



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	問題づくりを通して乗除演算の意味を考える : 「いろいろな文章問題」 (小学校5年) の実践から
Author(s)	佐藤, 敬行
Citation	教授学の探究, 23, 27-54
Issue Date	2006-01-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/13659
Type	departmental bulletin paper
File Information	23_p27-54.pdf



問題づくりを通して乗除演算の意味を考える

——「いろいろな文章問題」(小学校5年)の実践から——

佐藤 敬 行

(宮城県多賀城市立城南小学校)

0 はじめに

本実践は2005年3月に前任校の多賀城東小学校5年で行ったものである。この年度、佐藤は5年の少人数担当になった。年度初めから1クラスを機械的に2等分して一方を学級担任が、他方を少人数担当の私が指導する、というスタイルで指導してきた。いわゆる習熟度別指導ではない。

年度末、年間計画に基づく指導を一応終了した時点でまだ時数に余裕があったので、6時間程度の「コース別学習」を実施した。授業者が学級担任3人と少人数担当の私の計4人なので、コース数は4つ(「数と計算」「図形」「割合」「応用問題」)設定された。

コース選択は子ども達の自主判断。“習熟度別”という名の“能力別”ではない。ただし、「数と計算コース」には実力不十分の子に集まってほしいと陰ながら思っていたが、そうはならなかった。しかし“調整”などはしなかった。どのコースを誰が担当するかは“くじ引き”で、その結果「応用問題コース」を担当することになった。望むところであった。

「応用問題コース」に来た子は、学年87名中36名だった。「多すぎる!!」と思ったが、これは私の人気とは無関係(誰がどのコースを担当するかを事前に明らかにしなかったのだから)である。子ども達あるいは保護者の要求の現れであろう。

この授業実践は「応用問題」というひとつの選択コースのために作られた単元「いろいろな文章問題」の試みである。応用問題や文章問題という数学教育用語が適切かどうかはそれ自体、重要な検討課題である。子どもたちは既に乗法も除法も「知って」いる。それを「応用」する問題で「文章題」という形式の問題に関するコースだ、という通常理解は可能であり、子どもたちはそのように認識していると思われる。しかし、乗法・除法の意味は既に完成された形で知っているわけではなく、今後内包量や比例の学習を通して、さらには微分や積分の学習を通して理解の内容が深まって行く過程にある。だから「知って」いるはずのことを「応用」する問題というよりは、これ自体が乗法や除法の意味をあらためて知る過程にほかならない。歴史的にも、現実抜きの「計算問題」がまず指導され、しかる後に現実と係わった「応用問題」課されるという誤った数学教育理論の所産であるという批判もあり、「事実問題」という用語が提案されたこともある。

また「文章題」という語も、あらゆる数学問題は何らかの文章として、あるいは文章と等価なものとして存在するのであり、意味をなさないという批判もありえよう。これらの検討は今後の課題とし、通常の意味でこれらの語を用いることにする。

この実践は予め授業プリントを作成したものではなく、子どもが作った問題を用いながら授業を構成して行くかたちで進められた。授業プリントの全体は2章の後に一括して掲載した。

授業記録等にあるページ数や問題はこのプリントのものである。また、授業記録中の「 」内は授業者の発言、「『 』」内は子どもの発言である。

1 授 業 記 録

第 1 時 (3 月 7 日)

P.1 を配付し【問題 0】に取り組ませる。プリントでは“できるだけ難しい問題、または変わった問題”と注文をつけてあるが、「思いつかなかったら普通の問題でもいいよ」と口頭で付け加えた。作業途中で何人かの子の作品を基本問題に限って紹介した。それをヒントに作った子もいたようだ。

プリント P.1 (問題 0) を回収したあと、P.2 を配付し、【問題 1】に取り組む。この問題は今年度 3 回目の子もいればはじめての子もいる (1 学期に 2 分割の少人数指導のもとで「小数のわり算 (1)」「小数のわり算 (2)」の授業を行った)。この時間は録画していないので様子を再現できないが、ともかく P.3 のまとめまで終わった。

第 2 時 (3 月 8 日)

P.1 を返却し、板書 (P.3 のまとめ) しながら【問題 1】の復習。「皆さんは 3 年の時に①と③の両方のわり算を学習したはずだけど、問題 0 で①のパターンの問題、いくつ分を求めるわり算の問題を作った人は 1 人もいませんでした。この 3 つをかけ算・わり算の“基本問題”と呼ぶことにします。基本の反対は？」『応用、挑戦』『なるほど、ここでは“発展”と言っておきましょう。そこで、かけ算・わり算の問題で基本でない問題とはどんな問題だと思いますか？』『全体とかいくつ分とかがない問題』『小数の問題』『数が大きくなる』『式が 1 つでない』『割り切れない』『なるほど、それはそうですね。ただし、先生はちょっと違うことも考えていた。先生が基本でないと考える問題を作ってくれた人もいますよ。たとえば YH さんはどんな問題作った？読んでみて』『リッドが旅に出ました。途中、全面積が 500 cm² あるトビラを見つけました。トビラの長さは横に 300 cm です。たての長さは何 cm でしょう。』『これは何の問題？』『面積』『面積と横の長さが分かっている縦の長さを求める問題だね。他にもあるんだよ。SS さん、自分の作った問題を読んでごらん』『2 m のせんたく棒が 1 本あります。これを 4 倍にのばしました。何 m のびましたか。』『NS さんの問題は？』『子犬の全長は約 30 cm、そして親の犬の全

板書	
基本	←→応用・発展
①	小数, 大きな数,
② (P3 のまとめ)	式が 1 つでない,
③	割り切れない
	面積
	倍

長は 75 cm くらいでした。親の犬の全長は子犬の全長の何倍でしょう。』『WY 君のは？』『ガリバーマシンに入ったら 21 倍になります。男の人が入ったら 3356 m になりました。この人の最初の身長は何 m でしょう。』『この 3 人の問題はどれも…何の

問題？』『倍』『つまり、“1 あたり・いくつ分・全体”の問題を先生は基本問題と考えていたんだ。そうでない問題としては面積の問題や倍の問題があるということね。』

P.4 を配付し、上段を読み【練習】に取り組ませる。式の単位はカッコ付きで書かせた。例えば“1.5 (ℓ) × 75 (本) = 112.5 (ℓ)”のように。「でかい数の計算ができたからといって“なんぼのものじゃ”ということはあるけど、でも、それはそれとしてできれば楽しいんだよね。』

P.5を配付し、上段を読み【問題2】に取り組ませる。「×小数や÷小数の問題を作ってごらん、ということね。これ、結構難しいんだよ。」倍で作っている子がいたので、「今作るのは倍や面積の問題じゃないよ。面積でだったら簡単だからね。面積問題の場合、長さや面積を小数にすればいいだけだし、倍だって、みんなは小数倍をすでに学習しているからね。わざと難しくしているんだよ。」なかなかできない様子なので「ストップ、ヒントをだそう。黒板の①の問題(24(個)÷4(個)=6(枚))で、個や枚ならどうしても整数になっちゃう。そうでなくて、これをkgやℓやmにするんだよ。kgって何?どんな量?」「重さ」「ℓは?」「かさ」「mは?」「長さ」「こういうのを使うと小数の問題が作れる。かけられる数・わられる数の方は簡単だけど、問題はかける数・わる数の方ね。個数で考えている間は無理ね。」「③は難しいねえ。」まだ時間がほしい、と言う子もいたので翌日朝に回収することにした。教科書やプリントを見ても、家族で相談しても良いことにした。

第3時(3月9日)

【問題2】で子ども達が出した問題をいくつか紹介。「①は結構できている。例えばTAさんの問題、“68.79 ℓのジュースがあります。それを7.3 ℓずつ紙コップに分けたら紙コップは何個必要ですか。”すごいんだよねえ、7.3 ℓの紙コップだって、すごく大きいんだよねえ、1 ℓマスがこれくらい(板書)だから」(笑)「でも、お楽しみもあるんだからこれはこれで良いよ、立派にわり算の問題になっているんだから。」「計算すると9.4232…になるんだけど、9.4232個という話はないから、9個あまり0ℓとなるんだね。答は何て書くの?」(TAさん分からず)。「9個あまり0ℓ」(2人)「他には?」(無反応)。「じゃあこれ(9個あまり0ℓ)で良いの?」賛成者無し。「9個」「9個の人は?」(15人)。「他の人は?10個だと思う人?」(11人)。「なぜ10個?」OC「あまりの分」「もう一度問題を読むね。」(読む)「なぜ10個?」TN「あまったやつも入れなければならないから」「いやそうじゃない、9個で良いんだと言う人は?」AK「7.3 ℓ入っているのは9個だけだから」「そういうことだな。TAさんはどっちのつもり?」TA「……」「本人もわからないんだから、この問題はそこがあいまいなんだね。売り物なら9個、とにかく全部コップに分けるといって10個、だね。文章問題は一番最後の所を正確に読まないで答の書き方を間違える、ということだね。」

—板書—

①いくつ分を求めるわり算	
$68.79(\ell) \div 7.3(\ell) = 9.4232(\text{個})$	
A 9個あまり0ℓ	9(個)あまり0ℓ
9個	
10個	

「で、①は結構できている。ところが②、③はほとんどダメ!いや難しいんだよ。頑張った人のを紹介します。②、AK君のやつ、“HA君は1時間ににがり水を0.4 ℓずつ飲むことになっています。9.5時間では何ℓ飲むでしょう。”AK君、式は」「 $0.4(\ell) \times 9.5(\text{時間})$ 」「まあいいけど、これはあまり良い問題ではない。一気に飲むでなくて1時間チピチピと飲み続けなければいいんだよ。でも、かける数が時間だから、小数になってくれるんだよ。」「他にはSSさんのやつ。“1ℓの重さが1.7kgの砂があります。この砂3.1ℓの重さは何kgですか。”SSさん、式は?」」「 $71.7(\text{kg}) \times 3.1(\ell)$ 」「1当たりを重さに、いくつ分をかさにしたんだな。」

