

2013 年度プロジェクト TK における小学校第 5 学年算数科単元「面積」実践

——パフォーマンス評価が単元の指導に与える影響——

奥村 好美

1. はじめに

京都市立高倉小学校（以下、高倉小）の教師と京都大学大学院教育学研究科教育方法学講座教育方法分野（以下、教育方法研究室）の大学院生は、2003 年度から、共同授業研究プロジェクト TK を進めている¹。2013 年度、本プロジェクトは 11 年目を迎えた。

プロジェクト TK は、まだ研究者としての発展途上にある教育方法研究室の大学院生が、高倉小の授業に継続的に関わる点等に特徴がある。また、共同授業研究のスタイルとしては、研究者が目指すべき 1 つの理想的授業方法を定め、それへの接近を求める「開発普及型モデル」ではなく、教師が自らの持ち味を発揮するやり方を模索する際の「伴走者」として大学院生が携わる「共同模索型モデル」をとってきた²。このプロジェクト TK で本格的にパフォーマンス評価に取り組むようになったのは 2010 年度のことである³。そして、2011 年度からは、パフォーマンス評価は高倉小の校内研究組織である算数科研究部会（以下、算数科部会）全体で実施されることとなる⁴。以来、算数科部会では毎年パフォーマンス評価が授業に取り入れられるようになり、各単元における実践事例も蓄積されてきた。

2013 年度のプロジェクト TK においても、算数科部会はパフォーマンス評価を取り入れた授業づくりに取り組んだ。2013 年度プロジェクト TK における教育方法研究室側の代表者は筆者、算数科部会の代表は小林広明先生である⁵。両者とも、パフォーマンス評価を取り入れた算数の授業づくりには 2010 年度から継続的に取り組んできており、2013 年度は取り組みの 4 年目にあたる。

パフォーマンス評価については、これまでも様々な研究が蓄積されている⁶。ただし、先行研究においては、パフォーマンス評価そのものの設計や実施に重点

をおいたものが多い。もちろん、多くの先行研究で単元の構成や授業の様子などは示されている。しかし、パフォーマンス評価を取り入れることで、単元全体の指導にどのような変化が生じるのかに重点をおいたものはあまり多くはないといえよう⁷。したがって、単元全体を通して、子どもたちにパフォーマンス評価に取り組めるような力をどのように育むのかが見えにくくなってしまうと考えられる。

そこで、本稿では 2013 年度のプロジェクト TK の取り組みのうち、主に単元「面積」（第 5 学年）に焦点をあてて、パフォーマンス評価を取り入れることで単元における指導にどのような変化が生じるのかを具体的に明らかにしたい⁸。そして、それにより、継続してパフォーマンス評価を取り入れた授業づくりを行ってきた成果と課題を示したい。

2. 2013 年度のプロジェクト TK

まず、初めに 2013 年度のプロジェクト TK の流れを概観したい。2013 年度は算数科部会全体でパフォーマンス評価を取り入れた授業づくりが始められて 3 年目にあたる。しかしながら、高倉小は市立小学校であるため、年度ごとに教師の移動が生じる。また、校内においても、算数科部会に所属する教師は変わる。そのため、4 月 23 日に京都大学の西岡加名恵准教授及び石井英真准教授が、高倉小の全体研究会（以下、全体研）でパフォーマンス評価について改めて講演を行った。

そこでは、まず西岡准教授がパフォーマンス課題の作り方や評価基準表であるループリックの作り方などについて説明した。続いて石井准教授が、ペーパーテストではなくパフォーマンス課題だからこそ評価できるのは「数学的な考え方」であり、そこを重点的に評価していくことが求められることを説明した。

こうした経緯を経て、今年度はペーパーテストで評価しにくい観点「数学的な考え方」を見取る評価方法としてパフォーマンス評価は位置づけられた。共同授業研究において、大学院生たちは、具体的には、教材研究をはじめ、算数科部会での指導案検討に参加し、授業観察及び授業へのフィードバックなどを行ってきた。さらに、各単元後には、子どもたちの作品検討やパフォーマンス評価で評価できた学力の質とペーパーテストで評価された学力の質との比較検討なども行った。本稿では、こうした活動のうち単元「面積」に焦点をあてて見ていきたい。

