



新宝島

教育

1995

「向山型」算数誕生！

教科書を使って教科書通り授業せよ



(教科書の練習問題を板書する)

3月特典

向山洋一教育資料

No 16

2025
MAR.

本資料について

今年、四月転勤した。

となりの池雪小学校である。「いけゆき」ではなく「ちせつ」と読む。

校長先生から「T・T」をしてくれないかという依頼があった。

向山洋一氏は当時、教育技術の法則化運動を主催するかたわら『教室ツーウェイ』誌の編集長もしていた。

1995年6月号に掲載された巻頭論文に、ほとんどの読者は言葉を失ったことと思う。

「学級担任としての向山先生は、もう見られない」

分析批評をはじめとする膨大な国語の実践。圧巻指導案をはじめとする社会科の骨太な実践。自由試行と討論とを組み合わせた理科の実践……。

学級担任としての向山氏の実践は圧倒的だった。

しかし、向山氏は、「T・T」を通してまったく新しい算数の指導方法を創り出した。

「向山型」算数

である。

従来の算数指導方法は、理念や理論から出発した。それに対し、「向山型」算数は、

- 1 授業の開始をどうするか。
- 2 ノートの書かせ方をどうするか。
- 3 全体の流れの大枠をどうするか。

こうした教室の事実につづつ向き合うことで生まれた指導法である。

「向山型」算数の広がりとともに、

「教室の子どもたちが「算数大好き！」というようになった」

「算数のノートがとても丁寧で美しくなった」

「算数のできない子が90点、100点をとるようになった」

などの報告が、次々と向山氏のもとに届くようになる。

本冊子には、「向山型」算数が、「向山型」算数と呼ばれる以前の次の資料を収録している。

(1) 向山洋一「4年算数TTノート」

1995表紙

向山実物資料 A05-02-01

(2) 向山洋一「4年算数TTノート」

1995

向山実物資料 A05-02-01

(3) 向山洋一「4年算数TT週案簿」

1995

向山実物資料 A05-38-01

(4) 向山洋一『教室ツーウェイ』

1995年6月号 p.9-11

(5) 向山洋一『教育トークライン』

1995年10月号 p.35-43

(6) 向山洋一『教育トークライン』

1995年11月号 p.36-44

向山氏は出会いの授業をどうしたか。

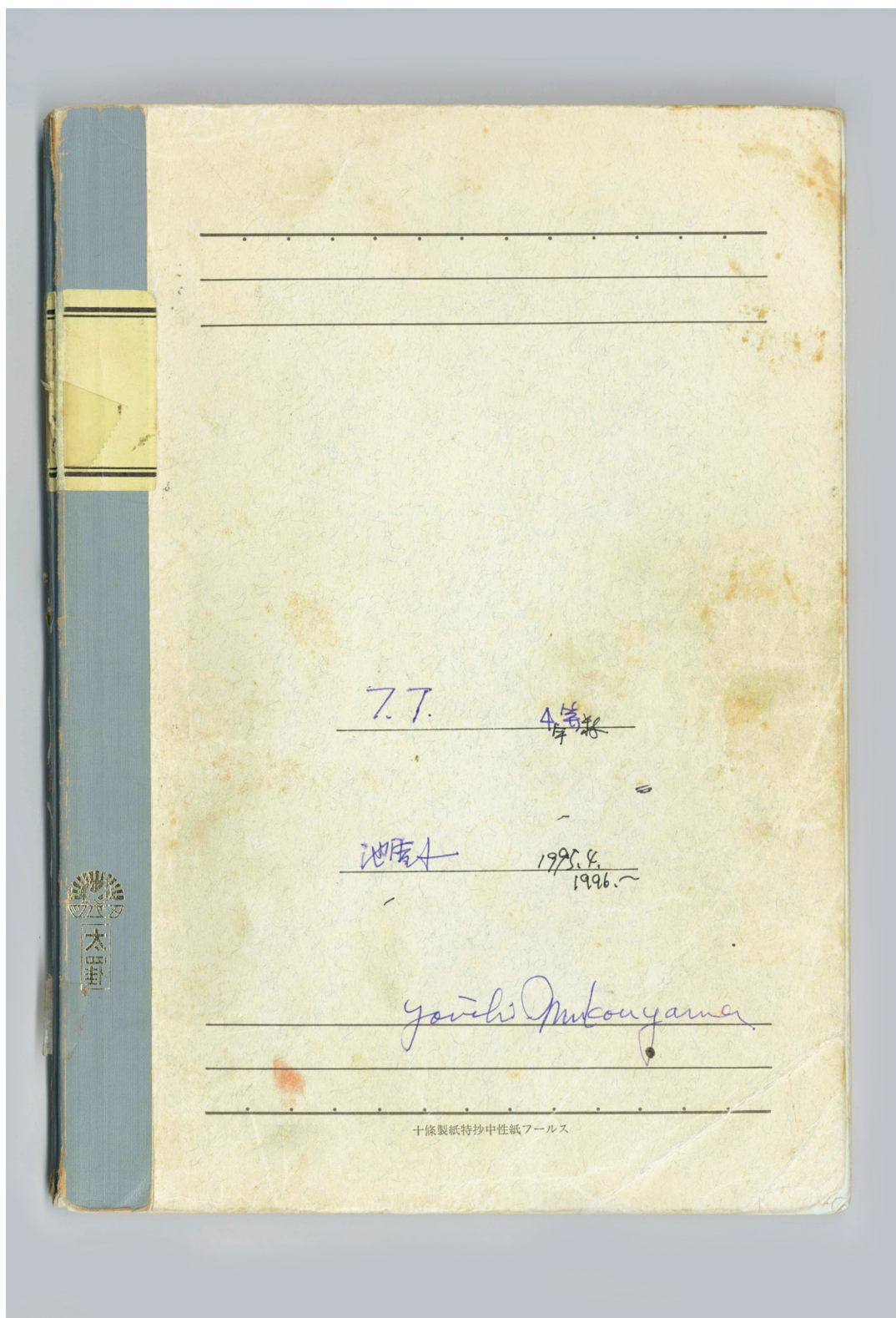
2時間目、3時間目はどうか……。

なお、今月号の解説は木村重夫氏。特典映像は、1995年夏の法則化セミナーである。

特典映像はこちら



<https://vimeo.com/1061082200/884292121d>



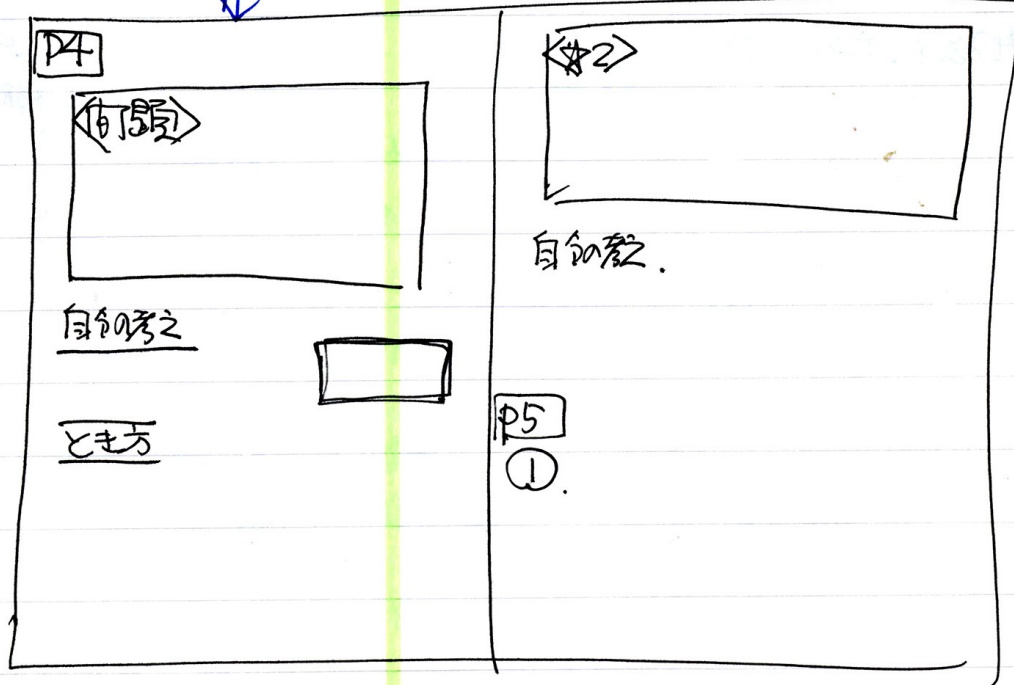
2回

2日目の授業

授業の流れ

1. フラッシュカード (2分)
2. ノーチャレ記録 (1分)
3. 割り算テスト 10分
(四捨五入)
4. 教科書

ノートの例



- ① 見聞メモ
 - ② ページの赤枠
 - ③ 内容の整理
 - ④ 自分の考え
 - ⑤ とまろ (特徴)
 - ⑥ 整理マーク
 - ⑦ 友だちの考え
- 別ページ
→ もと先で!

5. ノートワーク
6. 算数問題. 机内指導
7. やり直し宿題

↑
ノートのイメージ

1日目 1日目 1日目

流れ

1. 自己紹介
2. はじめ. 「復讐ファンカード」
3. ミニテスト 120分、10分
4. 教科書.
 - ① 1-1 2245 ファイル の用紙
 - (1) 説明 ①・ミニ定期お伊勢エビ ②・消しゴムは使わない ③・シャープなと
 - (2) 練習 $(1.1211=1.1)$
5. チャレンジ問題
 - 4. 4. 4. 4 = 0.
 - 「ファーフーフーフーフ」 → 計算のルールに決まる.
6. 宿題「ノート」
 - 「大玉いぢぢ」さかし — 意味も. ex. 逆算の練習.

