

# 自己調整学習理論に基づく授業技術の分類と考察

## 授業技術の理論的体系化の試み

白杉 亮

Shirasugi Ryo

### 要旨

本研究は、日本の教育現場に大きな影響を与えた向山洋一の提唱する授業技術を分類・考察することにより、今後の授業技術研究の基盤となりうる体系的な知見の提供を試みるものである。これまで様々な論者が授業技術の分類や考察を行ってきたが、未だ標準的な見解は確立されていない。本研究では、子供が自己調整学習 (Self-Regulated Learning) の能力を獲得する初期段階で必要となるものが「教師による調整」であり、それが教師の授業技術にあたる考えた。本研究では、向山の文献 1663 本の中から抽出した 290 項目を 34 項目に整理し分類を試みた。結果、向山の授業技術は、ジーマーメン (Zimmerman) の自己調整学習の理論に基づいて「予見段階の技術 (目標設定、動機づけ)」「遂行段階の技術 (モニタリングとコントロール)」「省察段階の技術 (判断、原因帰属、反応喚起)」に分類することができ、その効果を説明できることが明らかになった。

キーワード：向山洋一、授業技術、自己調整学習理論

### I. 問題と目的

#### 1. 整理されていない授業技術

「教育技術の法則化運動」の創始者である向山洋一は、教育の方法や技術の多くは、理論からではなく、教師が現場の具体的問題に対応する中で生み出されてきたと指摘する。理論は分からないが「この方法でできるようになった」ということが教育の世界にはあり、そのような「事実」を一つでも多く作り出すべきだと主張した。そして「それを整理するのはもっと後でよい」(\*文献1)と述べている。

しかしその後、教育の方法や技術が明確に整理されたとは言い難い。奈須正裕は、特定の教材や場面ごとの個別的・要素的な技術が「なぜうまくいくのか」という原理的説明を伴わないまま大量に提供されていると指摘している(\*文献2)。豊富な実践情報に容易にアクセスできること自体は望ましいと認めつつも、個別的・要素的なまま技術を入手していると応用が利かず、新たな教材や場面ごとに技術を入手する作業を繰り返さなければならない点を問題視している。

さらに、整理がなされていないのは、そもそも授業の方法や技術に関する概念自体が未確立であるからだという指摘もある。柴田義松は、概念のあいまいさのために研究が進まず、教師は「経験的コツ」や「かん」にまかざるを得ないと述べている(\*文献3)。実際、筆者が教育学・教育心理学・教育工学・学校現場など各分野の論者による文献をレビューしたところ、教育技術・授業技術の定義や分類は論者によって実に様々あり、概念が整理されていないことが明らかになった(\*文献4)。

教育現場で創出された技術が理論的に整理され、その効果が明らかになれば、より実践

的で実証的な研究が可能となり、教育現場にも寄与することになるだろう。

向山の「教育技術の法則化運動」の評価には様々あるが、向山の示した教育技術は学校現場の実践、そして教育技術の研究に大きな影響を与えたことは確かであると考えられる。

そこで本研究では、向山の提唱する教育技術、とりわけ授業における技術を理論的に分類・考察し、今後の授業技術研究の基盤となる、体系化された知見の提供を試みる。

## 2. 自己調整学習とは

向山は、教育においては「学習者自らが学べるようにすることが本質的な目標」（\*文献5）であると述べている。「見通しを持った子は、自ら学び始める。いかにすぐれた指導方法よりも、このことの価値は高い。いや、すぐれた指導方法は、見通しを持って自ら学び始めるような子を育てる内容を含むべきである。」（\*文献5）

この内容は、「自己調整学習者を育てる」とことと同義といえる。

### (1) 自己調整学習の定義とモデル

自己調整学習とは「学習者が、動機づけ、行動、メタ認知において、学習過程に能動的に関与する学習」（\*文献6）である。自己調整学習の過程には、自らを動機づけし見通しを立てる「予見段階」、学習に集中しながら方略を使用する「遂行段階」、目標達成の評価や、成功・失敗の要因を考察する「省察段階」の3つがある（図1）。自己調整がうまくいけば、省察段階で肯定的な反応や自己効力感が生まれ、さらに学習に取り組みたいという動機づけが高まる。このように自己調整学習では、「予見-遂行-省察」の3段階を経ると、さらに次の学習が促されるというサイクルが想定されている（\*文献7）。

### (2) 子供の自己調整学習と教師の授業技術の関係

しかし子供は、はじめから自己調整できるわけではない。そこで教師は、様々な動機づけの工夫をし、学習効果が高まるよう学習活動を調整し、メタ認知が不十分な子供の代わりに評価をするのである。実際、自己調整学習の研究でも、初期段階においては「社会的影響」（教師からの指導、仲間の学習の観察など）が最も重要であることがわかっている（\*文献8）。すなわち、学習の初期段階では「教師による調整」が必要であり、それが「教師の授業技術」にあたるといえる（図1）。そこで本研究では、ジーマーマンらによって提唱された自己調整学習理論の枠組みを基に、授業技術を分類・考察することとする。

## 3. 本研究における「授業技術」の定義と対象

本研究においては、筆者による先行研究のレビュー（\*文献4）も踏まえ、「授業技術」を「授業を構成・展開するうえで使用される、子供の学習を促進することを目的とした、教師の行為」と定義する。なお、本研究で考察の対象とする授業技術は、教科や領域に依存しない普遍的な技術に限定する。授業技術には、その教科や領域に特有の技術も存在する（「漢字の教え方」「割り算の筆算の教え方」など）が、このような技術は膨大にあることが予想され、全てを対象にすることは困難だからある。

