

小学校の授業における“活用力”に関する実践的研究 —知識と技能の確実な習得とそれらを活用する能力について—

A Practical Study about "Ability to Utilize" at the Elementary School
—About the Steady Acquisition of the Knowledge and a Skill, and Ability to Utilize it—

村 井 万寿夫
Masuo Murai

〈要旨〉

平成23年度から完全実施される小学校学習指導要領に合わせ、平成21年度より移行期間に入っている。各学校においては基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させる授業、習得した知識や技能を活用して課題を解決するために必要な思考力や判断力、表現力を育てる授業を計画・実施・評価している。本稿では筆者が研究アドバイザーとして関わったいくつかの小学校の授業実践例をもとに、知識と技能を確実に習得させるための手立てとそれらを活用する能力を育てるための手立てについて探ったことを報告する。結論として、教師たちの手立ての多くはノートやワークシートの工夫であることが明らかになった。また、「活用力」で求められるところのレポート作成も多く取り入れられており、よいレポートを見本として掲示してする手立てを講じている学校が多いこともわかった。

〈キーワード〉

習得型学習 活用型学習 思考力 判断力 表現力

1 はじめに

OECDによる国際比較テスト（PISA調査）や文部科学省による全国学力テスト（全国学力・学習状況調査）において、我が国の子どもたちの読解力や論述力が十分に身に付いていないことが明らかとなった。

文部科学省においては2006年に「読解力向上に関する指導資料—PISA調査（読解力）の結果分析と改善の方向—」⁽¹⁾を示した。これによって学校現場においてはいわゆる「PISA型読解力」を目指した授業実践が展開されるようになった。PISA型読解力とは「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参画するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」と定義される。ここでいうところのテキストとは文章によるテキストを「連続型テキスト」、図や表、グラフなどによるテキストを「非連続型テキスト」と位置づけられている。

そして、これまでの連続型テキストによる読解力向上だけでなく、非連続型テキストの読解力向上を目指し、子どもたちが自分の考えを書いたり論じたり他者の考えを批判したりする学習指導の充実を目指した。

PISA型読解力は「読解力」と端的に称され、2006年度以降、具体的な学習指導や授業研究が全国の小学校、中学校で展開されるようになった。

石川県においてもこれと同様であり、2006年度から読解力向上のための研究助成金制度による事業（読解力向上推進事業研究推進校指定制度）が石川県教育委員会によって始まった。

この事業は2007年度までの2年間をひとくくりとし、助成を受けた2年目に公開研究会を開催するものであった。

2008年に告示された小・中学校の新しい学習指導要領においては「読解力」は各教科・領域で言語活動を充実させることで身に付けさせていくことが示された。

また、全国学力テストの「A型問題」に見られる基礎・基本の学力を身に付けさせるために、各教科の学習指導で基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させることが示され、「B型問題」に見られる基礎・基本の力を活用する力を身に付けさせるためには、習得した知識や技能を活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくんでいく方針が示された。⁽²⁾

これを受けて、基礎・基本の確実な習得を目指す学習指導を「習得型」、知識や技能を活用する学習指導を「活用型」

と呼称されるようになった。そして、両面からの学習指導を具体化し、児童生徒に力を付けさせることを「活用力」と端的に称するようになってきた。

以上のようなことから、当初「読解力」であったものが現在においては「活用力」が全国的にキーワードになっている。石川県においても2008年度から「活用力向上事業」と名称を変更し、研究助成校を増やした。前年度までの助成研究制度と同じく2年間をひとくくりとし、研究2年目に公開研究会を開催するものである。したがって、2009年度は石川県内の多くの小・中学校で公開研究会が開催されてきた。

筆者は上記の読解力向上事業、並びに活用力向上事業における研究アドバイザーの役目を受け、2006年度と2007年度の2年間、金沢市立小学校の研究に携わった。

2008年度からは金沢市立小学校をはじめ、七尾市立小学校、津幡町立小学校、白山市立中学校などの学校研究に携わっている。

2009年度は公開研究会開催年度であったことから、公開日に向けての研究授業内容について助言したり研究成果を洗い出したりすることに携わってきた。

本研究においては、過去2年間にわたる各研究実践校における授業観察や授業整理会などをもとに、知識と技能の確実な習得とこれらを活用して課題を解決するために必要な能力の育成について言及する。

