

学ぶ意欲を高め学力の向上を図る

奈良教育大学 重松 敬一

1. はじめに

全国学力・学習状況調査も第4回が終わった。今年もマスコミを中心として、国民の多くの関心が、都道府県や市町村での序列であり、奈良県でいえば、10位ぐらいにあるだけに「ホッとしている」といった声がやはり聞こえてきそうである。それでも、活用／知識の比率ランキングといった見方からすると、平成21年度では17位となり、少し心配でもある。このように単に数値によるランキングに一喜一憂するのではなく、むしろ、結果を踏まえて授業改善や学力向上への取組を真摯に行い、子どもたちに学ぶ喜びをもたらす努力をすることが大切といえる。

実際、奈良県の子どもたちの学びの実態をしっかり押さえ、今後の奈良県での学習指導の質的な課題をしっかり踏まえ、奈良県で学ぶよさを実感してもらえるような学習指導環境を実現することが一層望まれているように思う。

そこで、質的な学習指導環境の改善を図るための手がかりを、子どもの学習意欲の向上ということに焦点を置きながら引き続き考えてみたい。

とくに、今年は、「確かな学力の育成に係る実践的調査研究支援委員会」と二つの具体的なワーキンググループ「学力向上実践研究推進協議会」（新学習指導要領の円滑な実施に向けた教材開発、指導方法等についての調査研究）と「学力調査活用アクションプラン推進協議会」（全国学力・学習状況調査の結果を活用した調査研究）で組織的検討を行ってきた。前者は、四つの研究推進校（奈良市立東市小学校、奈良市立都南中学校、奈良市立伏見中学校、曽爾村立曾爾中学校）、後者は、五つの研究推進校（御所市立掖上小学校、御所市立名柄小学校、平群町立平群東小学校、平群町立平群西小学校、天理市立北中学校）で実践的研究を行った。

2. 平成19年と平成22年度との比較にも注目したい

今年度の中学校調査は、平成19年度小学校調査を受けた児童が調査の対象であったことから、その結果を踏まえた問題が出題されたが、次のような設問での課題が見られたという。中には小学校から引き続き課題が見られるものもあり、小学校・中学校を通じた継続的な指導が必要となろう。

(1) 中学校国語

A3一 スピーチなどにおける話し方の工夫をとらえる。（正答率59.7%、奈良県55.9%）

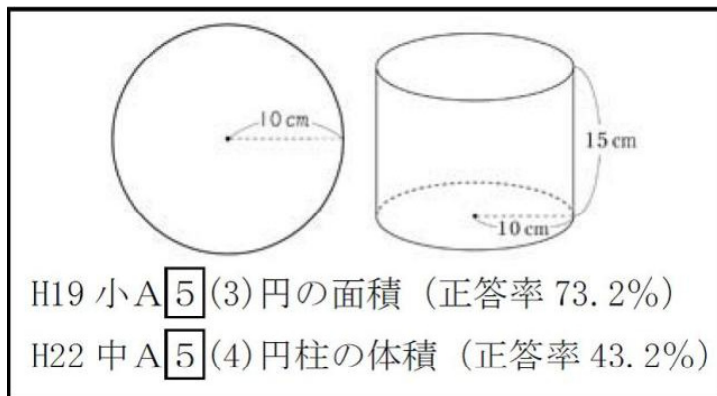
平成19年度小学校調査では、聞き手に分かりやすいスピーチのために大切なことを理解しているかどうかをみる問題（A7）が出題されたが、正答率は55.8%（奈良県51.8%）であった。話し方の工夫をとらえることに引き続き課題があるといえる。

(2) 中学校数学

A5(4) 円柱の体積を求める。（正答率43.2%、奈良県41.7%）

平成19年度小学校調査（円の面積を求める。正答率73.2%、奈良県70.4%）においては、

円の面積を直径×円周率や半径×円周率で求めている解答が9.3%であったが、同様の誤りをしたと考えられる生徒（解答類型8）が今回も11.9%おり、円柱の体積を求める場面でも、底面の円の面積を求める際に円周の長さなどと混同している生徒が同程度いると考えられる。