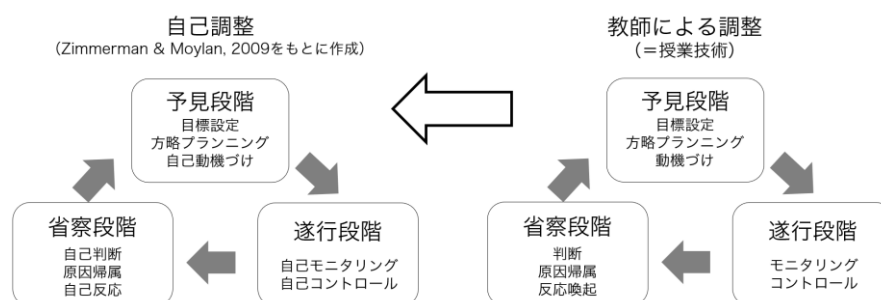


図1 自己調整学習と教師の授業技術の関係

## Ⅱ. 研究 1 自己調整学習の理論に基づく向山洋一の授業技術の分類

### 1. 方法

#### (1) 向山の授業技術の抽出・整理

これまでに発表されている、向山の文献 1663 本（単著 75 冊・雑誌論文 1488 本）の中から、本研究における授業技術の定義にあてはまるものを抽出した。その際、向山が授業技術として明確に記述しているものだけを抽出した（客観性担保の目的から、実践事例の記述を基に明示されていない授業技術を推測・抽出することはしなかった）。

その結果、112 本の文献から 290 項目が抽出された。そして、KJ 法によって同内容や同カテゴリーに属するものを整理したところ、34 項目に整理することができた<sup>①</sup>。

#### (2) 授業技術の分類

次に、抽出して整理した技術を、自己調整学習の 3 段階モデルにあてはめて分類した。

一般に、1 単位時間の授業過程は「導入－展開－終末（まとめ）」の 3 段階に分類される（\*文献 9）。しかしながら、その 3 段階を「予見－遂行－省察」に置き換えて授業技術を分類しようとすると、不都合が生じる。例えば「発問」や「指示」の技術は、「導入－展開－終末（まとめ）」のいずれの段階にも関連してしまうのである。

そこで本研究では、授業の過程を 1 単位時間で考えず、「教師からの発問・指示－子供の学習活動－教師からのフィードバック」というサイクルを新たに想定することにした。このサイクルが何度も繰り返される授業もあれば、1 つのサイクルだけで 1 単位時間の授業になることもあるだろう。すなわち、「発問・指示」が「予見段階」にあたり、「子供の活動」が「遂行段階」、「フィードバック」が「省察段階」にあたる。この想定により、各段階に授業技術の一つ一つをあてはめて分類することが可能となった。

### 2. 結果

抽出した授業技術を 3 段階モデルにあてはめて分類したところ、表 1 のような結果となった。このことから、授業技術は「予見段階の技術」「遂行段階の技術」「省察段階の技術」に分類できることが分かった。なお、学習サイクル全体に関わると思われる技術もあったため、それらについては「サイクル全体の技術」として分類した。

### 3. 考察

自己調整学習理論を基にすると、授業技術は次のように整理できる（\*文献 7）。

「予見段階」では、学習意欲を高めたり、見通しを持って学習活動に取り組めるように課題や方略を提示したりするなど、動機づけやプランニングの授業技術が求められる。

「遂行段階」では、学習の進行状況をモニタリングする授業技術、そしてそれに応じて子供が学習に集中できるようコントロールする授業技術、学習をより効果的なものにするための方略を与える技術が求められる。

「省察段階」では、目標に達したか評価したり、結果に至る原因を意識させたりする判断の技術と、満足感や次の学習への意欲など反応を喚起する授業技術が求められる。

このように、「予見－遂行－省察」の各段階に授業技術を分類することで、それぞれの技術の主な役割が明確になる。実際の授業を分析する際にも、教師の行為を各段階に分けて「予見段階でのプランニングは適切だったか」「遂行段階でのモニタリングが不十分だったのではないか」などと検討することが可能となる。実践する上でも研究する上でも、授業の構造や要素を分析しやすい、汎用性の高い分類方法だと考える。

表 1 授業技術の分類

段階カテゴリ	授業技術項目	理論的考察
予見段階の技術 目標設定 方略プランニング 動機づけ	指示の趣意説明	…結果期待・価値・動機づけ
	簡潔で明確な指示（課題の指示）	…目標設定・動機づけ
	イメージ化した指示（方略の指示）	…方略プランニング・言語的モデリング
	指示の技術	一時一事の指示 …言語的モデリング・実行機能
	最後の行動までの提示	…方略プランニング
	指示する前の注意の喚起	…妨害刺激除去
	質問を受けるタイミング調整	…妨害刺激除去・目標設定・方略プランニング
	発問の技術	明確で焦点化・具体化された発問 …目標設定・動機づけ
	作業指示のある発問	…方略プランニング
	「あれども見えず」を問う発問	…概念変化・動機づけ
	例示	…モデリング・方略プランニング
	導入時の動機づけ（授業最初のつかみ）	…動機づけ・認知的興味
	上達の見通しの提示	…結果期待・習得目標・動機づけ
数字の提示	…目標設定・目標の受容	
局面の限定	…目標設定・方略プランニング・動機づけ	
遂行段階の技術 モニタリング と コントロール	確認のための技術	…モニタリング
	机間巡視	…モニタリング
	全体指導後の個別指導	…モニタリング・コントロール
	活動途中の指示の追加・修正の禁止	…注意集中・サイクルの循環
	空白の時間を生まない技術	…コントロール・注意集中
	リソース管理方略	思考時間の管理 …時間管理
	用具や実物の使用	…参照モデリング
思考の外化 方略	多様な机の配置	…環境構成
	子供による板書	…モデリング・個人思考と協同思考
	意図的指名	…モニタリング・コントロール
省察段階の技術 判断 原因帰属 反応喚起	機械的指名	…個人思考と協同思考
	個別評定	…評価・外発的フィードバック
	×の評価	…評価・外発的フィードバック・自己効力感
	激励の技術（はげます）	…自己効力感
	称賛の技術（ほめる）	…情報及び動機づけとしての強化
サイクル全体の技術 予見-遂行-省察	もう一歩のつっこみ	…適応的反応・次のサイクルへの促進
	心地よいリズムとテンポ	…サイクルの回転
	変化のあるくり返し	…先行オーガナイザー
	逆転現象	…知能観・目標志向・自己効力感

注

①例えば、「起立して読んだ者から、すわっていく方法」（\*文献5）と「指で地図帳の一点を指す」方法（\*文献10）は、子供の状況を確認する技術の具体例という点で共通していることから、同じ「確認のための技術」というカテゴリーに分類した。

