

数の指導

「0」の指導をめぐる

▶平成20年8月23日(土)

きょうは、小学1年生のお話。

とっても、とっても賢いAちゃんのことです。

おばあちゃんと、毎日「おふる」教室でみっちり数のお勉強をしています。

Aちゃん：「く、じゅう、じゅういち、...、ひゃく、ひゃくいち、...」

おばあちゃん：（パチパチパチ、バチャ、バチャ...）

*バチャ、バチャは湯をたたいた音です...、しゃれではないつもりですが...

さて、ここは学校のお教室。

先生：「きのうは”く”，までのおべんきょうをしましたね。

きょうは、もっと大きいかずのおべんきょうをしましょうね。」

Aちゃん：「知っているよ，“じゅう、じゅういち、じゅうに...”」

先生：「...ム！（-_-;）」

（こういう”先走る”生徒、いやなんですね、先生にとっては...(*^_^*)。)

先生：「じゃ、Aちゃん，“じゅう”はどうかくの？」

Aちゃん：「かんたんだよ。10。」

先生：「えらいねエ。」（パチパチパチ、バチ!）

*先生、やけくそです、...バチバチバチ...

先生：「じゃあ，“じゅういち”は？」

Aちゃん：「きまってるじゃないか、101。」

先生：「...？」

”にじゅう”は？」

Aちゃん：「210。」

先生：「”にじゅういち”は？」

Aちゃん：「2101。」

ジャンジャン！

有名なお話です。

どこかの本で読まれていることと思います。

非常に”筋の通った”間違いなので、これを矯正するには、相当な指導技術が必要です。

小学1年生に位取り記数法をわかるように教えなければなりません。

位取り記数法を教えた後のことです...

先生：「だから、10の0は、一の位にはなにもないということなの。」

Aちゃん：「なにもないの？」

先生：「そう。なにもない。」

Aちゃん：「ないのにあるの？」

先生：「...？」

Aちゃん：「ないのに、どうしてないことわかるの？」

先生*「...??？」

ジャンジャン！

0の指導のお話ですね。

先日も書きましたが、0は中学生のにとってすら難しいものです。

まして、小学1年生。

0を「ない」という意味で教えては理解できません。

あったものがなくなった状態を0と教えなければなりません。

皿の上にお菓子をいくつか置き、食べさせながら指導すると子供は喜びます。

先生：「2こ，1こ，あらもうお菓子ないわね。」

お皿の上にお菓子はいくつあるの？」

Aちゃん：「ない」

先生：「...ム！

いくつ”ある”といおうか？」

Aちゃん：「ない。」

ジャンジャン！

やはり、むずかしい。

先生：「ここは、0を押しつけるしかないか...！」

神の声：「押しつけることも教育なのです。！」

正しい意味、発展性のある考え方は押しつけてもいいのです。」

きょうは、小学生の教材のお話でしたので、中学生の教材の紹介はありません。

そこで、「0の指導」について述べた資料を紹介しておきます。

・銀林浩（編著）「どうしたら算数ができるようになるか（小学校編）」

日本評論社発行，2001年初版，1700円

39ページ～42ページ

0の指導の問題は昔からあったもので、検定教科書の指導順序の批判として

遠山啓氏が「数学の学び方・教え方」（岩波新書，1972年初版）で述べたこと

が始まりのようです。（64ページ～67ページ）

しかし、これらの本の通りに教えても小学生に0の意味を理解させることができ
るかどうかは、わかりません。

生徒の側の受け入れ資質にもよるようです。

すなおで、おおらかな生徒はすぐ0を受け入れます。

「がんこ」というか臆病な生徒はいままでの考え方に固執します。
先生に言われたときは「じゅういち」を11と書いてはいますが、
ノートにはしっかりと101と書いて平気です。
大人の世界にもこういう人ってけっこういますがね…。

さらに、間違いを引きおこす指導と
間違いをひき起こさない教材のお話は続きます。