3. 学ぶ意欲など奈良県の現状

すでに奈良県学校改善支援プランでも示されているが、奈良県の現状は次のとおりであった。また、これはこの4年間でほぼ変わらない課題ともいえる。

- ① 表現の仕方に注意して読み、内容について理解することに課題がある。
- ② 日常的な事象について、筋道を立てて考え、数学的に表現することに課題がある。
- ③ 学習は大切だと思っている児童生徒の割合に比べて、学習が好きだと思っている児童生徒の割合が低い。
- ④ 学校のきまりを守っている児童生徒の割合が低いなど、規範意識に課題がある。
- ⑤ 全国学力・学習状況調査の調査結果が、学校の取組に十分に生かされていない。

これらの課題のうち、①、②についてみた場合、言われたことを遂行することには問題がないが、学んだことを相互に関係付けたり、日常的な身の回りのものと関係付けたり、他の人に説明したりすることを意欲的に行うような、自分事の自覚的な学びの内的な意欲につながっていないように思える。

4. 学ぶ意欲など昨年の提案を振り返る

- (1) 学ぶ意欲には、「無理や」「できないわ」といった否定的な気持ちから「ちょっとやってみるわ」と思わせることが大切になる。
- (2) 学ぶ意欲を高めるために三つの学力層に応じた学習指導を考える。

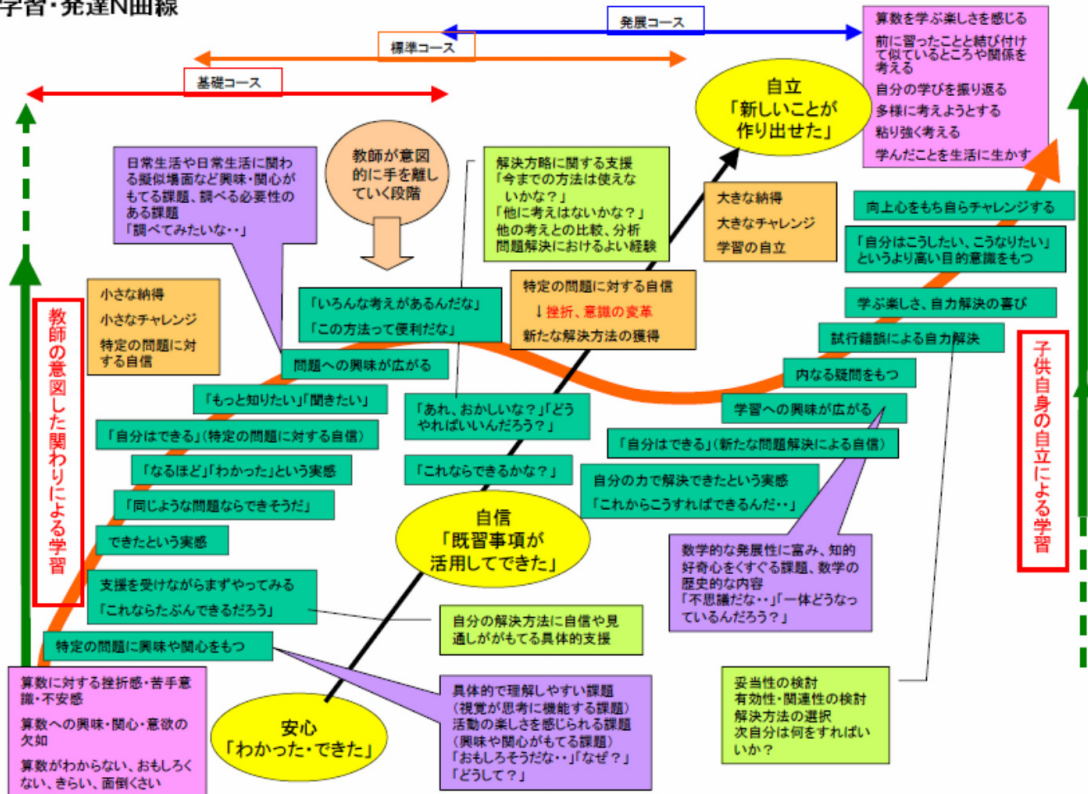
| |
|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>A層：学習習慣の定着や習得が中心の学び B層：自分なりの学びの方法を知る C層：自分なりに学びのチャレンジができる</p> |
|--------------------------------------------------------------------------|