—板書—

② $0.4(\ell) \times 9.5(\text{時間})$ $1.7(\text{kg}) \times 3.1(\ell)$ 1あたり いくつ分	③ $26.25(\text{km}) \div 10.5(\text{時間})$ 全体 いくつ分
--	---

「次は③、CMさんの問題。“10.5時

間で 26.25 km 走りました。この自動車は 1 時間に何 km 走ることができますか。”式は？」
 『26.25(km)÷10.5(時間)』『10.5の単位は?』『時間』『これなら小数になっても良いんだな。
 難しいなあ。6 km を 2 時間かけて歩いた。1 時間で何 km 歩いたことになる?』というの
 は、 $6 \text{ (km)} \div 2 \text{ (時間)}$, だよな。つまり、かける数のところに ℓ , km, kg なんかに使う必要が
 あるんだね。これ、6 年でやる速さだから難しい。」

「でも、SSさんのこれはどう?“1 ℓ で 4.5 m² の壁を塗れるペンキがあります。このペンキ
 で 16.4 m² の壁を塗るには何 ℓ いらしますか。”SS『ペンキ塗りは授業でやった』『そう、小数
 のかけ算・わり算でやったね。これで作れば良かったのかな。皆さんは小数のかけ算・わり算
 の計算はできるけど、問題作りは難しいんだね。』

板書

たて	面積	(1) $500\text{cm}^2 \div 300\text{cm} = 1.666\dots$
	よこ	A
たて×よこ=面積		(2) $75\text{cm} \div 30\text{cm} = 2.5$
面積÷たて=よこ		(3) $2\text{m} \times 4 = 8\text{m}$
面積÷よこ=たて		$8\text{m} - 2\text{m} = 6\text{m}$
	A 6m	(4) $364\text{枚} \div 4 = 91\text{枚}$
		□枚 $\xleftrightarrow{\times 4}$ 364枚
		$\xleftarrow{\div 4}$

P. 6 配布, 上段のまとめを読みながら説明した後, 【練習】(1)に取り組みさせる。

「割り切れない時にずーと続ける必要はない。どこで止めるかが大事なんだよね」(時間を見計らって式と答を板書)「それで、黒板を見て式と答を写して終わりじゃない、ここから始まる。(1)は面積問題。長方形の面積を横の長さで割って縦の長さを求める問題。4年生の時にやったね。(板書)」

「1.666…の単位は?」「cm」「答はどう書けばいいかな?」「1.7 cm(12人)』『1.66 cm(7人)』『1.67 cm(10人)』『2 cm(2人)』『“約”をつけた』『あそうか、どれも“約”を付けた方がいいね。』『この中で違うのはどれかなあ?』(無反応)「これは“だいたい”ということだから、その時は四捨五入するんだよね。とするとちがうのは 1.66 cm だね。」「あとは一応全部いいんだけど、その中で一番良いのは?』(無反応)「うーん、横の長さがだいたい 300 cm, 面積がだいたい 500 cm² といってる時に、縦が 1.67 cm だとか 1.7 cm だとかでは、なんでそこだけ詳しくすんの?ということになるんじゃないの。だから、みんな賛成しなかった 2 cm で十分だと思うよ。」

「(2)は倍の問題」式・答を板書しておしまい。

「(3)はちょっともめる。まず、 $2\text{m} \times 4 = 8\text{m}$ (板書) だよな。ここから気をつけて。問題は“なん m のびましたか”だから、のびた分だけだよな。“何 m になりましたか”でないからね。作った本人、意識してなかったんじゃないの?』『うん』『まあいいか。だからこのあと、 $8\text{m} - 2\text{m} = 6\text{m}$ (板書) が必要なんだよね」(これに気づいてた子ども数名)

「(4)もけっこう難しいかも。こういう問題は矢印を使って書いてみる。(板書) 逆向きだから“÷4”ね。」

P. 7 を配付し上段の説明をしたあと, 【問題 3】を宿題にした。

第 4 時 (3 月 10 日)

P. 7 を回収し, P. 5 を返却。P. 7 【練習】について『わかんねー、書けなかった』という声があったので、さらに説明。「①では“12 dl は 3 dl の何倍ですか”という問題でもいいけど、いちばんつまんないね。すこしは面白くしようということね。例えば“赤色のひもは…、青色の…”となると立派な問題ね。あと、笑っちゃう問題も紹介するけど気を悪くしないでね。遊び

が楽しいんだから。遊びっぱなしじゃ困るけどね。未提出者は今日の放課後までに提出して下さい。」

P.8を配布し、まず、【練習】(1)(2)に取り組ませる。時間を見計らって、「全員ストップ、まず(1)だけをやります。これはわり算だね(式を板書)、どっちのパターン?分かる人?」(少数挙手)「あ、“どっちのパターン?”ということがわかんないんだね。P.3を見て。…これは基本問題だよ。P.3のまとめの①を読んで」(読む)「次ぎ、③読んで」(読む)「で、P.8の(1)は①③のどっちのパターン?と聞いているんだよ。みんなで言ってみよう」(多数)「いくつ分を求めるわり算」

「計算すると23.875だよ。答、なんて書いた?書いてある人?」(少数挙手)わり算の手計算、筆算ができていないので書いていない。ここは計算問題ではないので電卓使用可の方が良いかもしれない。計算にパワーを使うのではなく、答え方に頭を使ってほしいのだから。この程度での計算を軽く手計算できないのも考えものだが。

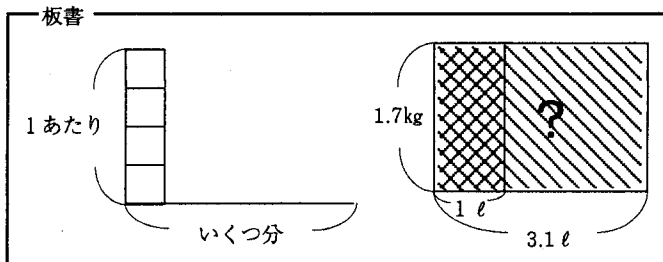
「計算はもういいよ、計算結果は23.875、ということで答の書き方を考えて。」【23本(多数)】『24本(5人)』『23本あまり0.875cm(2人)』『もう一度問題を読んでみよう。』読む「この問題を作った本人は?」ST【23本】

板書	
(1) いくつ分を求めるわり算	(2) 全体を求める
$38.2(\text{cm}) \div 1.6(\text{cm})$	$1.7(\text{kg}) \times 3.1(\text{l})$
A23本	A5.27kg
24本	
23本あまり0.875cm	

「2人と5人、気づいたよね。1.6cmのひもが何本か?だからあまったやつは数えない、つまり切り捨ての問題なんだよね。」「では(2)、ちょっと時間をとります。」(ややしばらくして)「かけ算だから何を求めるかという?」【全体】(板書)「答は5.27kg」

「ここで図の話をする。P.3のまとめの②で考えるとこうなりますね(板書)。だから、

ここではこんな図がかければいいんです(板書)。知りたいことはこの重さ、何kgか、だね。最初からこんな図を書いていた人は?」5人。「この図は中学になっても高校になってもずーと使える図なんだな。」



「では次ぎ、(3)をやりたいんだけど、時間がない、宿題を出す関係で(3)(4)を飛ばして次のページにいきます。」(P.9配布)【練習】をやってもらいますが、計算は後まわしでいいから、式だけ3問とも書いて下さい。ただし式は1つにまとめてね。どうぞ」

「(1)は【問題0】の問題としてはダメなんだよね、本当は。気づいているかな?みんなで式を言って」『50 - (16 + 4 + 12)』『50 - 16 - 4 - 12』「どこにもかけ算・わり算が入っていないね。だから【問題0】の問題としてはダメね。」

「(2)の式は?」『 $82.8 \times 3.14 \times 3.23$ 』「え、ちがうよ、 $(82.8 \times 3.23) \times 3.14$ だよ。かける順番を逆にしても結果は同じだけど、式としては間違いだよ。まぎらわしいんだよね、数値が。」

でも考え方は $(82.8 \times 3.23) \times 3.14$ だからね」(後に気がついたことだが、直径が3倍になれば円周も3倍になると考えると両方もも同等に正しい。)

「(3) は $(28.9 \text{ (g)} \times 84) + (0.3 \text{ (g)} \times 84)$ 。気持ちとしてはカッコをつけるよね。式はもう1つあるねえ。」『 $(28.9 \text{ (g)} + 0.3 \text{ (g)}) \times 84$ 』(時間がなくて大急ぎになってしまった。)
「そこで月曜日までの宿題。」P.10を配布し、【問題4】を説明し宿題にする。

板書

(1) $50 - (16 + 4 + 2)$
 $50 - 16 - 4 - 2$
 (2) $(82.8 \times 3.23) \times 3.14$
 (3) $(28.9 \text{ (g)} \times 84) + (0.3 \text{ (g)} \times 84)$
 $(28.9 \text{ (g)} + 0.3 \text{ (g)}) \times 84$

第5時 (3月14日)

「P.8【練習】(3), 式言って」『 $65.5 \text{ (l)} \div 90 \text{ (分)}$ (多数)』(板書)「これ, わる数が小数になってないねえ。ほかには?」『 $90 \text{ (分)} \div 65.5 \text{ (l)}$ (2人)』(板書)『 $65.5 \text{ (l)} \div 1.5 \text{ (時)}$ (5人)』(板書)「図を書いた人は?」(板書) (8人挙手, ほぼ大丈夫)「2つめの式を計算すると約1.4。これは?」KY『1 lあたりの時間』
 「そうそう, 1 l入れるのに何分かかかるか, ということね。」「3つめのを計算すると43.66..., これはどうする?“だいたい”で良いのだから

板書

(3) $65.5 \text{ (l)} \div 90 \text{ (分)} = 0.727\cdots \text{ (l)}$
 $90 \text{ (分)} \div 65.5 \text{ (l)} = 1.4$
 $65.5 \text{ (l)} \div 1.5 \text{ (時)} = 43.66\cdots$
 $44 \text{ (l)} \div 60 \text{ (分)} = 0.733\cdots$

A diagram of a rectangular tank. The top surface is divided into two sections: the left section is cross-hatched and labeled '1時間', and the right section is diagonally hatched and labeled '1.5時'. The total volume of the tank is labeled 'A 0.7 l'. A question mark '?' is placed to the left of the tank.

