他者志向的動機】 ○実験や話し合い等、グループで協同する場面で、協力する（仲良く取り組む）だけではなく、不十分で、課題解決のために協同することが必要であると伝える。【他者志向的動機】 ○グループ活動をスムーズに行うためのウォーミングアップの課題を行う。具体的には、振り子の1往復ごとに全員が拍手をし、その拍手がずれないようにする課題を行う。【親和動機】
		まとめ	○ふりこの性質を明らかにする実験について、グループで意図に取り組んでも結果につながらなかったとき、努力を認めるなどフォローする。【有能感】【自己効力感】 ●実験がうまくいかなかったとしても、グループや個人を批判せず、できていたところに目を向けさせる。【有能感】 【自己効力感】 ○実験やグループでの話し合いにおいて、児童間の協同によりうまくいった様子を撮影して動画で示す。【自己効力感】	○ふりこの性質を明らかにする実験について、グループで意図に取り組んでも結果につながらなかったとき、努力を認めるなどフォローする。【有能感】 ○児童が興味を示すと考えられる船型の大型ブランコや登り綱を例示をしながら説明する。【個人的興味】 ○課題を難しすぎると捉えている場合、関連する既存知識や、手がかりを与え適度な難易度にする。【適度な心理的不適合】	○「ふりこ」が1往復する時間は何によって変わるのか」分かれると、曲のテンポに合う振り子を作ったり、ペンデュラムウェーブの原理が説明できたりするようになることを伝える。【有用性】	○振り子が1往復する時間は何によって変化するのか調べる実験について、児童が方法を考え実験できる機会を設ける。【自律性・自己決定感】	○児童自身が様々な条件について検討し、妥当な考えを生み出すことができたことを価値づける。【自律性・自己決定感】	○児童の「振り返り」から、自身の努力や熟達、成長と捉えられているものを取り上げ、児童自身が発表したり、教師が紹介する機会を本時の終わりと次の最終に設ける。【増大的知能観】 ○一枚ポートフォリオ評価（OPPA）を作成し、自らの成長を認識させる。【増大的知能観】

授業をつくる・授業を診るための動機づけマトリックスの提案

( 評 価 ・ フ ィ ィ ェ ー ド バ ッ ク ) 授 業 後	○児童が、実験を失敗したり、ふりこが1往復する時間を求める計算ができなかったりした際、努力を認めるなどフォローする。【有能感】 ●児童が頑張っていないのに、褒める等の不適切なフィードバックを与えたり、教師がサボートして成功させてしまうことは有能感や自己効力感を育むことにならない。 【有能感】 ○実験が正確に行えたり、有意義な話し合いができたりした際、客観的な成果の情報を示し価値づける。(例：時間を測る練習をして取り組んだから、正確な計測ができたね。) ●自尊心に働きかけるような認め方は、外発的動機づけにつながるため避ける。(例：賢いね。才能があるね。) 【有能感】 ●他者との比較によって評価が決まる、相対評価は避ける。【有能感】	○学習者の成果物の中で、興味深い箇所を伝えることで、学習者が気づいていない興味の視点を示す。【個人的価値】	○橋脚の免震構造など日常生活の様々な場面でふりこがに用いられていることを紹介する。【有用性】	○ペンデュラムウェーブを作りたい、ハイジのブランコを再現したい、等の児童の要望にできる限り対応する。【自律性・自己決定感】	○評価を伝える際、努力の過程や成長を伝えることで、増大的知能観を育む。【増大的知能観】 ●才能や能力、点数などを強調するフィードバックを行うと、固定的知能観を育んでしまう。【固定的知能観】 ○テストは到達度評価であり、理解できていなかった内容について、再実験をしたり、授業記録や成果物を振り返ることで理解できるようなことが大切であると伝える。【習熟目標】	○評価を伝える際、児童の努力や集団への寄与、そしてそれに伴う個人と集団における成長について認める。【親和動機】 ●者志向的動機
( 予 習 ・ 授 業 復 外 学 習 宿 題 )	○単元の学習後、ふりこの性質についてノートにまとめる課題を出す。分量は指定せず、内容で評価すること伝える。(例：自分のできる範囲でまとめさせろ。) 【有能感】 ○ふりこの性質を調べる実験を行う際、必要な操作の練習(・ふりこの1往復の時間を計測する。・ふりこの1往復の時間を休み時間を利用して行う。【有能感】 【自己効力感】	○ふりこの性質を用いて、ペンデュラムウェーブが作成できることを伝える。(自由研究等で取り組むことを勧める。) 【適度な心理的不適合】	○単元の学習後、ふりこの性質についてノートにまとめる課題を出す。学んだことを整理してまとめることで、知識を整理し記憶することができると伝える。【有用性】 ○「2つの振り子が1往復する時間を揃えたい場合、どの条件を同じにすればよいか」といった応用問題に取り組ませる。 【有用性】	○単元の学習後、ふりこの性質についてノートにまとめる課題を出す。この単位を通して、成長したことを宿題へのコメントとして伝える。【増大的知能観】	○単元の学習後、ふりこの性質についてノートにまとめる課題を出す。この単位を通して、成長したことを宿題へのコメントとして伝える。【増大的知能観】 ●者志向的動機	○休み時間を利用して、それぞれの児童がグループでの実験に必要な操作の練習(・ふりこの1往復を数える。・1往復の時間を計測する。・ふりこに余計な力を加えずに振り始める。など)を行う。【親和動機】 ●他者志向的動機