A層では小さな納得の連続、B層では大きな納得の学び、C層ではチャレンジが大切

- (3) 特定の学力層内だけの学習指導ではなく連続的で発展的な学力向上を考える。

三つの層は、決して固定的なものではなく、それぞれの段階での学習指導の充実とともに、さらに発展的な学力層を意識した学習指導の工夫が大切である。

学習・発達N曲線



(4) 学力向上を促すもう一人の自分（メタ認知）の育成

学力向上には教員の積極的な指導も大切であるが、むしろ、子どもの知的活動での認知とメタ認知の連携による学びのプロセスの育成が大切である。例えば、「私は友達の考えを聞くと分かりやすい。」(学習の方略に関するメタ認知的知識)と意識している子どもには、学び合いの場面を積極的に設定することが必要となる。

(5) まとめとしての提言

○うまくいっている学校では、下学年の子どもに上学年の学びがよく見え、学年進行に従って自分の取り組むべき課題が見える。

- －学校での取組では、組織的取組、R-PDCAサイクルの意識的展開が大切
- －教員が学習指導を魅力的であると感じられるよう資質向上を図る
- －子どもが目標とすべき学びのステップを具体的につくる

○教員の取組としては、何よりも授業の魅力化を図る。

- －子どもの発言をうまくコーディネートできる
- －子ども同士の学びの集団化を生かす

○子どもの学びとしては、自立的学びの促進、習得・活用・探究の展開にのせる。

- －学習が魅力的であること
- －分かることで安心が生まれ、展望をもち、内なる疑問が生じ、積極的な行動や学習を引き起こす

このような結果として、小さな納得から大きな納得へ、さらにはチャレンジを誘発するように子どもを指導し、学校ともども元気になって学力向上に取り組んでいきたい

のである。

5. 学力向上の検討－算数〈割合〉の事例を通して


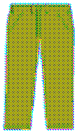
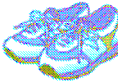
今年度は、学校での組織的な取組、さらには、教科の視点からの取組（小学校国語科、算数科）の視点からの学習指導の改善の検討が行われた。過去3年の巨視的な取組に対して、焦点化した微視的な取組の検討が行われたともいえる。そこで、ここでは、算数科の視点からの学力向上のための学習指導の改善について考えてみたい。

(1) 全国学力・学習状況調査結果と指導改善

学力向上フォーラムで提示された奈良県での割合の結果と指導改善は次のとおりであった。

1. 平成22年度教科に関する調査結果

(2) ひろしさんは、下のよう定価で売られているシャツ、ズボン、くつを1品ずつ買います。

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ア | イ | ウ |
|  |  |  |
| シャツ 定価 1900 円 | ズボン 定価 3900 円 | くつ 定価 5800 円 |

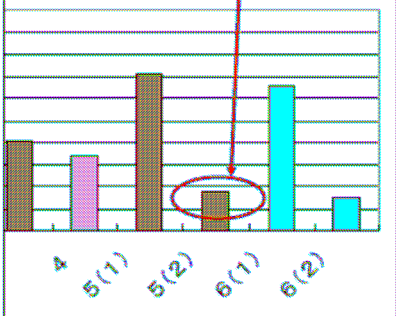
ひろしさんは、右の図のような割引券を1枚持っています。その割引券には、「1品に限り、定価の20%引き」と書かれています。

割引券
1品に限り、
定価の20%引き

シャツ、ズボン、くつのうち、どれに割引券を使うと、値引きされる金額がいちばん大きくなりますか。

上のアからウまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。また、その記号の商品に割引券を使うと、値引きされる金額がいちばん大きくなるわけを、言葉や式を使って書きましょう。

設問番号 5(2)
奈良県正答率 17.7%
全国正答率 17.1%
学習指導要領の領域 数量関係
問題形式 記述式



| 設問番号 | 正答率 |
|------|-------|
| 4 | 約 15% |
| 5(1) | 約 18% |
| 5(2) | 17.7% |
| 6(1) | 約 22% |
| 6(2) | 約 10% |