2 研究の目的

知識と技能を確実に習得させる手立てとそれらを活用する能力を育てる手立てについて明らかにする。

3 研究の方法

(1) 習得型と活用型の学習指導のタイプ化

習得型と活用型の授業とはいったいどんな授業と言えるのか。このことは学校や教師、教科によって異なっているのが現状である。習得型の授業の中に活用型の要素が入っていたり、活用型の授業の中に習得型の要素が入っていたりするからである。

そこで、「習得型と活用型の授業とはいったいどんな授業と言えるか」を筆者の関わってきた実践をもとに、授業を見極めるための視点を示す。

① 型の特定

小学校学習指導要領解説編をもとに、習得と活用についての授業の型（タイプ）を特定する。

② 型の適用

特定した型を他の教科にも当てはめて考え、いくつかの

教科における習得型授業と活用型授業を明確にする。

(2) 手立ての洗い出し

学校の教師たちは、自己が考える習得型、活用型の授業を計画、実践している。筆者はその授業を参観し、授業の進め方や手立てについて整理、助言してきた。それをもとに知識と技能を確実に習得させる手立てと、これらを活用する能力を育てる手立てを明らかにする。

① 習得型の手立て

参観したいいくつかの授業を取り上げ、知識と技能の確実な習得をめざすための手立てとして、どのような指導の場（学習の場）を重視しているかを洗い出す。

② 活用型の手立て

多くの教師は、教科は異なるが共通してノートやワークシートを用いている。特にワークシートは教師の手作りであるため、ワークシートによってどのような力を育てたいのが見えてくる。よって、手立ての1つとしてのワークシートに焦点を当て、その効用や改良点について洗い出す。

4 研究の結果

(1) 習得型と活用型の学習指導のタイプ化

新しい小学校学習指導要領解説の総則編（P.19）には以下のように書かれている（下線筆者）。

基礎的・基本的な知識・技能を習得しつつ、観察・実験をし、その結果をもとにレポートを作成する、文章や資料を読んだ上で、知識や経験に照らして自分の考えをまとめて論述するといったそれぞれの教科の知識・技能の活用を図る学習活動を行い、それを総合的な学習の時間を中心に行われている教科等を横断した課題解決的な学習や探究活動へと発展させることが重要である。⁽³⁾

上記を下線の種類によって3つに分解するとともに、1つの単元「4年理科：もののあたたまり方」を想定して具体的に示していく。（下線は上記と対応している）

○基礎的・基本的な知識・技能を習得しつつ、観察・実験をし、

これはすなわち習得型を意味し、「鉄の棒の熱の伝わり方はロウを塗ってその溶け方を見ることで調べることができることを知り、鉄の棒を実験スタンドのハサミで固定し、一方の端からアルコールランプの炎で熱しながら実験する。」と言いつづることができる。

○その結果をもとにレポートを作成する、

これは活用型の1つ（活用型1）と言え、「絵と文によって、鉄の棒の熱の伝わり方をノートにまとめる。」と言いつづ

することができる。

○文章や資料を読んだ上で、知識や経験に照らして自分の考えをまとめて論述する

これはもう1つの活用型（活用型2）であり、「四角い板状の鉄の熱の伝わり方を実験によって調べた上で、いろいろな形の鉄板の一部を熱したときの熱の伝わり方についてレポートにまとめる。」と言い表すことができる。

上記のようなことを理科以外に社会や国語、算数などのある単元をもとに具体的に表現してみることで、より捉えやすくなる。

○社会科

「家庭から出すゴミの出し方（どのようなゴミをいつ、どこに出すか）をお母さんなどに聞いて知り、ゴミステーションのゴミをいつ誰が集めていくかについて調べる。」が習得型になる。

「ゴミの出し方を表にまとめたり、ゴミステーション場所を地図で表したりする。」が活用型1になる。

「集める人にインタビューして、集めたゴミをどこに持って行ってどのように処分をするか調べてわかったことを絵と文で表したり、集める人の努力や工夫について付け加えたりして、レポートにまとめる。」が活用型2になる。