4回

4回目の授業

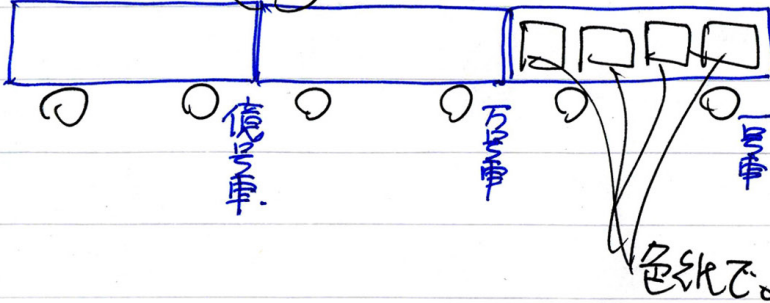
4/2

①

答えあわせ。

再度のトートワーク

大数→4つづきの列車



大数 完全新曲. 本を説明する

170.0000

(数量部知事の手)

40兆

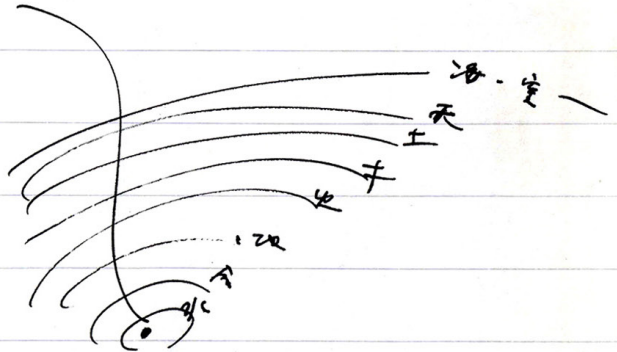
km

(3123 星記)

太陽系
銀河-Fall

3123 星記

3123 星記



3回

3回目の授業

4/2

③

ノートに書く

一人一人

< A. B. C で決定 >

① 52とリキと

② 42とリキと

100以内の数の大小関係のノートを書く。

① 52とリキと

42とリキと

42とリキと

② 42とリキと → 2回書くことになる。

一人一人確認。

宿題

大きな数を覚えてくる。—— 50の倍数

クイズ形式 ... これは50の倍数でよめ。

50

27...

50

50の倍数の数を

記録 ①75722

(E) ③ 次の数に1-1を写す
たしな

3. 題目の授業

1000
10000
100000
17e
67e
1007e

10.0000.D000

③ 1-1. 7299.

परास्त्रोतरोत्तरादयः।

④ 「1冊の10分は」

「10の105倍」

「100 100 100」

$$\begin{array}{c} 1 \\ 10 \\ 100 \\ 1000 \end{array}$$

⑤ 上記の大王が数人争う。

定后已发2.10号.

⑥ 6041420000000000A

• 1-1-12-70-22

1. 读世子。

、漢字の字=書=かゝる

⑦ ϕ_{II} '2025.7.25.5.25.11 (08:45)

③x to,

“ 1247 ”

2

⑤ $\phi 11$ ③ $\phi 10$ ④ $\phi 12$ ⑤ $\phi 14$ ⑥ $\phi 16$ ⑦ $\phi 18$ ⑧ $\phi 20$ ⑨ $\phi 22$ ⑩ $\phi 24$ ⑪ $\phi 26$ ⑫ $\phi 28$ ⑬ $\phi 30$ ⑭ $\phi 32$ ⑮ $\phi 34$ ⑯ $\phi 36$ ⑰ $\phi 38$ ⑱ $\phi 40$ ⑲ $\phi 42$ ⑳ $\phi 44$ ㉑ $\phi 46$ ㉒ $\phi 48$ ㉓ $\phi 50$ ㉔ $\phi 52$ ㉕ $\phi 54$ ㉖ $\phi 56$ ㉗ $\phi 58$ ㉘ $\phi 60$ ㉙ $\phi 62$ ㉚ $\phi 64$ ㉛ $\phi 66$ ㉜ $\phi 68$ ㉝ $\phi 70$ ㉞ $\phi 72$ ㉟ $\phi 74$ ㊱ $\phi 76$ ㊲ $\phi 78$ ㊳ $\phi 80$ ㊴ $\phi 82$ ㊵ $\phi 84$ ㊶ $\phi 86$ ㊷ $\phi 88$ ㊸ $\phi 90$ ㊹ $\phi 92$ ㊺ $\phi 94$ ㊻ $\phi 96$ ㊼ $\phi 98$ ㊽ $\phi 100$ ㊾ $\phi 102$ ㊿ $\phi 104$ ① $\phi 106$ ② $\phi 108$ ③ $\phi 110$ ④ $\phi 112$ ⑤ $\phi 114$ ⑥ $\phi 116$ ⑦ $\phi 118$ ⑧ $\phi 120$ ⑨ $\phi 122$ ⑩ $\phi 124$ ⑪ $\phi 126$ ⑫ $\phi 128$ ⑬ $\phi 130$ ⑭ $\phi 132$ ⑮ $\phi 134$ ⑯ $\phi 136$ ⑰ $\phi 138$ ⑱ $\phi 140$ ⑲ $\phi 142$ ⑳ $\phi 144$ ㉑ $\phi 146$ ㉒ $\phi 148$ ㉓ $\phi 150$ ㉔ $\phi 152$ ㉕ $\phi 154$ ㉖ $\phi 156$ ㉗ $\phi 158$ ㉘ $\phi 160$ ㉙ $\phi 162$ ㉚ $\phi 164$ ㉛ $\phi 166$ ㉜ $\phi 168$ ㉝ $\phi 170$ ㉞ $\phi 172$ ㉟ $\phi 174$ ㊱ $\phi 176$ ㊲ $\phi 178$ ㊳ $\phi 180$ ㊴ $\phi 182$ ㊵ $\phi 184$ ㊶ $\phi 186$ ㊷ $\phi 188$ ㊸ $\phi 190$ ㊹ $\phi 192$ ㊺ $\phi 194$ ㊻ $\phi 196$ ㊼ $\phi 198$ ㊽ $\phi 200$ ㊾ $\phi 202$ ㊿ $\phi 204$ ① $\phi 206$ ② $\phi 208$ ③ $\phi 210$ ④ $\phi 212$ ⑤ $\phi 214$ ⑥ $\phi 216$ ⑦ $\phi 218$ ⑧ $\phi 220$ ⑨ $\phi 222$ ⑩ $\phi 224$ ⑪ $\phi 226$ ⑫ $\phi 228$ ⑬ $\phi 230$ ⑭ $\phi 232$ ⑮ $\phi 234$ ⑯ $\phi 236$ ⑰ $\phi 238$ ⑱ $\phi 240$ ⑲ $\phi 242$ ⑳ $\phi 244$ ㉑ $\phi 246$ ㉒ $\phi 248$ ㉓ $\phi 250$ ㉔ $\phi 252$ ㉕ $\phi 254$ ㉖ $\phi 256$ ㉗ $\phi 258$ ㉘ $\phi 260$ ㉙ $\phi 262$ ㉚ $\phi 264$ ㉛ $\phi 266$ ㉜ $\phi 268$ ㉝ $\phi 270$ ㉞ $\phi 272$ ㉟ $\phi 274$ ㊱ $\phi 276$ ㊲ $\phi 278$ ㊳ $\phi 280$ ㊴ $\phi 282$ ㊵ $\phi 284$ ㊶ $\phi 286$ ㊷ $\phi 288$ ㊸ $\phi 290$ ㊹ $\phi 292$ ㊺ $\phi 294$ ㊻ $\phi 296$ ㊼ $\phi 298$ ㊽ $\phi 300$ ㊾ $\phi 302$ ㊿ $\phi 304$ ① $\phi 306$ ② $\phi 308$ ③ $\phi 310$ ④ $\phi 312$ ⑤ $\phi 314$ ⑥ $\phi 316$ ⑦ $\phi 318$ ⑧ $\phi 320$ ⑨ $\phi 322$ ⑩ $\phi 324$ ⑪ $\phi 326$ ⑫ $\phi 328$ ⑬ $\phi 330$ ⑭ $\phi 332$ ⑮ $\phi 334$ ⑯ $\phi 336$ ⑰ $\phi 338$ ⑱ $\phi 340$ ⑲ $\phi 342$ ⑳ $\phi 344$ ㉑ $\phi 346$ ㉒ $\phi 348$ ㉓ $\phi 350$ ㉔ $\phi 352$ ㉕ $\phi 354$ ㉖ $\phi 356$ ㉗ $\phi 358$ ㉘ $\phi 360$ ㉙ $\phi 362$ ㉚ $\phi 364$ ㉛ $\phi 366$ ㉜ $\phi 368$ ㉝ $\phi 370$ ㉞ $\phi 372$ ㉟ $\phi 374$ ㊱ $\phi 376$ ㊲ $\phi 378$ ㊳ $\phi 380$ ㊴ $\phi 382$ ㊵ $\phi 384$ ㊶ $\phi 386$ ㊷ $\phi 388$ ㊸ $\phi 390$ ㊹ $\phi 392$ ㊺ $\phi 394$ ㊻ $\phi 396$ ㊼ $\phi 398$ ㊽ $\phi 400$ ㊾ $\phi 402$ ㊿ $\phi 404$ ① $\phi 406$ ② $\phi 408$ ③ $\phi 410$ ④ $\phi 412$ ⑤ $\phi 414$ ⑥ $\phi 416$ ⑦ $\phi 418$ ⑧ $\phi 420$ ⑨ $\phi 422$ ⑩ $\phi 424$ ⑪ $\phi 426$ ⑫ $\phi 428$ ⑬ $\phi 430$ ⑭ $\phi 432$ ⑮ $\phi 434$ ⑯ $\phi 436$ ⑰ $\phi 438$ ⑱ $\phi 440$ ⑲ $\phi 442$ ⑳ $\phi 444$ ㉑ $\phi 446$ ㉒ $\phi 448$ ㉓ $\phi 450$ ㉔ $\phi 452$ ㉕ $\phi 454$ ㉖ $\phi 456$ ㉗ $\phi 458$ ㉘ $\phi 460$ ㉙ $\phi 462$ ㉚ $\phi 464$ ㉛ $\phi 466$ ㉜ $\phi 468$ ㉝ $\phi 470$ ㉞ $\phi 472$ ㉟ $\phi 474$ ㊱ $\phi 476$ ㊲ $\phi 478$ ㊳ $\phi 480$ ㊴ $\phi 482$ ㊵ $\phi 484$ ㊶ $\phi 486$ ㊷ $\phi 488$ ㊸ $\phi 490$ ㊹ $\phi 492$ ㊺ $\phi 494$ ㊻ $\phi 496$ ㊼ $\phi 498$ ㊽ $\phi 500$ ㊾ $\phi 502$ ㊿ $\phi 504$ ① $\phi 506$ ② $\phi 508$ ③ $\phi 510$ ④ $\phi 512$ ⑤ $\phi 514$ ⑥ $\phi 516$ ⑦ $\phi 518$ ⑧ $\phi 520$ ⑨ $\phi 522$ ⑩ $\phi 524$ ⑪ $\phi 526$ ⑫ $\phi 528$ ⑬ $\phi 530$ ⑭ $\phi 532$ ⑮ $\phi 534$ ⑯ $\phi 536$ ⑰ $\phi 538$ ⑱ $\phi 540$ ⑲ $\phi 542$ ⑳ $\phi 544$ ㉑ $\phi 546$ ㉒ $\phi 548$ ㉓ $\phi 550$ ㉔ $\phi 552$ ㉕ $\phi 554$ ㉖ $\phi 556$ ㉗ $\phi 558$ ㉘ $\phi 560$ ㉙ $\phi 562$ ㉚ $\phi 564$ ㉛ $\phi 566$ ㉜ $\phi 568$ ㉝ $\phi 570$ ㉞ $\phi 572$ ㉟ $\phi 574$

