

算数・数学科における指導要録の「評価の観点」の変遷

岸本 忠之¹

Transition of “Evaluation Perspective” in Guidance Record in Mathematics

Tadayuki KISHIMOTO

E-mail: kisimoto@edu.u-toyama.ac.jp

【摘要】

本稿の目的は、算数・数学科における指導要録の「評価の観点」に着目し、学習指導要領を参照しながら、その変遷を明らかにすることである。そのため(1)小学校と中学校との評価の観点の違い、(2)評価の観点に関する項目の順位の比較、(3)評価の観点の改廃、(4)学習指導要領の目標と評価の観点の比較を行った。指導要録における評価の観点は、昭和36年の指導要録までは、小学校と中学校で異なっていたり、項目数が変化したり、項目名も変化している。一方昭和55年の指導要録から、「知識・理解」「技能」「数学的な考え方」「関心・態度」の基本形が確立し、現在まで文言の変化はあるものの大枠は同じとなっている。また「数学的な考え方」や「関心・意欲・態度」は指導要録からも重要な資質能力であることも明らかになった。

キーワード：算数科，数学科，指導要録，評価の観点

Keywords : Arithmetic, Mathematics, Guidance record, Evaluation perspective

I はじめに

文部科学省は、平成31年に「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（以下、指導要録）」を通知した。指導要録は、学習指導要領が改訂されるごとに対応する教育評価として位置づけられる。教育目標と教育評価は一体であることから、学習指導要領の影響が指導要録にも現れていると言える。教育評価の変遷に着目することは、それ自体の変遷を明らかにするだけでなく、教育目標の変遷も明らかにすることができると言える。

中央教育審議会は、平成28年12月に「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」を答申し、評価の観点に関して次のように述べている。

「観点別評価については、目標に準拠した評価の実質化や、教科・校種を超えた共通理解に基づく組織的な取組を促す観点から、小・中・高等学校の各

教科を通じて、『知識・技能』『思考・判断・表現』『主体的に学習に取り組む態度』の3観点に整理することとし、指導要録の様式を改善することが必要である。」(中央教育審議会,2016,61)

指導要録における各教科の評価は、学習指導要領に定める目標に準拠した「観点別学習状況の評価(以下、「評価の観点」)」と「評定」の両方を行うこととなっている。評価の観点や評定に表せない個々の児童・生徒の状況は、「個人内評価」として行うこととなっている。

これまでに指導要録の変遷に関する研究がいくつかなされている。西辻(2010)が国語科の指導要録の変遷を明らかにしている。峯(2006)が社会科の指導要録の変遷を明らかにしている。岩崎(2007)が情意面に着目して指導要録の変遷を明らかにしている。藤岡(2011)が、1980年から2010年まで評価方法に着目した変遷を明らかにしている。古川(2016)は相対評価から絶対評価へ変化した経緯に焦点を当ててその背景を明らかにしている。宮嶋(1975)は、戦前の学齢簿から指導要録へ変化した、その変化の過程を詳細に明らかにしている。一方算数・数学科に

¹富山大学人間発達科学部

関して、野崎(1993)は中学校数学科の指導要録の特徴とその変遷を平成3年までの指導要録を対象に明らかにしている。当広(1991)は指導要録の評価に対応した実際の評価活動をどのように行っていけばよいかを明らかにしている。

野崎(1993)の研究以降、すでに指導要録は平成13年・22年・31年と3回改訂され、再度その変遷を振り返ることも有益と考える。本稿の目的は、算数・数学科における指導要録の「評価の観点」に着目し、学習指導要領を参照しながら、その変遷を明らかにすることとする。期間は昭和23年の「学齢簿」から平成31年の「指導要録」までとする。対象は小学校算数科と中学校数学科とする。