四捨五入だな。どこまでにするかなあ? 小数点以下は無視して44 lかな (板書)。ただしこれは, 1時間に入る水の量だね, 5人の人に聞きます, この後何かした?」(5人全員がこのまま)「これひっかけかなあ? 44というのは1時間に付き, だよな。問題は“1分あたり”だから, このあと $\div 60$ が必要ね。計算すると(電卓で)0.733, 約0.7かな。2回わり算するのを一発でやるのが1番目。計算すると0.727, 約0.7 lね。計算結果は微妙に違うけど影響ないね。この問題, いろんなことが学べるねえ。実はこの問題, 1時間あたりを求める問題にすれば, わる数が素直に小数の問題になるんだよね。」

「次は(4), どうぞ。」ややしばらくしてから「もう図が分かってきたかな? 横に来るのは?」『時間』「こんな感じの図が書いている人は?」(6人)「?を調べるのは“面積 \div 横”ね。」「式は?」『 $26.25 \text{ km} \div 10.5 \text{ 時}$ (半分以上)』「計算結果は2.5。ところで, この2.5は日本語で言うと何っていう?」HA『速度』「そう, 速度, スピード, 速さ。100 km以上で走るな, という時の100 kmというのは, 1時間で100 km走る速さ, ということね。詳しくは6年でね。」

板書

(4) $26.25 \text{ (km)} \div 10.5 \text{ (時)} = 2.5 \text{ (km)}$

A diagram of a rectangular tank. The top surface is labeled '26.25 km' and the bottom edge is labeled '10.5時'. A question mark '?' is placed to the left of the tank.

(5) $3.5 \text{ (g)} \div 2.5 \text{ (個)}$
 $3.5 \text{ (g)} \times 2.5 \text{ (個)} = 8.75 \text{ (g)}$
 $2 + 0.5 = 2.5$
 3.5×2.5

「次は(5), これは作るのに苦労しましたねえ。式は?」『 $3.5 \text{ (g)} \div 2.5 \text{ (個)}$ 』(5人)『 $3.5 \text{ (g)} \times 2.5 \text{ (個)}$ 』(多数)「これ, 1あたり \times いくつ分, だからね。2.5で動揺するかもしれないけれど, これは基本問題だよな。答は?」『8.75

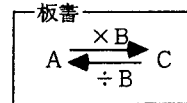
g)『もっと違う式を書いた』『どういの?』『 $2+0.5=2.5$, 3.5×2.5 』「あ、それでも良いんじゃない。」

(P.7を返却し, P.10を回収, P.11配布。)

「7ページの倍の問題を作るやつで、基本問題になっちゃっている人がたくさんいるんだな。たとえば…(いくつか紹介)。3つともできた人は5人だけ。では(1), 読んで下さい。」(読む)「え, CD君のお兄ちゃん, Y君はそんなにあるのか?」(笑)

「次(2), 読んで」(読む) (笑)「ブッシュやマイケルジャクソンてのは, その辺のガキンチョか?では(1)からどンドンやってって。」…「割り切れないわり算は適当なところで止めるんだよ」…「あのなあ, 割り切れないわり算をえんえんとやるのは賢くないんだよ。」

…せいぜい小数第1位でいいべや。…「倍の問題は図を書け, とはなっていないけど, 図を書いたら分かりいいかもしれないね。(図をかきながら) AのB倍がCならば, Cを求めるのは $A \times B$ で, Bを求めるのは $C \div A$ で, 逆にAを求めるのは $C \div B$ 。どこが?(ハテナ)か, ということね。」…



(時間を見計らって)「一度ストップして。(1)から始めるよ。基準量は僕の体重ね。その5.32倍が兄の体重ね。(図を書きながら)僕の体重の5.32倍が兄の体重, 僕の体重は67.5kg, 兄の体重がハテナ。だから式は?」『 $67.5 \text{ kg} \times 5.32 = 359.1 \text{ kg}$ 』(笑)「まあ, 約360kgというところか, それにしてもすげえなあ」(笑)

板書

(1) $67.5 \text{ kg} \times 5.32 = 359.1 \text{ kg}$
 $\begin{array}{ccc} & \xrightarrow{\times 5.32} & \text{あ} \\ 67.5 \text{ kg} & & ? \end{array}$

(2) $13 \text{ ひき} \div 7 \text{ ひき} = 1.85 \dots$
 $\begin{array}{ccc} & \xrightarrow{\times ?} & \text{ま} \\ 7 & & 13 \end{array}$

「(2)は, (図を書きながら)マイケルは13匹, ブッシュは7匹。ブッシュの何倍かがマイケル, ということはもとなるのはブッシュだな。ブッシュを基にしてマイケルは何倍?ということね。ですから式は?」『 $13 \text{ (ひき)} \div 7 \text{ (ひき)}$ 』(多数)『 $7 \text{ (ひき)} \div 13 \text{ (ひき)}$ (小数)』「ほう, まちがわなくなったかな?」(ちがう!“大÷小”をしているだけかもしれない。)「だから答は?」『2倍』「それでも良いけど, 雑だなあ」『1.9倍』「そんなところかな。1.8倍はだめよ。(13÷7=1.857…)」

第6時 (3月16日)

“時間がとれない(もういいわ!), だから終わりにしよう”と他コースの担当者に言われたので, うちのグループだけ, 放課後(6校時)に授業を行った。

P.11【練習】の続き。前時から大分時間がたっており, プリントを忘れた子が多かったので, 大急ぎで図を書きながら解説。

「(3)は自然な問題ですねえ。おもしろおかしいのもいいけど, 自然な問題を作るのも大事なんだよ。」(4), おいWY君, あんた一生あそんで暮らせるぞー。」(笑)「(5)昨日は何の日?」『正月』「そうか, 元旦だったら自然な問題だねえ。」

「いよいよみんなが作ってくれた難しい問題です。時間がないので8つだけ紹介します。まず最初の4つ。」(P.12配布) (笑)「笑っている人は問題を読んでいるんだね。片っ端からやってください。ただし式は1つにまとめるんだよ。かっこを使ったりしてね。1つの式にまとめるのが難しいんだよ。」

(時間を見計らって)「(1)が分からない人?」7人。「じゃあ教えよう。お買い物の問題は作りやすいかもしれないね。20円のガムを3こ買ったら値段は?」『60円』「ちがう, 計算しな

い。式だよ。そうすると?』『 20×3 』『チョコレートは1個で?』『100円』『ポテチ2個は?』『300円』『ちがう, 計算しないの!』『 150×2 』『あとでたすから?』『 $20 \times 3 + 100 + 150 \times 2$ 』『難しいのは, 20×3 が1つの数だと考えることだね。ああ, かっこをつけた人いるね。それは間違いではない。いいんだよ。ただし“たし算はあとで”という計算ルールがあるから, かっこがなくてもいい。』

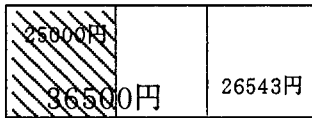
「(2), これってお遊びねえ。こんな重い袋, アホでないの, って感じ。割り切れない時は“だいたい”でいいんだよ。』『切り捨て?』『いやいや“だいたい”は四捨五入。普通に9人で分ければ, $24.5 \div 9$ 人だけど, 1個の革袋を9等分するんじゃないんだよ。』『あ, 言われた!』『1人の袋だから…作った本人AK君は?』『 $(2.45 + 1.3) \div 9$ 』『おいおい, ちがうべや。袋も9等分するのか? 使い物にならないでしょう。切り刻んだら。』(笑)「だから, 袋が9人分用意されていると考えた方がいいんじゃないの。したがって, $24.5 \div 9 + 1.3$ だと思うよ。こうなっている人?」15人(まとも!)。「わり算の答はは2.72…だけど, 袋の重さは1.3だから, 2.7で十分。従って約3.5kgね。」

板書
36500円
 $5000円 \times 5 = 25000円$
食費?
26543円

「(3), とんでもない母ちゃんだなあ。わかんない時はメモする。たとえば, …(板書)」「この家は食費だけで暮らしてんのか? 式は?」(板書参照)「Cは出発点。出発点の発想は正しいんだけど, 赤字分を考えないとね。Cの結果は11500円。これに赤字分をたせばいいの。図を書いてみるとこうなる。そうすると, Cの結果に赤字分をたせば食費がでてくる。いや, 収入と赤字分をたしてからあとでダイエット機具の代金を引いても食費は出てくる。引いてからたしても, たしてから引いてもいいのね。」(やや詳しく説明したのだが, 省略)

板書
A $5000円 \times 5 + 36500円 - 26543円$ (1人)
B $36500円 - 5000円 \times 5 + 26543円$ (6人)
C $36500円 - 5000円 \times 5$ (7人)
D $(36500円 + 26543円) - (5000円 \times 5)$ (6人)
E $36500円 - (26543円 - 5000円 \times 5)$ (1人)

「(4), 矢印使って図を書くといいよ。」…「式はどうなったかな?」(板書参照)「こういう時は矢印図を書こう。(しゃべりながら板書)山田は平野の1.2倍, 平野の1.2倍が山田だよ(ここが逆になる子がいるようだ)。平野は佐藤の0.7倍。この2つの図がまずできる。知りたいのは山田, 分かっているのは佐藤。2つの図をつなげると, こうなるから, 正解はA。この図が書ければいいんだけどね。ガリバーマシン