4/9

1学期3週の授業

(H)

答あわせ

- ① P14 ③④
- ② 10ヶタの数
- ③ P14 ⑤

① 位取りの表に
たて書き

③ 大士の数

向いの表書き

- (1) 一番大士の数 9876543210
- (2) 一番小士の数 0987654321.7477
- (3) 二番目に大士の数

つぎの 8976543210 ~ 242111
B 9786543210
C 9876543201

三番目に大士の数

A 9876543210

↓
混同多 (三つの数)

④ 10ヶタの数

(6) 50位にせい

①

① フラッシュカード

② ミニテスト

③ P15 練習

④ P16 練習

①

①

②

大士の数

⑧

①

①

① ミニテスト 5分
① ノート調べ 15分 Fp

② テスト 30分

③

KN テスト直し
6分

この子の答あわせを

①

① ミニテスト ②

② 答あわせ P15

③ 教科書 調べ
ノート

④ ↓
P16

① ミニテスト ⑧

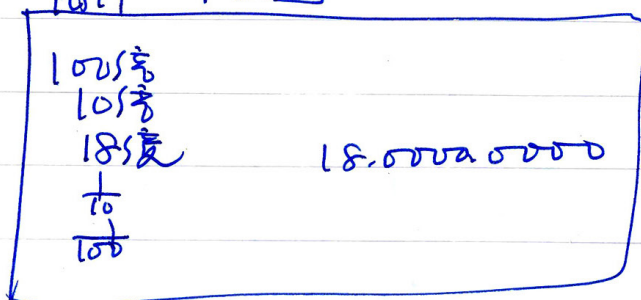
② テスト

③ 教科書 P16

⑦ 振替

① P14 ② 多めせ

② 10.1 P12



1 1-1-2

1. 1-1-2 女子 理系
2. 1-1-2 男子 理系

↓
2. 1-1-2 男子 理系

③ P13 ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

↓

① の 2. 1-1-2 男子 理系

④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

4月10日 ~ 4月15日		担任印	認印	備考
4の3 ④ 13 A 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	4の2 ④ 16 A 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	6		
4の4 ④ 19 B 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	4の3 ④ 20 B 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1			
4の3 ④ 23 C 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	4の2 ④ 24 A 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1			
4の4 ④ 27 C 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	4の4 ④ 28 C 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1			
	</			

第 / 学期 第 / 週案				
8:50	1	2	3	12
日(曜) 時				
10 日 (月)		404 ④ 大行. 宝地24	401 ④ 大行 宝地24	
11 日 (火)		402 ⑥ 大行 10-200 300 足し 445	404 ⑥ 大行 445	
12 日 (水)	402 ⑥ 大行 445		401 ⑥ 大行 445	
13 日 (木)	15 日 (土)	401 ⑥ 大行 10-200 300 足し 445	403 ⑥ 大行 445	
14 日 (金)		402 ⑥ 大行 445		
年 組	401	402	403	404
累計時数	④ 1F	④ 1F	④ 1F	③ 1F
題材・要項	④ 300に書く。 (10-200)	⑥ 大行 445 P4.5 (300)	⑥ 大行 445 P4.5 (300)	⑥ 大行 445 P4.5 (300)
参 考				

第 / 学期 第 2 週案					
日(曜)	時	1	2	3	4
17 日 (月)		準備 E	4 ① 大玉拾①	1 ⑤ 大玉拾②	
18 日 (火)		準備 F	2 ② 大玉拾 ① 位と10の位 ② 100の位 ③ 1000の位 ④ 0の位	4 ⑥ 大玉拾② 300	
19 日 (水)		大玉拾④ 92	1 ④ 大玉拾 10.10 =10.25 ⑤	1 ④ 大玉拾④	
20 日 (木)		準備 G	2 ④ 大玉拾 大玉拾⑤	3 ④ 大玉拾⑤ 701211	
21 日 (金)		準備 H 42A 大玉拾	2 ④ 大玉拾 大玉拾⑤	3 ④ 大玉拾	
日 (土)		③ 大玉拾 X5741			
年 組		4a1	4a2	4a3	4a4
累計時数		④ ① ⑤	④ ② ⑥	④ ③ ⑦	④ ④ ⑧
題材・要項		大玉拾① ② ⑤ ③ F ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	大玉拾② ① 10の位 ② 100の位 ③ 1000の位 ④ 10000の位 ⑤ 100000の位 ⑥ 1000000の位 ⑦ 10000000の位 ⑧ 100000000の位 ⑨ 1000000000の位 ⑩ 10000000000の位 ⑪ 100000000000の位 ⑫ 1000000000000の位 ⑬ 10000000000000の位 ⑭ 100000000000000の位 ⑮ 1000000000000000の位 ⑯ 10000000000000000の位 ⑰ 100000000000000000の位 ⑱ 1000000000000000000の位 ㉑ 10000000000000000000の位 ㉒ 100000000000000000000の位 ㉓ 1000000000000000000000の位 ㉔ 10000000000000000000000の位 ㉕ 100000000000000000000000の位 ㉖ 1000000000000000000000000の位 ㉗ 10000000000000000000000000の位 ㉘ 100000000000000000000000000の位 ㉙ 1000000000000000000000000000の位 ㉚ 10000000000000000000000000000の位 ㉛ 100000000000000000000000000000の位 ㉜ 1000000000000000000000000000000の位 ㉝ 10000000000000000000000000000000の位 ㉞ 100000000000000000000000000000000の位 ㉟ 1000000000000000000000000000000000の位 ㊱ 10000000000000000000000000000000000の位 ㊲ 100000000000000000000000000000000000の位 ㊳ 1000000000000000000000000000000000000の位 ㊴ 10000000000000000000000000000000000000の位 ㊵ 100000000000000000000000000000000000000の位 ㊶ 1000000000000000000000000000000000000000の位 ㊷ 100の位 ㊸ 1000の位 ㊹ 100の位 ㊺ 1000の位 ㊻ 100の位 ㊼ 1000の位 ㊽ 100の位 ㊾ 1000の位 ㊿ 100の位	大玉拾③ ① 10の位 ② 100の位 ③ 1000の位 ④ 10000の位 ⑤ 100000の位 ⑥ 1000000の位 ⑦ 10000000の位 ⑧ 100000000の位 ⑨ 1000000000の位 ⑩ 10000000000の位 ⑪ 100000000000の位 ⑫ 1000000000000の位 ⑬ 10000000000000の位 ⑭ 100000000000000の位 ⑮ 1000000000000000の位 ⑯ 10000000000000000の位 ⑰ 100000000000000000の位 ⑱ 1000000000000000000の位 ㉑ 10000000000000000000の位 ㉒ 100000000000000000000の位 ㉓ 1000000000000000000000の位 ㉔ 10000000000000000000000の位 ㉕ 100000000000000000000000の位 ㉖ 1000000000000000000000000の位 ㉗ 10000000000000000000000000の位 ㉘ 100000000000000000000000000の位 ㉙ 1000000000000000000000000000の位 ㉚ 10000000000000000000000000000の位 ㉛ 100000000000000000000000000000の位 ㉜ 1000000000000000000000000000000の位 ㉝ 10000000000000000000000000000000の位 ㉞ 100000000000000000000000000000000の位 ㉟ 1000000000000000000000000000000000の位 ㊱ 10000000000000000000000000000000000の位 ㊲ 100000000000000000000000000000000000の位 ㊳ 1000000000000000000000000000000000000の位 ㊴ 10000000000000000000000000000000000000の位 ㊵ 100000000000000000000000000000000000000の位 ㊶ 1000000000000000000000000000000000000000の位 ㊷ 100の位 ㊸ 1000の位 ㊹ 100の位 ㊺ 1000の位 ㊻ 100の位 ㊼ 1000の位 ㊽ 100の位 ㊾ 1000の位 ㊿ 100の位	大玉拾④ ① 10の位 ② 100の位 ③ 1000の位 ④ 10000の位 ⑤ 100000の位 ⑥ 1000000の位 ⑦ 10000000の位 ⑧ 100000000の位 ⑨ 1000000000の位 ⑩ 10000000000の位 ⑪ 100000000000の位 ⑫ 1000000000000の位 ⑬ 10000000000000の位 ⑭ 100000000000000の位 ⑮ 1000000000000000の位 ⑯ 10000000000000000の位 ⑰ 100000000000000000の位 ⑱ 1000000000000000000の位 ㉑ 10000000000000000000の位 ㉒ 100000000000000000000の位 ㉓ 1000000000000000000000の位 ㉔ 10000000000000000000000の位 ㉕ 100000000000000000000000の位 ㉖ 1000000000000000000000000の位 ㉗ 10000000000000000000000000の位 ㉘ 100000000000000000000000000の位 ㉙ 1000000000000000000000000000の位 ㉚ 10000000000000000000000000000の位 ㉛ 100000000000000000000000000000の位 ㉜ 1000000000000000000000000000000の位 ㉝ 10000000000000000000000000000000の位 ㉞ 100000000000000000000000000000000の位 ㉟ 1000000000000000000000000000000000の位 ㊱ 10000000000000000000000000000000000の位 ㊲ 100000000000000000000000000000000000の位 ㊳ 1000000000000000000000000000000000000の位 ㊴ 10000000000000000000000000000000000000の位 ㊵ 100000000000000000000000000000000000000の位 ㊶ 1000000000000000000000000000000000000000の位 ㊷ 100の位 ㊸ 1000の位 ㊹ 100の位 ㊺ 1000の位 ㊻ 100の位 ㊼ 1000の位 ㊽ 100の位 ㊾ 1000の位 ㊿ 100の位
参 考					