II 評価の観点の変遷

1. 小学校と中学校との評価の観点の違い

算数科と数学科の評価の観点をまとめたのが、表-1である。平成3年において、小学校では「数量や図形についての表現・処理」「数量や図形についての知識・理解」となっている。中学校では、「数学的な表現・処理」「数量、図形などについての知識・理解」となっている。小学校では「数量や図形」で揃えられている一方、中学校では「数学的な」と「数量、図形など」と揃っていない。この違いは現行の指導要録まで続いている。

「数学的な考え方」に関して、小学校では、昭和36年の指導要録に始めて登場したが、中学校では、昭和46年の指導要録に登場した。その後中学校では、「数学的な考え方」から「数学的な見方や考え方」となり、「見方」が追加されている。一方小学校では「数学的な考え方」のみである。

「態度」に関して、小学校と中学校ともに昭和23年・24年の最初の指導要録から「態度」が入っている。昭和46年の指導要録では「態度」がなくなったが、次の昭和55年の指導要録では復活した。平成3年の指導要録では、「意欲」が追加され、「関心・意欲・態度」となり、現在に至っている。

2. 評価の観点における順位比較

評価の観点の順位に関して、小学校において、昭和23年の指導要録では、「態度」が2番目である。昭和30年の指導要録では、「数量への関心」が1番目であるものの、昭和46年の指導要録では「態度」

表-1 算数・数学科の評価の観点の変遷

	小学校	中学校
S23, S24	理解, 態度, 技能	関数を理解してそれを問題解決に応用する能力, 計算測定の技能, 実際場面において正確に数学的な技能を使用する習慣
S30	数量への関心態度, 数量的な洞察, 理論的な思考, 計算・測定の技能	数学への関心, 数学的な洞察, 論理的な思考, 技能, 数学の応用・創意
S36	数量への関心, 数学的な考え方, 用語記号などの理解, 計算などの技能	数量への関心, 知識・理解, 技能, 直感的な見通し, 論理的な思考
S46	知識・理解, 技能, 数学的な考え方	知識・理解, 技能, 数学的な考え方
S55	知識・理解, 技能, 数学的な考え方, 数量・図形に対する関心・態度	知識・理解, 技能, 数学的な考え方, 数量・図形に対する関心・態度
H3	算数への関心・意欲・態度, 数学的な考え方, 数量や図形についての表現・処理, 数量や図形についての知識・理解	数学への関心・意欲・態度, 数学的な考え方, 数学的な表現・処理, 数量, 図形などについての知識・理解
H13	算数への関心・意欲・態度, 数学的な考え方, 数量や図形についての表現・処理, 数量や図形についての知識・理解	数学への関心・意欲・態度, 数学的な見方や考え方, 数学的な表現・処理, 数量, 図形などについての知識・理解
H22	算数への関心・意欲・態度, 数学的な考え方, 数量や図形についての表現・処理, 数量や図形についての知識・理解	数学への関心・意欲・態度, 数学的な見方や考え方, 数学的な表現・処理, 数量, 図形などについての知識・理解
H31	算数への関心・意欲・態度, 数学的な考え方, 数量や図形についての表現・処理, 数量や図形についての知識・理解	数学への関心・意欲・態度, 数学的な見方や考え方, 数学的な表現・処理, 数量, 図形などについての知識・理解

自体がなくなったが、昭和55年の指導要録では、4番目で「数量・図形に対する関心・態度」として再登場した。平成3年の指導要録では、1番目になり、「意欲」が追加され「算数への関心・意欲・態度」となった。

中学校において、昭和24年の指導要録では、3番目に「実際場面において正確に数学的な技能を使用する習慣」とある。昭和30年の指導要録では、1番目となり「数学への関心」となった。昭和46年の指導要録では「態度」自体がなくなったが、昭和55年の指導要録では、4番目に「数量・図形に対する関心・態度」として再登場した。平成3年の指導要録では、1番目になり、「意欲」が追加され「数学への関心・意欲・態度」となった。

