

春秋ごとうなり

今年度3回目の算数科授業研究会

～ 21日(月)石田先生来校 ～



授業を参観する
石田 淳一 先生

2学級の算数科授業を全職員が参観し、実践を通して、学力向上を目指すよりよい授業について学び合いました。

横浜国立大学教育人間科学部 石田 淳一 先生には、この3年間で9回のご指導をいただきました。先生の授業理論を実践することで、日々の授業改善を図るとともに、来年度より完全実施となる新学習指導要領に対応する授業のあり方を考えていくよい機会となりました。

石田先生が提唱される「**考える足場をつくる算数科授業**」の基本的な考え方は、次のようなものです。

「考える足場」とは何か：この時間の問題を解決するために役立つ基礎・基本となる知識・技能です。本時の主問題を解くためには、いくつかの既習事項等を学び直し、活用していくことが必要になります。

「考える足場」をどう作るのか：はじめの5～10分間で、学級全体で、この時間の問題を解決するために必要な既習事項等を確認する導入問題（**ホップ**）を扱います。今日の主問題（**ステップ**）は、今まで勉強したこのことを使えば解けそうだという見通しをもち、安心して学習が始められるようにします。さらに、終末では、本時学んだことを使った発展問題（**ジャンプ**）を扱い、本時の成果を確認するとともに、確実な定着を図ります。

「考える足場」がなぜ必要か：本時に使う既習事項等を明らかにすることで、解決に向けての見通しが確かなものとなり、主体的に主問題に向うことができます。自分の力で「わかった、できた、考えた」授業となるのです。最後に応用問題も扱い、定着や活用の力を高めます。

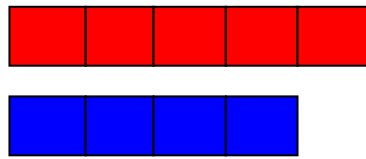
児童は、「勉強ができるようになりたい」という強い願いをもっています。しかし、うまく理解ができないと苦手意識が強くなり、ついつい算数を嫌いになっていってしまいます。学校の役に立てれば、謝礼も旅費もいらないと行ってかけつけてくれている石田先生のお気持ちにこたえるためにも、算数が苦手な児童にもよくわかる授業へと改善に努めていきたいと思ひます。

2年「ちがいをみて」(全2時間中第1時)

ホップ【問題】 赤いテープは、50 cmです。

赤いテープは、青より 10 cm長いそうです。

青いテープは、何cmでしょう。

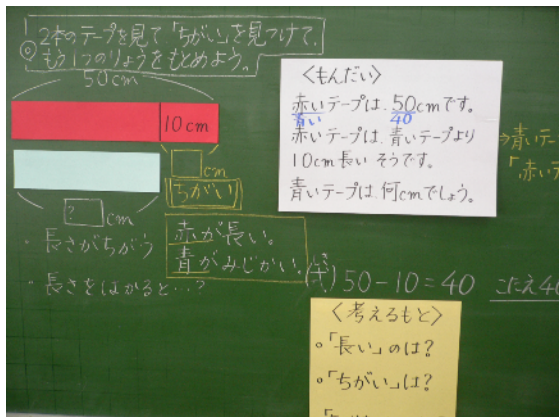


この問題のむずかしさは「長い」という問題文から、 $50 + 10$ と立式をしてしまう子がいることです。そこで、問題を提示する前に、テープ図だけを提示して、気づいたことを話し合ってみました。