### Ⅲ. 研究2 授業技術の理論的考察

#### 1. 予見段階の授業技術（目標設定・方略プランニング・動機づけ）

##### （1）指示

##### ①指示の趣意説明

向山は、指示をする際、その指示の意味を説明することを「趣意説明」（\*文献11）と呼び、子供自身に行動の意味を理解させることの重要性を述べている。

動機づけの要素の1つである「結果期待」は、自分の行動がどのような結果をもたらすかという推測のことである。バンデューラはこの結果期待と、自分はその行動ができるという「自己効力感」の組み合わせによって、動機づけが左右されるとした（\*文献12）。子供は肯定的な結果が得られるものと信じている活動には取り組む傾向にある（\*文献13）。また、その行動にどんな有用性や重要性があるかという価値を認識することが行動に影響をもたらす、価値を置かない活動に学習者はほとんど興味を示さないことが研究で明らかになっている（\*文献14）。指示した行動が導く結果や価値を説明することで、子供の動機づけを促進する技術だといえる。

##### ②簡潔で明確な指示（課題の指示）

向山は、指示は短く限定し、具体的に内容を伝えるべきだという。例えば「もっと頑張って跳び箱の練習をしてみましょう」という指示は不適切であり、「一人が三回跳んだら、先生のところに集まります」（\*文献11）などと具体的に指示すべきとしている。

予見段階の要素に「目標設定」がある。教師の指示する課題は、子供からすればこれから取り組む「目標」となる。ジーマンによれば、具体性のある目標は動機づけを高めるという。一般的で曖昧な目標では学習の達成度は向上しにくい一方、具体的な目標では、目標への進み具合を測るのが容易であるゆえに、達成度が向上する（\*文献15）。明確な指示は、達成度がはっきりとわかるため、子供の動機づけを高められるのだ。

##### ③イメージ化した指示（方略の指示）

向山は、子供が具体的にイメージを描ける指示を重視している。例えば、跳び箱指導では「助走に気をつけるんですよ」と言うよりも、「助走はドタバタじゃなくて、スーと走るんだよ」（\*文献5）と指示した方が、子供の行動が変容しやすいという。

②の課題の指示には「目標設定」の役割があったが、この場合は方略を指示しているため「方略プランニング」の役割があると考えられる。方略プランニングを行う上で重要なものは「モデリング」である。モデリングとは通常、人がモデルの行動を観察し、その行動パターンを学習する過程を指すが、教師の言葉による指示や助言も行動パターンを伝達している点ではモデリングの一種であると考えられている（\*文献12）。モデルによって示されたイメージと実際の自分の行動に「ずれ」が生じるとき、人はそれを修正し調整することで、行動を洗練させていく。教師の「スーと走るんだよ」という言語的なモデリングは、その動きや感覚をイメージさせ、修正と調整を助けていると考えられる。

また向山は、言葉による指示だけでなく、動作で示したり、例示したりするなど「具体的に伝達する方法を工夫することが大切」（\*文献16）だという。モデリングにも、動作を実演する「行動モデリング」、映像を見せる「象徴モデリング」など様々な形態があり、基礎的なモデリング過程は、伝達媒体が何であれ変わらないという。また、視覚によるイメージ伝達や行動の実演は、言語化しにくい行動パターンを学ぶ時や言語技術の未熟

な学習者には特に効果的であることが、研究によって明らかになっている（\*文献 12）。

#### ④一時一事の指示

向山は、「まず、たった一つの明確な指示を与え」「それができたのを確かめてから、第二のたった一つの明確な指示を与える」（\*文献 5）ことを原則としている。

方略の指示は言語的モデリングにあたるが、モデリングには、モデルから得た情報を象徴的なイメージや言語に変換し「保持」しておく過程が存在する（\*文献 12）。モデリングに失敗する原因には「象徴化する過程の不適切さ」「保持の失敗」などがあるが、指示の量が多いと、象徴化・保持しなければならない情報の量が増えることになる。保持過程で象徴化できない情報や抜け落ちてしまった情報があると、子供は求められている行動をとることができない。特に発達障害の子供には、こうした情報処理に関する「実行機能」に問題があり、情報量を減らして負荷を軽減するなどの配慮が必要だとされている。この実行機能の問題は、自己調整学習がうまくいかない問題と重なる点が多いことも分かっている（\*文献 17）。一時一事の指示は、モデリングの保持過程に配慮し、確実に目標設定や方略のプランニングをさせる技術だといえる。

#### ⑤最後の行動までの提示

教師が学級全体に指示を出し、一定時間子供たちに学習活動を任せる場合がある（ごみ拾いや、校庭の植物を各自に観察させる場合など）。向山によれば、その際「最後の行動」まで示してから子供を活動させることが重要であるという。すなわち、「終わったら、教室に入ります」（\*文献 18）など、活動後の行動を前もって指示しなくてはならず、そういった指示がなければ、活動後に子供が混乱すると指摘している。

これは予見段階における「方略プランニング」の技術である。教師が課題の終了後まで何をすればよいか明示することで、子供は見通しを持ち、行動に動機づけられるのだ。

#### ⑥指示する前の注意の喚起

向山は、子供に指示する際、全員の注意が教師に向いたことを確認してから指示を出すことの重要性を述べている。例えば、手にしていたものを置かせ、「おへそを先生の方に向けなさい」（\*文献 11）などと声かけをし、教師に注意を向かせるという。

ミルテンバーガーは、行動を生起させる刺激を提示する前には、妨害となる刺激を除去したり弱めたりして、対象者の注意をひきつけておくべきだとしている（\*文献 19）。

#### ⑦質問を受けるタイミング調整

向山は、指示の途中で質問を受けるべきではないと指摘する。「途中で質問を受けると、子供たちの頭の中が混乱する。まず、最後まで一通り説明するのである。すると、はっきりとしたイメージが描ける」（\*文献 18）という。これも妨害となる刺激を除去して、子供に確実に目標設定、プランニングできるよう配慮する調整だといえる。