「数学的な考え方」は、概ね2番目に位置してい

る。従って、評価の観点の順位は、改訂ごとに多少の変動はあったものの「態度」「数学的な考え方」「知識・理解」「技能」の順番を基本として推移してきたと言える。

3. 評価の観点の改廃の変遷

算数・数学科における評価の観点ごとに改廃の変遷をまとめたのが表-2 と表-3 である。算数科において、昭和 46 年の指導要録から「知識・理解」で統一されている。数学的な考え方は、昭和 36 年の指導要録から登場し、現在まで続いている。「技能」については、「表現・処理」と変化した。「態度」については、昭和 46 年の指導要録を除いて観点となっている。

昭和 30 年の指導要録では、「洞察」「思考」となっており、「数学的な考え方」に連なるものと考えられる。

数学科においては、昭和 24 年の指導要録では、「関数を理解してそれを問題解決に応用する能力」「実際場面において正確に数学的な技能を使用する習慣」とあり、昭和 30 年の指導要録では、「数学の応用・創意」となっていて、文言の前半部分に着目すれば、今日の「数学的活動」が目標化されているとも言える。昭和 30 年の指導要録では、「数学的な洞察、論理的な思考」とあり、昭和 36 年の指導要録では、「直感的な見通し、論理的な思考」となっている。直感力と論理的思考が文言として具体的観点となっているのも特徴的である。昭和 46 年の指導要録のみ「態度」の項目がないものの、昭和 55 年の指導要録以降現在の評価の観点が確立している。

Ⅲ 学習指導要領の目標と評価の観点

1. 昭和 22 年学習指導要領との関係

学習指導要領の目標は、小学校と中学校は一緒に示されている。一方評価の観点に関して、小学校は「理解、態度、技能」と単純であるにも関わらず、中学校は「関数を理解してそれを問題解決に応用する能力、計算測定の技能、実際場面において正確に数学的な技能を使用する習慣」となっていて、より具体的である。これらの項目に関係する学習指導要領の項目は、(10),(11)と(4),(7),(14)であると推測される。学習指導要領の目標は小学校と中学校をまとめているにも関わらず、評価の観点は異なる。

表-2 算数科における評価の観点ごとの変遷

S23	理解	技能		態度
S30		計算・測定の技能	数量的な洞察、論理的な思考	数量への関心態度
S36	用語記号などの理解	計算などの技能	数学的な考え方	数量への関心
S46	知識・理解	技能	数学的な考え方	
S55	知識・理解	技能	数学的な考え方	数量・図形に対する関心・態度
H3	数量や図形についての知識・理解	数量や図形についての表現・処理	数学的な考え方	算数への関心・意欲・態度
H13	数量や図形についての知識・理解	数量や図形についての表現・処理	数学的な考え方	算数への関心・意欲・態度
H22	数量や図形についての知識・理解	数量や図形についての表現・処理	数学的な考え方	算数への関心・意欲・態度
H31	数量や図形についての知識・理解	数量や図形についての表現・処理	数学的な考え方	算数への関心・意欲・態度

表-3 数学科における評価の観点ごとの変遷

S24	関数を理解してそれを問題解決に応用する能力	計算測定の技能		実際場面において正確に数学的な技能を使用する習慣
S30	数学の応用・創意	技能	数学的な洞察、論理的な思考	数学への関心
S36	知識・理解	技能	直感的な見通し、論理的な思考	数量への関心
S46	知識・理解	技能	数学的な考え方	
S55	知識・理解	技能	数学的な考え方	数量・図形に対する関心・態度
H3	数量、図形などについての知識・理解	数学的な表現・処理	数学的な考え方	数学への関心・意欲・態度
H13	数量、図形などについての知識・理解	数学的な表現・処理	数学的な見方や考え方	数学への関心・意欲・態度
H22	数量、図形などについての知識・理解	数学的な表現・処理	数学的な見方や考え方	数学への関心・意欲・態度
H31	数量、図形などについての知識・理解	数学的な表現・処理	数学的な見方や考え方	数学への関心・意欲・態度

昭和 22 年学習指導要領

<小・中学校>

小学校における算数科，中学校における数学科の目的は，日常の色々な現象に即して，数・量・形の観念を明らかにし，現象を考察処理する能力と，科学的な生活態度を養うことである。