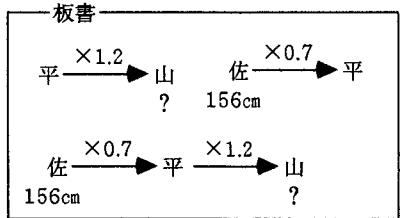
板書
A $156 \times 0.7 \times 1.2$ (12人)
B $156 \times (0.7 + 1.2)$ (5人)
C $156 \times 0.7 \div 1.2$ (1人)

は山田, 分かっているのは佐藤。2つの図をつなげると, こうなるから, 正解はA。この図が書ければいいんだけどね。ガリバーマシン

ンを2回くぐったらかけ算ね, たし算じゃない。」

P.13 配布。「時間がないから, (7) だけやって下さい。」

$(23.9 + 35.87) \times 2$ (2人) $35.87 \times 4 + 23.9 \times 2$ (3人)



$23.9 \times 2 + 35.87 \times 4$ (13人)

「これYHさんのひっかけね。」

(あと表紙を渡して綴じて終了した。)

2 子ども達が作った文章問題

2-1 【問題0】について

子ども達が作ってくれた問題は以下の通りだった。

(1) かけ算

35人中、1つも問題を作れなかった子4人。作った問題のほとんどが、整数を用いた「1当たり×いくつ分=全体量」の問題（この問題群を一応“基本問題”と名付けるが、この命名は必ずしも一般的ではない）であった。これらの問題の中にも、数値を大きくすることによって“難しい問題”にする努力が見られる。小数を使った問題は4つだが、全て被乗数のみが小数値で乗数は整数値(分離量)。倍の問題が1つだけ。それなりに難しくした努力の見られる問題もいくつかある（発展問題）。

《基本、整数値》

- ・畑にトマトが1日63個できます。6日で何個でしょう。(MY)
- ・1日5km歩くと1円玉が11個落ちています。23日歩くと何個でしょう。(MY)
- ・アイスの当り棒を2000本の束にしたら36束できた。アイスの当り棒は何本ありますか。(WY)
- ・336キロカロリーのチョコを25個買いました。全部で何キロカロリーになったでしょうか。(WY)
- ・1箱15個のりんごが3箱ありました。全部でりんごは何個でしょう。(KE)
- ・2ℓのジュースがあります。そして同じ2ℓのジュースを15本もらいました。全部で何ℓでしょう。(KE)
- ・みかんが1皿に7個のっています。それが67皿あります。みかんは全部で何個ありますか。(AY)
- ・13個入りのいちごが55パックあります。全部で何個でしょう。(EM)
- ・箱に鉛筆が50本あります。箱は6個あります。全部でいくらでしょう。(KT)
- ・業務用の重曹1パック8kgのものが97,6687パックあります。何kgあるでしょう。(HA)
- ・机の上にみかんが4個ずつ入った袋が9袋あります。合わせて何個でしょう。(OM)
- ・クッキーが3枚ずつのったお皿が6枚ありました。クッキーは全部で何枚ですか。(WT)
- ・箱にいちごが32個入っています。その箱が4個あります。いちごは何個ありますか。(CM)
- ・福袋の中には全部で16個のおかしがあります。その袋を7個買いました。全部でおかしは何個あるでしょうか。(HT)
- ・にわとりは1日で6個卵を産みます。5日だと卵は何個になっているでしょう。(HT)
- ・ポンカンが63個入っている箱があります。その箱が店に17個おいてありました。ポンカンは全部で何個あるでしょう。(ON)
- ・袋にあめが6個あります。その袋が5個あります。さてあめは何個ありますか。(SR)
- ・ある数のビスケットを24人で分けたら4枚ずつ配れました。ある数とは何でしょう。(KY)
- ・1往復するのに37mの場所があります。そこを7往復しました。距離は何mでしょう。(KY)

- ・みかんが 24 個入ったダンボールが 15 箱あります。みかんは全部で何個になるでしょうか。(SS)
- ・りんごの箱があります。1 箱 50 個あります。あと 12 箱あります。さて全部で何個?(CD)
- ・みかんの木があります。1 つの木にみかんが 6 個あります。木は 23 本あります。さて何個?(CD)
- ・箱にマイケルジャクソンのおもちゃが 10 体あります。箱は 15 箱あります。マイケルジャクソンのおもちゃは何体あるでしょう。(TR)
- ・スイカが 2 玉入った箱が 52 箱あります。スイカは何玉ありますか。(KE)
- ・びんに 100 ml 入ったジュースが 103 本あります。全部で何 ml ですか。(KE)
- ・木が 3 m あります。その木が 4 本あります。木の長さをあわせたら何 m ありますか。(ST)
- ・ソフトクリームの長さが 9 cm あります。ソフトクリームを 5 本買った。ソフトクリームをあわせたら何 cm?(ST)
- ・袋にあめが 4 個あります。その袋は 6 個あります。あわせて何個でしょう。(SH)
- ・1 グループが 6 人のグループが 4 グループあります。あわせて何人でしょう。(SH)
- ・1 グループが 3 人のグループが 5 グループあります。全員で人は何人ですか。(NM)
- ・1 グループ 13 人のグループが 5 グループあります。全員で人は何人ですか。(NM)
- ・X 君は 1 袋 678 円のお楽しみ袋を 98 個買いました。代金はいくらになりますか。(TA)
- ・1 つ 79 円の消しゴムが 876 個あります。代金はいくらになるでしょう。(TA)
- ・リッドが旅に出ました。途中、卵売りの少女に出会いました。少女が持っている箱は、たてに 14 個横に 32 個卵が並んでいます。卵は全部でいくつあるでしょう。(YH)
- ・1 箱に一太郎人形が 10 体あります。箱は 10 箱あります。一太郎人形は何体あるでしょうか。(AH)
- ・石を 300 人の子どもが 58 個ずつ川に投げました。石を全員が投げた数は何個でしょう。(KR)
- ・綱引きの綱が 7 本あります。1 本準備するのに 3 分かかります。全部準備したら何分かかる?(TN)
- ・箱に野菜が入っています。その中にトマトが 2 つ、キャベツが 1 つ、トウモロコシが 4 本あります。その箱はやおやさんに 8 つありました。全部でトウモロコシは何本でしょう。(NS)

《基本, 小数値》

- ・0.6 l の水を 4 本買ったなら, その水全部の中に虫が入っているのに気づき, あわてて新しい水を 4 本買いました。虫が入っている水はあわせずに, 水は何 l ありますか。(SS)
- ・ある所に 100.98 m のなわがありました。それは計 78 本ありました。全部で何 m あるでしょう。(HA)
- ・灯油が 1.7 l 入るタンクがあります。ある人の家ではそのタンクが 6 個おいてあります。灯油は全部で何 l ありますか。(ON)
- ・1.5 l のジュースが 75 本あります。全部で何 l でしょう (KR)

《倍, 整数値》

- ・2 m のせんたく棒が 1 本あります。これを 4 倍にのばしました。何 m のびましたか。(SS)

- ・ 敬行先生が、まんじゅうが1皿に2個のっているんだけど、あと10倍食べたい。さーまんじゅうは何個になる？ (TN)

《まちがい？》

- ・ 1パック4個入りのまんじゅうが2つセットになっています。これを… (SS)
- ・ 3ℓのジュースがありました。そしたら25本もらいました。全部で何本になったでしょう。(EM)

《発展》

- ・ 家に1.5ℓペットボトル入りのジュースがありました。自分で3本買って来ました。全部で何ℓになりますか。(KC)
- ・ 82.8cmの直径の円があります。その3.23倍の直径の円の円周は何cmでしょう。(AK)
- ・ 28.9gの小麦粉入りの袋が84袋あります。全部で何gでしょう。袋の重さもまぜて下さい。袋の重さは0.3gです。(AK)
- ・ ある店に入ったらシャーペンがテーブルの上に12本ありました。テーブルの下にシャーペンが入っている箱が6箱ありました。1つの箱にはシャーペンは17本入っています。箱に入っているシャーペンは何本あるでしょうか。(OC)

(2) わり算

1つも作れなかった子11名。作った問題のほとんどが整数値を使った1当たりを求めるわり算。被除数が小数の問題は2つだけ。いくつ分を求めるわり算の問題はなかった。面積問題が1つ、倍の第1用法が1つ、第3用法が3つ。

《1あたり、整数値》

- ・ 152ℓある灯油を4人で分けます。1人分は何ℓですか (SS)
- ・ 56個のチョコを5人で分けます。さて1人何個もらえるでしょうか。あまりも出しましょう。(WY)
- ・ クッキーが30枚あります。このクッキーを6人で分けたら1人何枚になるでしょう。(KE)
- ・ 45mのリボンを3人で分けます。1人何mでしょう。(KE)
- ・ ジュースが777ℓあります。これを77人で分けたいと思います。1人あたり何ℓずつですか。(AY)
- ・ りんごが55個あります。これを2人で分けたいと思います。1人何個になるでしょう。(AY)
- ・ 箱にみかんが100個入っています。それを17人で分けます。1人何個もらえて、何個あまりますか。(EM)
- ・ りんごが箱に40個あります。それを8人で分けます。1人何個もらえるでしょうか。(EM)
- ・ お菓子屋さんに1袋35個入っているあめがありました。それを女の子が1袋買いました。帰る途中クラスの女の子たちが6人遊んでいたもので、まぜてもらいました。女の子はみんなにあめをくばりました。1人分何個あめがもらえたでしょうか。(OC)
- ・ 宝くじ1等が当たりました。金額は3億9760万円です。これを家族4人で分けたいと思います。