第 学期 第 3 週 案				
日(曜) 時	1	2	3	26
24 日 (月)		4 ④ H 大正 ミニテスト⑥	1 ④ 1 大正 ミニテスト⑤ 9%	
25 日 (火)	④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	2 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	4 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	
26 日 (水)	2 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	1 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	1 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	
27 日 (木)		1 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	3 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	
28 日 (金)		2 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④		
日 (土)				
年 組	4a1	4a2	4a3	4a4
累計時数	③ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	③ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	③ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④	④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④
題 材 ・ 要 項	・フリスケット ・算数常の算数の説明 ・ミニテスト 4/4 12月 ・計算ドリル ・見直しシート	・フリスケット ・算数常の算数の説明 ・ミニテスト 4/4 12月 ・計算ドリル ・見直しシート	・フリスケット ・算数常の算数の説明 ・ミニテスト 4/4 12月 ・計算ドリル ・見直しシート	・フリスケット ・算数常の算数の説明 ・ミニテスト 4/4 12月 ・計算ドリル ・見直しシート
参 考				

12/3: In PZGALC 202

事 2. $L2T.T.38841 = \text{tooth}$
 $\text{tooth arbor UH}^{\circ} \text{C}$

6213

授業には「しくみ」がある。
釣束ごとと考えてもいいし、手順と考
えてもいい。

安定した教室には、安定したしくみが存
在する。

しくみかほとんどう存せしむるに教室は、騒動、折檻になるか、夥しい労力の浪費が行は
れる。

「若し親防は、うつくみ」を本能的に嫌う。
「できるだけ自由にしていく」という意は、
「まづいともなく善意ではある。が、結果は驕
傲凶暴となる。」

あるいは驛を一改するところなる」のをで
あさえるところになる。

ものすじいだから、消費は行なわれ、しほは夜更けまで残るようになる。馬鹿な羽筋は、そうした状況で「自分は熱心な羽筋だ」と自己満足する。

私は三十年代に教師生活の中で、仕事終了の四時と大きく残って「残業」としたことは、数えるほどしかない。

されども「学級運動」はあつた。「研究
 通信」もあつた。「勤務主任」生活は専ら主
 任の仕事とこれにてきた。「今用を急し

「授受」認得し、必番あててきたし、「社会性」「国家」「経済」「政治」「法律」「算術」などの所々めして来た。

内をやつてきた仕事である。

その後は「群馬企業」「イブント企業」等
「代運の暗」節の企業」「ジュニア」
「ニート」教育」「環境教育」「ETC教育の企業」

「たのびー」たのびる。

こうして仕事があるまじのち「あやーやー」
と「にーくみ」がみつたりする。

つくみは、さゆいと重要だ。

「くく」の「欠点」もばいり
くばいり。

「しくみ」は、年とともに複雑に精巧になる。
改革「なう」いのだが、さゆと却えて

複雑になる。
こうなるとマイナス
か多くなる。その

中のしくみは、経済、軍事など国家的政
策のものを含めて、いつかつた世代のシン

70 には構度しに変わし、ていく生命と持つ。

要た。ゆたは、いしくみて、もう欠け下
で内をすよかうそみる。

少なくて、二割くらい。25歳以下は、
くると思うことが、ほとんどない。

必要をみる
 かに
 かく
 へツ
 と決つていふ

スニ $\frac{1}{2}$ をでる。

カ、あ、う、て、う、が、み、が、ま、に、な、た

20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

と
す
る
た
そ
に
は
は
ろ
の
め
る
は

特集 自分流の「授業のしくみ」を創ろう

自分流の授業のしくみをつくろう

転任してT・T教師になった 向山の授業のしくみづくり

向山洋一

授業には「しくみ」がある。
約束ごとと考えてもいいし、手順と考えるもいい。

安定した教室には、安定したしくみが存在する。

しくみがほとんど存在しない教室は、騒動状態になるか、夥しい労力の浪費が行なわれる。

若い教師は、「しくみ」を本能的に嫌う。「できるだけ自由にしたい」という意志はまぎれもなく善意ではある。が、結果は騒乱状態となる。

あるいは騒乱を「殴る」「どなる」ことでおさえることになる。

ものすごい労力の浪費が行なわれ、しばしば夜遅くまで残るようになる。馬鹿な教師は、そうした状況を「自分は熱心な教師だ」と自己満足する。

私は三十年近い教師生活の中で、仕事終了の四時を大きく越えて「残業」をしたことは、数えるほどしかない。

それでも「学級通信」は出したし「研究通信」も出したし「教務主任」「生活指導主任」の仕事をこなしてきたし「公開発表」もしてきた。

「授業記録」も発表してきたし、「社会科」「国語」「体育」「特活」「理科」「算数」などの研究もしてきた。

これらは、ほとんど、学校での勤務時間

内でやってきた仕事である。

その後の時間は「教材企画」「イベント企画」「法則化運動の企画」「ジュニア・ボランティア教育」「環境教育」「EM教育の企画」などをしてきたのである。

こうした仕事ができただけのも「授業」や「教育」に「しくみ」があったからである。

「しくみ」は、それほど重要だ。

しかし「しくみ」の「欠点」も述べておく必要がある。

「しくみ」は、年とともに複雑に精巧になる。「改善」ならいいのだが、それを越えて複雑になる。

こうなると「マイナス」が多くなる。世の中 of しくみは「経済」「軍事」など国家的規模のものも含めて、いつか「次世代のシンプルな構造」に変化していく宿命を持つ。

「しくみ」には、ある「ゆるやかさ」が必要だ。どれだけ良い「しくみ」でも「欠点」を内包するからである。

少なくとも「二割ぐらい」は、今と反対の方向に改善させなくてはと思うことが必要である。

特に、子どもが「ビシッ」と決っている「クラス」「とつてもきちんとしている」クラスに必要である。

力のあるヴェテランが、みがきかけたしくみを作らせれば、クラスは「ビシッ」とする。が、そこには、思いもかけぬ欠点

も存在する。

「きちんとしたクラス」から、登校拒否の子が出ることも珍しくないのである。

というような行きすぎの「欠点」もあることをふまえた上で、「授業のしくみ」の大切さにふれてみたいと思う。

二

今年、四月転任した。

となりの池雪小学校である。「いけゆき」ではなく「ちせつ」と読む。

校長先生から「T・T」をしてくれないかという依頼があった。

「担任じゃなくてはいやだ」とごねるのは三十五才まで、誰かが、引きうけねばならない。転入者の年上から声がかかるというのは順当だろう。

私も五十歳を越え、同級生の大半は校長になっっている。授業が持てるだけでも、ありがたいと思わねばならぬ。

しかも、このT・Tは、授業に集中できるのだ。私には願ってもない役割である。

担任ではないから、「給食」「連絡」「面談」「通知表」「家庭訪問」などは一切ない。四年生に十六時間の算数を教えればいい。全力投球ができる。

問題は担任の先生と私の二人が、どういう役割りをしていくかである。

私は、担任の先生が授業をして、後ろでT・Tの先輩教師が見ている——という実

情を思いうかべた。

これは、何もないことはない。

二人の間は気まずくなるだけだろう。

担任一人で授業をした方がいいと思うことだろう。

私は、このタイプはまず排除しようと思った。

逆に、私だけが授業をして、担任が後ろから「授業参観」をするタイプ。これもあまり意味がない。

担任がお客様になっている。

授業であるから、メインとサブが必要だ。メインは私が担任する。但し、学期に一回ぐらい担任がメインとなる。

まず、大枠をこのように考えた。

次は、「メイン」と「サブ」のかかわりあいである。

私は、シングルエイジ教育の研究会で、見せてもらった「水野教室」の二人の教師が目につかんだ。

今まで、見た中で、最高の形である。

私は、水野教室の幼児教室を見ていたから、T・Tの「しくみ」が考えられたといつて過言ではない。

「二人」で「授業する」ことは、小学校が圧倒的に遅れているのだ。

トップクラスは、幼児教室であり、次は一部の大学の授業である。

私は「シングルエイジ教育」が、このような形で役立とうとは思ってもみなかった。