この目的を具体的に考えてみると，次のようなことがあえられる。(原文ママ)

- (1)数と物とを対応させる能力を養い，数える技能の向上をはかること。
- (2)数系統を明らかにし，数の基本的な性質の理解を深めること。
- (3)四則計算の意味を理解し，それらの相互関係を明らかにすること。
- (4)計算の能力を養い，その技能の向上をはかること。
- (5)比の観念を明らかにし，その使用に習熟させること。
- (6)極限の観念を明らかにし，その理解を深めること。
- (7)数学で取り扱う基礎的な量の理解を深めるとともに，その測定に習熟させ，測定技術の向上をはかること。
- (8)数学で取り扱う基礎的な量に関する計算に習熟させ，また，それらの単位の間にある相互関係を明らかにすること。
- (9)色々なことがらを，グラフや表などに表わしたり，またグラフや表などに表わされたものを，理解する能力を養うこと。
- (10)量の間にある関係を函数として考えたり，それを図にかいたりする能力を養うこと。
- (11)函数関係を，言葉や式で簡潔に表わしたり，また，言葉や式で表わされた函数関係を，理解する能力を養うこと。
- (12)問題の構成を明らかにし，簡単に計算したり，式によって計算したりする能力を養う。
- (13)数や量の大きさを，場合に応じて，直観的に評価する能力を養い，概数・近似値・測定値の取り扱いに習熟させ，正確度とその制約に関する理解を深めること。
- (14)社会現象に対する関心を深め，統計的事実を理解したり，使用したりする能力を養うこと。
- (15)物の概略の形をとらえたり，また，物の形や構造を図や言葉に表わしたり，模型に作ったりする能力を養うこと。
- (16)幾何図形の基礎的性質を直観的にとらえる能力を養うこと。
- (17)物のはたらきを明らかにし，力に関する理解を深めること。

(18)数学的な言葉の理解を深め，その使用に習熟させること。

(19)文化財・生産財として，数学がどんな位置を占めているかということについての知識と理解を深めること。

(20)他の分野を研究したり，数学を更に研究したりする場合に必要な基礎的な数学知識を与えること。

2. 昭和 26 年学習指導要領との関係

中学校の学習指導要領は，「中学校・高等学校の数学科の一般目標」の包括的目標が示された後，「中学校数学科の一般目標」と「高等学校の数学科の一般目標」がそれぞれ示されている。本稿では，「中学校数学科の一般目標」との関係を取り上げる。小学校の学習指導要領では，「傾向」という用語を使っている一方，指導要録では「態度」という用語が使われている。中学校の学習指導要領では，指導要録で使われている「関心」という用語は使われていない。試案であるものの学習指導要領の目標は多数に及んでいる一方，指導要録の観点は少なくなっている。

昭和 26 年学習指導要領

<小学校>

(1)算数を，学校内外の社会生活において，有効に用いるのに役立つ，豊かな経験を持たせるとともに，物事を，数量関係から見て，考察処理する能力を伸ばし，算数を用いて，めいめいの思考や行為を改善し続けてやまない傾向を伸ばす。

(a)一般社会人の生活，特に経済生活をしていくのに必要な数的資料として，どんな種類のものがあるか，また，これをどこから手に入れることができるかなどの知識を広めるとともに，その資料を利用する能力や傾向を伸ばす。

(b)日常生活を，数量関係から見て分析したり，総合したりして，筋道をたて，問題をとらえる能力や傾向を伸ばすとともに，これを解決する能力を伸ばす。

(c)社会・理科・図画工作などの算数以外の分野において，数量関係を見抜き，それが，巧みに処理できることから，算数が，どんなに大きな貢献をしているかを知り，数量関係を生かして用いる能力や傾向を伸ばす。

(d)書物を読んだり，実務を処理したりするときに，よく出会う数量関係についての用語や記号の理解を深めるとともに，これらの用語や記号を用いて，正しく考えたり，まちがいがなく他人に伝えたりする能力や傾向を伸ばす。