3. 単元「面積」の実践

(1) 単元構想

単元「面積」は、12月の研究発表会に向けて、大学院生が教師と共同で授業づくりを行った単元の1つである。2012年度に向井文子先生が行った単元「面積」の授業実践⁹を引き継ぎつつも、教師が目前の子どもたちに育みたいと願う力に即して、今年度の児童たちの実態に合うように適宜修正を加えて構想された。夏休み期間中の8月から指導案検討を重ね、11～12月にわたり全14時間で実施された。筆者が関わった第5学年の教師は、5年2組担任の別所華佳先生と5年3組担任の小林先生である。

まず、単元「面積」の指導案記載の目標は資料1の通りである。また、本単元で考案されたパフォーマンス課題は資料2の通りである。パフォーマンス課題では、子どもたちはだまし絵とその解説文を作ることが求められる。

資料1 単元目標

関心・意欲・態度：三角形や平行四辺形、台形、ひし形などの面積を求め、求積公式のよさに気付き、様々な場面で進んで活用しようとする態度を育てる。

数学的な考え方：既習の求積可能な図形の面積の求め方を基にして、三角形や平行四辺形、台形、ひし形の面積の求め方や公式を筋道立てて考え、表現できるようにする。

技能：三角形や平行四辺形、台形、ひし形の面積を、公式を適用して求めることができるようにする。

知識・理解：三角形や平行四辺形、台形、ひし形の求積公式の意味や四角形の面積を三角形に分割して求める方法を理解できるようにする。

資料2 パフォーマンス課題

これまでに、正方形や長方形の面積について学習してきました。同じ面積の図形でも、形によっては広さが違って見えることがあります。このことを使って、同じ面積になるいろいろな形の「だまし絵」を作り、友達や家族に紹介しましょう。正方形や長方形以外の図形でも「だまし絵」を作ることはできるでしょうか。

なお、2012年度に向井先生が単元「面積」を行った際にも、だまし絵のパフォーマンス課題が実施されている。昨年度との最も大きな違いは、だまし絵の面積に幅を持たせるか固定するかの違いである。昨年度、向井先生は子どもたちの学習の様子を踏まえて、より意欲を引き出すために、だまし絵に描かれる2つの図形の面積を同じにしても、どちらが広いでしょうという問題にしてもよいこととした。それは、京都大学大学院の山本はるかによれば確かな学力の定着を図るとともに、子どもたちの意欲と多様なパフォーマンスを引き出す質の高い評価課題であったという¹⁰。

一方で、今年度は、だまし絵の面積は 24 cm^2 と固定された。小林先生によれば、その理由は、面積を固定することで逆算してどのような図形にするかを考えることが求められるようになり、そこに面積を保ったまま辺の長さを調整するといった工夫を見ることができると考えたからであるという。さらに、 24 cm^2 としたのは約数が多いためであり、子どもたちが「整数」の学習をしたことをいかして、だまし絵を作ってほしいと考えたからであるという。

資料1の単元目標である「数学的な考え方」では、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基にして、三角形や平行四辺形、台形、ひし形の面積の求め方や公式を筋道立てて考え、表現できるようにすることが目指されている。小林先生は、こうした力を授業の中で育むことを重視しながらも、最終的にはこうした目標を超えて、だまし絵というパフォーマンス課題を設定することで辺の長さや高さや面積がどのような関係にあるのかを考える力を本単元を通して育むことを重視したのである。これは、予備的ルーブリック（資料3）によくあらわれている。パフォーマンス課題を取り入れることで、実際には目標の組み換えがおこり、掲げられた目標以上のことが目指されたことがわかる。

すなわち、面積が 24 cm^2 となるだまし絵作りを通して

て、子どもたちは三角形や平行四辺形、台形、ひし形といった本単元で学んだ図形を既習のものとし、それらの図形の辺の長さや高さや面積がどのような関係にあるのかを考えることが求められる。さらに、子どもたちは作っただまし絵を友達と出し合う。それにより、本単元で学んだ図形の面積の求め方を使って、様々な図形の面積を求める力も問われることになる。