この二人のかかわり方を、単純化すると次のようになる。

(一) サブの教師の positioning は、教室前方とする。後ろから「授業参観」のようには見えない。

(二) 遅れている子、早くできた子がいた時は、子どもの机で個別指導する。

これは、自分独自で勝手にやっている。「メイン」の授業の流れと関係なしにやってよい。

(三) サブの教師は、多くの時間を、個別の子どもの所にしゃがんで教えるということになる。

わずか、これだけのことが、これだけでも、みんなで確認すると、とてもスムーズに動くようになる。

二人の教師がいても異和感がないのだ。この後、次のようなタイプが生れるようになった。

(四) ミニテストは、その時間内にサブの教師が採点する。

これは、実に授業内容がスピーディーになる。

なお、これにかかる時間は、およそ10分である。

(五) 練習問題に個別に○をつけるとき、「三問目まできたら、担任の先生に、六問目まできたら、向山先生に○をつけてもらいなさい」と言うことができる。

特集 自分流の「授業のしくみ」を創ろう

一時間の中で、二人の教師が目を通すことができるのである。

(六) 私は「ノートの書き方」をきちんと教える。最初のころは、一ページやるごとにノートの検査をする。

① 位取りがきちんと書いてあるか
② ぐちゃぐちゃしてないか

この二つを主として見る。

子どもたちのノートに、A・B・Cの三段階で評定する。

このような時、私は評定、担任は個別指導という形になる。

以上、どれをとってもT・Tはすぐれた結果が生じる。

個別指導の時間が、圧倒的に増えるのである。

しかし「二人のかかわり」が生きて働くような「しくみ」をきちんとしなければ、こうはいかないのである。

三

さて、四クラスを教えるのであるから「基本のしくみ」を作らねばならない。

「思いつき」でやっても、そこそこはできると思うが、「一年間」では差が生れてきてしまうだろう。

四クラスに、きちんと責任を持つためには「授業のしくみ」を、きちんとしなくてはならない。

担任の先生から「向山のやり方でよい」

という了解をいただいた所で、「一時間の授業のしくみ」を考えた。

とりあえずのポイントを三つにした。

- 一 授業の開始をどうするか?
- 二 ノートの書かせ方をどうするか
- 三 全体の流れの大枠をどうするか

授業開始の二分か三分、これをどうするかは大問題である。

授業がここからきちつと始まっていくこと、更には実質的な力がついていくこと、そして、「遅れている子」があっても調節できること……

このようなことを、満足させる方法。

これは、もう、決っている。
フラッシュカードしかない。

水野幼児教室でみたあの斉藤先生の名人芸、美保先生も同じように名人芸だった：あれをすることに決めた。

これは、夏の「シングルエイジ教育研究会」「法則化セミナー」で実演されるが、

絶対に見ておくべき技術である。

「向山の討論の授業」と匹敵するほど重味のあることと思う。

私は「板目紙」を縦長に切断した。

「四の段」「九の段」などと書いた。

「ハイッ」とくりくりながら、子ども達に出してきた九九を言わせるのである。

上り九九、下り九九と進化させる。続いて、

3×7というようにする。

四年生は「かけ算」「割り算」が多い。

九九が縦横に言えてこそ、力は伸びる。

私は「起立、礼」などという形式を好まない。教室に「こんにちば」と入って、すぐに「カード」を示し「ハイッ」とやる。

これだけで、教室は授業に突入していくのである。

ノートの書かせ方は、授業の骨格を決める。

私は「問」と書かせ、教科書の主問題をつさせ、枠で囲ませる。

そして「私の考え」と「解き方」の二つを書かせるようにする。

最初は、できるだけ「見開き二ページ」で構成するように、指導した。

私の大まかな流れは、次のようになる。

フラッシュカードで導入する。
ミニテストを五分ぐらいする。

教科書の問題をノートに書かせ、考えさせる。発表、解決、練習問題と続く。

調べてきたことの発表で終了となる。
「チャレラン」を更に行ったこと、「大きな数」を本や新聞などから集めてきたこと、こうしたことが最後に登場して、楽しいうちに終るのである。

歩き出したばかりのT・T教師だが、実に楽しい。それは「しくみ」が上手に機能しているからである。

歩き出したばかりのT・T教師だが、実に楽しい。それは「しくみ」が上手に機能しているからである。

4・15 法則化中央事務局会議

向山洋一 「TTについて語る」

講師…向山洋一（TOS S代表）

テープ起こし…大久保昭子

新牧和子

一、TTの役割分担

TTの役割分担をまず取り交わしました。

TTというのは二人で授業をすることだ。片方が授業参観しているという形はよくない。一致協力してやっていくことである。ということをまず確認しました。

担任の先生が準備したTT資料に授業を準備する。授業を共同してやって共同評価をするとなりました。

これ全部やったら大変ですから、計画と授業の準備ということについては教科書と同じでいいです。ねと確認しました。

授業を協力してというのは一緒にやりましょうということです。授業は基本は向山がやる。基本は向山がやって一方の先生がその補助・援助という形にしてもらいます。ということを確認しました。また、それを基本とするけれども、ただ学期に一回ぐらいは逆転しましょうと。担任の先生が授業をして私が補助に回るということにしましょうとしました。

次に位置です。補助だから授業参観と違って、いる場所は前にいてください。授業者と同じ位置、前方。

そして私が授業をやっているから、それとは一切関係なしに自分の判断でつまずいている子、早く終わった子のそばに行つてそこで指導するということにしました。

ここが大事なところなんです。私の動きと全然関係なしに一切かまいませんから、それで動い

てやっていってくださいということにしました。これが動きやすいみたいなの。私に遠慮も何もしなくていい。声を出してもかまわないとも言いました。私が何をしゃべっても、遠慮しなくて勝手に進めちゃってかまわないわけです。

位置は前が大切です。後に行っちゃうとやっぱり授業参観になっちゃうの。これは、いる位置がポイントだと思ったわけです。

二、授業の流し方

それから授業の流し方どうするかということですよ。いろんな先生の流儀があるでしょうけども、私は私のやり方でいいですかって言ったならば、いいということになりました。

一番最初にたとえば四年生ですから、かけ算九九がもう絶対にできてなくっちゃ話になりませんから、フラッシュカードを作ったのその復習、計算プリントをやって、それをその授業時間内に採点していただくようにしました。そして教科書の授業に入って一番最後、早く進んだ人に対する応

用問題という形の中で終わっていきませんが、それでいいですかと言ったらオッケー。

そういった基本的なことをやっていって後いろんなことがでてきたら、そのたびに学年でそういうことを話し合っていきましょうということになりました。

三、時間割の修正

あと時間割の修正です。時間表を見ていくと、一つだけ問題点があって、えーっと、どこかだな。ここだ、四年二組は午後は二回。

午後五時間が二回ある。午後カットは結構あるんだよね。授業参観であるとか、個人面談であるとか。年間で結構ここだけはカットになっちゃうから、これだけは前にしてくれませんか。と、ききました。これOKになりました。

これ、一番最初の段階で気がついてましたね。計算してそれが終わって週末簿にめずらしく一番最後の週まで何時間とれるか計算して、(一同、えーっすごーい) 総時間数。

総時間数何時間あるかっていうの各クラス別に時間数を割って、そして単元ごとに、どの単元で何時間で、どの範囲でできるかっていう形。

これ教科書会社で作ったやつで、我々が作った。すると、四年生は五時間算数があつて、私が四時間持つて、一時間担任の先生が独自にやるわけ。これを何にするかって図形が一番やりやすいから、独自で図形。図形以外全部いっしょにやるという形になったわけです。

四、一番最初の授業

そして一番最初の授業に入るわけです。最初の日の授業は向山洋一と黒板に書いて自己紹介をして、で何やったんだっけな。自己紹介をして、あっそうだ。皆、かけ算九九できるっていうんでフラッシュカードをやったんです。

あれ、幼児教育見ていてよかった。

これぐらいの紙に、九の段、八の段、三の段とこうでてきて、途中までやっていって、今までいっしょにやってきたのが上り九九。で下り九九、

たとえば三の段を子どもたちが言っていくわけ。これ最初だから結構時間がかかって、七、八分ぐらいでしようか。

それから最初だからミニテストをしました。四年生の復習をしてみようね。テストをするというんでかけ算だけのこちら側12問。何で12問かというと、B5大の用紙にちょうど4問ずつうめていて12問。(一同笑い)それで12問やつて。

担任の先生が山口先生といって男の先生で、やったら「先生、その場で採点しましょうか」と言うからその場で採点して、これ適量。

こちらで授業やって、もう一人が採点すればいいのだからその場でできます。二人いるんだもの分身が。その場でこう採点をして。

授業だけ追いかけていく人とミニテストをやつて採点をしていく人と、同時にできます。

五、持物

子どもたちは最初はノート持って来ていません。それで持物を説明しました。教科書とノートは22

行、でも書き残した人がいるだろうからそれは他の17行でも何でもいいよっていう形にして。算数ファイルを用意しておく。穴を開けたやつ。それからちっちゃな定規を持ってきてください。