(e)もののねうち，長さなどの測定の発達，その測定の社会的意義，実測の手續についての理解を深め，計器の使用に

必要な技能を伸ばすとともに、正確な計器を正しく用いる能力や傾向を伸ばす。

(f)算数は、数量関係をいっそう正確に、気楽に、能率のあがるように、しかも的確に考察処理するのに有用であることの理解を伸ばすとともに、算数を生活の向上に生かして用いる能力や傾向を伸ばす。

(2)数学的な内容についての理解を伸ばし、これを用いて数量関係を考察または処理する能力を伸ばすとともに、さらに、数量関係をいっそう手ぎわよく処理しようとして、くふうする傾向を伸ばす。

(a)位取りの原理についての理解を深め、これが、計算や記録するのに、簡単で能率をあげるのに役立つことの理解を深める。

(b)必要に応じて、正しく、しかも、適当な速さで計算ができるようにする。

(c)必要に応じて概数をとったり、概算をしたり、また、近似値を用いる能力を伸ばすとともに、その正確さと、それに対する制約についての理解を深める。

(d)数量的な用語や記号についての理解を伸ばすとともに、これを正しく用いる能力を伸ばす。

(e)数量関係をはっきり示すためにいろいろな方法を用いたり、その方法をくふうしたりする能力を伸ばす。

(f)図形の性質や物の形の概略を、直観的にとらえる能力を伸ばすとともに、物の形や構造を、図やことばで表わしたり、模型に作ったりする能力を伸ばす。

(g)数的な資料を、表やグラフにまとめたり、表やグラフで示されたことを理解したりする能力を伸ばすとともに、表やグラフを有効に用いる能力を伸ばす。

(h)数量関係を、いっそう手ぎわよく考察処理しようとして、くふうし続ける傾向を伸ばす。

<中学校>

A. 数学を手ぎわよく用いていく際の数学についての理解および能力

(1)数および簡単な式の意味を理解し、これらが、簡潔で能率のよいものであることを知る。

(2)数量的な思考をするのに必要な用語や記号を理解する。

(3)計算を、正確にしかも能率のあがるようにする能力を養う。

(4)公式で示されている数量的な関係を説明したり、また、公式を用いて数量的な関係を表わしたりする能力を養う。

(5)測定の意味と方法を理解し、測定を手ぎわよく、正確に、しかも能率のあがるようにする能力を養う。

(6)信頼できる概数や近似値をとったり、また、示された資料に、どの程度の誤差があるかを見積ったりする能力を養

う。

(7)数量的な資料を示すのに、表やグラフの形式を用いると、簡潔で、しかも具体的であることを知り、表やグラフを用いて、実際的にしかも簡潔に表現する能力を養う。

(8)方程式の意味を理解し、簡単な方程式を解く能力を養う。

(9)簡単な幾何図形の性質を理解し、これを具体的な場に適用する能力を養う。

(10)簡単な幾何図形は、直観的な明確さをもっていることを知り、簡単な縮図を読んだり、書いたりする能力を養う。

(11)得られた結果を、いろいろな方法で検証する能力を養う。

(12)将来を予測するのに、数量的な判断が有効であることを知る。

(13)一般的な実務に関係して、数量的な処理をするのに必要な、用語や基本的な概念を理解する。

B. 数学を用いて問題を解決していく面での能力や態度

(14)数量的な処理によって、経験した事がらを分析したり、また日常生活に起る自分の問題や論議している事ららについて研究したりする能力を養う。

(15)じょうずに経済生活をしていこうとして、(たとえば、ものをうまく消費したり、生産したり、また、流通させたりしていこうとして)数量的な処理をするのに必要な事ららには、どんな種類のものがあり、また、それがどんなところにあるかなどについての知識を身につける。