### （2）発問

#### ①明確で焦点化・具体化された発問

向山は、発問は「明確」であるべきで、教科内容を解釈し、「焦点化」「具体化」（\*文献 11）する必要性を指摘している。反対に不明確な発問の例として「短く言い切れない発問」「言うたびに言葉が微妙に変化する発問」「語尾が不明確である発問」「主語がない発問」（\*文献 20）を挙げている。

予見段階では、課題の指示だけでなく発問もまた、子供にとってこれから行う活動の

「目標」になるといえる。すなわち、「何が問われているか」理解し、「その問いに対する自分の考えを導き出すこと」が子供にとっての「目標」になるのだ。前述したように、具体的な目標の方が、曖昧な目標よりも動機づけに効果的である。具体化・焦点化され、明確かつ揺るぎない言葉で示された発問によって、子供は「何が問われているか」「何について思考すればよいか」が明確にわかり、動機づけられるのだ。

## ②作業指示のある発問

向山は、発問には「ノートに書きなさい」といった「作業指示」を付加すべきとしている。「何を聞いているのか」（発問）と「どうするのか」（作業指示）の2つを明確に言うべきであり、この作業指示がないと「何を要求しているのか「はっきりしない」（\*文献 21）という。予見段階では、目標設定だけでなく、その目標を達成するためにどうするかという「方略プランニング」が必要となる。方略の決定は次の遂行段階に影響するからである。発問（目標設定）と作業指示（方略プランニング）を明示することで、子供を学習活動（遂行段階）にスムーズに移行させることができる。

## ③「あれども見えず」を問う発問

向山は、「あたり前のことを聞く」のではなく「今まで見えなかったものを発見させること」（\*文献 20）が発問の役割だと述べる。

すなわち、発問によって概念変化を起こすのである。あたり前のことを聞いても、子供は既有知識をただ参照するだけである。しかし、見えていないもの（「あれども見えず」）を問うことで、既有の考えでは整合的に説明できない不協和を子供に感じさせる。すると子供は、この不協和を解消しようとする方向に動機づけられる。解消には、情報の探索や比較が必要である。つまり、調べたり考えたりすることに動機づけられる（\*文献 22）。発問により子供は学習活動に動機づけられ、概念変化を起こすのである。

### （3）例示

向山は、発問や指示を与えた後、特定の子供の意見などを取り上げ、全体に例として示すことがあるという（\*文献 23）。例示によって「どのように答えればよいか」「どのように作業すればよいか」など方略のモデリングが行われると考えられる。

### （4）導入時の動機づけ（授業最初のつかみ）

向山は、授業開始後すぐに子供たちの関心を授業に向けさせ、学習活動へひき入れることが重要だと述べている（\*文献 24）。

興味の喚起は、予見段階では極めて重要である。興味を抱いている子供は、プランニングし、それを実行しようとする動機づけが非常に高いことがわかっている（\*文献 25）。さらに、興味はその後の遂行段階における「注意の集中」にも大きな影響を与えることが複数の研究により明らかになっている（\*文献 26、27）。学習の早い段階で興味を感じることによって子供の注意が課題に焦点化され、集中して取り組むことができるのだ。

なお向山は、この「授業最初のつかみ」は、教師が何らかのパフォーマンスをすることではなく、あくまでも「ごく自然に、あたり前のように子どもをひきつけ、気がついてみたら授業になっていたというような工夫」（\*文献 24）をすることだと指摘している。ハープとマイヤーによれば、「認知的興味（学習内容に対する知的な興味）」を高めるように工夫された教科書は子供の理解と学習を高める一方、「情動的興味」を高めるように工夫された教科書（例えば、魅力的なイラスト）は、理解や学習をさせることに失敗すると

いう（\*文献 28）。授業においても、笑いをとるなどの教師のパフォーマンスは情動的興味を高めるだけで理解や学習の助けにはならないが、学習内容への認知的な興味を高める導入であれば、その後の学習を促すことができるといえる。

#### （5）上達の見通しの提示

向山は、「どれだけやれば、できるようになるのか」という上達の見通しを持たせることによって、子供は「自分から挑戦するようになる」（\*文献 29）と述べている。

見通しは「結果期待」との関連が指摘されており、人は将来の出来事を予想し、その予想した結果を現在の行動に結びつけ、動機づけを持続させるといふ（\*文献 12）。

また、上達の見通しを示すことは、子供に「習得目標」という目標志向を持たせることにつながる。目標志向には、できるようになりたいという習得目標と、とりあえず失敗したくないという遂行目標の2つがある。自己調整学習では、習得目標を持つ方が、学習課題に対するより肯定的な態度が生じることが明らかになっている（\*文献 30）。

#### （6）数字の提示

向山は、子供をやる気にさせる技術の一つとして「挑戦する数字」（\*文献 29）の提示を挙げる。例えばできるだけ多くの考えを書かせる場面において、他校・他学級の記録や、「〇個書けたら〇年生レベル」などの基準を提示し、挑戦させるといふ。

数字という具体的な目標は動機づけを高めると考えられる。また、難しい目標設定の方が易しい目標設定よりも高い遂行レベルをもたらすことも分かっている（\*文献 31）。

なお向山は数字を示す際の注意点として、「こどもに示す数字は根拠がなければならない」（\*文献 29）といふ。シャンクは、教師が目標について説得力のある説明を伝えることの必要性を指摘しており、子供がその目標を「受容」することが目標設定において極めて重要だとしている（\*文献 32）。他校や他学級の記録を示すのは、数字に説得力を持たせ、子供に目標を受容させる工夫だといえよう。

#### （7）局面の限定

向山は子供の力を引き出す方法として、指導内容を細分化し、そのうちの一つに限定する「局面の限定」を挙げる。例えば物語の「サヨウナラ」という一つのせりふに限定して「3通りの異なる表現」を求めるのである。向山は、局面の限定により「子どもは、挑戦する方向と方法がわかり、自分の力をぶつけてくる」（\*文献 29）と述べている。

向山の言う「挑戦する方向が分かる」とは「目標設定」であり、「挑戦する方法が分かる」とは「方略プランニング」だといえる。局面が限定されることで目標が具体的になり、動機づけが高められる。研究によれば、能動的な学習者は具体的な目標をもち、方略を計画して取り組むが、受動的な学習者は曖昧な目標をもち、焦点のはっきりしないプランで取り組むといふ（\*文献 33）。これらの知見が局面の限定の効果を裏付けている。