○国語科

「登場人物の会話や行動をもとに、気持ちの移り変わりや場面の変化を読み取る。」が習得型になる。

「読み取ったことをもとに物語の続きを書く。」が活用型1になる。

「関連図書を読んだりしたことや過去の経験などをもとに自分なりに想像力を働かせて物語を作る。」が活用型2になる。

○算数科

「ものさしや三角定規を使って平行な線を描いたり直角に交わる線を描いたりすることを知り、大きさ（長さ）が指定された長方形や正方形を作図する。」が習得型である。

「長方形や正方形の作図の仕方を友達や先生に説明する。」が活用型1になる。

「長方形や正方形の作図の仕方を『説明書』として書き表すとともに、ペアやグループで交換して読み合う。さらには、友達の説明書を読んだ感想を伝え合ったりする。」が活用型2になる。

(2) 習得型の手立て

参観した複数の授業を整理することにより、次のような指導の場（学習の場）を重視していることがわかった。

① 書く場

書かせることを重視する。そのため、ノートやプリント、付箋、ワークシートなどを用いている。

次に示すものは、第6学年の国語「ヒロシマのうた」のを読んでいるときのある子どものノートである。ノートの下部に横線を引き、友達の発言を聞きながら、新しい考えが出てきたときにメモできるようになっている（図1）。

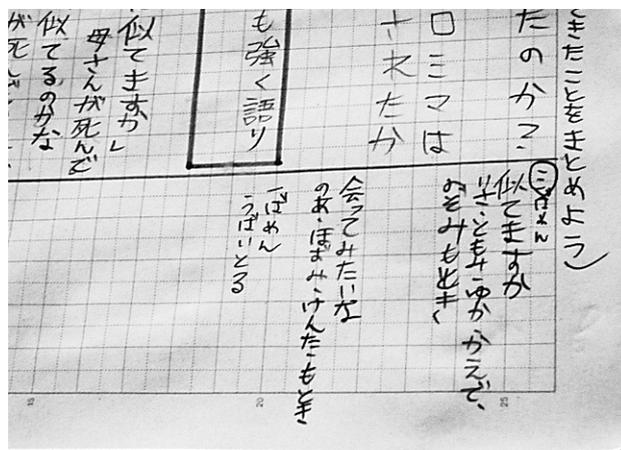


図1 メモができるノートの工夫

これによって、相手の話を自分の考えと比べながら聞こうとする意識や能力が育つことにつながる。「話す・聞く」「書く」についての基礎・基本を確実に習得させるよい手立てといえる。

②考える場

考えさせることを重視する。そのため、子ども自身で読みとりができる資料、比較できるための資料といったような配慮が見られる。特に、「資料は命である」と言われる社会科においては、あらかじめ十分に吟味した資料を用いることが基礎・基本の育成につながる。

次に示すものは、第5学年の社会「さまざまな自然とくらし」の学習で、気候による暮らしの違いについて考えさせる際に用いられた資料である（図2）。

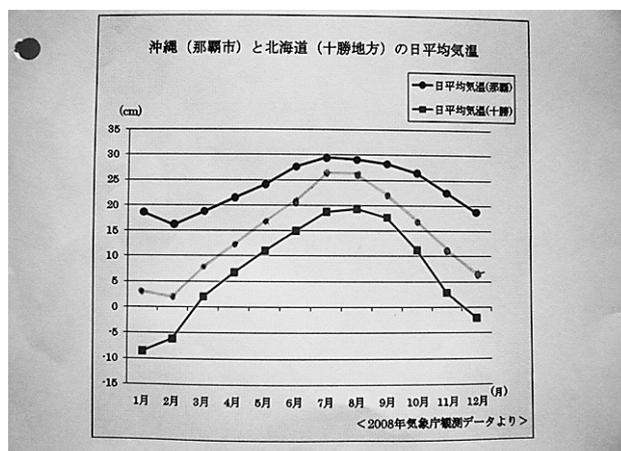


図2 比べて考えさせるグラフの工夫

3種類ある折れ線グラフの2番目（真ん中）の折れ線グラフは、授業後の整理会で筆者が書き加えて授業者に示したものである。

実際の授業では、それを除いた2つの折れ線グラフ（上は沖縄：那覇市，下は北海道：十勝地方）を比べ、それぞれの地域の気候の特徴から人々の暮らしについて考えさせようとした。

ここで重要なのは、特定の地域（那覇市，十勝地方）の選定にあたっては、自分たちの住んでいる地域の自然条件に配慮する必要がある。⁽⁴⁾ そのことを意味するのが、真ん中に書いた自分たちの住む地域の1年間の平均気温のグラフである。