資料3 予備的ルーブリック

3	辺の長さや高さを面積の求め方や公式を使って求め、1つ目の図形をかいている。 辺の長さや高さを底辺や高さや面積の関係を基にして決め、2つ目の図形をかいている。
2	辺の長さや高さを面積の求め方や公式を使って求め2つ目の図形をかいている。
1	【支援】 単元を通して用いてきた「だまし絵」を提示することで、活動の見通しをもちやすくする。 方眼紙を用意し、長さを測る手間を省くとともに、マス目を利用し同じ面積かどうかを確認しやすくする。

なお、資料3の予備的ルーブリックの1がパフォーマンス課題に対応する子どもの作品の特徴ではなく、そうした作品を作る子どもへの「支援」となっているのは、高倉小が作成するルーブリックの特徴である。そこには、ルーブリックで1を取るような子どもを出したくないという教師の願いが込められている。ルーブリックで1を取るような子どもが見られた場合、どのような支援ができるかという視点で記述がなされているのである。

単元「面積」は、資料4のようにパフォーマンス課題を単元の最後に位置づけて構想された。この単元計画の流れは、基本的には教科書『わくわく算数 5下』啓林館、2011年)と同じであるように見える。ただし、実際の授業をみると、だまし絵が第1時から子どもたちに提示されており、パフォーマンス課題の設定が授業に影響を与えていることがわかる。

単元の最初にあたる第1時の導入で、授業者は既習の図形である長方形と、三角形を使っただまし絵を子どもたちに提示し、「どちらの面積が広いでしょう？」と問いかける。子どもたちは、感覚的にどちらが広いと思うかを答える。その後、子どもたちは、配られたその図形の縮小版を使って、広さを比べるために試行

錯誤を行う。そこでは、縮小版の図形に書き込みをしたり、切ったり貼ったりすることも認められている。子どもたちは、長方形か三角形のどちらかの面積が広いと考え、活動に取り組むのであるが、最終的に2つの図形の面積は等しいことに気づく。子どもたちは、だまされたということのだまし絵に大きなインパクトを持つ。そして、そうした学習活動を経た上で、授業者が、この学習では「様々な形の面積の求め方を考え、だまし絵を作ろう」と提案することで、単元は始められるのである。

資料4 単元計画

時	学習活動
1	長方形・正方形・三角形の広さ比べを通し、正確に面積をとらえる必要性を感じ、その方法を考えようとする。
2	三角形の面積の求め方を考える。
3	三角形の面積を求める公式を考える。
4	四角形の面積を工夫して求める。
5	平行四辺形の面積の求め方について考える。
6	平行四辺形の面積の公式の導き方について考える。
7	公式を使って、様々な三角形や平行四辺形の面積が求められることを理解する。
8	台形の面積の求め方について考え、公式にまとめる。
9	ひし形の面積の求め方について考え、公式にまとめる。(本時①)
10	三角形の高さや底辺と面積の関係について理解する。
11	三角形の面積の結果から、どのように求めているのかを考える。
12	学習をふまえ、単元のまとめに取り組む。だまし絵づくり。
13	学習をふまえ、単元のまとめに取り組む。だまし絵を友達と試しあう。(本時②)
14	単元のまとめに取り組む、学習内容が定着しているかを確かめる。

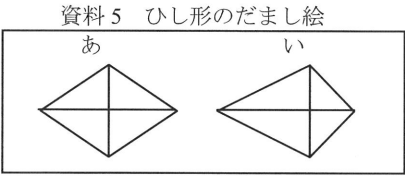
こうして見ると、単元計画においては、単元の最初にはパフォーマンス課題を提案する場面と、最後にパフォーマンス課題に取り組む場面とにしか変化が生じていないように見えるかもしれない。しかしながら、こうした授業の工夫は、単元を通して常に行われている。これは、小林先生がパフォーマンス課題が単なる単元最後の応用問題になってはいけなく考えていたためである。単なる応用問題のようになってしまうと、パ

パフォーマンス課題にうまく取り組めるような力を、単元を通して子どもたちに育むことができなくなると小林先生は考える。

それでは、パフォーマンス課題を単元の最後におくことで、単元における指導にどのような変化があるのかを明らかにするために、具体的に研究発表会当日の別所先生の授業（第9時）と、小林先生の授業（第13時）をみてみよう。

