

第5学年「算数」学習指導案

授業者 久下谷 明

2月21日(木) 4階A室 10:00~10:40 話し合い10:55~11:45

1 題材名 割合の考え

2 題材について

第5学年で扱う割合は、子どもにとって理解が難しいと言われている。例えば、「比較量」、「基準量」、「割合」ならびにその関係を把握することの難しさは、全国学力・学習状況調査からも度々指摘されている。このような現状を改善しようと、これまでに多くの実践が行われてきており、新学習指導要領においても、4年生で「簡単な割合」が扱われることになるなど、様々な工夫がなされている。

上記を踏まえ、積み重ねられてきた実践をもとに、割合の理解が深まる学びをつくっていきたい。その際、割合の理解のために、割合そのものに向き合うだけでなく、割合の考えが使われている場面や必要とされる場面で、その考えを用いて問題解決していくことを大切にしていく。なぜなら、その有用性を感得していくことが、割合の理解に繋がると考えるからである。“割合は、(難しいが)面白い。”と思えるように、教師も子どもも楽しみながら学べる単元構成や題材の工夫をしていきたい。

本単元の導入(本時)では、給食のメニューである「ナンピザ」について、全体の量に対するソースの量を考える場面を設定する。それぞれの量(ソースの重さ、ナンの重さ、全体の重さ等)は、全体の量や味のバランス、食べやすさなどを考えて決められている。授業では、中学年のナンピザ(全体の量125gに対してソースの量が50g)をもとに、自分達が食べる高学年のナンピザの量について考える。具体的には、全体の量150gに対して、ソースの量は何gであるとよいかについて考えていく。考える過程において、差の考えと比較するなどしながら、割合の考えの特徴やそのよさを感じ得るような展開としていきたい。尚、給食の量は、子どもたちの標準体重から1日に必要なエネルギー量を算出して決めている。例えば、中学年の量を1とすると、高学年の量は1.2、低学年の量は0.8となっており、「小数倍(整数÷整数=小数)」の学習においても、給食を題材として学んでいる。

3 学習指導計画(1時間目/全12時間)

(1) 割合	本時1/3時間	(3) 割合を表すグラフ	3時間
(2) 百分率の問題	4時間	(4) 活用問題	2時間

4 本時の学習について

(1) 本時のねらい

割合で考えていくよさを感じながら、割合の意味について考え、問題解決していくことができる。

(2) 予想される本時の展開

主な学習活動と子どもの姿	留意点									
1 高学年の「ナンピザ」について、全体の量が決まっている時のソースの量を、中学年の量をもとに考える場面を把握する。 2 数値をもとに高学年のソースの量を求める。 ・<差の考え> $150 - 125 = 25$ $50 + 25 = 75$ 答え 75 g ・<倍の考え> $150 \div 125 = 1.2$ $50 \times 1.2 = 60$ 答え 60 g 3 出された考え方について検討する。 4 「同じ味わい」とは何が同じなのかを考える。 ・図に表して説明する。 ・ \square $50 \div 125 = 0.4$ \square $60 \div 150 = 0.4$ …全体の量を1とみると、ソースの量が0.4にあたる。	1 それぞれ(全体、ソース、ナン)の量は、全体の量や味のバランス、食べやすさなどを考えて決められていることを確認する。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>低学年</td> <td>高学年</td> </tr> <tr> <td>ソースの量(g)</td> <td>50</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>全体の量(g)</td> <td>125</td> <td>150</td> </tr> </table> 3 差の考えで、同じ味わいがつづけているかどうかをイメージしたり、少ない量や多い量を作ったりする場合にどうなるか等を考える。 4 「同じ味わい」を数値化することを考える。必要に応じて全体の量が別の場合(低学年等)も取り上げ、その時のソースの量を考える。		低学年	高学年	ソースの量(g)	50	?	全体の量(g)	125	150
	低学年	高学年								
ソースの量(g)	50	?								
全体の量(g)	125	150								

□授業後の話し合いで話題にしたいこと

・5年生の割合の学習で大切にすべき点は何か。 / ・授業が『自分事の算数』となっていたか。

【参考文献】赤羽千鶴, 古賀昇一, 前田隆一, 森規矩男(1960)『新算数教育講座 第三巻 数量関係』吉野書房

田端輝彦(2003)「同種の量の割合の導入に関する一考察」『日本数学教育学会誌』第85巻12号 pp. 3-13

高橋丈夫, 田端輝彦, 市川啓(2014)「割合の導入時における比例関係の顕在化に関する一考察」第96巻第4号『日本数学教育学会誌』 pp. 4-15