この線を加えたことによって子どもたちは自分たちの住む地域と十勝地方とを比べ、「ぼくたちのところの冬よりもっと寒いので、きっと、ストーブをいっぱい使っているのではないか。」と考える。また、那覇市の場合には「わたしたちのところの夏よりもっと暑いので、きっと、クーラーをいっぱい使っているのではないか。」と考えたりすることができる。このような見方・考え方ができるように育てることが社会科の基礎・基本である。

③ 話す場

話させることを重視する。そのため、ノートやワークシートなどに書いたりしたことをもとに話し合わせたり、資料などで読みとったりしたことをもとに話し合わせたりしている。他にもいくつかの手立てがあるが、要は子どもたち一人一人が自分の考えを話すことができる場を意図的・計画的に設定している。

次に示すものは、第1学年の算数「たしざん」の学習で、「3+9」の計算の仕方を友達に話して説明している場面である（図3）。

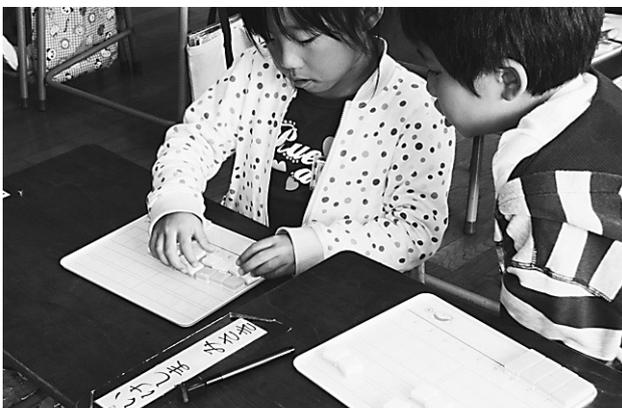


図3 となり同士で話させる工夫

この例のように、子どもたちそれぞれの思考活動を言語化させることも算数科における基礎・基本である。

(3)活用型の手立て

① ワークシートの工夫【その1】

活用型の授業が注目される以前よりワークシートは活用されてきた。特に理科においては実験・観察用に独自のワークシートを作成して用いてきた。

活用型の授業が注目されるようになった現在、以前にも増してワークシートを効果的に活用しようとする教師が増えてきた。

ワークシートは子どもの思考に合わせて作ることができたり、授業のねらいに迫っていく道筋を容易につけたりすることができるので、子どもにとって「何を、どうすればいいのか。」が明瞭になっているものが多い。

次に示すものは、第4学年理科「空気や水をとじこめると」の学習で、空気でつぼみの前玉が飛び出すことを考えてワークシートに表したものである（図4）。

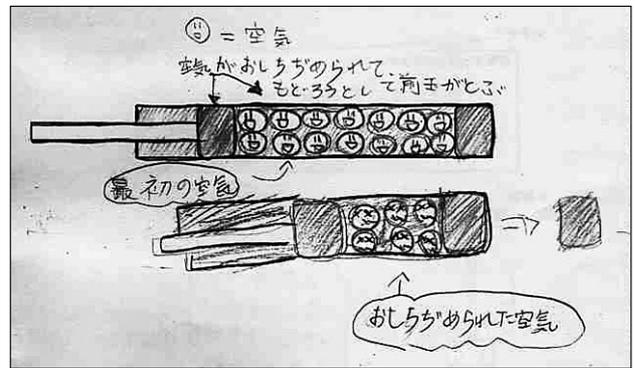


図4 前玉が飛び出す

ワークシートの上半分にあらかじめ筒とさやを印刷しておき、押し縮める前の様子を書き込む。次に押し縮めていった前玉がとぶときの様子をその子どもなりの考え方や捉え方で書き表すことができるようになっている。子どもの科学的な思考を先読みしながら授業のねらいに効果的に迫っていこうとする好例と言える。また、自分の考えを友達や先生に説明するときにもワークシートが役立つ。

しかし、どれほどワークシートがよくても、子どもたちが十分に実験したり観察したりすることができなければ、ワークシートの効果は半減してしまう。

理科においては子ども自身が追究したくなる課題を設定し、自分の力で実験、観察を繰り返していくことで真実が見えてくるといった問題解決的な学習を具体化しなければならない。このような学習過程で活用力も育ってくるという考えを重視していく必要がある。