六、ノートの書き方

それからテストの時とノートを書く時には消しゴムを使わないこと、「エー、何で消しゴム使えないのーっ」なんて声もでましたね。

算数はね、上の学年になればなるほど消しゴムを使わない方が勉強できるようになるんだよ。また、シャープペンシルも禁止。シャープペンシル使っているの三、四人ぐらいいたんだよね。だけど禁止ということにしました。

七、チャレラン

フーフーフーフーズをやるうと思ったけれどもパーパーチャレランがあつたので、チャレランのこの串だんごのゲームを選んでいって子どもたちにさせました。これにすごく燃えて一生懸命、何

回かやっていって、結構おもしろくて、これで授業はぎりぎり終了しました。

「先生、家でやってくる」とか、「もらいたい」とか言ってすごい人気でした。

八、授業時間の誤差

これを何と四回やるんです。四回とも授業やって、ほとんど同じ進度だね。誤差2分だな。授業の進度とか中身とか冗談とか入れて。（一同笑い）誤差2分（一同感心する声）。

九、二回目の授業

そして二回目の授業です。またフラッシュカードを持って行きましたが、今度は短くてすみしました。下り九九とかをしたり、そしてパーパーチャレランについて三百点以上とったのもってらっしゃいと言ってそれ集めたりしました。

それから、きのうと違って、わり算のテストで12問をやってみました。

十、ノートの使い方

次に教科書を開かせます。それからノートの使い方です。

このノートの使い方をどうするかってことも大きなポイントだったんだけど、ノート見開きにしてこのように出しなさいって指示しました。

最初のこのページは使わない、こう出して、見開きを使って最初のところにP何ページって書きなさい。その横に日付ですよ。その下に問題の「問」と書いて、教科書にでてる一番最初の問題、例えば花子さんは何とかしてどうですかって問題を写しなさい。そっくりそのまま写したわけ。それをわくでかこみなさい。

そうすると、問題枠組はこういう状態なるわけ。こういう状態ね。その下に私の考え僕の考えと書いて、じゃその問題について自分の考えることをそれに書いてもらなさい。すると式や計算を書き出す子がいたので、それはとき方じゃないよ。式じゃないんだよ、考えを書くんですよ。と助言

します。するとまた考えだしたわけ。
このようにしてその問題とか、自分の考えを書かせたんです。

そして、練習問題をうまく説明して、練習問題をやって、チェックして、ノートチェックをもうもうこの段階でノートチェックどこでやったか忘れてるんだよね。

えーとね、Bの段階ではノートチェックが入ってないね。だから今、今やったところまでかな、ノート書かせて、そして、まるの人。

あ、問題あった。で、そこまてかな、ノートの使い方までが第2校時目、第2時間目。で練習問題こちらで解きなさい。

十一、三回目の授業

そして、三回目の授業。ま、フラッシュカード。そして、問題一とか二とかってやってあるから、答え合わせします。その時に、三問だけ答え合わせをして全部できた人は問題にしるしをして、できない人もできなかった印をさせます。

できなかった人は間違いの場所に（ノートのここ）書いて、又、ノートのこちら側にも書くと、宿題忘れても同じです。だから必ず二ヶ所書くこととなります。忘れても、できなくても。ということになって。ここでは答え合わせのページ。ここはもう一回やりなおしのページ、やりなおしの問題を二回書くことになるんですね。

で以上のことを全部ひっくるめてノートみてあげるから、持ってらっしゃい。と言います。

そして、そのノートの見方だけれども、数字が書いてあって位いどりがまっすぐぴしっ、ぴしっときちんとなっていて、隣とドッキングしてない。（数字がはみ出していると重なってしまう）その両方がきちんとすれば、A。おしいなっていうのはB。もっと4年生として頑張らなくちゃいけないのはCって。全員見ました。一人一人全部チェックする。子どもたちは言われるとね、しゃくにさわったりなんかするわけです。

見せに来る時はノートと教科書を必ず持つてらっしゃってね、チェックの時は、ノートだけ持

って来ず教科書も持つてらっしゃい。すると教科書にやはりこの印をつけてない子がいるんだ。約三分の一いるね。今つけなさいって言ってもノート持つてこさせると三分の一はつけてないです。

だからそれはもう一番最初からきちんとさせます。教科書に印をつけてないと、もう一回席に戻ってつけ直してらっしゃい。ノートとちゃんと持つて来て。それでノートをチェックするわけです。

それからこの段階で「大きな数」をこれから勉強するから、大きな数字をしらべてらっしゃい。新聞だとか本だとかみてる大きな数がでてくるでしょう。たとえば青島さんが取った得票数とか何とか。それをノートに書いて、必ず何とかの数字と書いてらっしゃい。自分で考えた数字じゃないんだよ。調べてくるんだよ。こう宿題だしておく。そして、そしてその後、こんど、②③の問題練習をやって、残ったところは宿題。

十二、四回目の授業

四日目、又フラッシュカードで、こんどは下り

宙の中の一十億ある中の僻地に住んでいるんです。いなか、ここに辺なんだって、へーんな所に住んでるなっていうわけなんだよね、こちらへんにみんなが住んでる、ここが太陽系だね、こう仲間がこうみんな集まってるんだよ、この集まってるのを夜、外から見ると、見えるんです。名前もついてるんだけれどもわかるかなあってきいてみます。子供って知っているんだよ。

銀河とか銀河系宇宙って言ったり。で他の名前知ってるかなあって、これでなかったけれども「天の川」って言ったり。これが天の川だよ。へー。で、今度ね、こういったような宇宙みたいのが、さらにこの世の中でわかってるだけで、こんだけあるんだよっていうのを数字でこう書いておきます。一十億。

で、これが一十億って、この一十億の、一番近いこちらが光の速さ、スピードで百万年かかる。

そしてこの太陽系から出ているこの隣の田舎同志の隣のお家、ここにアルファ一星っていうのがある。ここまですが四十兆キロメートル。（それ子ど

もが書いてきたんでしょ）

子どもが四十兆キロメートルって書いてきて、私がそれに今みたいに授業する。教養の違いですよ（笑い）。

（子どもは知っていたんですが、その四十兆が何の数字だか）アルファ一星までだね。地球からアルファ一星までの距離として知っていた。

（誰がその授業を見ていたの）知らない。誰か女の先生が見ていた。すごいなあって思ったんだろうな。（笑い。いいな。うらやましいよね）

子ども達にまたすごい数があったら調べておいてと言いましたよ。

この四十兆キロメートルって距離にはあ然としたよ。普通数字だけ言うのと何てゆうことはないんだけど、これがどんだけの遠さでどんだけのすごい距離であるのかっていうことが授業をやってみて初めて実感できた。

（次号へ続く）

いちばん最後の方に大きな数の発表をさせます。ノート持ってこさせてみると調べてきた子が七人八人くらいかな、んでね、七人八人のうちただ単に自分の考えた数字を書いてきた子はひとりぐらいいいるのです。やっぱり。

とりあえずひとりだけノートもらって、黒板にたとえば千七百七十万と書いて、この数字何だか知っているとたずねます。あ、知ってる、知ってる青島さんの得票だと。子どもたちが書いてきたものの中ですごくおもしろかったのは四十って書いてずらずらずら、四十兆になっっている数です。四十兆キロメートルって書いてあったの。四十兆キロメートル、これ何の数字かきいてみました。すると東京からね、きつとねなんか本州のずつと山口とかなんとかいってたので、先生よくわかんないけれど、たぶんそれね、「千キロメートル」、これぐらいいだつてと教えました。(笑い) じゃ地球一周と言ひ出す。先生よく知らないけれど四万キロメートル程度だつて。(笑い) ぜんぜんけたがちがう(笑い) じゃ先生、わかった太陽までの距離だ

つていうわけですよ。子どもたちが。

それもよくわかんないけど、ま、おおざっぱにね、一億五千万km。ただその一億五千万kmとかなんとか、はるかにむこうですよ。太陽系から一番遠いところに冥王星があつてずつと一番ここまでの距離、これが、六十億キロメートルぐらいあるかな、まだなんだな四十兆ってのは(笑い) これだけの話をしているうちにみな、シーンとしちゃった。

そのあとに又宇宙の話をしてあげました。こういうのは全部太陽家族、太陽系というひとつの宇宙なんだよ。太陽の家族、そういうのは、この宇宙にどのくらいあるかっていうと、一にゼロゼロと十一個ついて一千億、ね、太陽系宇宙ってのは一千億あるんだつて。地球と同じ大きさの星が一十億じゃないよ、太陽系みたいなのが一千億あつて、それが集つてるんだつて。

これにこう書くわけなんです。大きな星の仲間があつて、太陽系がそのそばにあつて、みんなはね、この太陽系、じゃなくて、こういう大きな宇

4・15 法則化中央事務局会議

向山洋一

「T・Tについて語る」(2)

講師・向山洋一 (T.O.S.S代表)

テープ起こし・大久保昭子

新牧和子

十五、T・Tのメリット

すごく印象に残ったのは時間数。教科書でこつからここまでって、時間数の計算をやってるじゃない。あれすごくゆっくりめな感じがするけども、今みたいに私がその気になって本気でやって、(もちろんフラッシュカード、ミニテストも入るんだけど)やると教科書の時間配分がちょうどいいな。教科書のあのスピードが。(教科書だけでやってりや早く終って暇でしようがないんだから) 簡単な