## 2. 遂行段階の授業技術（モニタリングとコントロール、方略適用）

### （1）モニタリングとコントロールの技術

#### ①確認のための技術

向山は、授業の中で子供の「達成率を何度か確認しなければならない」（\*文献 11）と述べている。例えば、教科書の注目させたい箇所に「指をあてる」という行為によって、教師は全体の状況がつかめるといふ。この他にも様々な細かい技術が存在しており、学習活動に応じて教師はできるだけ多種多様な「確認の技術」を持つべきだとしている。



ジーママンは、自己調整能力を育てる様々な介入研究の全てに共通する要素として、「教師によるモニタリング」をあげている（\*文献 34）。子供の方略適用や修正の様子をモニタリングすることは重要であり、子供の自己効力感と動機づけを維持し、知識や技能の獲得を促すことがわかっている（\*文献 35）。授業中にモニタリングする内容も、学習活動によって様々ありうるため、多様な確認の技術が必要になると考えられる。

## ②机間巡視

子供に意見などを書かせている間、教師が「机間巡視（教室の中を歩き、子供の様子を観察すること）」をすることがある。向山は「その段階までの学級全員の理解の状況を確認、それをもとに授業を組み立てる大切な」（\*文献 36）技術であるとしている。

この机間巡視はモニタリングの技術である。教師が子供の意見や学習の状況などを実際に観察してモニタリングすることで、その後の学習活動を構想したり、授業展開を修正したりするなどの調整（コントロール）を行うのである。

## ③全体指導後の個別指導

向山は、集団に対して指導をする際には「まず全体に大きな課題を与えよ。然る後に個別に指導せよ」（\*文献 11）と述べている。全体に指示を与えないまま個々への対応をしたり、一人の児童につきっきりで個別指導したりすべきでないと指摘する。

遂行段階では教師は子供の学習をモニタリングし、コントロールしなければならない。もし教師が一人の子供から離れずにいると、その間他の子供の学習をモニタリングしたりコントロールしたりすることができない。向山の主張は、まず集団全体の学習活動をコントロールしてから、個をモニタリングし、個別の指導も行うことだと考えられる。

## ④活動途中の指示の追加・修正の禁止

向山は、指示を出して子供が活動を始めた後は「指示の追加はしてはならない」（\*文献 11）という。指示の変更は集団の混乱を引き起こす可能性があるため、生命に関わることでない限り少々の不都合なら我慢し、一段落した後で修正すべきとしている。

予見段階における教師の指示によって、子供は学習に動機づけられ、目標を持ち、学習の進め方（方略）を理解した。遂行段階は、その目標に向かって学習活動に注意を集中させている状態である。指示の追加・修正とは、目標を変更する、つまり子供を予見段階に引き戻すことである。子供によってはこの引き戻しに柔軟に対応できない可能性があり、集団の混乱につながると考えられる。「一段落した後で修正」とは、学習におけるサイクルが一周した後に、ふたたび予見段階で指示をすることだと解釈できる。サイクルを途中で断ち切ることなく、循環させることを優先するのである。

## ⑤空白の時間を生まない技術

向山は、授業中「たとえ一分間でも「何をやっていいのか分からない」という状態を作ってはならない」（\*文献 11）と指摘している。課題をやり終えてからすることがないと、早く終えた子供が不満を感じたり、逸脱行動を始めたりして教室が騒然となる場合もある。それゆえ、課題が終わった後の発展課題は必ず用意しておく必要があるとしている。

遂行段階で重要なのは「注意の集中」である（\*文献 37）。この技術は常に全ての子供が学習に集中している状態を作り出すためにコントロールする技術だといえる。空白な時間が生じるということは、学習のサイクルが途切れたことを意味する。発展課題を用意しておけば、授業中に全ての子供が学習サイクルを回し続けられるのである。

## (2) リソース管理方略

### ①思考時間の管理

向山は、資料から考えられることを全て書かせるのであれば、5分程度待つことが多いという。30秒程度しか時間を与えない、あるいは出題してすぐ発言させる方法では、子供は何も考えられず、「教師が強引に誘導する授業」（\*文献 11）になると指摘している。

遂行段階における学習方略の一つに「時間管理」があり、現実には即した時間の量を見積もる重要性が指摘されている（\*文献 38）。これを「教師による時間管理」に置き換えると、考える時間を与えないとは、子供が思考するのにかかる時間を少なく見積もりすぎていることだといえる。教師による時間管理は、子供の思考活動の機会を保障するためにも必要な技術であると考えられる。

### ②用具や実物の使用

向山は、授業における子供の学習活動においては、資料、実物、実験器具など「もの」を用意したり工夫したりすることも大切だと述べている（\*文献 11）。バンデュエラは、抽象的なことからを学ばせるのに具体的な物を添えて提示したり具体的な活動を体験させたりすることを「参照モデリング」と呼んでいる。これにより、抽象的な概念やルール・法則の理解の促進がなされることが分かっている（\*文献 12）。

### ③多様な机の配置

向山は、授業で子供に作業をさせるのであれば、「作業する場を作らなければならない」（\*文献 11）としている。机の配置も常に同じではなく、四つ合わせる、後ろに集め前に空間を作るなど、様々なパターンを使いこなす必要があるという。

遂行段階における学習促進の効果を高める方略の一つに「環境構成」がある（\*文献 38）。学習活動に応じた机の配置は、教師による環境構成の技術だといえる。

## (3) 思考の外化方略

### ①子供による板書

向山は「子供の意見は、しばしば黒板に書かれていた。しかしそれは教師が書くのではなく子どもが書いたのである」（\*文献 39）と述べている。

子供に板書させる意味は二つある。一つは、モデリングである。意見を書けない子供は他の子供が板書した情報を参考にする（モデリングする）ことができる。

二つは、情報の共有による思考の活性化である。個人思考と協同思考に関する研究では、個人思考の後に他者の考えに触れるというトレーニングを繰り返すことで、アイデアの個数や多様性が高まるだけでなく、別の課題でもいろいろな考えが出しやすくなることがわかっている（\*文献 40）。