(16)個人的な問題や社会的な問題を処理するのに必要な、信頼できる資料を求めたり、利用したりする能力を養う。

(17)問題を見とおして、数量的な関係の適切な処理の方法を定めたり、結果の見当をつけたりする能力を養うとともに、これに基いて問題を処理する能力を養う。

(18)数量的な面からみて、正確で、的確で、能率のあがる、しかも筋道のおった考え方で、その数量的な関係を処理していく能力を養う。

(19)的確で、しかも能率のあがる数量的な取扱いをすることが、自分たちの生活に大きな貢献をすることを知る。

(20)数量的な処理が、科学や他の分野に大きな貢献をしていることを知る。

(21)数量的な処理が、社会の人たちの協力を推進したり、また、労力をいっそう節約したりする上に、大きな貢献をしていることを知る。

3. 昭和 33 年学習指導要領との関係

学習指導要領では、小学校と中学校の目標が対応するように記載されるようになった。「数学的な考え

方」に関して、小学校と中学校ともに学習指導要領の目標には「数学的な考え方」が入っている。評価の観点に関して小学校には「数学的な考え方」が入っているが、中学校には入っていない。その代わりとして、中学校の評価の観点として「直感的な見通し、論理的な思考」が項目になっている。小学校では、「数学的な考え方」という視点、中学校では、「直感的な見通し、論理的な思考」という視点からの評価になっている。

昭和 33 年学習指導要領

<小学校>

(1)数量や図形に関する基礎的な概念や原理を理解させ、より進んだ数学的な考え方や処理のしかたを生み出すことができるようにする。

(2)数量や図形に関する基礎的な知識の習得と基礎的な技能の習熟を図り、目的に応じ、それらが的確かつ能率的に用いられるようにする。

(3)数学的な用語や記号を用いることの意義について理解させ、具体的なことからや関係を、用語や記号を用いて、簡潔・明確に表わしたり考えたりすることができるようにする。

(4)数量的なことからや関係について、適切な見通しを立てたり筋道を立てて考えたりする能力を伸ばし、ものごとをいっそう自主的、合理的に処理することができるようにする。

(5)数学的な考え方や処理のしかたを、進んで日常生活に生かす態度を伸ばす。

<中学校>

(1)数量や図形に関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、より進んだ数学的な考え方や処理のしかたを生み出す能力を伸ばす。

(2)数量や図形に関して、基礎的な知識の習得と基礎的な技能の習熟を図り、それらを的確かつ能率的に活用できるようにする。

(3)数学的な用語や記号を用いることの意義について理解を深め、それらによって、数量や図形についての性質や関係を簡潔、明確に表現したり、思考を進めたりする能力を伸ばす。

(4)ものごとを数学的にとらえ、その解決の見通しをつける能力を伸ばすとともに、確かな根拠から筋道を立てて考えていく能力や態度を養う。

(5)数学が生活に役だつことや、数学と科学・技術との関係などを知らせ、数学を積極的に活用する態度を養う。

4. 昭和 43 年学習指導要領との関係

学習指導要領では、小学校と中学校の目標の対応関係がより明確になるように記載されるようになった。字句の表現の違いに着目することで、小学校と中学校の目標の違いを読み取ることができるようになっている。一方小学校と中学校の評価の観点は統一された。評価の観点は統一されているけれども、目標が異なることで、評価内容は異なっているとと言える。

学習指導要領では、小学校と中学校の両方で、「態度」の用語が使われている。項目に関して、小学校では「態度」という用語は使われていない一方、中学校では、「態度」という用語が、項目(1)、(3)、(4)で使われている。しかしながら、評価の観点では、態度がなくなった。

昭和 43 年学習指導要領

<小学校>

日常の事象を数理的にとらえ、筋道を立てて考え、統合的、発展的に考察し、処理する能力と態度を育てる。

このため、

(1)数量や図形に関する基礎的な概念や原理を理解させ、より進んだ数学的な考え方や処理のしかたを生み出すことができるようにする。

(2)数量や図形に関する基礎的な知識の習得と基礎的な技能の習熟を図り、それらが的確かつ能率よく用いられるようにする。

(3)数学的な用語や記号を用いることの意義について理解させ、それらを用いて、簡潔、明確に表わしたり考えたりすることができるようにする。

(4)事象の考察に際して、数量的な観点から、適切な見通しをもち、筋道を立てて考えるとともに、目的に照して結果を検討し処理することができるようにする。

<中学校>

事象を数理的にとらえ、論理的に考え、統合的、発展的に考察し、処理する能力と態度を育成する。

このため、

(1)数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、より進んだ数学的な考え方や処理のしかたを生み出す能力と態度を養う。