（2）第9時 ひし形の面積の求め方

第9時は、ひし形の面積の求め方を考え、公式を導く授業である。授業の導入は、別所先生がだまし絵を提示することから始められる。ひし形（資料5のあ）とひし形の対角線を平行移動させた図形（資料5のい）とによるだまし絵である。どちらの図形の面積の求め方も子どもたちは学習していない。ただし、子どもたちは、（あ）の図形がひし形であることを図形の性質から知っている。そこで、今日のめあてとして、「ひし形の面積の求め方を考え、公式を導こう」が設定される。

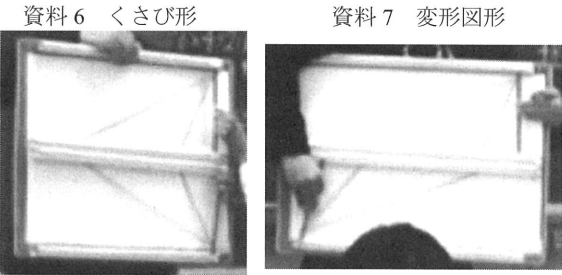


子どもたちにはだまし絵の図形のうち、（あ）の図形であるひし形の縮小版が配られる。子どもたちは、それをもとにその面積の求め方を考える。その結果、三角形2つに分けて求める考え方、小さな三角形4つに分けて求める考え方、小さな三角形4つのうち2つを移動させ小さな長方形を作りその面積を求める考え方、ひし形のまわりに長方形があると考えてその長方形の面積に÷2をする考え方といった主に4つの考え方が子どもたちから発表された。

これらの考え方が発表されたところで、別所先生は「どの考え方であっても共通していえそうなことはないですか?」「どの考え方だと公式がすんなり作れそうですか?」と問いかける。子どもたちは、どの考え方であっても対角線を使っていることに気づき「ひし形の面積＝対角線×対角線÷2」で求められることを見つけていく。

普通に考えれば、ここでこの授業の目標は十分に達成されている。ただし、だまし絵を組み込んだこの授業はここでは終わらない。別所先生が最初に提示しただまし絵のうち、まだ（あ）のひし形の面積しか求められておらず、（い）の図形の面積が分からないからである。ところが、ひし形の面積の求め方を考えてきた子どもたちは、（あ）も（い）も面積は同じであると主張する。別所先生が「どうして同じ?」とたずねると、A君が「（あ）も（い）も横の対角線が12cmだから」と述べ、続いてBさんが「もう1つの対角線も同じだから」と補足した。

そこで、別所先生は「ひし形ではないんだけど、このように直角に対角線が交わる図形っていうのは、対角線×対角線÷2で求められるんです」と確認した上で、すかさず、資料6や資料7のようにひし形の対角線を移動して見せることができる教具を提示する¹¹。そして、（あ）のひし形の対角線を移動して（い）のような図形にしたとしても、同じ対角線をさらに移動させて資料6のようなくさび形にしたとしても、縦の対角線を上下でわけて別方向に動かして資料7のような図形を作ったとしても、同じ考え方で面積が求められることをおさえたのである。最後に、「こういうのもだまし絵を作る時に使ってみてください」と子どもたちに声をかけ、ふり返りをして授業は終わることとなる。



このように、第9時の授業の流れを見ると、単元の最後にだまし絵があることが、授業構成に大きな影響を与えていることがわかる。まず、別所先生は導入をだまし絵から始めていた。これは、第9時に限ったことではない。こうした導入の工夫により、子どもたちはだまし絵作りのバリエーションを増やすためにこの学習をする必要を感じ、意欲とともに学びの見通しをもつ。

次に、この授業では、ひし形の面積の公式を導くことで終わらず、ひし形の面積の求め方を考えたことを基にして、(い)の図形やくさび形などのひし形を変形させて作った図形の面積も同じ考え方で求められることがおさえられていた。教師自作の教具を用いてこうした点がおさえられたのは、予備的ループリックにみられるように、だまし絵作りを通して教師が辺の長さや高さや面積の関係を評価したいと考えていたからに他ならない。単元の最後にパフォーマンス課題をおくことで、教師にとっても子どもたちにとっても単元の見通しが立ち、単元を通して子どもたちに身につけた力が保障されるよう授業が作られていることがわかる。それでは、こうした授業を経て、子どもたちがどのようなだまし絵を作り、どのように友達のだまし絵を解いたのかについて、小林先生の授業（第13時）をみてみよう。