### ②意図的指名

向山は、ノートに意見を書かせた後の発表のさせ方の一つとして、机間巡視をして意見を拾い、教師が意図的に指名する技術を挙げている（\*文献 41）。この技術は、子供同士に討論させる場合に必須であるという。すなわち、モニタリングの結果を基にして学習活動をコントロールし、討論などの活動に導く技術だと考えられる。

### ③機械的指名

向山は「意図的指名」の他にも、列ごとなど機械的に何名か発表させる方法も紹介している（\*文献 41）。ただし向山はこの方法を使う条件として、「この方法で意見を出させ

られると教師が確信している場合」（\*文献 41）に限定している。

これも前述の通り、個人思考の後に他者の考えに触れさせる方法の一つである。ただし、多様な意見が出ないような状況で機械的に指名しても、同じような意見しか出ず、個人思考とたいして変わらないため、思考が活性化されない。そのための条件だと考える。

### 3. 省察段階の授業技術（判断・原因帰属・反応喚起）

#### （1）個別評定

向山は子供の書いたものや技能について一人ひとり個別に「合格・不合格」「点数」「A・B・Cのランク」などで評定することがあるという（\*文献 11、42）。

バンデューラは、このような他者からの評定を「外発的フィードバック」と呼び、自分がどんなタイプの誤りをしていて、どう修正してよいかの情報を与えてくれると述べる（\*文献 12）。自分が正しく遂行できているのか、そうでないのかを知ることは、行動を改善し、長期にわたってその行動を維持するのに必要なことだという。

ジーマンによれば、自己調整能力の低い学習者はフィードバックを頻繁に行わないため、少しの進歩も感じられず、動機づけが低下する傾向にあるという（\*文献 34）。向山は個別評定において、「かすかなかすかな変化を見つけ、ほめ、ひっぱり出すのが教師の仕事」（\*文献 29）だと述べている。進歩を感じられない子供に細かなフィードバックを与えることで、成長を実感させ、動機づけを高めていると考えられる。

なお向山は、個別評定において、教師は明確な評価基準を持ち評定すること、何度も挑戦する場を与えることなどが重要だと述べている（\*文献 29）。バンデューラによれば、フィードバックだけで修正の仕方を明示しなくても、基準の達成具合を知るだけで学習者の遂行のレベルは上がるという。このような場合、フィードバックは「動機づけ」の要因として機能する（\*文献 12）。個別評定は、次の学習サイクルへの動機づけと遂行レベルを高めるための技術といえよう。

#### （2）×の評価

向山は、子供にノートを持ってこさせ、解答が間違っていた場合には、解説せずに×をつければよいと述べる（\*文献 29）。二度目に○をもらえた子供は、つまずきを自分の力で克服したからこそ喜ぶという。反対に、子供が間違えていた場合すぐに解説してしまう教師は「熱心」としながらも、「「学ぶ喜び」「挑戦する喜び」を奪っている」（\*文献 29）としている（なお三度目以降は少しヒントを与えるなど指導を変化させるという）。

前述の通り、達成具合を示すだけで修正の仕方を明示しないフィードバックであっても、子供は動機づけられ、遂行のレベルが上がるのが分かっている。また、自分の努力によって達成したという経験は、自己効力感をもたらすだけでなく、その自己効力感を持続させ、同じような場面での動機づけをさらに高めることも明らかになっている（\*文献 12）。自己効力感の高い子供は、高い目標を立て、困難な課題を選択し、課題をやり遂げる方略に計画的に取り組むようになるのである（\*文献 43）。

#### （3）激励（はげます）の技術

向山は、子供に「克服すべき方法を示し、はげまし続けるべきなのだ。それが教師の仕事である」（\*文献 11）と述べている。

自己効力感の要因の一つに、「言語的説得」がある。はげましはこの言語的説得にあたる。バンデューラによれば、説得的な暗示により、人は脅威をうまく処理できると信じる

ようになるという（\*文献 12）。また、シャンクによる研究では、難しい目標に挑戦する際に、「君たちは目標を達成できる」と直接伝えて激励した場合の方が、「他の子もできた」などと間接的に伝えるよりも、より高い自己効力感を自覚させられることが明らかになっている（\*文献 31）。パハレスは、「こうした説得は本物であるべきで、何が称賛に値するかを明確に示し、向上し続けるための手段を与えるものでなければならない」（\*文献 44）と指摘している。表面的な言葉ではなく、向山の述べるように「克服すべき方法を示し」、心から「はげまし続ける」ことが必要なのである。

#### （4）称賛（ほめる）の技術

向山は「評価をするとは、まず、良いところを見てあげることだ」（\*文献 18）と述べる。ジーマンとシャンクによれば、「他者からの称賛」によって自己調整学習と動機づけがうまく作用し、自己を向上させるようなプラスのサイクルにつながる（\*文献 33）。行動理論では、称賛などの「強化」によってその「行動（反応）」が増えると考えが、バンデューラは、「強化」は「情報及び動機づけの要因」として作用するとしている（\*文献 12）。すなわち、ほめられることによって子供は単に反応するようになるのではなく、それが称賛に値する望ましい行動なのだと認識したり（情報）、もっとやりたいという意欲につながったり（動機づけ）するのである。

#### （5）もう一步のつっこみ

向山は、重要な学習内容は一度だけの指導にせず、別のやり方で再確認するという。例えば、朗読の指導で「A の読み方から B の読み方になった。とてもよくなった。ここでもう一步、A でも B でもない方法で読んでごらんさい」（\*文献 20）と指示するという。向山は、こういった「もう一步のつっこみ」が子供の力を伸ばすとしている。

ここでいう「もう一步のつっこみ」とは、単なる学習内容の反復ではなく、学習した見方・考え方を応用した、より発展的な課題を与えることだと考えられる。この指導は、子供がいったん省察段階まで達した後、そこで終わらせず、さらに高いレベルの予見段階へと促す行為である。ただしこの指導は、「テンポを速く、知的にやらないと、かえってつまらない指導になってしまう」（\*文献 20）という。これは省察段階における自己効力感の高まりを意識していると考えられる。つまり、次のサイクルへの動機づけが高まっているタイミングを逃さずに課題を与え、さらに高度な目標に挑戦しようという適応的反応を喚起するのである。