② ワークシートの工夫【その2】

次に示すワークシートは、第5学年算数「四角形をつくらう」である（図5）。

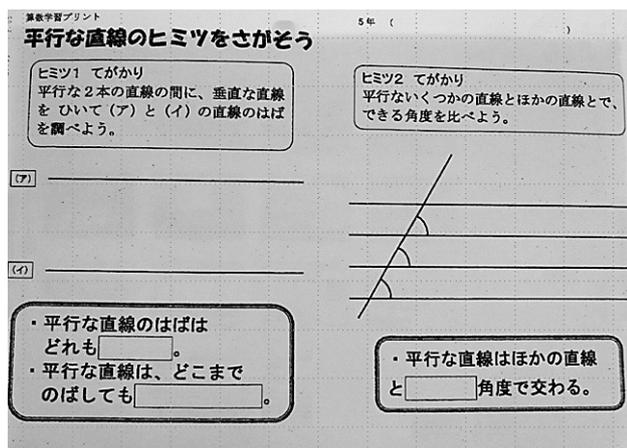


図5 ひみつをさがすワークシート

「てがかり」が示されているので、どの子どもも直線の幅を調べたり、角度を測って比べたりすることができていた。改良点として次のことを授業者に助言した。

算数で活用力を目指すときには、わかったことを書き込む空欄に工夫すること。

例えば、「平行な直線のはばはどれも[]。」これはこれでよいが、次の「平行な直線は、どこまでのばしても[]。」では、高まりがない。「平行な直線は、[]。」といった具合に、文節で書かせる工夫をする。そうすると、最後の「平行な直線は他の直線と[]角度で交わる。」をはじめから丸ごと文章で考えて書くこともできるようになる。つまり、単語→文節→文章といった段階付けが算数科における活用力であり、言語活動である。⁽⁵⁾

③ ワークシートの工夫【その3】

次に示すワークシートは、第6学年理科「水溶液のせいしつ」である(図6)。



図6 二酸化炭素を入れるとどうなる？

水の中に二酸化炭素を入れてふたをしてよく振るとどうなるかについて、予想して、結果を書くためのワークシ

トである。なかなか工夫されていてよいが、授業者には次のことを助言した。

気体(二酸化炭素)は水にとけるだろうかといった意識で追究するのが本時の学習活動であるから、結果を書き表すペットボトルに最初と同じ水の量を示す線を引いておかないほうがよかった。

子どもは「とけるから水が減る」と考えるかもしれないし、「とけるから水が増える」と考えるかもしれない。そういった考え方に幅を持たせ、多様に考えることができるようにしていくことが活用力であり、科学的思考力である。

③ レポート作成による工夫【その1】

ワークシートは以前より用いられてきたことは前述したが、レポート作成は活用型の授業が注目されてから一気に広がった。その発端は、小学校学習指導要領解説総編に次のように示されたからであると考えられる(下線筆者)。

(前略)、各教科では、基礎的・基本的な知識・技能を習得しつつ、観察・実験をし、その結果をもとにレポートを作成する、文章や資料を読んだ上で、知識や経験に照らして自分の考えをまとめて論述するといったそれぞれの教科の知識・技能の活用を図る学習活動を行い、(後略)