(2)数量、図形などに関する基礎的な知識の習得と基礎的な技能の習熟を図り、それらを的確かつ能率的に活用する能力を伸ばす。

(3)数学的な用語や記号を用いることの意義について理解を深め、それらによって数量、図形などについての性質や

関係を簡潔、明確に表現し、思考を進める能力と態度を養う。

(4)事象の考察に際して、適切な見通しをもち、論理的に思考する能力を伸ばすとともに、目的に応じて結果を検討し、処理する態度を養う。

5. 昭和 52 年学習指導要領との関係

学習指導要領では、項目の記載がなくなり、一文で表すようになったため、簡潔になった。学習指導要領では「数学的な考え方」という用語がなくなった。一方評価の観点では「数学的な考え方」が引き続き項目である。学習指導要領では、「能力と態度を育てる」とあり、引き続き態度の育成が目標となっている。評価の観点では消えていた「関心・態度」の項目が復活した。

昭和 52 年学習指導要領

<小学校>

数量や図形について基礎的な知識と技能を身につけ、日常の事象を数理的にとらえ、筋道を立てて考え、処理する能力と態度を育てる。

<中学校>

数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方についての能力を高めるとともに、それらを活用する態度を育てる。

6. 平成元年学習指導要領との関係

学習指導要領において、前半部分は「能力を育てる」とまとめ、後半部分は「態度を育てる」とまとめられている。評価の観点に関する項目の順番に関して、「関心・意欲・態度」が1番最初になった。目標においては、能力と態度が明確に区別されることによって、「態度」が強調されていると見ることができる。

学習指導要領において、小学校に関して「数学的な考え方」という用語は使われていないが、中学校に関して、「数学的な見方や考え方」が復活している。一方評価の観点では「数学的な考え方」は引き続き観点である。学習指導要領は「数学的な見方や考え方」という表現であるが、評価の観点は「数学的な考え方」で揃っていない。

平成元年学習指導要領

<小学校>

数量や図形についての基礎的な知識と技能を身につけ、

日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、数理的な処理のよさが分かり、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

<中学校>

数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。

7. 平成 10 年学習指導要領との関係

学習指導要領の中学校の目標は「数学的な見方や考え方」で、評価の観点も「数学的な見方や考え方」に揃えられた。このときに確立した指導要録の評価の観点は現在の平成 31 年の指導要録まで変化していない。従って、目標は改訂ごとに变化するが、評価の観点は変化しない傾向になった。

平成 10 年学習指導要領

<小学校>

数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的な知識と技能を身につけ、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

<中学校>

数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさ、数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。

8. 平成 20 年学習指導要領との関係

中学校の学習指導要領では、「数学的な見方や考え方」がなくなった。その一方、評価の観点では、「数学的な見方や考え方」として引き続き維持されている。

平成 20 年学習指導要領

<小学校>

算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身につけ、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。

＜中学校＞

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

(2)数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

(3)数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

9. 平成 28 年学習指導要領との関係

学習指導要領は、再び前文と各項目を挙げる形式で示されるようになった。この形式は昭和 43 年の学習指導要領に見られる形式である。この項目は、資質・能力の 3 つの柱である「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力や人間性等」に対応している。

小学校において、学習指導要領は「数学的な見方・考え方」であるが、指導要録は「数学的な考え方」である。一方中学校において、学習指導要領と指導要録はともに「数学的な見方・考え方」である。

平成 28 年学習指導要領

＜小学校＞

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1)数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。