### 4. サイクル全体に関わる授業技術

#### （1）心地よいリズムとテンポ

向山は、授業においては心地よいリズムとテンポが重要だと述べている。授業のリズムとテンポを壊す原因の一つに教師の発言時間の長さや発言量の多さがあり、教師の言葉を「9/10 を削って 1/10 にする」（\*文献 45）ことが必要だとしている。

向山がリズム・テンポの良い授業として挙げる事例を分析すると、「発問・指示〔予見〕ー子供の活動〔遂行〕ーフィードバック〔省察〕」のサイクルが短く何度も繰り返されていることがわかる。サイクルを次々と回転させることがリズム・テンポの良さにつながる一因になると考えられる。

#### （2）変化のあるくり返し

向山が、様々な授業場面で活用でき、授業を知的で楽しいものにできる技術として挙げ

るのが「変化のあるくり返し」（\*文献 29）である。予見段階で示される課題が次々と変化しながらも、同じ学習構造でサイクルがくり返されるのである。

変化の仕方については、簡単・単純・基礎的なものから難しい・複雑・応用的なものへと変化するスモールステップの場合もある。一方で、最初に示した例と原理が共通する別の事例や問題を複数提示し、より深い理解へと導く場合もある。後者の場合、最初に示した例や説明が「先行オーガナイザー」の役割を果たしていると考えられる。先行オーガナイザーは学習に先立って与えられる枠組みや概念的知識で、先に原理や概念を示された方が、事例についてより深く理解できることがわかっている（\*文献 46）。変化をつけてくり返すことによって、より深い概念理解に到達すると考えられる。

### （3）逆転現象

向山は、発問によって「勉強のできる子が間違え、勉強のできない子が正答する」現象を「逆転現象」と名づけ、その効果として、人間のすばらしさを学び「他人のことを軽蔑しなくなる」「自分だって、やればできると思える」（\*文献 20）ことを挙げている。

これは「知能観」に影響を与える技術だと考えられる。人の知能に関する信念である知能観には、「固定的知能観」と「増大的知能観」の2種類がある（\*文献 47）。前者は、人の知能は一定で変えることは難しいと考え、後者は、人の知能はいつでも大きく変えられると考える。増大的知能観を持つ子供の方が、学習に強く動機づけられる（\*文献 48）。この知能観は、知能観の変革を目的とした介入をすれば変化し、動機づけや学習の結果に作用することが複数の研究によって明らかになっている（\*文献 49、50）。逆転現象は、子供の固定的知能観を増大的知能観に変化させる介入であると言えるだろう。

さらに、「自分だってやればできると思える」という効果は「自己効力感」の向上のことを指していると考えられる。自己効力感の要因には「成功体験」や「代理体験」などがある（\*文献 12）。逆転現象で成功体験を得た子供はもちろん、それを周りで見ていた子供も、代理体験により自己効力感が向上すると考えられる。

このような知能観の変化や自己効力感の向上は、自己調整学習のサイクルを回転させることに良い影響を与えることが分かっている（\*文献 33）。逆転現象を起こすことで、子供の動機づけと反応を高め、より能動的な学習への関与を促すのだ。

このように逆転現象は、単に発問だけではなく、誰の意見が正解だったかという随伴的結果まで含めての技術であるため、サイクル全体の技術として分類した。

## IV. 本研究の課題と今後の展望

本研究では客観性担保と研究対象の焦点化のため、向山が授業技術として明記しており、かつ教科・領域に依存しない技術だけを対象としたが、実際に授業で使用された技術はこれだけではない。実践記録などから推測し授業技術として抽出できるものや、各教科・領域に関する授業技術も対象にすれば、より広範囲かつ実践的な研究が可能だろう。

ただ、「予見段階の技術（動機づけ、プランニング）」「遂行段階の技術（モニタリング、コントロール、方略適用）」「省察段階の技術（判断、原因帰属、反応喚起）」という授業技術の分類は、向山以外の授業技術を検討する際にも適用できる汎用性があると考えられる。よって今後は、本研究の内容を基盤としたさらなる研究が期待できる。

また、本研究では「教師による調整」を扱ったが、それを始点として子供同士の「協働

による調整」そして個々の「自己調整」を促す授業技術に移行していくことも考えられる。後者2つを研究することで、子供に学び方を身につけさせ、自己調整学習を促す指導技術を明らかにできるだろう。特にグループでの調べ学習や、討論の授業については、「共調整 (Co-Regulation of Learning)」「社会的に共有された学習の調整 (Socially Shared Regulation of Learning)」の知見が参考になるとと思われる (\*文献 51)。

## V.文献

- 1 向山洋一 (1991) :教育技術入門、42~62、明治図書
- 2 奈須正裕 (2006) :教師という仕事と授業技術、1~6、ぎょうせい
- 3 柴田義松 (2010) :授業の基礎理論、162~163、学文社
- 4 白杉亮 (2017) :教師の授業技術に関する心理学的考察 —自己調整学習の理論に基づいて—、早稲田大学大学院教育学研究科修士論文、未発表
- 5 向山洋一 (1983) :授業の腕をみがく、9~182、明治図書
- 6 Zimmerman B. J. (1989) : A social cognitive view of self-regulated academic learning, *Journal of Educational Psychology*, 81, 3, 329~339
- 7 Zimmerman B. J. & Moylan A. R. (2009) : Self-regulation : where metacognition and motivation intersect, Hacker D. J., et al. Eds "*Handbook of metacognition in education*", 299~315, Routledge
- 8 Schunk D. H., & Zimmerman B. J. (1996) : Modeling and self-efficacy influences on children's development of self-regulation, Juvonen J. & Wentzel K. Eds "*Social motivation: Understanding children's school adjustment*", 154~180, Cambridge University Press
- 9 石井英真 (2020) :授業づくりの深め方、131~179、ミネルヴァ書房
- 10 向山洋一 (1991) :全員を参加させる法則、教室ツーウェイ、78、62~63
- 11 向山洋一 (1985) :授業の腕をあげる法則、12~70、明治図書
- 12 バンデューラ、原野広太郎監訳 (1979) :社会的学習理論 人間理解と教育の基礎、17~63、金子書房
- 13 Shell D. F., et al. (1989) : Self-efficacy and outcome expectancy mechanisms in reading and writing achievement, *Journal of Educational Psychology*, 81, 1, 91~100
- 14 Schunk D. H. (1998) : Teaching Elementary Students to Self-Regulate Practice of Mathematical Skills with Modeling, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds "*Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*", 20~41, Guilford Press
- 15 Zimmerman B. J. (2008) : Goal setting : a key proactive source of academic self-regulation, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds "*Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*", 267~295, Lawrence Erlbaum Associates
- 16 向山洋一 (1998) :向山の演習問題~授業編~, 71~86、明治図書
- 17 丹治敬之 (2021) :特別なニーズのある子どもへの支援、中谷泰之、ほか2名編「子