ここでの「レポート」「まとめて論述」といったことが教師の子どもたちに対するレポート作成の機会を大いに生み出したと言える。

次に示すものは、第6学年算数の「分数のレポート」の一例である(図7)。

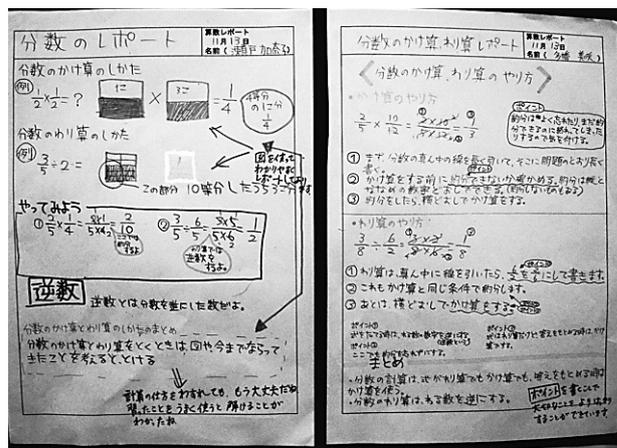


図7 「分数のかけ算・わり算レポート」

レポート作成に取り組んでいる学校の多くは、単元のとめとして、レポートを書かせている。

ここで警鐘としたいのは、「まとめ方」や「作品性」に重

きが置かれる場合のことである。いくつかの小学校では見本となるレポートを教室内や廊下に掲示したりしている。それも大事であるが、レポート作成のネタとなるそれまでの数時間のノート指導がもっと大事ではないかと考える。つまり、毎時間のノートの中にやがてまとめのレポートを作成するときのネタが入るような指導を行うことである。筆者はこれを“種まき”と称している。よい種まきができたら、レポート作成の場面で子どもにノートを振り返らせ、どの種をつかってレポートを書いたらよいかポイントを示していく。それを何度か経験するうちに、自分で種を見つけて書くようになるだろう。これこそ、活用型である。

④ レポート作成による工夫〔その2〕

次に示すものは、第6学年理科「大地をさぐる」の学習のまとめの理科新聞である（図8）。

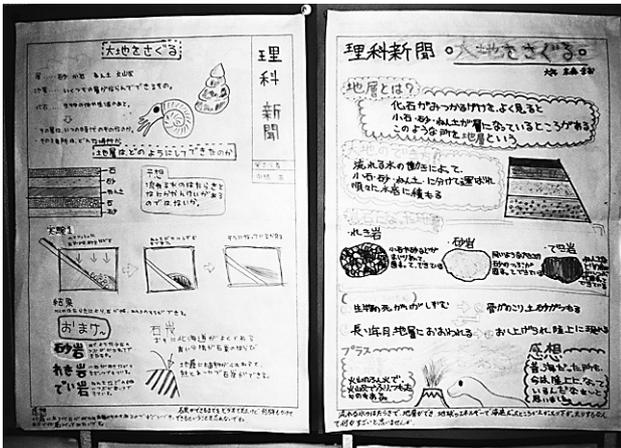


図8 理科新聞「大地をさぐる」

新聞となると、レポートより作品性が求められることになるので、たとえば理科なら、どの単元で理科新聞を書かせたらよいか、あらかじめ検討し、計画化しておくことが重要である。

上記の「大地をさぐる」は、学習内容として絵や図などに表しやすいので適切な例と言える。

学校訪問すると、ほとんど毎単元で理科新聞を書いて掲示してある光景に出会うことがある。力作になればなるほど、どれだけ時間を費やしているのだろう。終末の形だけ妙にこだわっていないだろうかと気になってしまう。

5 研究のまとめ

活用型と習得型の授業をもとに、各教科の基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させるための授業の手立て、及び、それらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力などを育成する活用型の授業の手立て

について探ってきた。その結果、次の5点で整理することができる。

- ①教師たちは、書く場、考える場、話す場を意識して重点的に設定している。
 - ②場を設定するだけでなく、それぞれの場における様々な手立てを講じている。
 - ③手立ての多くはノート、ワークシート、レポートであり、学年や教科によって工夫して取り組んでいる。
 - ④活用力で求められるところのレポート作成も多く取り組まれている。
 - ⑤よいレポートを見本として掲示し、子どもたちに次はどうすればよいかのヒントを与えている。
- 一方、次のような共通の課題も見えてくる。

- ①書く場、考える場、話す場を設定するだけになっていないか。各場で何をどのようにさせるのか考えて臨む。
- ②ワークシートを作って満足してはいないか。もう一工夫必要な場合がある。
- ③レポート作成が形式的になっていないか。見本を示すだけでなく、細かな手順を教える必要がある。

6 おわりに

これから子どもの活用力向上に向けてますます教師の工夫と知恵が必要となってくる。教師が子どもの力を見極め、段階的に手立てを打っていくことで子どもの活用力は大いに伸びていくであろう。

参考文献

- (1) 文部科学省 (2005), 読解力向上に関する指導資料PISA調査 (読解力)の結果分析と改善の方向, 東洋館出版
- (2) 文部科学省 (2008), 小学校学習指導要領, 東京書籍
- (3) 文部科学省 (2008), 小学校学習指導要領解説総則編, 東洋館出版
- (4) 文部科学省 (2008), 小学校学習指導要領解説社会編, 東洋館出版
- (5) 村井万寿夫 (2009), ICTを活用した習得型と活用型の授業研究, 第35回全日本教育工学研究協議会全国大会茨城つくば大会研究論文集 (CD)