

やまぐちっ子学力向上だより

第 99 号 H31.3.14
山口県教育庁義務教育課

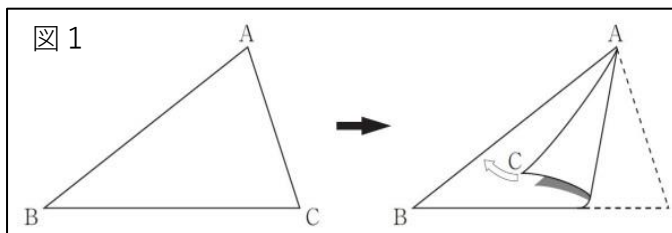
児童生徒の課題解決に向けて

各学校においては、年度末の業務や来年度に向けた準備等でお忙しいことと思います。児童生徒も新学年に向け、はりきっていることでしょう。

春休み等を活用し、授業改善に向けた準備をあわせてお願いします。

誤答分析を基にした授業改善のヒント

図 1 は、平成 30 年度に行われた全国学力・学習状況調査中学校数学 A の問題の図で、三角形の辺を重ねて折ったときの折り目が $\angle A$ の二等分線と一致することを指摘する問題です。この問題の正答率は、55.6% でした（全国）。定期テスト等で、「角の二等分線を作図する」問題では多くの生徒が正答しているのではないのでしょうか。このことから、角の二等分線の作図は知っているけれど、なぜそれで角が二等分されるのかは理解していないという生徒の実態が分かります。



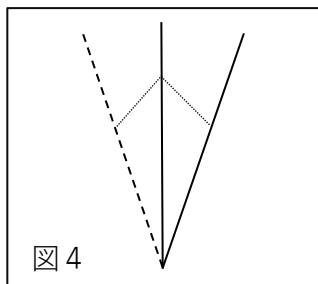
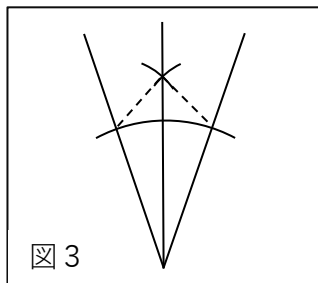
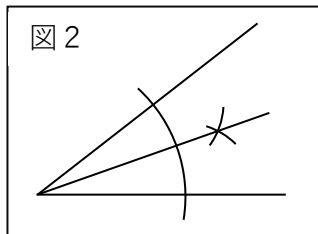
中学校学習指導要領数学では、思考力、判断力、表現力等において「(ア) 図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現すること。」が求められています。また、「解説」においては、「このとき、作図の方法を一方向的に与えるのではなく、図形の対称性や図形を決定する要素に着目して作図の方法を見だし、その方法を図形の性質や関係に基づいて説明する活動を大切にする」と書かれています。つまり、「教師が作図の方法を教えて、生徒が練習して終わり」のような授業では目的が達成されたとはいえません。

図 2 は、中学校 1 年生で学習する角の二等分線の作図です。生徒は、作図しただけでは「なぜ作図ができるのか」「どのような図形の性質が根拠になっているのか」について理解することは難しいでしょう。

この場面では、交点を結び、小学校で学習した線対称な図形を使って角が二等分されていることを説明する活動が必要です。授業であれば、線対称な図形のたこ形だと分かるように、プリントやノートを回転させるとよいでしょう（図 3）。生徒は、この向きで小学校の時に学習しており、線対称な図形として捉えやすくなるからです。授業の振り返りでは、「角の二等分線 = 線対称の軸」をまとめる必要があります。

この基本の作図における学びの経験が、作図の利用場面でも生きてきます。角を二等分するのではなく、角を 2 倍にする作図問題の場合、どうすれば解決できるのでしょうか。まず生徒に「かけたとすればこんな線かなあ」と予想させ、「(これまでの学習の) どんな性質が使えるかなあ」と考える場面を設定します。

基本の作図での学習と同じようにプリントを回転させるといった先生の手だてが活躍しそうです（図 4）。生徒を線対称な図形に着目させ、「線対称な図形を作図すればよい」といった見通しを引き出すことで解決の糸口につながります。



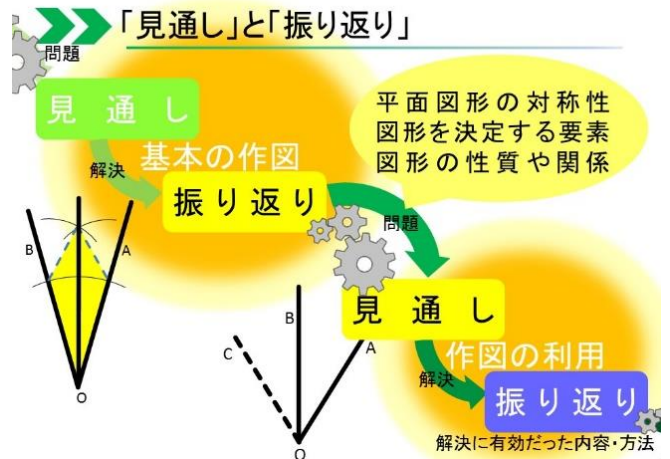
ていねいな「見通し」と「振り返り」を

どの教科においても、児童生徒は課題を解決するために、これまで学習したことや経験したことから「何が使えそうかなあ」と予想するはずで、これがいわゆる「見通し」です。

先程の例では、小学校での学習である線対称な図形に着目して、角の二等分線の作図の理解を深めます。

また、学習の「振り返り」では、「平面図形の対称性に着目すればよいこと」「図形を決定する要素」等の、作図の根拠をまとめます。

つまり、「振り返り」は、本時において何が重要なのかを焦点化し、児童生徒が自ら整理することです。



授業アイデア例の活用を

全国学力・学習状況調査の結果を受け、国立教育政策研究所から「授業アイデア例」が出されており、各学校に配布されています。これは、授業の改善・充実を図る際の参考となるように作成されたものですが、十分に活用されていますか。

全国学力・学習状況調査は、小学校6年生、中学校3年生を対象にしたものですが、調査対象の学年だけでなく、学校全体で組織的・継続的な取組によって改善を図っていくことが大切です。

その点からも、本書を活用することは、個々の先生方の授業づくりに寄与するとともに、研修主題や教育課程の編成等、学校全体の取組を構想する上でも役立つのではないかと考えられます。

ぜひ御活用ください。



<http://www.nier.go.jp/jugyourei/>

