

## 算数・数学の授業改善に向けて③

第77号では、全国学力・学習状況調査結果から、改善の方向性について3点示したところですが、本号では、令和元年度第48回留萌地方算数数学教育研究大会の講演で共有された授業改善の視点について紹介します。（講師：留萌教育局義務教育指導監（元北海道教育大学釧路校准教授）西村 聡）

### <児童生徒が学習の見通しをもつとともに、主体的に課題解決に取り組むための学習過程の確立>



上記は子どもの思考の流れに沿った一般的な学習過程であり、学習のねらいや内容によっては流動的になります。

- 問題や問題提示を工夫し、子どもの「課題の追求意欲」を高めます。

- ☞ 問題の中から解決すべき課題を焦点化させます。➡①②へ
- ☞ 教師は子どもとやりとりをしながら、課題解決の必要感を高めます。➡②へ

- 個人思考、集団解決の時間の確保と話し合いの質を高めます。

- ☞ 個人思考の段階：子どもの主体的な学習を支援する机間指導（個別指導、子どもの思考の状況の把握、集団解決時の授業構築）をします。

- ☞ 集団解決の段階：子どもの発表を大切にします。話し合う意図を明確にした話し合いを大切にします。「活動あって学びなし」にならないようにします。➡②へ

- 本時のねらいに沿ったまとめと定着の場を保障します。

- ☞ 「何を学んだか」をまとめます。学びの振り返りをします。
- ☞ 練習問題に取り組みせ、学習した内容の定着、習熟を図ります。

#### <①問題提示の工夫>

##### 問題提示での工夫のポイント1

- 決定問題の形に変える ➡下欄へ
- 数値を工夫する
- 図の向きや大きさを工夫する
- できるだけ単純な形にする
- つまずきを生かす など

（数学科「問題解決の授業」相馬 一彦 1997 から）

##### 問題提示での工夫のポイント2

- 「決定問題の形に変える」の例
    - ・【求答】「～はいくつか」
    - ・【選択】「～は正しいか」
    - ・【判断】「～正しいか」
    - ・【発見】「～どんなことが言えるか」
- など

（数学科「問題解決の授業」に生きる「問題」集 相馬 一彦 2000 から）

#### <②教師の適切な関わり>

##### 子どもが「心を揺さぶられる場面」の設定

次のような子どもの思いが生じるよう、問いかけや場면을工夫することが大切です。

- 矛盾がある場面  
→「あれ、変だぞ」
- 一定の解決が図られた場面  
→「もっとよくしたいな」
- 追究の方向が見える場面  
→「だったら、いつでも成り立つかな」
- 自信がない場面  
→「もしかして…」「本当に正しいかな」
- 数理的に処理されている場面  
→「なぜだろう！」「いつでもそう言えるかな」 など

（「はらはらわくわくどきどき」がある導入のつくり方 細水保宏編著 2012 から）

##### 教師の「揺さぶり」

子どもの知的好奇心を喚起し、認知行動へと心を動かす教師の働きかけが大切です。

<揺さぶりの効果>

- ・授業をより楽しくする。
- ・より深く考えるきっかけになる。
- ・意欲を高めたりする。

※子どもの考えを深めたり、広げたりするよう教師は揺さぶりを効果的に用います。