- 1人何円もらえるでしょう。(HA)
- ・ 5人で700円のクッキーを買うことにしました。1人何円ずつ出せば良いでしょう。(HA)
 - ・ 折り紙が10枚あります。それを3人で分けると何枚くばれて何枚あまりありますか。(OM)
 - ・ クッキーが16個ありました。それを8人に分けました。クッキーは1人に何個分けられますか。(WT)
 - ・ 折りづるを6人で18個作りました。1人何個作りましたか。(WT)
 - ・ 825 dlのジュースがあります。それを5人で分けると1人何dlになるでしょう。(AK)
 - ・ あめが782個あります。4人で分けると1人分は何個で、何個余るでしょう。(HT)
 - ・ ひもが48 cm あります。これを3人で分けます。1人分は何 cm でしょう。(HT)
 - ・ 周りの長さが65 cmの正八角形があります。その図形の1辺の長さは何 cm でしょう。(KY)
 - ・ ブッシュ大統領の人形が15体あります。6人で分けたいんだけど何体ずつ分けられて何体あまりありますか。(TR)
 - ・ ケーキを13個買いました。6人の友達にあげたいと思っています。1人何個ずついって何個あまりありますか。(KE)
 - ・ おかしを31個買いました。7人で分けると1人何個ずついって何個あまりありますか。(KE)
 - ・ 12個のクッキーを4人に分けます。1人何個でしょう。(ST)
 - ・ ドッジボールで2チームに分けます。人は30人です。1チーム何人でしょうか。(ST)
 - ・ あめが12個あります。これを2人で分けると1人何個ずつでしょう。(SH)
 - ・ ガムが999個あります。これを999人で分けると1人何個でしょう。(SH)
 - ・ 2グループで12人のグループがあります。1グループは何人ですか。(NM)
 - ・ 3グループで12人のグループがあります。1グループは何人ですか。(NM)
 - ・ アイスが798個あります。それを6人で分けたら1人何個になるでしょう。(TA)
 - ・ ガムが978個あります。それを7人で分けたら1人何個でしょう。(TA)
 - ・ 花子人形が10体あります。5人で分けるのに何体ずつでしょう。(AH)
 - ・ 3000円を5人で分けます。1人何円でしょう。(KR)
 - ・ 5375個のりんごがあります。367人で分けるとだいたい何個でしょう。(KR)
 - ・ せんべいが袋に10個はいっています。2つに分けたら何個になる？(TN)

《1あたり, 小数值》

- ・ ある時2.4 lのジュースがありました。それを3人で分けます。1人分は何lもらえますか。(ON)
- ・ ジュースが1.2 l あります。これを3人で分けると1人何lになるでしょう。(SS)

《面積》

- ・ リッドが旅に出ました。途中、全面積が500 cm²あるトビラを見つけました。トビラの長さは横に300 cm です。たての長さは何 cm でしょう。ちなみにリッドは通れるでしょうか(リッドの身長は153 cm です。)(YH)

《倍，第1用法》

- ・子犬の全長は約30 cm，そして親の犬の全長は75 cm くらいでした。親の犬の全長は子犬の全長の何倍でしょうか。(NS)

《倍，第3用法》

- ・ガリバーマシンに入ったら21倍になります。男の人が入ったら3356 mになりましたこの人の最初の身長は何mでしょう。(WY)
- ・□枚のコインでコインゲームをしたら4倍もうけて364枚になりました。最初の数は何枚でしょう。(KY)

《まちがい？》

- ・紙が4.5枚あります。500人でわると1人は何枚でしょう。(MY)
- ・10 mのせんたく棒があります。これを2倍ちぢめました。何mになったでしょう。(SS)
- ・田中君が本を読んでいます。50ページあります。昨日は16ページ，おとといは4ページ，今日は12ページ，残りは何ページ？(TD)

2-2【問題2】(P.5) 小数を使った乗除3用法(基本)について

回収した結果は次の通りだが実に出来が悪い。それは当たり前で小数値(連続量)の乗除問題は本質的に内包量の問題であり，未習なのだから。したがってここでこのような課題に無理に取り組みさせることの妥当性も問題となる。

① いくつ分を求めるわり算

正解者全員(23/29—提出者)が商分離量の問題だった。長さで作った子5人，液量16人，重さ1人，その他1人。以下に抜粋する。

- ・38.2 cm のひもを1.6 cm ずつに分けた。1.6 cm のひもは何本ありますか。(ST)
- ・ジュースが6.4 ml あります。1人に3.2 ml 分けます。何人に分けられますか。(KE)
- ・ここに7.15 kg の砂があります。1人に3.1 kg ずつ分けたいと思います。何人に分けられるでしょう。(HA)
- ・ロゼスは魔術ファイアーレインを使うと1回につきT P.0.248 パワーを消費してしまいます。今回はファイアーレインだけで戦ってT P.を30.752 パワー消費してしまいました。ロゼスはファイアーレインを何回使ったでしょう。(YH)

② 全体を求めるかけ算

正解者2名，面積問題2名，倍2名，後は除数分離量。

- ・1 l の重さが1.7 kg の砂があります。この砂3.1 l の重さは何 kg か求めましょう。(SS)
- ・HA君は1時間にながり水を0.4 l ずつ飲むことになっています。9.5時間では何l 飲むでしょう。(AK)

頑張っているものもある。

- ・3.5 g のからあげを2個と半分食べました。全部で何g 食べたでしょう。(HT)

③ 1あたりを求めるわり算

正解者 5 名，ペンキ塗り 1 名，水槽水入れ 1 名，密度 1 名，速さ 2 名。

- ・ 1 ℓ で 4.5 m^2 の壁を塗れるペンキがあります。このペンキで 16.4 m^2 の壁を塗るには何 ℓ いらいますか。(SS)
- ・ 3.4 時間で 3.2 km 走ります。1 時間では何 km 走るでしょう。(AK)
- ・ 10.5 時間で 26.25 km 走りました。この自動車は 1 時間に何 km 走ることができますか。(CM)
- ・ 水を水槽に 65.5 ℓ 入れるのに 1 時間半かかりました。1 分あたり何 ℓ 入るでしょう。(HT)
- ・ 4.5 ℓ の砂を測ったら 7.8 kg ありました。この砂 1 ℓ の重さは何 kg ですか。(KY)

2-3 【問題 3】(P.7) 倍の 3 用法について

最終的に提出してくれた子は 24 名。3 問とも倍の問題を作れた子 5 名，逆に 3 問とも基本問題になった子 6 名。問題別に見ると① 13 名，② 8 名，③ 9 名が倍の問題を作った。以下紹介する。

① 比較量÷基準量＝倍の問題

- ・ 長いぼうと短いぼうがあります。長いぼうは 6.5 m，短いぼうは 3 m。長いぼうは短いぼうの何倍ですか。(SS)
- ・ 369 ml のジュースは 18.45 ml のジュースの何倍ですか。(KY)
- ・ マイケルジャクソンはカブト虫を 13 匹，ブッシュ大統領はカブト虫を 7 匹飼っています。マイケルジャクソンはブッシュ大統領の何倍カブト虫を持っていますか。(TR)
- ・ 高さ 3 cm だったへちまの芽が，1 カ月後に 24 cm になりました。へちまの高さは何倍になりましたか。(WT)
- ・ 青色のひもが 15 m，赤色のひもが 13 m，青色のひもは赤色のひもの何倍ですか。(ON)
- ・ 小さいボールは 4 g です。大きいボールは 24 g です。大きいボールは小さいボールの何倍ですか (HT)
- ・ 9 cm のゴムをのばしたら 27 cm になりました。27 cm は 9 cm の何倍？ (ST)
- ・ 使い古しの鉛筆の長さは 4 cm，新しい鉛筆の長さは 16 cm です。古い鉛筆は新しい鉛筆の何倍ですか。(KC)
- ・ 私はクッキーを 21 こ持っています。弟は 7 こです。私はクッキーを弟の何倍持っているでしょう？ (KY)
- ・ 家に帰って冷蔵庫の中を見たらペットボトルのジュースがありました。弟と 2 人で分けたら私が 15 dl で弟が 5 dl でした。私と弟では何倍あるでしょう。(OC)
- ・ 24 dl のお茶があります。水は 6 dl です。お茶は水の何倍ですか。(EM)
- ・ 大きいコップにジュースが 18 ml 入っています。小さいコップにはジュースが 3 ml 入っています。大きいコップのには小さいコップの何倍入っていますか。(AY)
- ・ 東山トンネルは 2.2 km，西山トンネルは 6.8 km です。西山トンネルは東山トンネルの何倍ですか。(SH)
- ・ 1 ℓ の牛乳があります。この牛乳は，1 本 200 ml の牛乳ビンの何倍ですか。(OM)

② 基準量×倍＝比較量の問題

- ・僕の体重は 67.5 kg です。兄は僕の 5.32 倍です。さて何 kg？ (CD)
- ・15 cm のスライムをひっぱって 5 倍に伸ばしました。スライムは何 cm になりましたか。(WT)
- ・小さいボールは 4 g, 小さいボールの 6 倍の重さは何 g でしょう。(HT)
- ・長さ 18 cm の輪ゴムを 7 倍に伸ばしました。さて何 cm ですか。(KC)
- ・3 cm の輪ゴムがあります。これをひっぱって 5 倍にしました。ひっぱったゴムは何 cm でしょう。(KY)
- ・きのうタケノコの高さをはかると 24 cm ありました。今日は昨日の 1.5 倍の高さになっていました。今日のタケノコの高さは何 cm でしょう？ (KE)
- ・7 m のリボンがあります。これを 3 倍に伸ばしました。何 m になりましたか。(AY)
- ・25 cm の定規があります。それを 3 倍のばしました。定規の長さは何 cm になりましたか。(OM)