【児童の発言から】 ・長さがちがう。 ・赤の方が長い。 ・青の方が短い。 ・違うところを測ってみればいい。 ・ひけば答えがわかる。

子どもたちは、赤と青のテープの長さの関係をしっかりつかんだようです。そこで、先生が違いは 10cm であることを伝えました。

「長い」のは：赤いテープ
「ちがい」は：10cm
「知りたいのは」：青いテープ



左の板書のようなテープ図を見て、
(式) $50 - 10 = 40$ 答え 40cm となりました。確かめ算もしました。

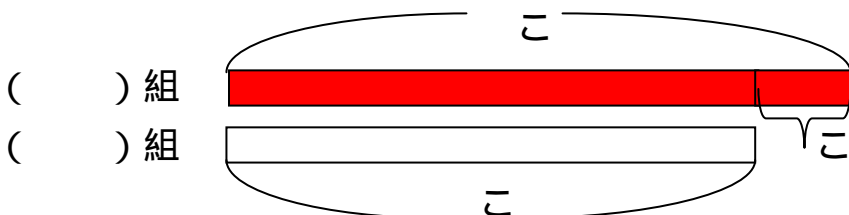
また、ひき算で計算することを確認するために、「**主役を代えて**」みました。

赤いテープは、青いテープより 10cm 長いそうです。 **青いテープは、赤いテープより 10cm 短いそうです。**

こうすれば、より一層、簡単に考えることができました。

ステップ【問題】 赤組の球は 34 こ入っています。
赤組は白組より 6 こ多いそうです。
白組はなんこ入っていますか。

今度は、下図のようなテープ図にペアで当てはまる数字等を入れて考えました。



この関係を把握!
赤組 = 白組 + 6 こ
↓
白組 = 赤組 - 6 こ

ここでは、赤組 36 個のテープ図のみを提示し、残りの部分を自分で考えて完成させることにより、テープ図のかき方を習得できるようにした方がよ



いこと、ペアでの追究は長く行わず、わかったところまでで成果を共有し合う場を設ける必要があること等をご指導いただきました。

時間がなく発展問題は扱えませんでしたでしたが、児童の中には、話し合いの仕方が次第に位置付き、伝え合い・学び合う学習が芽生えていました。

ジャンプ【問題】赤い跳び箱の高さは、80 cmです。

赤い跳び箱は、青い跳び箱より 20 cm高いそうです。

青い跳び箱の高さは、何cmでしょう。

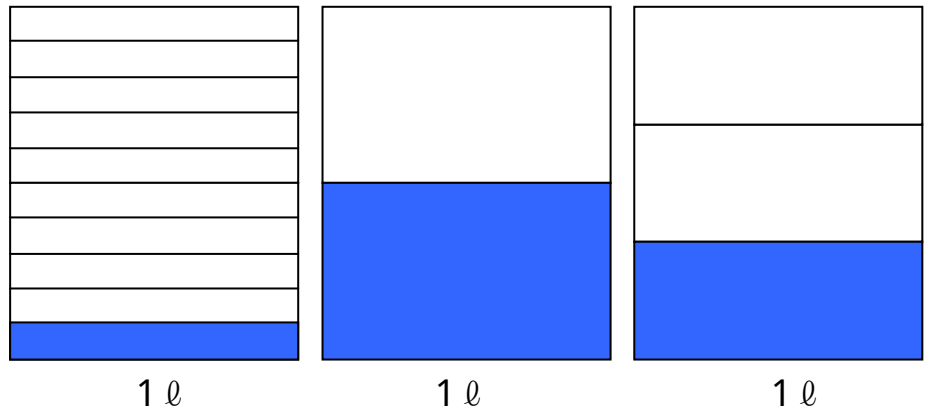


上の問題は、扱わなかった発展問題でしたが、問題を「20 cm低い」として提示すれば、どうやって考えていくことができたか、気になるところでした。

3年「はしたの大きさを考えよう」(全9時間中第1時)

初めての分数の学習です。これまでは4年生で扱っていましたが、移行措置で3年生に降りてきた学習内容となります。

ホップ【問題】1ℓを等分した1つ分の表し方を考えよう。



まず、1ℓに満たないはしたのかさについて、気づいたことを自由に話し合いました。話し合いの仕方には課題がありましたが、既習事項を使って、次のようなとてもよい数学的な見方・考え方が出されました。

【児童の発言から】 **について** ・0.1ℓだと思う。 ・1 dlでもいい。

・どうしてかという、10目盛りがあって、その1つ分だから。

について ・半分。 ・ の目盛りと比べてみると0.5ℓ。 ・5 dl。

について ・1ℓが3つに分かれている。 ・3つには分けられないと思う。3 dl、3 dl、4 dlになってしまうから。 ・3.5 dlかな？

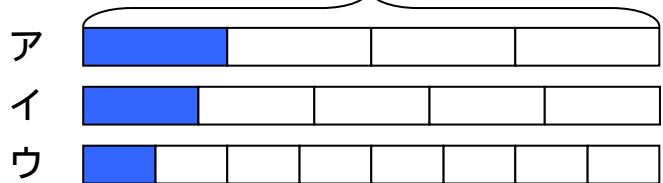
こうした中では、これまで、はしたの量は、違う単位や小数を使って表す

ことができていたが、ぴったりと言い表せない量があることに気づくことができました。そこで、次のような確認をしました。

10を3等分した1こ分のかさを、10の**3分の1**であるといいます。



ステップ【問題】 次の長さは、1 mのどれだけですか。 1 m



今度は、かさから長さにかえて、はしたの長さを表してみました。

ア 1 mを4等分した1つ分の長さだから、1 mの4分の1。...

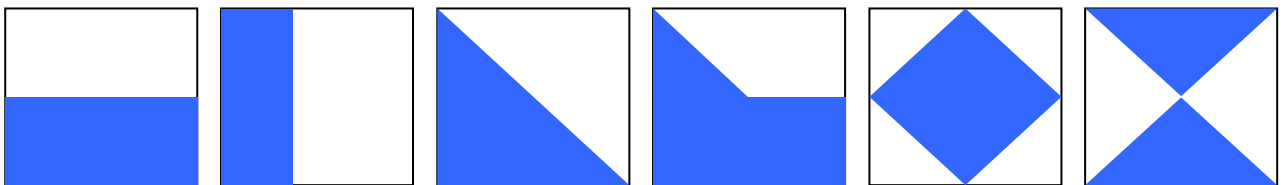
ジャンプ【問題】 次の長さをテープ図に表してみましょう。

ア 10cmの2分の1 イ 10cmの4分の1 ウ 10cmの8分の1



定規を使って、作図をする問題でしたが、難しい問題でした。これまでの長さのスケールを使うのではなく、分数の概念をより確かにするためには、次のような発展問題もあることを、石田先生より教えていただきました。

【問い】 次の正方形は1 m²の広さです。1 m²の2分の1をさがしましょう。



ご講演中の
石田先生

石田先生には、シナリオを使った授業づくりや新学習指導要領における教科書の扱い方についてもご講演いただきました。



歩道が新設された大通りに、屋代小学校への出入口がわかるようにと、看板を設置していただきました。「屋代を語る会」の皆様方のご厚意です。ありがとうございます。