表3 動機づけマトリックス（記入用）

動機づけ の理論	期待 (Expectancy)	課題価値 (Task value)		自律性・自己決定感 (Autonomy・Self-determination)	達成目標 (Achievement goal)	社会的動機づけ (Social motivation)
		興味価値 (Interest value)	有用性価値 (利用価値; Utility value)			
基本的な 考え方	期待とは、「できる」という気持ちを持てているかである。期待には有能感と自己効力感がある。 ・有能感：自らの行動により結果が得られるという、「やればできる」につながる感覚である。 ・自己効力感：必要な行動をうまく遂行できるという、「やることできる」感覚である。これらを育むことで学習者の意欲が上がる事が想定される。	興味価値とは、課題に対してどれだけ興味が感じられるかという価値づけである。 ・課題状況によって影響を受ける興味とともに、個人が安定的にもっている「個人的興味」があるため、これらと課題を結びつけることで興味の喚起が期待される。 ・課題状況に影響を受ける興味は、適度なずれがあるときに喚起されると期待される。そこで、例えば、既有知識と離れた情報のように、全く知らない課題ではないものの、知っていることと異なる。意外性のある課題の時、興味が高まると考えられる。また、課題の難易度について、学習者が五分五分で成功できそうだと捉えられるものでも興味が高まると予想される。  *より低学年の児童において、興味価値の影響が大きい。	有用性価値 (利用価値) とは、課題に取り組むことが自分にとって有益であると感じられるかという価値づけである。 ・将来のキャリアの中や日常生活で有用性がある課題の方が意欲的になる。有用性を説明するだけでは十分でないこともあるため、体験を伴う方がより効果的になると期待される。  *高学年になるにつれ、有用性価値の影響が大きくなる。	自律性とは自らが自由に自発的に行っているという感覚であり、自己決定感とは自らが行動を決定しているという感覚である。これらの感覚を高めることで学習者の意欲が上がることが期待される。 ・課題や目標、課題達成の方法などにおいて、自律性・自己決定感が担保される状況を作ること、意欲の向上が期待される。一方で、「やらされて」と受け取られる働きかけは避け べきである。	目標には「臨時的知能（能力）観」が大きく関わっている。そして、学習者に学習によって成長できると考えさせること（学習目標）が大切である。 ・固定的知能観を持っている場合、遠行目標を持ちやすい。つまり、知能（能力）は生まれつき固有のもので不変であると考えている。そのため、他者から高い評価を得ることが有能感高めることから、それ自体が目標となる。 ・増大的知能観を持っている場合、学習目標を持ちやすい。つまり、知能（能力）は後天的学習経験によって高められると考えている。そのため、自分が努力したり熟達したりすることが有能感高めることから、それが目標となる。 ・増大的知能観を持っている方が、困難な課題に直面しても「弱点が分かり、成長につながる」などと捉え、意欲の維持が期待できる。	社会的動機づけとは他者との関係による動機づけである。 ・親和動機は、他者と親密な関係を形成し、維持したいと考える動機である。親密な関係を築きたいと思わせるために、ウォーミングアップの活動が重要な役割を果たす。 ・他者志向的動機は、他者のために頑張りたいという動機である。互恵的な動機でもあるため、他者の貢献を認識すると、自分も貢献しようとするが期待される。
授業前	授業前					
授業中	導入					
授業中	展開					
授業中	まとめ					
授業後	評価・フィードバック					
授業後	予習・復習・宿題					