ことだ。自分の考えとか発展問題とか飛ばしちゃうんなら、すつとぼしちゃうならいらないよ。自分のスピードでやっていける。

それから、二人で授業をやるってのはやっぱし密度が濃い。これは子ども得だ。

たとえばね、ゼロがついた三けたのかけ算なんかやるわけ。ゼロがついて、ゼロがあるために、子ども迷ったりするわけだ。これはね、その場で、片方の先生がチェックすればいいんだから」

たとえば3番目ができたら持つてらっしゃいって。まるつけてるじゃない。今までだってやっていたけれども、でも今日は「遠慮なく担任の先生に聞いて聞いてらっしゃい」って言えるわけだよ。

こっちは、とりあえずはこっち側の子をチェックしながらまわる。(ん、それいい)(もれはなくなるよね)の声。もれはなくなる。(もれはなくなる)(むだな時間もなくなる) むだな時間もなくなるし、その場でねつまずいた一つ一つを解決しているの。(この話でT・Tの提案もできるじゃない) できますよ。私絶対できますよ。

十六、T・Tのデメリット解決法

組み方だけど普通は、担任の先生が授業をしていて、年寄りが後ろで監視する役になるわけ。これはやりたくないよ。お互いに、嫌だし。先生二人でいっしょにやるってのも大変なことだよ。教室に来られただけでもうっとうしいもんだよ。他人が来るんだから。毎時間。教室に。

多少きれいにしなくちゃいけないし。

だから、ほんととはT・T教室があつた方がいいんだよね。そうすれば担任の先生も気が楽でしょう。子ども送り出せばいいんだから。

それからもう一つ。ちつとも担任の先生の経営負担軽減にならないんだよ。少しはなるかな。自分の授業ではないんだから。ついているのだから。そこで、一番最後の日に、そう通知表つける時、その一週間だけ忙しすぎる時間私だけが授業して、「校長先生」そう言うのはよろしいですかって言ったら、あ、それはいいでしょうねって。担任の先生は自分はもちろん言い出せないし、私が言い

出す。言い出して校長さんに約束してもらった。でもね、一週間って大きいよ。四時間全部まるまる空けるわけだもん。(いいな。ほしい)でしよ。通知表つける時の一週間。四時間全部空いちやうわけだから。それはうれしいわけだよ。それならば、他の時いっしょにやってたって、通知表に悩んで一番忙しい時のその時はそうゆうふうに。負担は軽くなる。

それをだから一番最初の会議でもう私言ったけど。先を見通しているわけだ。(すごいな)(T・T教室はだめだったの)これからやるんだ。これからすぐには作れないよ。だって、いろんな道具とか机とか色々あるから。だから、それは、これから作っていくましようっていう形で。(だって、たとえば今あなたの部屋があつてそこへ子ども達が来るようにするわけ)そうそうそれがあればできるの。(笑い)。(今は各クラス向山先生が授業しに行くの?)

十七、ノートチェック(階段)

大きな数の授業のノートチェックなんだけどね。ノートチェックしなくちゃいけないの。

おわかりだろうけど。

一ゼロゼロゼロ、ゼロのほうの階段になるわけ。意味わかる。こういうふうになっていて、ですから、一の前のゼロの階段で。

一の階段にしくちやだめなの。こういうふうに大きくなってくるんだから、一の階段になるようにするんですよって言って、なっていないのは全部、あの、書き直させたのね。「十億、百億、千億」って、大きな数がわかんないと思うとそこで授業をストップする。やさしいやつをやるわけだ。

「一の十倍幾つか」、師尾さんってきかれたら、当然十と答えるでしょう。「十の十倍幾つなんだ」、下山君なんていうと、百何て答えるんだね。

一と十と百と千と答えてやるわけだ。そうすると、全部階段になる。

それでやって、その千の十分の一幾つとか、千の百分の一幾つとかっていうふうに易しいやつやる。それをやっておいて今度は、十億の十倍幾つ

ってやるわけだ。やっぱりゼロの階段になってるわけだから、すぐ転化するわけだ。

次にこの三番の問題に入って、これを黒板に書いたわけだ。

国家予算、60414200……

って、これを皆んなでノートに書きなさいって書かせた。で、読みなさいって、これ漢字で書いたわけだ。四けたずつにして。漢字で書いていて、それを写させたわけだ。

そして次に、それと同じような、三億何千万って数字を数字を書いて下に読み方を書きなさいと言った。

これができたら、(二問めができた)担任の先生の所に行って丸をもらってきなさい。

次にこちらの問題をやって、(二問めの問題をやって)できたら向山先生に行きなさいとした。担任二人いるわけだから分担する。

子ども達は向こう行って、①をとって来てまた

1 0 0 0	1 0 0
1 0 0 0 0	1 0 0 0
1 0 0 0 0 0	1 0 0 0 0

私の所に来るわけだ。結構難しい問題だからそのくらい時間さいてもいい。

これが終わったら、次に入りなさいとなる。その時必ず、七百五兆四千九百八十億なんだけれども、漢字を書いて下に書くんだよって言ってやらせた。できなかった子は宿題になった。それがだから六時間目か七時間目。

次の日は今度これの答え合わせを、簡単にやるんだ。黒板に答かいてやって、やってないよねこれを書かせるわけだ。次に百二十億は一千万を幾つ集めた数ですかって、それぐらいの数字の違い。これをこの前言ったように「問」って書いて問題をノートに写させて書いた所を四角で囲ませる。私の考えて書かせて、自分の考えをやらせてみる。

これは何通りもでた。持って来てごらんないさいっていったら、どういふことが出たかっていうと、えーと、ゼロが八つこあるから八つこ全部消しちゃって、「五十二と一」で比べればいい。

それから五十二億って漢字で書き直して転化さ

せればいい。「五十二億と一億と比べれば」五十二倍ある。

すぐおもしろかったのはもしか一億円札があるとするならば、もしか一億円さつがあるとするならば、五十二億円っていうのは五十二枚だって、(ん)頭ん中では構造ではそういう答えを出している。それからそれと似てるんだけど他のクラスで、一億円札ってこと四角を書いていって五十二億って形で十二倍。四通り、五通りも出てきて、これおもしろかったの。

で一番わかり易いのは数字並べてゼロを八つ切っちゃって、一対五十二だから線を引いてやれば。このタイプで次の問題もやりなさいって形でやった。

次に教科書の問題をやった。そしてさらにその次にこれたし算とひき算をさせ、和で差について押さえた。

十八、ノートチェック(位取)

これはノートチェックしなくちゃいけないんだ。

よ。たし算ができたなら担任の先生へ、ひき算ができたなら私へ持ってくるんだけど、こんな段階でもゼロがぐちゃぐちゃなんだよ。

勉強できない子は、簡単なことができない。つまり思うんだけど、ゼロの形がそろって後ろがきちっとそろってればその子はそれだけで合格なんだ四年生。要するに位取りがきちんとしてればいい。こんなに再三再四後ろがちゃんとそろうように、位取りがそろうようになっていうことを教えてやってダメなわけ。

そしてこの問題ができたら、全部ノートして、できた人はP14ページの練習問題の二題の問題にいきなさいとなる。これもね、丸つけたな。一問めができたなら先生へ、こちらができたなら担任の先生、としたわけ。だからこの時間は二回見てるんだ。子ども来させてノートに丸つけた。そしてできないのは宿題になっている。

それが終って次は、十四の答え合わせをやった。

十九、ノートチェック（下階段）

そして一番最後のこの問題をやるんだ。私が黒板に十八億と書いた。上に十倍、百倍って書いたの。こちら側に十八億って書いて下に十分の一、百分の一つって書いたの。

この数字を書くとき最初十八億から書き出すわけ。そうすると十八億、十八ゼロゼロ……って言葉で書くわけだね。その十倍上に書きなさい。その上百倍を書きなさい。その十八億の十分の一、百分の一にしなさいってやって作業させた。こういう形になって数字の階段ができるわけだ通常ならば。

それを頭の数字に合わせてこちらの階段にしちやうわけだ。だから、これもかき直さるんだよ。間違った人はバツをしてまた全く新しい所にかき直しなさいと言う。これもまたノートチェックをしてやるわけ。この時のノートチェックは女の子は担任の先生、男の子は向山先生へと言った。

これは、階段になってるかどうかのチェックなんだよ。そのことをきちんと書かせるってことは重要な問題なんだよ。位取りをきちんとするとい

うことだ。

これが終わったら次のこの問題をやって。

二十、ノートチェック（十桁の整数）

その次の時間、一番最後にこういう問題があるんだ。

ゼロから九までのカードが一枚ずつあります。

このカードで十桁の整数を作りましょうっていう問題があった。これを問とまず書いてノートにそれを写しなさいってやらせる。

どうやるか分らない子供がいる。だからカード作ったやつを磁石ではってやった。

このカードを一回全部使って一番大きい数字をつくりなさいと聞いた。これは結構すぐできるんだ。九、八、七、六……一番大きい数字ね。

次にね一番小さい数字と二番めに小さい数字を作りなさい。

これは色々でてくる。まず、ゼロ、一、二、三、四、五、六、七、八がね。これゼロがないから。

これは簡単で一ゼロとこうでてくるわけ。

あ、その二問めにいく場合に、別のことを入れてた。一番大きな数を作りなさい。作った。そして「向山先生、次は何んて問題だすと思う」と聞いた。これはすぐできた。それが入ってるんだ。で、一番小さい数字。じゃみんなも考えて一番小さい数字を出すわけです。

で、三番めにどういふ問題がいいかなっていうと、子ども、真ん中の数を答えなさい。（笑い）でこのまん中の数っていうの作りようがないんだよ。でね、二番目、三番目の数字だしたの、もちろん教科書にでてたんだよ。