【課題】
割合が一定の場面で、比較量が最も大きくなるときの基準量を判断し、その理由を言葉や式を用いて記述することに課題がある。

ここで示された指導改善の工夫は以下のとおりである。

- 数量についての感覚を豊かにする
- テープ図を使って考える
- 自分の考えを説明する

そこで、この問題をもう少し分析して、学習指導の実際に少しでも役立てていただくために、解答分析と工夫の検討をしてみたい。そのために、用意された解答類型を参照した。

| 問題 | 解答類型 | 難易 | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5 (2) | (注意) 乗数と被乗数を入れ替えた式なども許容する。 | | |
| | (正答の条件) 記号をウと解答し、次の①、②、③のすべて、または④を書いている。 ① 商品の定価(基準量)はくつが最も高いこと ② 割引率(割合)が一定(20%)であること ③ 比較量、基準量、割合の関係 ④ 3つの商品の値引きされる金額を求める式、またはそれらの金額 | | |
| | (正答例) ・【記号】ウ 【わけ】値引きされる金額は、定価×値引きの割合で求められる。どの商品に割引券を使っても、値引きの割合は20%で同じなので、定価が高いほど値引きされる金額も大きくなる。3つの商品の中で定価がいちばん高いのはくつなので、くつに割引券を使うと値引きされる金額がいちばん大きくなる。 | | |
| | 記号 | わけ | |
| | ・ウ と解答 | <ul style="list-style-type: none"> ・①、②、③、④を書いているもの ・①、②、③を書いているもの ・①、②、④を書いているもの ・①、③、④を書いているもの ・②、③、④を書いているもの ・①、④を書いているもの ・③、④を書いているもの ・③、④を書いているもの ・④を書いているもの | 1◎ |
| | | ・①、③を書いているもの | 2○ |

この解答類型を手がかりに子どもの解答を分析して、なぜ正答率(通過率)が約20%となったのかという理由を段階的に考えてみたい。

| | 正答率(通過率) |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ・全く何をするのが分からない | 90% |
| ・文章を読んで理解できない | 80% |
| ・割引率20%を0.2に変換できない | 70% |
| ・ $1-0.2$ に変換できない | 60% |
| ・ $1900 \times (1-0.2)$ 、 $3900 \times (1-0.2)$ 、 $5800 \times (1-0.2)$ ができない | 50% |
| ・比較ができない | 40% |
| ・どう説明すればよいか分からない | 30% |
| ・うまく記述できない | 20% |

このように、10%ずつ正答率が低下するプロセスを段階的に考えてみると、子どもの達成のプロセスが見えて、具体的に配慮すべきポイントが見えてこないだろうか。例えば、文章を読んで理解できない子どもの段階では、認知的な算数の内容的な指導よりも、問題を解決するプロセスや問題の理解に関するメタ認知的支援が必要となる。

(2) 奈良県算数数学教育研究会の問題事例にも学ぶ

上記の問題もすでに奈良県の研究会の問題として類題が出題されている。

とも子さんは、定価800円のハンカチを20%引きで買いました。
いくらで買いましたか。 正答率 44.2%

この問題も先ほどと同じように分析してみよう。

| | 正答率（通過率） |
|------------------------|----------|
| ・ 全く何をするのが分からない | 90% |
| ・ 文章を読んで理解できない | 80% |
| ・ 割引率20%を0.2に変換できない | 70% |
| ・ $1-0.2$ に変換できない | 60% |
| ・ $800 \times (1-0.2)$ | 50% |

このようにしてみると、全国学力・学習状況調査の問題もすでに奈良県の研究会の問題の中に学習指導の改善の手がかりを見ることができるし、指導工夫のポイントが見えてこないだろうか。

(3) 割合の学習指導の改善について

このように段階的に問題解決のプロセスを分析してみると、次の二つの視点から学習指導の改善の段階を考えることができる。ここでは、教員の説明などの支援を手がかりに考えてみたい。