(3) 第13時 友達のだまし絵を解く

第13時はもともと友達と相互にだまし絵を試あう時間として設定されていた。実際には、友達のだまし絵のうち子どもたちが良いものとして前時に選んだ4つの図形にチャレンジする時間となった。だまし絵は全て面積が24 cm²になるように作られている。4つの図形は、資料9のワークシートの通りである。そこでは、子どもたちは、どこに補助線を引き、どのように底辺や高さを取るのか、なぜその面積が求められるのかについて、図や式、言葉で説明することが求められている。授業は、まず個人で考えた上で、グループで交流し、最後に学級全体で解決するという形で進められた。子どもたちは、友達のだまし絵に集中して取り組んでいた（資料8）。 資料8 第13時の授業風景

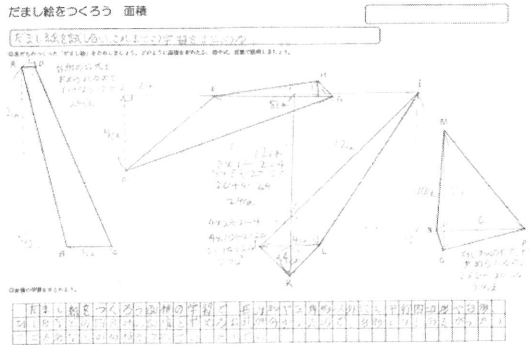


なお、資料9は、授業後に回収したワークシートであるため、すでに面積を求めるための補助線等が書き込まれているが、もともとは図形の外枠だけのワークシートが子どもたちには配られていた。

まず、だまし絵として描かれた4つの図形の特徴をみてみよう。1 つめは、底辺の外側に高さを取る必要

があり、かつ細長く変形された台形の図形である。2 つめと 3 つめの図形は、一般の四角形である。資料9では、両方とも上下2つの三角形に分け、面積が求められている。4 つめの図形も一般の四角形である。ただし資料9では、この図形がひし形を変形して作った図形であることを利用して、対角線×対角線÷2 とすることで面積が求められている。このように、資料9のワークシートに取り組んだ子どもには、三角形や台形、ひし形といった本単元で学んだ図形を既習のものとし、それを基にして柔軟に底辺や高さを取り、複雑な図形の面積を求める力が育まれていることがわかる。

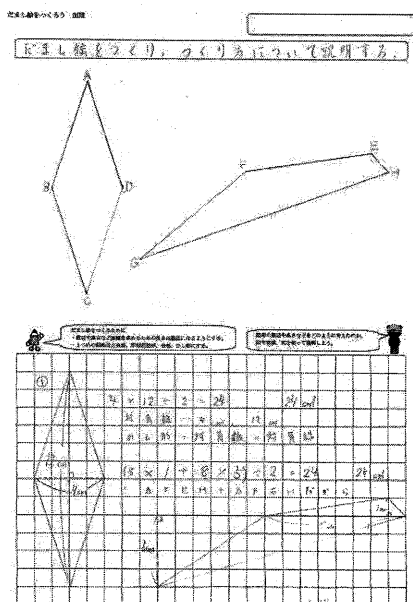
資料9 子どものワークシート例



ここで忘れてはならないのが、これらの図形は教師が準備した図形ではなく、あくまでも子どもによって作図されたものであるということである。資料10は、資料9の左から2つ目の図形をだまし絵に描いた子どもの作品である。資料10の左側の図形はひし形である。このひし形を心にとめて、資料10の右側の図形を今一度みてみると、それは左側のひし形の横の対角線を2倍とし、縦の対角線を1/2とした上で、対角線を移動させたものになっていることがわかるだろう。まさに、辺の長さや高さ（この場合は対角線）と面積の関係を理解し、それを使いこなしてだまし絵が作られているといえよう。

以上をみてくると、資料9のように、一般の四角形などの図形に出会った時に、柔軟に底辺や高さをとって面積が求められる子どもが育っていること、資料10のように、図形の辺の長さや高さや面積の関係を理解して、24 cm²となる図形を工夫して描くことができてい