(2)日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。

(3)数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

＜中学校＞

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1)数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

IV おわりに

指導要録における評価の観点に関して、昭和 36 年の指導要録までは、小学校と中学校で異なっていたり、項目数が変化したり、項目名も変化している。昭和 55 年の指導要録から、「知識・理解」「技能」

「数学的な考え方」「関心・態度」の基本形が確立し、現在まで文言の変化はあるものの大枠は同じである。

算数・数学科において「数学的な考え方」は重要な教育目標である。学習指導要領の目標において、「数学的な考え方」という用語は使われていないこともあった。一方、指導要録の評価の観点に関して、「数学的な考え方」は小学校では昭和 36 年の指導要録から、中学校では昭和 46 年の指導要録から現在まで観点となっている。このことから、「数学的な考え方」は学習の結果として重要な資質・能力に位置づけられている。

平成 3 年の指導要録では、「態度」の観点が 1 番目になり、学力として「態度」面がより一層強調されることになったが、既に昭和 23・24 年の指導要録において観点として挙げられ、昭和 30 年と 36 年の指導要録では「関心」が 1 番目になっている。算数・数学科における評価の観点として、一貫して「態度」が評価の観点の 1 番目になっていると言える。平成元年の学習指導要領において、「新しい学力観」として情意面が強調されたが、指導要録を見れば、情意面は 1 番目の項目であった。算数・数学科は認知面の強い教科と考えられがちであるが、評価の観点として「態度」が上位に位置しており、評価から見れば、情意面を重視している教科である。

今後の課題として、本稿では、小学校算数科と中学校数学科における学習指導要領の総括目標と指導要録の評価の観点に限定した。学習指導要領と指導要録の相対的位置づけを踏まえた変遷を明らかにする必要がある。例えば、学習指導要領と指導要録の位置づけは、各改訂において同じとは言えない。つ

まり昭和 26 年までの学習指導要領は試案であり、昭和 33 年以降は告示となっている。一方指導要録は、学習の結果を表す目的と次の指導へ役立てる目的があるが、それらの力点の置き方によっても異なる。また情意面をどのようにすれば客観的に評価できるのかという課題への対応も反映していると考えられる。

また算数・数学科における指導要録改訂の背景を明らかにする必要がある。例えば、学習指導要領と指導要録の関係について「数学的な考え方」や「態度」について、必ずしも完全な対応関係にはない。これは、資質・能力全体の枠組みの中で、それらの位置づけが変化しているものと推測される。従って、各指導要録において、資質・能力を捉える枠組み自体を明らかにし、その変化がどのように指導要録に反映しているかを明らかにする必要がある。

引用文献

中央教育審議会(2016):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.

(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf, 2020.9.1 確認)

藤岡秀樹(2011):指導要録の変遷と教育評価の課題:1980年代以降に焦点を当てて.京都教育大学紀要,118,107-123.

古川治(2016):戦後教育評価論のあゆみ(1):相対評価の導入・定着からの矛盾の止場へ.甲南大学教職教育センター年報研究報告書,1-13.

岩崎保之(2007):指導要録における情意に関する評価の変遷.現代社会文化研究,40,297-314.

峰明秀(2006):指導要録における社会科「観点」の変遷.大阪教育大学教科教育論集,5,1-6.

宮嶋邦明(1975):学習評価方式の歴史的変遷とその特徴:指導要録(学籍簿)の中の「学習の記録」(「学習成績」)を中心に.京都府立大学学術報告 人文,27,83-94.

文部科学省(2019):小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について.

(https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1415169.htm, 2020.9.1 確認)

西辻正副(2010):指導要録における「評価の観点」の

史的変遷.国語科教育,68,75-82.

野崎緑朗(1993):中学校生徒指導要録と数学科の学習の評価について.岡山理科大学紀要 B 人文・社会科学,29,217-237.

当広公典(1991):指導要録の改訂にともなう評価のあり方.数学教育論文発表会論文集,24,323-328.

(2020年10月2日受付)

(2020年12月8日受理)