1) メタ認知的支援による学習指導

文章を読んで理解できない子どもの段階では、子どもが自分一人で解けるようになるために、頭の中に次のような「内なる疑問」が働くような教員の説明などが大切になる。

文章題や長い文章による問題でも心配することはないよ。できるところまでやろうね。

どのように考えたらよいですか？

今までどのように考えましたか？

同じような問題をどのようにしましたか？

前にやった問題はどうしましたか？

昨日やった問題はどうしましたか？

自分の言葉でいい直してみよう。

分かったことを図などに表してごらん。

2) 認知的支援による学習指導

算数の内容的な理解ができない子どもの段階では、認知的な支援が大切になる。

文章を一緒に読んでみましょう。

関係を式に表してみよう。

割引率20%だから0.2ですね。

20%引きだから $1-0.2$ で表わせるね。

800円の20%引きだから、 $800 \times (1-0.2)$ という式で表せるね。

このような指導展開などで、さらに、子どもの思い込みの改善も図ることが大切になる。

例 除法は『大きい数÷小さい数』を行うという思い込み

割合を求めるときは『小さい数÷大きい数』を行うという思い込み

今回の全国学力・学習状況調査問題にあつては、この後、表現力の学習指導の改善が求められるが、ここは国語科の学習とも関係させたい。算数にあつても、言語活動としての口頭的表現や記述的表現力の育成を、特別な表現力育成の授業や日々の授業での表現への

段階的指導の工夫も必要となる。

結果として、割合の学習指導を事例に学習指導の改善を見てきたが、まとめてみると、認知とメタ認知との関係を意識しながら、学習の系統の理解、構造的な関係の理解、具体的な式表現による理解、さらに、日常などでの活用との関係の理解への日々の学習指導の改善が求められる。

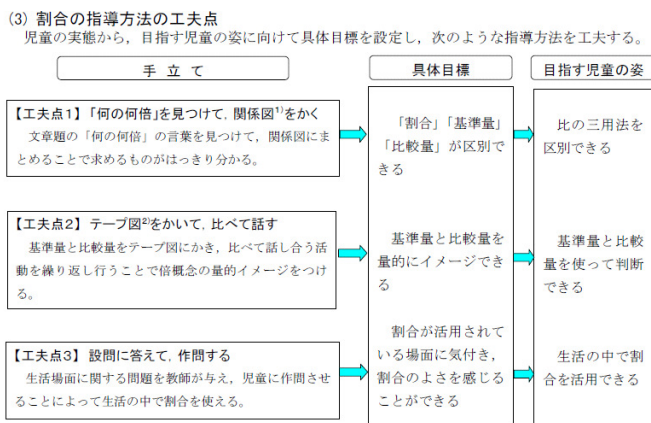
6. おわりに

今年の学力向上フォーラムでは、学校での組織的な取組、さらには、教科の視点からの取組、また、学校の組織的改善、小学校国語科の視点からの改善、小学校算数科の視点からの改善の議論が展開された。この結果、過去3年の巨視的な取組に対して、より焦点化した微視的な取組の検討が行われたといえる。それぞれの実践的検討の成果については、奈良県教育委員会のWebページに研究推進校の成果とともに学習指導改善の情報をリーフレットを手がかりにして得やすく工夫されているので是非活用いただきたい。

しかし、それぞれの学校、学級、教科等の指導における課題の解決には、なお足りない情報があると思う。これを補うためには、次のような方法も考えられる。

- ・一人で書籍・雑誌などを読む
- ・ネットにアクセスして一人でe-learningをする
- ・一人で通信教育を受ける
- ・学校現場を離れて、長期間、大学等で勉強する
- ・他の教員の公開授業や研究発表会に参加する
- ・学会や研究会に参加する
- ・教育委員会や教育センターなどの講座に出席する
- ・大学などで行われる公開講座に参加する
- ・科学博物館や科学館の展示物を見に行く
- ・他の教員と本を読んだりして共同で研修する
- ・他の教員や一般の人などとネットを利用して研修する

具体的には、身近に県立教育研究所の研究成果をWebページで活用したり（とくに、最近では学習意欲の問題を組織的に取り組んでおられる）、他の都道府県や市町村から提供されている学習指導改善の資料を参照することも大切であろう。例えば、満濃町の北原氏の次のようなまとめがある。



それだけでなく、それぞれの学校での授業研究も大切な情報収集源となる。その際、「よかったです。」で終わるのではなく、授業としての<導入や課題>、<自力解決・個に応じる指導>、<集団解決>、<教科の内容>を参加した教職員が共有の知見としてまとめてみることも大切となる。

最後に、学力層への配慮を一層進めるものとして、次の図のような<学級内習熟>による授業研究を提案してまとめとしたい。

