

- 1 派遣期日 平成28年7月18日(月)  
 2 研修先  
 学校名 筑波大学附属小学校  
 所在地 東京都文京区大塚3-29-1  
<http://www.elementary-s.tsukuba.ac.jp>

3 研修内容

(1) 筑波大附属小学校

第54回「算数授業研究」公開講座  
 算数サマーフェスティバル  
 「筑波流－アクティブラーニングのすすめ－」  
 ＊筑波大学附属小学校算数部の教員6名とそのOB4名が、「筑波流アクティブラーニングのすすめ」をテーマに公開授業、講演を実施し、筑波の授業研究内容を公開した。

① すべての子どもがアクティブになる算数授業のつくり方

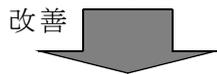
- ・問題解決学習の問題点を登山に例えて 筑波大学附属小学校 大野 桂 先生

まずは教師が、  
 「今日は、あの山を登ります」(課題提示)と遠くから山を見つめる子どもに声をかける。  
 「行ってらっしゃい」(自力解決)と、あとは個人の力量にまかせて登山開始  
 「今、どの辺ですか？」(発表及び比較検討)と子ども達の個々の居場所を確認する。  
 すると子どもから

- ・「まだ、登山口が見つからず困っています」(解決に手がつけられない子ども)
- ・「登山を始めたところです」(稚拙ながらも絵や図を書いて解決に向かっていている子ども)
- ・「今、中腹の急な坂道で大変です」(一般化に向かい模索している子ども)
- ・「もう、山頂にいます」(形式的に解決している子ども)

という反応が順番に子どもから返ってくる。  
 ここで教師は、山頂に到達した子どもの反応を取り上げ、「みなさん、山頂は眺めがすばらしく とてもよいところらしいですよ。」とその素晴らしさを登山途中の子どもに伝え、「みなさんそれぞれよくがんばりましたね。登山はここで終了です。」と登頂していない子どもがほとんどだが、山頂の素晴らしさを全員に伝えることで授業終了となる。

問題解決をした気にさせた＝子ども達は問題解決をしていない。



学級全員が助け合いながら共に歩みを進め、全員で山頂を目指す登山のような授業

② 「協働的な学び」をつくるために 筑波大学附属小学校 夏坂 哲志 先生

- ・失敗も生かして／気づきを共有しながら／友だちの思いを読み取りながら／少しずつみんなで前に進む。
- ・考えていることをはっきりさせる。
- ・「決める」場をつくる。  
 →一人ひとりが自分の立場を持つ場をつくる。  
 →自分の問題にする。
- ・決めたらやらせてみる。教師は付き合う。
- ・やってみた結果を話し合う。失敗も話させる。  
 「なぜ、うまくいったのか(うまくいかなかったのか)」「どうすればよかったのか」
- ・教師の主体性のもとで、子どもの発想を生かす。

③ 学習指導案・公開授業について

- 第4学年算数「式と計算」の授業から  
 ア 子どもが問題の中から、疑問を見出し、そのことの「なぜ」を追求していく授業  
 2つのかけ算の式を見て、その答えが一致することの不思議を観じて、そのことの「なぜ」を問い、式を変形することで、その訳を説明できることをねらっている授業。

(主な授業の流れ)

- 1, 黒板に2つのたし算を書き, 「この2つの計算の答えは, どちらが大きくなるか」と問う。  
 (A)  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$   
 (B)  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- 2, 変形することで, 答えの大きさを比較できることに気が付かせる。  
 (A)  $(4 + 4) + (4 + 4) + (4 + 4) + (4 + 4) + (4 + 4) + (4 + 4)$   
 (B)  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$   
 (B)の方が答えが大きい
- 3, 問題を改題して「+」を「×」にしたらどうなるかを考える。  
 (A)  $4 \times 4 \times 4$   
 (B)  $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
- 4, 「なぜ」(A)と(B)が答えが等しくなるのかを考える。  
 (A)  $(4 \times 4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4) \times (4 \times 4 \times 4)$   
 (B)  $(8 \times 8) \times (8 \times 8) \times (8 \times 8) \times (8 \times 8)$

イ 授業の様子

教師の発問・指示等は簡潔明瞭であり, 自力解決のための時間が十分確保されていた。子どもたちは, 黙々と自力解決に取り組み様々な考えをまとめていた。発表・検討の場面での聞き手を意識した発表の仕方や友だちの発表を受けての自分の考えの付け加え方, 友だちの考えの読み取り等素晴らしいものであった。

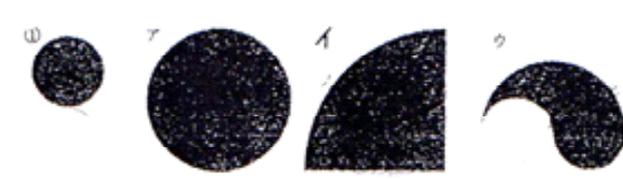
第6学年算数「円の面積」の授業から

ア 円の求積公式を活用する図形をつくる学習において, 以下の3つのことを意識し, 子どもがアクティブになる授業

- ① 子どもの問いを引き出し, 問いを生かす授業を展開すること
- ② 解決のためのプロセスを重視し, みんなで活動し議論すること
- ③ 子どもの言葉(式や図などの数学的な表現)を生かして授業を展開すること

(主な授業の流れ)

1, ①の3倍の図形はどれか考える。



2, 3倍の図形がないことから3倍の図形をつくる。



イ 授業の様子

①の図形の3倍の図形がア～ウにないことから「3倍の図形はつけれないのかなあ」「3倍にできるのかなあ」というつぶやきを生かす授業であった。この時間に子ども達の何が育たなければいけないのか, 目指す数学的な見方が何であるかが明確であった。全体での共有の時間を大切にすることで, できなかった子ができる瞬間(自分の考えが友の発言で変えられていく)が, 子どもの発言(言葉)に表れていた。

4 研修を終えて

本校は, ブラッシュアップ研修を行っており, その授業改善の方向性をこの研修で学び取ることができた。子ども達の「やってみたい」を引き出し, 子どもが授業のどこで感動するのかを大切にして授業展開していかねばならないことを再確認できた。学んできたことを子ども達に還元できるよう努力していく。