- どもと大人の主体的・自律的な学びを支える実践」、86～108、福村出版
- 18 向山洋一 (1987) : 子供を動かす法則、11～205、明治図書
  - 19 ミルテンバーガー、園山繁樹ほか2名訳 (2006) : 行動変容法入門、159～175、二瓶社
  - 20 向山洋一 (1994) : 授業の知的組み立て方、9～71、明治図書
  - 21 向山洋一 (1998) : 子どもが燃える授業には法則がある、7～74、明治図書
  - 22 Sinatra G. M., et al. (2018) : The self-regulation of learning and conceptual change in science: Research, theory, and educational applications, Schunk D. H. & Greene J. A. Eds *"Handbook of self-regulation of learning and performance"*, 153～165, Routledge
  - 23 向山洋一 (2010) : 正確な追試はなかなかできない、教室ツーウェイ、399、72～73
  - 24 向山洋一 (1997) : 最初の三分間に技量のすべてが現れる、教室ツーウェイ、154、9～11
  - 25 Hidi S. & Ainley M. (2009) : Interest and self-regulation : relationships between two variables that - Influence learning, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds *"Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications"*, 77～110, Routledge
  - 26 Renninger K. A. & Wozniak R. H. (1985) : Effect of interest on attentional shift, recognition, and recall in young children, *Developmental Psychology*, 21, 4, 624～632
  - 27 McDaniel M. A., et al. (2000) : The Effects of Text-based Interest on Attention and Recall, *Journal of Educational Psychology*, 92, 3, 492～502
  - 28 Harp S. F. & Mayer R. E. (1997) : The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest, *Journal of Educational Psychology*, 89, 1, 92～102
  - 29 向山洋一 (1998) : いかなる場でも貫く教師の授業行為の原則、9～72、明治図書
  - 30 Pintrich P. R. (2000) : The role of goal orientation in self-regulated learning, Pintrich P. R. Eds *"Handbook of self-regulation"*, 451～502, Academic Press
  - 31 Schunk D. H. (1983) : Goal difficulty and attainment information: Effects on children's achievement, *Human Learning*, 2, 197～117
  - 32 Schunk D. H. (1985) : Self-efficacy and classroom learning, *Psychology in the Schools*, 22, 2, 208～223
  - 33 Zimmerman B. J. & Schunk D. H. (2008) : Motivation : an essential dimension of self-regulated learning, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds *"Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications"*, 1～30, Routledge
  - 34 Zimmerman B. J. (1998) : Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds *"Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice"*, 1～19, Guilford Press
  - 35 Schunk D. H. (1991) : Self-Efficacy and Academic Motivation, *Educational*

*Psychologist*, 26, 207~231

- 36 向山洋一 (1986) : 教師修業十年、97~107、明治図書
- 37 Zimmerman B. J. (2000) : Attaining self-regulation: a social cognitive perspective, Boekaerts M., et al. Eds "*Handbook of self-regulation*", 13~39, Academic Press
- 38 伊藤崇達 (2012) : 自己調整学習方略とメタ認知、自己調整学習研究会編「自己調整学習 理論と実践の新たな展開へ」、31~53、北大路書房
- 39 向山洋一 (2001) : 授業のリズムは、よけいな言葉を削るところから始まる。9/10をカットすればよくなる、教室ツーウェイ、229、9~11
- 40 Sannomiya M. & Yamaguchi Y. (2016) : Creativity training in causal inference using the idea post-exposure paradigm: Effects on idea generation in junior high school students, *Thinking Skills and Creativity*, 22, 152~158
- 41 向山洋一 (1987) : 大学での私の講義、54~63、明治図書
- 42 向山洋一 (2005) : お手本で指導して数値で評定する、教室ツーウェイ、307、46
- 43 Zimmerman B. J. & Cleary T. J. (2009) : Motives to self-regulate learning: A social cognitive account, Wenzel K. R. & Wigfield A. Eds "*Handbook of motivation at school*", 247~264, Routledge
- 44 Pajares F. (2007) : Motivational Role of Self-Efficacy Beliefs in Self-Regulated Learning, Schunk D. H. & Zimmerman B. J. Eds "*Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*", 111~140, Lawrence Erlbaum Associates
- 45 向山洋一 (2001) : すぐれた授業にはリズムがある、教室ツーウェイ、229、60~61
- 46 Ausubel D. P. (1960) : The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material, *Journal of Educational Psychology*, 51, 5, 267~272
- 47 Molden D. C. & Dweck C. S. (2006) : Finding "meaning" in psychology: a lay theories approach to self-regulation, social perception, and social development, *The American Psychologist*, 61, 3, 192~203
- 48 Robins R. & Pals J. (2002) : Implicit Self-Theories in the Academic Domain: Implications for Goal Orientation, Attributions, Affect, and Self-Esteem Change, *Self and Identity*, 1, 4, 313~336
- 49 Aronson J., et al. (2002) : Reducing the Effects of Stereotype Threat on African American College Students by Shaping Theories of Intelligence, *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 2, 113~125
- 50 Blackwell L. S., et al. (2007) : Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: a longitudinal study and an intervention, *Child Development*, 78, 1, 246~263
- 51 伊藤崇達 (2017) : 学習の自己調整、共調整、社会的に共有された調整と自律的動機付けの連続体との関連、京都教育大学教育実践研究紀要、17、169~177