資料 10 だまし絵の作品例 1



る子どもが育っていることがわかる。こうした力は資料 9、資料 10 の児童だけではなく、クラスの多くの子どもたちに形成されていた。資料 1 のような目標とどまらず、まさに教師がパフォーマンス課題を設定することで育みたいと考えたような力が子どもたちに形成されている。その背景には、第 9 時の授業のように、パフォーマンス課題を意識して単元の一連の授業が実施されてきたことがある。このように、単元の最後にパフォーマンス課題を位置づけることで、パフォーマンス課題に取り組めるような力を単元を通して育てられるような授業づくりが行われていることがわかる。

(4) 作品検討

単元終了後、子どもたちの作品を検討することで、ルーブリックの修正作業を院生で行った。なお、教師たちとの作品検討も今後予定されている。院生たちでの検討の結果、作成された修正版ルーブリックは資料 11 の通りである。

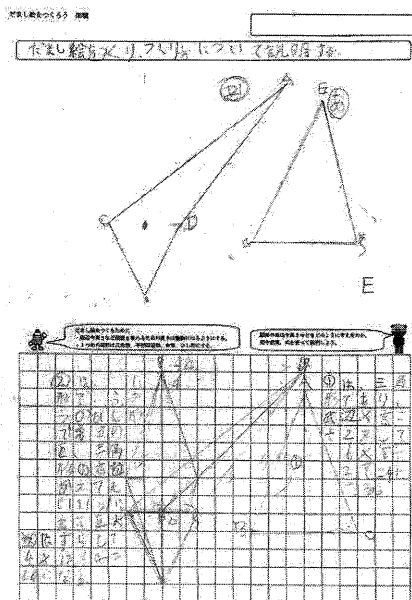
資料 3 の予備的ルーブリックと比べると、言葉は異なっているものの、辺の長さや高さや面積がどのような関係にあるのかを考える力を評価するという点において、基本的に大きな違いはない。主な修正点として

は、次の 2 点があげられる。1 点目は、子どもたちの作品から、1 つ目の図形を描く際であっても底辺や高さや面積の関係を考えて工夫をする場合があることがわかったため、ルーブリックの記述を「1 つ目の図形」「2 つ目の図形」と分けないようにした点である。資料 3 の予備的ルーブリックにおいては、1 つ目の図形を公式などから逆算して描いた上で、それを基にして底辺や高さや面積の関係を考えて変形を行なうという思考で子どもたちが 2 つ目の図形を描くことが想定されていた。現に資料 10 の子どもはそうようにしてだまし絵を作成したと思われる。

資料 11 修正版ルーブリック

3	・単に式のあてはめではない。 ・底辺と高さの関係を考えて図形を書けていることが、だまし絵もしくは解説から分かる。 ・底辺や高さを取りにくいような工夫をしている。(例) ひし型の変形、三角形で底辺の延長線上に高さを取っている、頂点の平行移動による等積変形を利用している
2	・だまし絵はできている。 ・単に式のあてはめになっている。 ・工夫は見られない。
1	・だまし絵ができていない。 ・図は書いているが、間違っている。

資料 12 だまし絵の作品例 2



しかしながら、例えば資料 12 をみると、必ずしも 2 つの図形には関連がない。資料 12 のだまし絵の左側の図形については、最初に 24 cm^2 になるひし形を逆算して求め、それを変形して描かれていることが解説文からわかる。一方で、だまし絵の右側の図形はそれとはまったく関係のない三角形である。2 つの図形に関連はないものの、左側の図形を作成する時に、この子どもが底辺や高さや面積の関係を考えて工夫を行なえていることは明らかである。そこで、修正版ループリックにおいては、図形を「1 つ目」「2 つ目」と分けない記述へと修正を行った。

2 点目は、子どもたちの作品を具体的に検討したことで、底辺や高さや面積の関係を子どもたちが考えられている場合に、子どもたちがどのような工夫を行いどのような図形を描いたのかについて具体的な例（ひし型の変形、三角形で底辺の延長線上に高さを取っている、頂点の平行移動による等積変形を利用している）を加えることができた点である。この 2 つの修正点は、本質的な修正ではなく、教師が願った力がどのような形で子どもの作品に具体化されたのかを反映したものであるといえよう。

