

したが未修の 20 を超える加法となったために減法に修正したためであろう。文章題の意味を理解して演算を適用したのではなく、既習の計算かどうかで演算を適用していることがわかる。

IV. 実践報告

・指導のポイント
調査結果より段階 C の児童は、文を意味理解して問題内容に適したスキーマを構成するのではなく、表記されている単語や数からスキーマを構成している。また、スキーマの構成には比較することが有効であると言われている。そこで指導のポイントとして、加減法の比較をさせて問題に適したスキーマの構成を促す。また、あらゆるタイプの問題を一度に練習するのではなく、一つ一つのタイプのスキーマを確実に構成させるために比較する加法・減法は各 1 タイプとする。練習させるタイプの順は先の調査で段階 C の割合が低いものからする。使う数は具体物操作をしやすいレベルから始め、段階的に数を大きくする。

・対象児童 4 年生男児。3 年生の 11 月に特殊音節の表記に間違いが多い、簡単な文の理解が困難、1 位数同士の加法・その逆の減法を指を使ってするが間違いが多いなどの理由で週 1 回 45 分間の通級をはじめる。4 年生 10 月には、3 位数同士の加減法、2 位数同士の乗法、2 位数÷1 位数で商 2 位数の除法が出来るようになったが、文章題に困難があるため本指導を実施する。

・指導過程 ベースラインを見るために 9 月 30 日に調査問題レベル 1,2 を実施。指導のポイントにそって指導。本児はイラストが好きなので、具体物操作とあわせて問題文

表1 問題種別「A解く過程」、「B理解過程」通過率(%)
(1年上段 問題レベル1、中段 問題レベル2、下段総合評価、2年上段 問題レベル2、中段 問題レベル3、下段総合評価)

問題種	問題文	問題レベル	1年生(n=165)			2年生(n=91)		
			段階A	段階B	段階C	段階A	段階B	段階C
合併	赤い風船がA個、青い風船がB個あります。風船は全部で何個ありますか。	① 2+3=5	95.3%	3.6%	1.2%	94.5%	3.3%	2.2%
		② 8+4=12	93.4%	5.4%	1.2%	83.5%	16.5%	0.0%
		③ 47+38=85	89.7%	8.5%	1.8%	78.0%	19.8%	2.2%
増加	かぶとむしがA匹いました。友だちにB匹もらいました。かぶとむしは何匹になりましたか	① 3+4=7	92.9%	2.4%	4.7%	86.8%	4.4%	8.8%
		② 12+4=16	79.1%	11.7%	9.2%	86.8%	9.9%	3.3%
		③ 56+38=94	75.0%	12.5%	12.5%	76.9%	13.2%	9.9%
求大	太郎君は、あめをA個食べました。こう太君は、太郎君よりB個たくさん食べました。こう太君は、あめを何個食べましたか。	① 2+4=6	68.6%	4.1%	27.2%	90.1%	3.3%	6.6%
		② 6+9=15	66.3%	3.1%	30.7%	74.7%	7.7%	17.6%
		③ 47+23=70	50.3%	5.0%	44.7%	71.4%	7.7%	20.9%
減少前推論	おむすびを作りました。A個食べたので、B個になりました。おむすびを何個作ったのでしょうか。	① 3+2=5	68.0%	12.4%	19.5%	85.7%	6.6%	7.7%
		② 6+8=14	70.1%	13.8%	16.2%	85.7%	9.9%	4.4%
		③ 37+28=65	54.5%	16.4%	29.1%	72.5%	16.5%	11.0%
求残	りんごが A個あります。B個食べました。りんごは何個残っていますか。	① 5-2=3	98.2%	1.2%	0.6%	97.8%	0.0%	2.2%
		② 14-8=6	95.2%	4.2%	0.6%	93.4%	5.5%	1.1%
		③ 74-36=38	93.3%	5.5%	1.2%	92.3%	4.4%	3.3%
求補	1子どもがA人遊んでいます。そのうち 男の子がB人です。女の子は何人ですか。	① 4-3=1	79.3%	2.4%	18.3%	93.4%	3.3%	3.3%
		② 14-8=6	87.7%	8.0%	4.3%	85.7%	9.9%	4.4%
		③ 89-62=27	70.8%	7.5%	21.7%	81.3%	13.2%	5.5%
求差	りんごが A個、みかんがB個あります。どちらが何個 多いでしょうか。	① 4-3=1	42.0%	35.5%	22.5%	83.5%	7.7%	8.8%
		② 9-7=2	41.9%	38.3%	19.8%	82.4%	14.3%	3.3%
		③ 89-62=27	28.5%	42.4%	29.1%	70.3%	19.8%	9.9%
求小	次郎君は、カードをA枚持っています。健太君は、次郎君よりB枚少ないです。健太君は、カードを何枚持っていますか。	① 4-2=2	79.9%	4.1%	16.0%	91.2%	3.3%	5.5%
		② 17-8=9	89.8%	6.0%	4.2%	83.5%	9.9%	6.6%
		③ 58-24=34	75.2%	8.5%	16.4%	79.1%	13.2%	7.7%
増加前推論	公園で子どもが遊んでいます。そこに A人きたので、B人になりました。はじめに 子どもは何人いましたか。	① 5-3=2	62.7%	16.6%	20.7%	87.9%	2.2%	9.9%
		② 13-5=8	63.8%	22.1%	14.1%	85.7%	5.5%	8.8%
		③ 52-38=14	47.8%	24.2%	28.0%	80.2%	7.7%	12.1%
増加数推論	勇樹君は、鉛筆を A本もっています。お父さんに 鉛筆をもらったのでB本になりました。鉛筆を何本もらったのでしょうか。	① 5-2=3	25.4%	27.2%	47.3%	81.3%	6.6%	12.1%
		② 9-7=2	31.1%	21.6%	47.3%	81.3%	8.8%	9.9%
		③ 62-37=25	20.0%	17.6%	62.4%	70.3%	13.2%	16.5%
減少数推論	風船がA個ありました。何個か割れたのでB個になりました。何個割れたのでしょうか。	① 4-3=1	75.1%	15.4%	9.5%	92.3%	5.5%	2.2%
		② 14-6=8	76.1%	17.8%	6.1%	90.1%	7.7%	2.2%
		③ 78-46=32	61.5%	24.8%	13.7%	83.5%	13.2%	3.3%

を本児なりのイラストで表現させた。指導後の3月3日に調査問題レベル2,3を行い、結果をみた。指導時期、期間、問題タイプは次のとおりである。

10月7日～11月10日 求大・求小

11月11日～12月8日 求大・求差

12月9日～2月2日 増加・増加前推論

2月3日～3月3日 減少前推論・減少数推論

・結果 ベースラインと結果は次のとおりである。合併(A→A)、増加(C→A)、求大(C→A)、減少前推論(C→A)、求残(B→A)、求補(A→A)、求差(B→B)、求小(C→A)、増加前推論(B→A)、増加数推論(C→A)、減少数推論(A→A)。1回目のBは引かれる数と引く数を逆に表記した式、2回目のBは求差でどちらが大きいかを表記しなかったため。

V. まとめ

文章題をタイプわけし、一つ一つのスキーマの構成を促す指導をすることで、1事例であるが効果があることがわかった。今後は多くの事例で行い更なる検討が必要である。なお、本指導使った練習教材は、本校ことばの教室のHPにアップしている「文章題バイキング」を使用した。

キーワード：算数、文章題、スキーマ