③ 比較量÷倍＝基準量の問題

- ・短いぼうがあります。これを 6 倍に伸ばして 42 m 伸ばしました。最初のぼうの長さは何 m でしたか。(SS)
- ・てきとうに切ったゴムひもを 8 倍に伸ばしたら 38 cm になりました。最初のひもの長さは何 cm ですか。(WT)
- ・株を買ったら、株の最初の金額より 4 倍になった時の金額が 52 億円だった。最初の金額は何円でしょうか。(WY)
- ・大きいボールは小さいボールの 6 倍です。大きいボールは 24 g です。小さいボールは何 g でしょう。(HT)
- ・□枚のお札を手品で 3 倍にしたら、お札は 18 枚になりました。最初のお札の数は？ (ST)
- ・今日郵便局に来た葉書は☆通でした。昨日は 2 万 6 千通で、今日の 4 倍にあたります。今日郵便局に来た葉書は何通ですか。(KC)
- ・15 cm の黄色いリボンがあります。これは青いリボンをもとにすると 5 倍にあたります。青いリボンは何 cm ですか。(KY)
- ・まさし君は 630 円おこづかいを持っています。これは弟の 1.4 倍にあたります。弟は何円もっていますか。(KE)
- ・トランプゲームをしたら 2 倍にふえて 18 枚になりました。最初は何枚でしたか。(AY)

2-4 【問題 4】(P.10) 複雑な乗除問題について

提出者 31 名中、無答 3 名、加減のみの問題しか作れなかった子 1 名、基本問題のみの子 1 名。1 問作れた子 9 名、2 問 5 名、3 問 10 人。成功的作品を全て紹介する。

- ・はげのおっさんは髪が 3654 本あります。そのおっさんはアデランスで髪を 376 本増やす治療を 35 回行いました。そしてそのおっさんの髪は増えました。でも 1 日につき 342 本抜けてきてしまいます。47 日後におっさんの髪は何本になっていますか。(KY)
- ・コインゲームを 258 枚でしたら 2 倍に増えたあとに友達に 26 枚もらって、そのあと 0.35 倍

- になって、最後に半分になってしまいました。コインは何枚ですか。あと、最初より多いですか、少ないですか。(KY)
- ・血液が3.6 lのうさぎがいます。そのうさぎの首を切ったら血液が全体の65%が飛び出してきました。残っているのは何lの血液ですか。(KY)
 - ・おやつを作ろうと思います。その時にたまごを3つ使います。たまご1個の重さはどれも45gでからの重さは8gです。中身の重さは全部で何gでしょうか?(NS)
 - ・2.7mのリボンが3本あります。3本のリボンから9cmの長さは全部で何本とれるでしょうか。(NS)
 - ・○さんの家は学校から256mはなれた所にあります。そして□さんの家は○さんの4倍の距離学校から離れた曲がり角より173m遠い所に住んでいます。□さんと学校では何m離れていますか。(NS)
 - ・60円のリンゴを3個, 65円のナシを4個買いました。あわせていくらになりますか。(KM)
 - ・いちごチョコが30個, ホワイトチョコが14個あります。これを皿に2こずつのせるとあわせて何枚の皿が必要ですか。(KM)
 - ・30個のうんこがありました。また30こ出てきました。これの合計の35倍出て来ました。全部で何個?(KR)
 - ・消しゴムが4つあって、12こ増えました。これの半分は何個?(KR)
 - ・40ページのノートがありました。もう1冊買って65ページ使いました。そしてノートを2冊買ってなんとキャンペーンで今ならページの2倍になっていました。さてノート全部のページはあと何ページ?(KR)
 - ・まるさんの箱はたてが7.2cm横が5.3cmでした。さんかくさんの箱はたてが5.2cmよこが5.2cmでした。面積はどちらがどれだけおきいでしょうか。(CM)
 - ・1ふくろに8こあめが入っているふくろが4つありました。そして1ふくろに4こあめが入っているふくろが6つありました。あわせてなんこでしょう。(CM)
 - ・1ふくろに9こクッキーが入っているふくろが4つありました。それを4人で分けました。1人分は何個?(CM)
 - ・私はだがしやさんにおやつを買いに行きました。あめのふくろ(1ふくろ12こ)を2つ買いました。それを買ったらおまけであめを6こくれました。さて、あめはいくつあるでしょう。(OC)
 - ・Bさんはガム(20円)を3個とチョコレート(100円)を1個と、ポテトチップス(150円)を2個買いました。全部でいくらでしょう。(EM)
 - ・Cさんはシールを100枚持っていました。そのうち4人に15枚ずつあげることにしました。のこりは何枚でしょうか。(EM)
 - ・フセイン大統領の顔は、6589m²あります。1年後に89656倍になりました。その次の年に1/1000になりました。フセイン大統領の顔は何m²ですか。(TR)
 - ・32.68gのパン粉が76袋あります。全部でなんgですか。袋の重さは1.5gです。(KC)
 - ・3.2kgの米の袋が4個あります。袋の重さも合わせて何kgあるでしょう。袋の重さは1.3kgです。(KT)
 - ・3.1km²のかだんがあります。そこに縦たて2.4kmよこ2.8kmのやさい畑をつくりました。合わせて何km²でしょう。(AK)

- ・ 24.5 kg の砂金があります。9 人で分けると 1 人分は何 kg になるでしょう。ただし、砂金を入れる袋の重さ（皮袋なので 1.3 kg）もまぜて下さい。（AK）
- ・ 3.5 ℓ のジュースの 2.5 ℓ のんで、あまりを 5 人で分けます。1 人何 ℓ もらえるでしょうか。（WY）
- ・ 5 このミカンがあります。1 このミカンには 5 つぶ実が入っています。そのうち 2 こ食べました。のこりは何つぶでしょう。（HT）
- ・ 38 円のおかしを 2 こ買いました。100 円を出しました。おつりはいくらでしょう。（HT）
- ・ うちの月の収入は 3,6500 円で、1 つ 5000 円もするダイエット器具を 5 つも買ってしまいました。それに食費も入れたら 2,6543 円の赤字になってしまった。食費はいくらか。（SS i）
- ・ 国語辞典があります。この辞典は全部で 1268 ページあります。机におきっぱなしにしていたら赤ちゃんに 64 ページやぶかれて食べられたので、新しい 863 ページの辞書を 14 冊買いました。前のと合わせて何ページあるか。（SSi）
- ・ ピアノがあります。このピアノは黒けんと白けんを合わせて 88 こです。ちなみに黒けんは 30 こです。白けんをドレミファソラシドは何回ひけるでしょう。（SS i）
- ・ 山田さんの身長は平野さんの身長 1.2 倍で、平野さんの身長は佐藤さんの 0.7 倍です。佐藤さんの身長が 156 cm の時、山田さんの身長は何 cm でしょう。（SS a）
- ・ 5.8 m の重さが 47.6 g のひもがあります。このひも 2.7 m の重さは何 g？（SS a）
- ・ 1 ℓ の重さが 1.5 kg のジャムがあります。そのジャム 0.3 ℓ をびんに入れて重さをはかったら 1.4 kg ありました。びんの重さは何 kg でしょう。（SS a）
- ・ ある時、紙コップが 1 袋に 68 こ入っている物があります。それが 12 こあります。全部で何個？それを今度は 8 ふくろずつにわけます。1 ふくろ何個になりますか。（ON）
- ・ シャープペンの芯 1 つ 78 本入りのやつが 9 こありました。1 年で 96 本つかいました。残りは何本でしょう。（TA）
- ・ ありが 29.1 g さとうを持ってきました。もう 1 びきのありが 3.9 g 持ってきました。そのさとうを 3 びきで分けます。1 びき何 g ずつでしょう。（KE）
- ・ 1 はこ 15 このりんごが 3 はこあります。そのうち 20 こをあげました。のこりは何こでしょう。（KY）
- ・ 1 本 60 円のえんぴつを 5 本、100 円のけしごむを 3 こ買います。代金はいくらでしょう。（KY）
- ・ 12 このクッキーを 3 人にあげます。さらに 1 人 2 こずつあげます。1 人何こでしょう。（KY）
- ・ 1 時間毎 23.9 ℓ の水を吸収する花と、30 分毎に 35.87 ℓ の水を吸収する花があります。この花を池に植えて 2 時間たったら、花は水を何 ℓ 吸い上げたことになるでしょう？（これ、花じゃないよね!?!絶対!）（YH）
- ・ 2500 円のピザを 2 枚たのみました。代金は 4 人で分けます。1 人あたり何円でしょう（SH）
- ・ キーホルダーが 5 こあります。それから 211 円のけしごむを 1 こ買いました。代金は全部で 1391 円です。キーホルダーの値段は何円ですか。（SH）
- ・ ? さんは 1 つ 65 円のけしごむ 2 つと、1 つ 58 円のえんぴつを 9 本買いました。合計何円になりましたか。（WY）
- ・ ? さんはチューリップとゆりの球根を植えて、1 週間後、チューリップは 3 cm、ゆりは 2 cm

- になっていました。その3週間後にはどちらももとの5倍になりました。チューリップとゆりの高さをあわせると何 cm になりますか。(WY)
- ・最初はモンブラン6つ, レアチーズケーキが4つありました。?君はどちらも半分ずつ食べました。残っているケーキは何個ですか。(WY)
 - ・7 m のなわがあります。これを5つに分けたものを98本作りたと思います。全部つなげたら何 m になるでしょう。(HA)
 - ・0.071 mm の8倍したものと9つ, 0.079 mm を1079倍したものと73こくっつけると何 mm になりますか。(HA)
 - ・38.75 cm の赤いヒモがあります。これを2倍にのばしたら何 cm になりますか? 3等分したら何 cm になりますか。(AY)
 - ・☆さんは1こ210円のショートケーキを3個と, 1こ315円のモンブランを5個と, 1個210円のチーズケーキを2個買いました。代金はいくらですか。(AY)
 - ・体重が15 kg, 23 kg, 34 kg の人がいます。平均は何 kg ですか。(AY)
 - ・ここに半径が5.31 cm の円と直径が5 cm の円があります。この2つの円の面積をあわせると何 cm^2 になるでしょうか。(TN)