最後に、パフォーマンス評価で評価できた学力の質とペーパーテストで評価されていた学力の質との比較検討も行った。ペーパーテストは教科書での学びをもとに作成されていることから、ここでは、教科書の問題を取り上げて検討してみよう。教科書において、三角形の底辺や高さや面積の関係を問う問題としては、次のような問題があげられる。「三角形の底辺を 6 cm ときめて、高さを 1 cm 、 2 cm 、 3 cm ……と変えていきます。ア. 高さが 1 cm ずつ増えていくと、面積はどれだけずつ増えていきますか。イ. 高さが 2 倍になると、面積は何倍になりますか。また、3 倍、4 倍……になると、どうなりますか（以下、略）」¹²である。

この問題では、三角形の高さと面積の関係が問われていることがわかる。そこでは底辺が固定されており、高さだけを順に変えていくと面積がどのように変わるかを考えることが求められている。一方で、だまし絵を作るためには、底辺と高さの両方を考えて面積が 24 cm^2 になるように調整をしなくてはならない。教科書の問題と比べると、だまし絵作りでは解法が定型化されておらず、唯一の解法はない。子どもたちはこれまで

学んだ図形についての知識を使って、型にとらわれずに筋道立てて思考することが求められる。

続いて、教科書における面積を求める問題をみてみよう。教科書にもくさび形の面積を求める問題など、一見面積が求めにくい問題が掲載されている。ただし、教科書にのっているくさび形の問題は、対角線の長さなどが最初から整然と明記されている¹³。教科書のくさび形の面積を求める問題の解説を指導書でみてみると、①くさび形を大きな三角形とみたと、その面積からへこんでいる部分の小さな三角形の面積をひく場合と②くさび形を 2 つの三角形に分割してそれぞれの面積を求め、その面積を合わせる場合との 2 つが想定されている¹⁴。どちらの解法でも、既習の三角形の面積を求める公式を活用することが求められている。

一方で、子どもたちが作成しただまし絵は、教科書の問題とは異なり形が多様であり、くさび形に限らず、どの図形の公式を活用することで面積が導けるのか、どのように底辺や高さをとればよいのかが一見わからないように工夫された問題が多い。友達のだまし絵を解く場合にも解法が定型化されてはいないといえよう。さらにつけ加えれば、本単元の授業をうけた子どもたちの中には、教科書の問題を解くにあたっても、三角形の公式の活用ではなく、ひし形の面積の求め方を活用して面積を求める子どももいるだろう。

このように、だまし絵というパフォーマンス課題を設定することで、教科書やペーパーテストでは評価しにくい質の高い学力の側面まで評価が可能になっていた。

4. おわりに

本稿では 2013 年度のプロジェク TK の取り組みのうち、主に単元「面積」に焦点をあてて、パフォーマンス評価を取り入れることで単元における指導にどのような変化が生じるのかを明らかにすることを目的としていた。

その結果、だまし絵というパフォーマンス課題を設定することによって、子どもたちが意欲とともに単元の見通しがもてるような授業の導入の工夫や、教師自作の教具を用いて図形の辺の長さや高さや面積がどのような関係にあるのかを考える機会の保障などが単元を通して実現されていたことがわかった。さらに、教

師が育みたいと願う力に即してだまし絵というパフォーマンス課題を設定することによって、当初掲げられた目標以上のことが目指されるとともに、教科書やペーパーテストでは評価しにくい質の高い学力の側面まで評価が可能になっていることも明らかとなった。これはつまり、パフォーマンス評価を導入することで、パフォーマンス課題に取り組めるような力を育むことを目指して授業が実施されるようになり、教科書やペーパーテストだけを用いた時以上に、学習したことを使いながら、型にとらわれずに思考する力が子どもたちに形成されたことを意味するといえよう。