二番目に大きな数。これは大混乱なんだ。まずね九、八とすぐ大きいのね。九、八の所だけを入れ換える。八、九とするんだよ。八、九なつて七、六、五、四、三、二、一と。これでいい人っていうと教室中ワーと手を挙げるんだよ。

一組なんか。担任の先生真つ青になっちゃって。（笑い）、真つ青になっちゃったの。「先生、違うと思うって」いったら一人だけ手あげる子がいて「あ、そうか。わかった」っていうわけだよ。

答えさせたら九、八ってかいてあるの。八と七交替したんだよ。(笑い) 九、七、八って六、五、四、三、二、一ってこうなるわけだよ。

「こつちだなんて思う人。」と聞くと「そうだ」と全員手を挙げるわけだよ。(笑い)

担任の先生、「ざあっ」て感じでさ。

でも各クラス一名ぐらいかなできてるの。

池雪の子、結構できる子多いよね、お父さん銀行員とかさ、建設省、大蔵省だなんとかいるわけ。それがね、たった一人ぐらい。クラスでできたの。

次、三番めに大きい数に入ってたけどこれも大混乱。要するにね、三番めに大きい数とは、九、八、七、六、五、四ぐらいまではいくんだよ。残りの三、二、一、〇なんだよ。その動かしがたなんだけど。そこがねぐちゃぐちゃで系統性がないの。

三番めまでの大きい数ということでもいい授業は終りになって、時間があると「十万に一番近い数。」を出す。これはすごく簡単なんだよ。十万何千って。ここに問題あるからもうやっちゃって

やって。

次に五十万に一番近い数これはね五十万より大きい場合と小さい場合と両方でてくるの。ひき算やらないとできないの。

このように、たったこれだけの問題で幾つかのバリエーションできる。で、全部の答え合わせ終ってノートチェックしたわけ。ノートチェックってことはどういうことか教えなくちゃいけない。

一ページ、二ページ、三ページと、これだけのノートだけど先生チェックするよ。「先生がいったように、できた問題の印がしているか、できなかった人はペケ印してるか」やってまあす。とか何とか言うわけ。

次に「この問題四つあるんだから四つ問題がノートに書いてあるね」書いてありますと。

「間違えた問題にはその場で間違えて、ちゃんと赤で印がつけてあって、そしてもう一回他の場所にやってあるから間違えた問題ってのは二ヶ所にやってあることになるんだよ」念を押すわけ。

やってないとか何とかあるか。それやってない

人は今やんなさい。やったら持つてらっしゃい。

忘れた人もいると。忘れた人は一回書いてやってもう一回書くから結局二回書くことになる。で、これとこれをこうやるわけだ。

最初子どもたちは見るから。まず、チェックしているかどうか見ないわけ。

それでもチェックしてないのがあるわけ。そのままそれはそれでつかえすの。やってないからチェックしてらっしゃい。

次、これはこうやってきてあるわけだ。で、間違いだったらこの間違いの問題どこにやってるかってと、一ヶ所しかやってない。間違いは。先生は二ヶ所と何回も言ったでしょ。二ヶ所書き直してください。次次に二回書かす。

で、全部入れ替えた時に検印を押してやる。ペタンと教科書とノートと。(笑い)そしてすぐ喜ぶんだよ。

これがね相当かかる。二、三十分。先生、担任の先生つきっきりでこれ全部やらせてって。たったこれだけのページで。要するにノートチェック

っていうのはどうことであって、ノートにきちんとかくのはどうなのかっていうことを。

それから向山先生は忘れ物をしたとか何とかするときあんまりうるさく言わないけども、結局やんなくちやしようがないと。きちんとやるわけ。

「向山型」算数誕生！

向山型算数『革命』は奇跡によって生まれた

木村 重夫

一 毎日「跳び箱が跳べた」レベルの衝撃

向山型算数との出会いは衝撃だった。毎日生まれる子どもの事実。ズシンと腹の底まで響く手応え。私は酒席で向山氏に言った。

向山先生、跳び箱を跳ばせる指導法は凄いです。でも、使う場面は一年間に一回だけです。向山型算数は毎日です。毎日、子どもができるようになります。毎日、跳び箱を跳ばせるみたいな手応えを感じます！

「そうだ。そうだよなあ。」と笑顔の向山氏。

二 奇跡が生んだ向山型算数

1995年、向山氏は大田区立池雪（ちせつ）小に異動された。向山氏は新しい学校で担任を持ちたかった。高学年を担任し、分析批評や討論の授業などを極めたかった

に違いない。

ところが、校長先生から「算数専科でTT授業をして欲しい」と言われたのである。思うところはあったかもしれないが、向山氏は引き受けた。向山型算数誕生への一歩である。

もしも向山氏が池雪小に異動しなかったら、もしも他の教師が算数TT専科になっていたら、向山型算数はこの世に生まれなかったかもしれない。偶然の奇跡が生んだ指導法なのである。

三 個人差への対応をどうするか

算数TTを開始してすぐに向山氏は、「市販計算ドリル」の使いにくさを感じた。クラスには「できる子」も「できない子」もいるのに、ドリルが個人差に対応できていないのだ。左は、ドリルへの向山氏の書き込みである。

ミニテスト わり算 (2) ④

1つ10点

① 34)278	⑥ 26)171
② 37)226	⑦ 28)199
③ 48)389	⑧ 46)362
④ 35)190	⑨ 58)401
⑤ 49)317	⑩ 38)151

10点

『新・向山洋一実物資料集』6巻p86 教育技術研究所

56問テスト 池雪TT向け

1995

Aコース	2問	$50 \times 2 = 100$
Bコース	5問	$20 \times 5 = 100$
Cコース	10問	$10 \times 10 = 100$

「2問コース、5問コース、10問コース」の着想である。これが後に『あかねこ計算スキル』開発につながる。

担任ならば、休み時間や放課後に個別指導ができる。しかし、算数専科は45分間の授業で勝負するしかない。向山氏は、ご本人の実践をはじめ、先人の優れた指導法を集め、組合せ、洗練させ、システム化した。これが向山型算数である。（もつとも、向山氏は毎回ほとんど40分、ときには35分で授業を終わらせていたが。）

四 『向山型算数教え方教室』の発刊

教育技術研究所から出た『向山洋一の小教CD』『わり算CD』を聴いて衝撃を受けた。「なんてわかりやすいんだー！」

私自身、算数・数学は苦手だった。大学受験は二次試験に数学がない大学を選んだほどだ。

向山型算数に出会う前、私は我流の算数指導をしていた。そんな私が、「こんな算数ならやってみたい。受けてみたい!」と心底思った。

こんにちは。はい、ノートを出して。はい、ノートにできたらできましたと言いなさい。

8・2です。はい、このままやりなさい。(ちよつと待つてー)ちよつと待ちません。次。9・2。これいくつですか。

(『向山型算数教え方教室』2000年5月号 p.76)

私はこの音声テープ起こししたくなった。気づきをメモしたくなった。B4版20枚くらいになった。向山氏から「特A」をいただく。

TOSサマーセミナーの日、ステージ横で向山氏から言われた衝撃は今も忘れない。

今度、『向山式算数教え方教室』という雑誌を発刊します。編集長・向山洋一。副編集長・赤石賢司、木村重夫。編集の条件はたった一つ。ライターを1000人集めること。

ライター1000人、目もくらむ人数である。それ以来、セミナー懇親会で出会った方に片っ端から『向山型算数に出会う前と後』を書いてみませんか」と学年・氏名・住所をメモする習慣が身についた。『向山型算数教え方教室』は初版一万部を突破して「再版」となった。教育雑誌では初めての快挙である。隔月刊から月刊になり、その後15年間続く。

五 向山型算数には優しさの思想が流れる

『あかねこ計算スキル』には途中経過が明記された解答書が付く。向山型算数セミナーで受けた向山氏の解説に私は感動した。

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 76 \\ \hline 342 \\ 399 \\ \hline 4232 \end{array}$$

この子は10個のうち9個はできていたんです。たった1だけ間違えた。「惜しかったねえ。他は全部出来ていたんだよ。」と○を9個つけてやれます。

通常ならバツ一つで処理されるところだ。向山型算数には優しさの思想が流れている。

六 向山型算数の二丁目一番地

向山型算数の原点、「二丁目一番地」の指導にも「なるほど!」と深く納得した。できない子ができるようになる秘訣である。

わり算の筆算で「仮商の見当のつけ方」を教えるのが一般的です。ところが、私は1から順番に入れさせ、ダメならバツ印をつけさせます。次に2を入れさせます。こうするといつかは必ず「正解」にたどりつきます。「必ず、たどりつく」体験が大切です。時間がかかってもかまいません。ノートにバツがたくさんある子はお勉強ができます。

七 子ども熱中!もう一つの向山型算数

教科書をきちんと教えて基礎基本を習得させる向山型算数と、車の両輪の関係にあるのが、「難問1問選択システム」である。できそうのできない難問に挑戦させる。子どもは熱中する。

知的な挑戦も向山型算数の真髄なのである。



3 月特典

No.16 | 2025年 3月

向山洋一 教育資料

1995 「向山型」算数誕生！

教科書を使って教科書通り授業せよ

特典映像

<https://vimeo.com/1061082200/884292f21d>



発行日 2025年 3月 7日

発行所 向山洋一教育技術研究所

所在地 〒142-0064 東京都品川区旗の台 2 丁目 4 番12号



谷和樹の教育新宝島

<https://shintakarajima.jp>



向山洋一公式ウェブサイト

<https://mukoyamayoichi.com>

このPDFは、プリンタの「冊子印刷」を選択すると冊子になります。
他人への譲渡および個人研究以外の目的で使用することを禁じます。