算数プリント

いろいろな 文章問題

2005年3月

多賀城東小学校5年文章題コース

名前 _____

【問題0】 かけ算とわり算の問題を2つずつ作りなさい（できるだけ難しい問題、または変わった問題を）

(1) かけ算

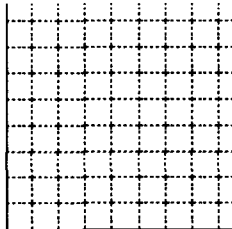
(2) わり算

【問題1】かけ算・わり算の基本問題

答を求めるだけでなく、図も書きなさい。

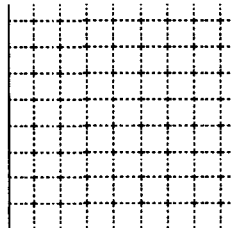
- ① クッキーが24個あります。1皿に4個ずつのせるには、皿は何枚あればいいだろうか。

し
式 _____ 答 _____



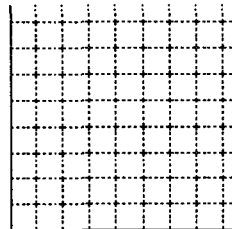
- ② 皿が6枚あります。どの皿にもクッキーが4個ずつのっています。クッキーは全部で何個あるだろうか。

し
式 _____ 答 _____



- ③ クッキーが24個あります。6枚のさらに同じ数ずつ分けると、クッキーは1皿何個ずつになるだろうか。

し
式 _____ 答 _____

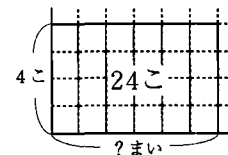


《質問》この問題をどうして「基本問題」と言うのだろうか？

乗除の3用法（基本）

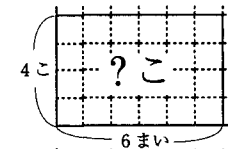
- ① いくつ分を求めるわり算

$$\frac{24(\text{個})}{\text{全体}} \div \frac{4(\text{個})}{1\text{あたり}} = \frac{6(\text{枚})}{\text{いくつ分}}$$



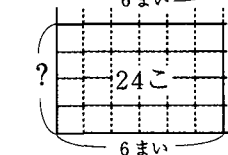
- ② 全体を求めるかけ算

$$\frac{4(\text{個})}{1\text{あたり}} \times \frac{6(\text{枚})}{\text{いくつ分}} = \frac{24(\text{個})}{\text{全体}}$$



- ③ 1あたりを求めるわり算

$$\frac{24(\text{個})}{\text{全体}} \div \frac{6(\text{枚})}{1\text{あたり}} = \frac{4(\text{個})}{\text{いくつ分}}$$



※ かけ算のことを「乗法」、わり算のことを「除法」といい、かけ算とわり算をまとめて「乗除」といいます。
ついでに、たし算のことを「加法」、ひき算のことを「減法」、2つまとめて「加減」といいます。
さらに、加減と乗除をまとめて「加減乗除」ということがあります。

【問題1】を「基本」と言った理由は2つあります。第1の理由は、使っている数が1桁または2桁の整数だということで、第2の理由は、「1あたり量・いくつ分・全体量」に関する乗除だということです。

したがって、「基本」でない問題を作るには2つの方向があります。1つの方向は、大きな整数や分数・小数を使って問題を作ることで、もう1つの方向は「1あたり量・いくつ分・全体量」ではない問題を作ることです。

皆さんが作った問題をいくつか紹介しよう。

【練習】

(1) 業務用の重曹^{じゅうそう}1バック8kgのものが97,6687バックあります。何kgあるでしょう

式 _____ 答 _____

(2) 1.5ℓのジュースが75本あります。全部で何ℓでしょう

式 _____ 答 _____

(3) ジュースが1.2ℓあります。これを3人で分けると1人何ℓになるでしょう。

式 _____ 答 _____

しかし、皆さんが作った問題の中に、かける数やわる数が小数の問題は1つもありませんでした。また、いくつ分を求めるわり算の問題もありませんでした。そこで、まず、小数を使って「1あたり量・いくつ分・全体量」の乗除問題を作ってみよう。

【問題2】小数を使って、乗除の3用法（基本）の問題を作りなさい。

① いくつ分を求めるわり算

② 全体を求めるかけ算

③ 1あたりを求めるわり算

1あたりの数やいくつ分の数が小数になるような問題を作るには、連続量れんぞくりょう（液量、重さ、時間、長さ、面積など）を使う必要があります。（連続量に対して、ものの個数などは分離量または離散量りはんりょうといい、整数でまにあいます。）

「基本」でない問題を作る2つめの方向、「1あたり量・いくつ分・全体量」でない問題を作った人もいます。紹介しよう。

【練習】

(1) リッドが旅に出ました。途中、全面積が500cm²あるトビラを見つけました。トビラの長さは横に300cmです。たての長さは何cmでしょう。ちなみにリッドは通れるでしょうか（リッドの身長は153cmです。）

式 _____ 答 _____

(2) 子犬の全長は約30cm、そして親の犬の全長は75cmくらいでした。親の犬の全長は子犬の全長の何倍でしょうか。

式 _____ 答 _____

(3) 2mのせんたく棒が1本あります。これを4倍にのばしました。何mのびましたか。

式 _____ 答 _____

(4) □枚のコインでコインゲームをしたら4倍もうけて364枚になりました。最初の数は何枚でしょう。

式 _____ 答 _____

長方形の面積の乗除

- ・縦の長さ×横の長さ＝面積
- ・面積÷縦の長さ＝横の長さ
- ・面積÷横の長さ＝縦の長さ



倍の3用法

① $\frac{12dl}{比較量} \div \frac{3dl}{基準量} = \frac{4}{倍}$ $3dl \xrightarrow{\times ?} 12dl$

② $\frac{3dl}{基準量} \times \frac{4}{倍} = \frac{12dl}{比較量}$ $3dl \xrightarrow{\times 4} ? dl$

③ $\frac{12dl}{比較量} \div \frac{4}{倍} = \frac{3dl}{基準量}$ $? dl \xrightarrow{\times 4} 12dl$

【問題3】上の、倍の3用法の問題を作りなさい。

①

②

③

【練習】 あらためて、皆さんが作った小数乗除の問題を、紹介しよう

(1) 38.2cmのひもを1.6cmずつに分けた。1.6cmのひもは何本ありますか。

式 _____ 答 _____

(2) 1ℓの重さが1.7kgの砂があります。この砂3.1ℓの重さは何kgか。

図

式 _____

答 _____

(3) 水を水槽^{すいそう}に65.5ℓ入れるのに1時間半かかりました。1分あたり何ℓ入るでしょうか。

図

式 _____

答 _____

(4) 10.5時間で26.25km走りました。この自動車は1時間に何km走ることができますか。

図

式 _____

答 _____

(5) 3.5gのからあげを2個と半分食べました。全部で何g食べたでしょう。

式 _____ 答 _____

【問題0】 で、次のような問題を作った人もいます。

【練習】 次の問題を解きなさい。ただし、式は1つにまとめること。

(1) 田中君が本を読んでいます。50ページあります。昨日は16ページ、おとといは4ページ、今日は12ページ、残りは何ページ？

式 _____ 答 _____

(2) 82.8cmの直径の円があります。その3.23倍の直径の円の円周は何cmでしょう。

式 _____ 答 _____

(3) 28.9gの小麦粉入りの袋が84袋あります。全部で何gでしょう。袋の重さもまぜて下さい。袋の重さは0.3gです。

式 _____ 答 _____

【問題4】2回以上の計算を必要とする問題や、2種類以上の計算がまじった問題を3つ作ってみよう（できるだけタイプの違う問題をね）。ただし、加減だけではダメ！乗除を必ず1つ以上入れること。

【練習】皆さんが作ってくれた倍の問題を紹介しよう

(1) 僕の体重は67.5kgです。兄は僕の5.32倍です。さて何kg？

し
式 _____ 答 _____

(2) マイケルジャクソンはカブト虫を13匹、ブッシュ大統領はカブト虫を7匹飼っています。マイケルジャクソンはブッシュ大統領の何倍カブト虫を持っていますか。

し
式 _____ 答 _____

(3) 高さ3cmだったヘチマの芽が、1カ月後に24cmになりました。ヘチマの高さは何倍になりましたか。

し
式 _____ 答 _____

(4) 株を買ったら、株の最初の金額より4倍になった時の金額が52億円だった。最初の金額は何円でしょうか。

し
式 _____ 答 _____

(5) 今日郵便局に来た葉書は^{はがき}☆通でした。昨日は2万6千通で、今日の4倍にあたります。今日郵便局に来た葉書は何通ですか。

し
式 _____ 答 _____

【練習】皆さんが作った複雑な問題を紹介しよう。

(1) B子さんはガム (20円) を3個とチョコレート (100円) を1個と、ポテトチップス (150円) を2個買いました。全部でいくらでしょう。

し
式 _____

答 _____

(2) 24.5kgの砂金があります。9人で分けると1人分は何kgになるでしょう。ただし、砂金を入れる袋の重さ(革袋なので1.3kg)もまけて下さい。

し
式 _____

答 _____

(3) うちの月の収入は3,6500円で、1つ5000円もするダイエット器具を5つも買ってしまいました。それに食費も入れたら2,6543円の赤字になってしまった。食費はいくらか。

し
式 _____

答 _____

(4) 山田さんの身長は平野さんの身長1.2倍で、平野さんの身長は佐藤さんの0.7倍です。佐藤さんの身長が156cmの時、山田さんの身長は何cmでしょうか。

し
式 _____

答 _____

(5) 紙コップが1袋に68こ入っている袋が12袋あります。今度は8袋に分けます。1袋何個になりますか。

し
式 _____

答 _____

(6) シャープペンの芯1つ78本入りのやつが9こありました。1年で96本つかいました。残りは何本でしょう。

し
式 _____

答 _____

(7) 1時間毎23.9ℓの水を吸収する花と、30分毎に35.87ℓの水を吸収する花があります。この花を池に植えて2時間たったら、花は水を何ℓ吸い上げたことになるでしょう？(これ、花じゃないよね!?絶対!)

