

- 1 派遣期間 平成28年7月17日（日）～7月18日（月）
- 2 研修先 学校名（会場名）筑波大学附属小学校
所在地 〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1
<http://www.elementary-s.tsukuba.ac.jp>

3 研修内容

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
テーマ 筑波流 アクティブ・ラーニングのすすめ

（1）講演

- 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
ー全員で助け合いながら進める、ビルドアップ型算数授業への転換ー」
筑波大学附属小学校 大野桂先生

○形骸化した問題解決学習の問題点（登山に例えると）

＜教師＞

「今日はあの山を登ります」（課題解決）
「いってらっしゃい」（自力解決）
「今、どの辺ですか？」（発表及び比較検討）



＜児童＞

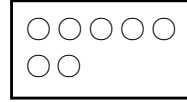
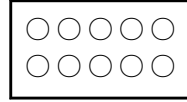
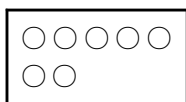
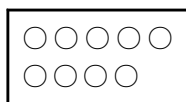
「登山口が見つかりません」
「今中腹です」
「もう山頂にいます」

- ・山頂レベルの仲間の意見を聞いて理解することで問題解決をした気にさせるが、実は子どもたちは問題解決をしていない。

○ビルドアップ型算数授業＝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

＜例＞ $9 + 7$ （ねらい：10といくつで考える）

「計算のしかたを考えよう」では、10といくつのねらいが児童には分からない
そこで、下のような図を見せ「どちらの個数が数えやすいか」を問う。



- ・なぜ数えやすいのか→10のまとまりをつくと数えやすい
- ・9と7だと分かりにくい、○を動かせば…
- ・全員で登山口で足慣らし
- ・思考のスタートラインをそろえる「判断する場」を設定する。
- ・やるべきことを明確にし、目標に合った自力解決をさせる。

- ② 「協働的ってなんだろう」 筑波大学附属小学校 夏坂哲志先生

○協働の要素

- ・対 等…子ども同士 教師と子ども
- ・対 話…新しいものを見出そうとする共通の課題 問いと共感の双方のやりとり
- ・互惠性…問題解決の過程を通して得られた価値を共有する場

○協働的な学びをつくるために

- ・失敗を生かして／気づきを共有しながら／友達の思いを読み取りながら／少しずつみんなの前に進む。
- ・考えることをはっきりさせる。
- ・「決める」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。
- ・教師主体性のもとで、子どもの発想を生かす。

- ③ 「算数的活動とアクティブ・ラーニング」 筑波大学附属小学校 中田寿幸先生
- ・算数的活動で、児童が目的意識をもって主体的に取り組むことがきちんとできていれば、それがアクティブ・ラーニング。
 - ・子どもが決める場面があるか。決めたときから主体的になる。
 - ・子どもから問いを引き出し、問いを共有する。
 - ・分からないときに分からないと表現できる協働的な学びが大切。
 - ・アクティブにするためには、しっかりした「問い」が必要。

(2) 公開授業

- ① 2年「かけ算」 筑波大学附属小学校 田中博史先生

研究主題 普通の日の算数授業のアクティブ化を目指して

- ・活動を取り入れ子どもの参加頻度をあげたり、子ども同士のチェック機能を有効に働かせる練習方法を取り入れる。(前半10分程度)
→アンラッキーナンバーゲーム(暗唱練習のグループ活動)
- ・3の段の構成を 3×1 、 3×2 、 3×3 のあと 3×9 にとんで考えさせることで、9が3個と捉えさせたり、「今までにないアイデアでやってみよう。」と子どもに問いかけ、 $3 \times 8 = 27 - 3$ という考えを導いたりした。
- ・2の段と5の段の関係から3の段の関係を考えさせることで、縦のつながりだけでなく横のつながりを意識させた。

- ② 4年「式と計算」 筑波大学附属小学校OB 坪田耕三先生

研究主題 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を考える。

- ・(A) $4+4+4+4+4+4+4+4+4+4+4+4$ (B) $8+8+8+8+8+8+8+8$ で (B)の方が大きくなる理由を話し合わせたあと、「+」の部分「×」にすると答えが同じになることから子どもの疑問を導き、課題を「みんなの問題」とする。
- ・前半の「+」の計算でいいねに子どもの考えを聞き出し板書したため、「×」の計算でも、「+」での考えをヒントに、丸で囲んだり線で結んだりしながら様々な考えが児童から出された。

- ③ 6年「円の面積」 筑波大学附属小学校 盛山隆雄先生

研究主題 円の面積の学習において、子どもがアクティブになる授業をどうつくるか。

——<盛山先生が考える子どもがアクティブになる条件>——

- ◆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。
- ◆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。
- ◆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。
- ・導入で提示した図形に半径2cmの円の3倍になる図形がない(2倍と4倍はある)ことから、「面積が3倍の図形はできないかな? 3倍の面積の図形をつくってみたい」という問いを引き出した。
- ・面積が2倍と4倍の図形を組み合わせる考えや、半径を3倍した図形(面積は9倍になる)を3等分する考えなど、様々な考えを図や式を使って説明させた。

4 感想

今回の研修では、アクティブ・ラーニングをテーマに実践された授業及び協議、講演を参観することを通して、アクティブな授業というものを学ぶことができた。公開授業では児童が自ら考えるように教師がしかけていくこと、児童が「解いてみたい やってみたい」と思えるような共通の「問い」を導き出すことを大切にしていた。子どもたちは、友達の意見を受けながら自分の考えを生き生きと伝えており、協働的な学びになっていた。「聞く」と「伝える」がつながっているように感じた。協議会や講演では、「教師自身がわくわくすることが大事」「教師がアクティブに」「どういう子どもを育てたいのか—それが授業を変え、アクティブ・ラーニングにつながる」といった話が印象的だった。今回学んだことを今後の研修に生かしていきたい。