最後に、以上のような取り組みから、継続してプロジェクト TK でパフォーマンス評価を取り入れた授業づくりを行ってきた成果と課題を示したい。まず、成果についてである。本稿でみてきたように、パフォーマンス評価の実施が単に新しい評価法の導入といったことにとどまらず、パフォーマンス課題に取り組めるような力を単元を通して育めるような授業づくりへとつながっている点があげられよう。これは、プロジェクト TK が 1 回限りの研究授業と事後検討会といった関わりで終わるものではなく、教材研究や指導案検討から始まる継続的な授業観察を基礎とした関わりであったからこそ、実現できているといえるだろう。

次に、課題についてである。本稿でみてきたように、パフォーマンス評価の導入によって、単元を通して子どもたちに質の高い学力を育めるような授業が実現できている。しかしながら、これまでの実践蓄積を活かして、単元や学年をまたぐような長期的ルーブリックの開発や、パフォーマンス評価の実施は未だ十分に行えているとはいえない。来年度は、パフォーマンス評価を取り入れた算数の授業づくりに取り組み始めて 5 年目にあたる。これまでの蓄積を活かし、より長期的な視点をもった授業実践へとつなげていけるよう、教師たちとともに研究を進めていきたい。

注

¹ 過去の共同授業研究の全体像については、徳永俊太「プロジェクト TK の研究上の特色—7年間の共同授業研究を振り返って—」『平成19-21年度科学研究費補助金基盤研究 (C) リテラシーの向上をめざす評価基準と評価方法の開発 (研究代表者 田中耕治) 研究成果最終報告書』2010年、pp.63-72に詳しい。

² 石井英真・渡辺貴裕「京都大学大学院教育学研究科田中研究室との共同授業研究」田中耕治・羽豆成二・大脇康弘監修、京都市立高倉小学校研究同人編著『「確かな学力」と「豊かな心」を育てる学校—学校・家庭・地域・大学の連携—』三学出版、2005年、p.21。

³ 細尾萌子「教師と大学院生の共同によるパフォーマンス評価の実践—算数の単元「広さを比べよう『面積』を事例として」『教育方法の探究』京都大学大学院教育学研究科・教育方法学講座紀要、第14号、2011年、pp.17-24。

⁴ 大下卓司「パフォーマンス課題を取り入れた授業づくり—2011年度プロジェクト TK における共同授業研究—」『教育方法の探究』京都大学大学院教育学研究科・教育方法学講座紀要、第15号、2012年、pp.33-40。および小山英恵「算数単元『平均とその利用』における教育評価—パフォーマンス評価実践への関わりをもとに—」『教育方法の探究』京都大学大学院教育学研究科・教育方法学講座紀要、第15号、2012年、pp.17-24。

⁵ 2013年度に共同授業研究に参加した大学院生は、筆者に加えて、羽山裕子、鄭谷心、山本はるか (いずれも博士後期課程)、玉置真依、藤本奈美、大貫守、永田和寛、福嶋祐貴 (いずれも修士課程) の計9名である。

⁶ 田中耕治編著『パフォーマンス評価—思考力・判断力・表現力を育む授業づくり—』(ぎょうせい、2011年) など。

⁷ 西岡加名恵『パフォーマンス評価にどう取り組むか—中学校社会科のカリキュラムと授業づくり—』(日本標準、2010年) や石井英真 (研究代表者)『「教科する」授業を目指す中学校教育のデザイン—パフォーマンス評価を通して授業とカリキュラムを問い直す—』((平成20~23年度 科学研究費補助金若手研究(B) 研究成果中間報告書)、2011年3月) などの研究では、パフォーマンス評価を取り入れた場合の授業やカリキュラム作りにも重点がおかれている。

⁸ 「面積」単元の共同授業研究に直接的に関わった大学院生は、筆者、羽山裕子、玉置真依、大貫守の計4名である。

⁹ 山本はるか「小学校第5学年算数科単元『面積』におけるパフォーマンス評価—『だまし絵』作りの実践分析を通して—」『教育方法の探究』京都大学大学院教育学研究科・教育方法学講座紀要、第16号、2013年 pp.49-56。

¹⁰ 同上論文、p.56。

¹¹ これは、小林先生が作成した教具である。

¹² 『わくわく算数 5下』啓林館、2011年、p.15。

¹³ 同上書、p.18。

¹⁴ 『指導書 わくわく算数 5下』啓林館、2011年、p.16、p.18。

(博士後期課程・日本学術振興会特別研究員)