し
式 _____

答 _____

(8) ?さんはチューリップとゆりの球根を植えて、1週間後、チューリップは3cm、ゆりは2cmになっていました。その3週間後にはどちらももとの5倍になりました。チューリップとゆりの高さをあわせると何cmになりますか。

し
式 _____

答 _____

3 子ども達の感想

授業終了後、宿題として授業の感想を書いてもらった。なぜ文章題コースを選択したかを含めて。学期末ということもあり、私に対するリップサービスも大分あるが、以下に紹介する。

- ・〔ん〜むずかしかった！〕私が文章題をやることにしたきっかけは、もちろん！みんなが（お母さんやお父さん）「もっと文章題を勉強しなきゃね〜」と言っていたからです。そして文章題をすることにしました。文章題のおもしろいところ！自分が作った問題がたまにプリントにのっていることです。そのほかにも友達の作った問題もやりがいがあったてすごたのしかった。（ON）
- ・文章題にきた理由は、いろいろと読み間違えたり、どう計算すればいいか、ということです。やってみてかなりむずかしい問題が多くて困りました。ですが、とても楽しくてよかったとおもいます。6年生になったら、どう計算すればいいかもっとよく考えてやるようにしたいと思っています。（HA）
- ・メチャクチャビミョウだった。（KR）
- ・はじめて1, 2, 3組いっしょに勉強してみて、ちがうクラスの人と勉強するのがクラス替えをしたみたいでとても楽しかったです。自分達で考えた問題が使われるとおもしろいし、いろいろな種類があってとてもよかったです。またやりたいです。（MY）
- ・〔苦手な文章題〕私は算数でどれが一番苦手かをきめる時4つの中で特に苦手だったのは文章題でした。最初何をするのかと思ったら、3年生の時にやった自分で問題を作ることでした。それを先生がパソコンでうって問題をしました。ときどきむずかしいものもあったけど、書いてあることがとてもおもしろかったです。（NS）
- ・〔やはりたかゆき先生〕ぼくはやっぱり、たかゆき先生とやりたかったから、たかゆき先生の行きそうな所と考えてみた。そしたら文章題、ぜったいこれだとにらんだし、文章題が算数の中で一番苦手だったから来た。それで、やっぱりたかゆき先生だから、感想文かなんか書かされると予想していた！（TN）
- ・最初文章題に決めた時は、文章題をとくだけかと思っていたけど、問題を作ったりもしました。問題を作るのが加わった分、予想していたより楽しかったです。難しい問題があったり、簡単な問題があったりとさまざまな文章題がありました。特にダイエット器具の問題が難しかったけど、とくのが楽しかったです。図の書き方も覚えられたから良かったです。（AK）
- ・なぜ文章題を選んだかという、ニガテだからです。最初は式が書けないときもあったけど、今はだいたい書けるようになりました。まだ文章題で分からない所もあるけどこれから克服していきたいと思います。6時間目はつらかったけど楽しかったし分かったしむずかしかったしつらかったけど、とても勉強になりとてもよかったです。文章題を選んで良かったと思います。（AY）
- ・私は文章題の問題が苦手だから文章題にしました。文章題は自分で問題を作ったりいろいろ大変でした。けど、いろんな人の問題を解くのは楽しかったです。私は分からない時、絵とか図を書いていました。だからプリントの裏は絵とか図でいっぱいでした。まだ分からない事はあるけどこの授業で少し得意になれました。（WT）
- ・最初は、「文章題は難しいから、やっぱりちがうのに入れば良かった」と思っていたんですが、

だんだんと分かってきて、「あっそっか！」とか「なるほど！」と思ってきました。私の一番不得意な文章題は、3つ以上の数字が出てくる問題で、この問題が出て来るとお母さんや先生に教えてもらっていました。でもこのコース（文章題コース）に入ったら、なんとなく分かってきました。この頃では以前モヤットだった問題がスッキリする問題も増えてきました。でも、最後になると「あ～あ、もう終わっちゃった。もっとやりたかったのになあっ」と思いました。なかでも私は、文章題を作るのが前はキライだったのですが、今ではスキになりました。(SSa)

- ・私は文章題がきらい（にがて）だったので文章題に入りました。でも問題を作るのも解くのもむずかしかった。特に問題を作るのがすごい大変だった。でも前よりは少しくらいできるようになったと思います。(KY)
- ・〔苦手な算数が…〕私は初めて自分が苦手な所に勝手にに行ける時、私は苦手な文章題に入りました。最初苦手なモン苦手だからイヤだったし、できるかどうか心配でした。もちろん最初はできなかったけど、やり方にもなれてきて、少しずつ分かってきました。特に自分で作ってくる問題なんかはすごく難しかったけど、それにもなれて最後の方はすこしできたような気がします。でも、もっと文章題をやってみたかったです。ムズかしくて分かんないけど、たのしかったです!! (TA)
- ・文章題では今までとちがって、いろいろな人が作成した問題を解く方式で、お遊び問題もけっこうあり、たのしかったです。「こういう問題もあるんだ」とか、けっこう頭を使えたような感じでした。問題作りもできて、最近問題してみようかなという気になりました。文章だけで分かりにくい時は図にしてみるのがオススメ！なので、オペレーター図（授業者注：倍の指導で、倍操作をブラックボックスの図で説明したことがある。特に「ブラック」ということばに意味がないと判断し、「オペレーター」と呼んだ）を何かと使用しています!!本当に勉強になりました。この1年間ずっと少人数で勉強してきました。教科書の事だけでなく、理屈の世界もきちんとできて良かったです。(KC)
- ・文章題にした理由は、読み取ったりする事が苦手だったし、キライだったから、文章題にしました。やるまでは「文章題はかんたんだらうなあー」と思っていたけど、やっていくうちにむずかしかったです。3年生の時にも同じような感じだったから、意味とかは分かっていたけど、人が作った問題にはすごく難しいのもあればふつう簡単なものもありました。すこし文章題が好きになったような気がします。(EM)
- ・私は、どうして文章題にしたかという、文章問題にはいろいろなパターンがあるし、難しそうだし、でも楽しそうだからです。インフルエンザで休んで全部は学習できなかったけど、いろいろな事を学ぶことができたので良かったです。最後（10ページ）の問題作りでとても苦労しました。やっと出来上がって妹に見せたら笑われちゃいました。でも12ページで私が作った問題が出てきてとてもうれしかったです(あの赤字の問題)。一番文章問題の問題作りが楽しかったです。分からない問題などもあったので本当に良かったと思います。(SSi)
- ・みんなが作った問題を紹介するページが面白かったです。難しい問題ばかりで勉強になりました。わからなくても先生の解説で解決できてスッキリ。「あ～なるほど～！」と納得できる解説で分かりやすかったです！みんなの問題で時々自分で気づかないうちに面白い問題をつくってたり…面白かったです。勉強になりました！（KE）
- ・文章問題を選んだ理由は、文章の問題が苦手だからです。わり算なのかかけ算なのか分から

ないからです。でもこの勉強でいろんなこと（知らなかったこと）を知ってよかったです。文しょう問題を作るのは難しかったけど自分で問題を作るのも楽しかったです。(CM)
・私はずっと文章問題が苦手でした。だけどコース別に 6 時間やったらなんとなく文章問題が得意になった気がします。自分で問題を作って、理屈が分かったりもしました。問題を作るのは楽しみでいつも算数の時間が楽しくてたまりませんでした。(OC)

お わ り に

時間的制約故に不十分な面が多々ある。特に子ども達が作ってくれた問題の曖昧さを利用して幾通りかの解釈をしてみるとか、説明不十分な問題を利用して適切な問題に修正するとかはあまりできなかった。

例えば授業プリント P 6【練習】(4)で、授業では“もとのコインの数の 4 倍が 364 枚”と解釈したが、“もうけがもとのコインの 4 倍”とも解釈でき、その場合の式は“ $364 \text{ 枚} \div 5$ ”で答は整数値にならない。問題作成者の意図は前者らしいから、後者の解釈が成り立たないように問題文を例えば“…コインゲームをしたらもうけてもとの数の 4 倍の 364 枚になりました”と修正するとか、逆に後者の解釈ならばもうけた後の枚数を 5 の倍数に修正するとか、じっくり時間をかけて楽しむことができる。

例えば授業プリント P 12【練習】(2)で、授業者は革袋は新しく 9 人分用意すると解釈したが、作問者の考え通り最初にあった 24.5 kg 砂金を入れた革袋をずたずたに 9 等分すると解釈しても良いかもしれない。それが使い物になるかどうかは別にして。

例えば授業書 P 12【練習】(3)で、“家計は食費のほかに住居費だとか被服費だとか他にもある。したがって情報不足故食費がいくらかは分からない”という解答があっても良い。

子ども達が問題作りを楽しむ方向は 2 つあるようだ。1 つは荒唐無稽・ナンセンスな面白さを楽しむ方向で、もう 1 つはそれとは正反対に自然らしさ・リアリティーを追求する方向である。いずれも必要な要素と思われる。

感想ではほとんどの子が“文章問題は苦手”と言っている。その苦手意識はどこから来るのだろうか。授業者から見てかなり賢い子もほとんど皆苦手意識をもっている。この問題を今後の課題としたい。