

< 授 業 記 録 >

教師の発問・児童（生徒）の反応

学習の様子

1 新たな学習内容にふれ、本時のめあてをつかむ。(14:10)

T:何か分かりますか。

S:家紋。 S:徳川家康。社会でやった。 S:これは六文銭。

T:このような家紋にはどんな図形の特徴がありますか。

S:円がある。 S:線対称



<問題>七宝のかき方を考えよう。

T:皆さんには家紋職人になってもらおうと思いますが、初級編は七宝を方眼紙に書いてもらいたいと思います。七宝にはどんな特徴がありますか。

S:円の中にある。 S:ひし形的な。 S:曲線がある。

S:かくのにコンパスが必要。

T:学習プリント上部の見本を元にして、七宝をかいてください。

.....

T:お手本で書いてもらいましょう。

S:(実物投影機の下で)半径で...回して...。そしたら角に針を当てて...そしたら...同じこと...

T:いくつかかきかたのポイントを押さえましょう。

S:まず、円をかいた。 S:針を角においた。

T:こうやってかいたこの図形の中にどんな図形が隠れていますか。

S:丸を4等分したみたいなのがあります。

S:おうぎ形がある。 S:全体の周りが正方形。ここにも。

T:正方形にはどんな特徴がありますか?

S:全ての辺の長さが一緒。 S:角が全て直角。90°。

T:次の中級編はこの図形をかいてもらいますが、何が変わった。

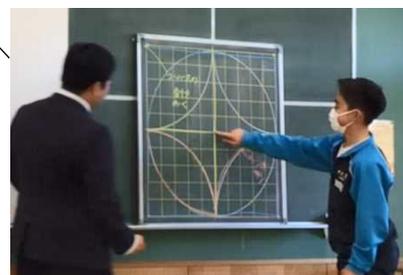
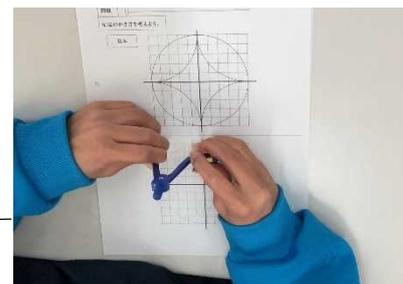
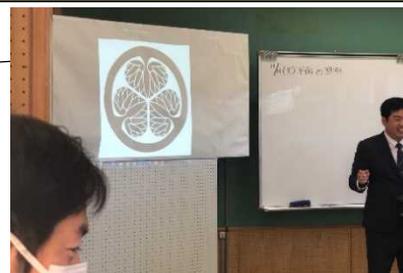
S:方眼紙がなくなった。

<めあて>方眼紙がなくても七宝をかけるのか。

T:使う道具は?

S:コンパス、定規、分度器。

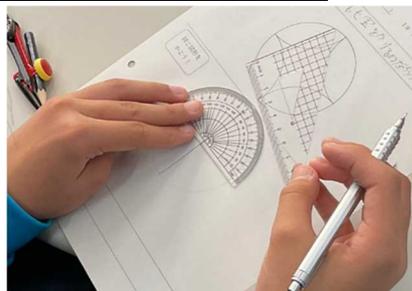
T:いつもどおり、かくアイデアや、困ったことがあればClassroomにつぶやいてください。



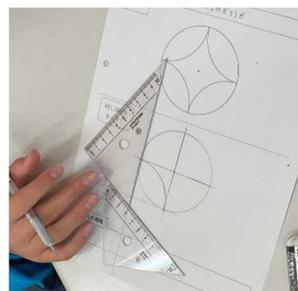
2 個人で七宝のかき方を考え、ペアで確認する。(14:22)



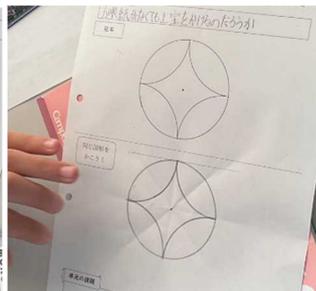
接線を感じて引く



直径を引き、直角をとる



直径の平行線を引く



直径の折り目をつける

S1:こことここを合わせてやれば良い(円の接線を引く)と思うんだけどずれちゃった。

T:どこが。何でずれちゃうんだろうね。

S2:折ってかけば良いんだ。

T:いいね、いろいろなかき方が出てきているね。



3 クラス全体で七宝のかき方を確認し、疑問点や不明点などの困ったことを共有する。(14:35)

T: 何人かに説明をしてもらいたいと思います。

S: まず円をかく。次に円の一番高くなっているところとぴったり合うように直線を引く。横のところも。(正方形をかく) 次に4つの角からさっきと同じように4分の1の円をかく。

(他の生徒は自分も学習プリントにかきながら説明を聞く。)

T: 説明の中でどんな線や図形をかきたいって言っていましたか。

S: 直線。円とぴったりくっつく。正方形。でもずれている。

T: 道具は定規を使っていましたね。〇〇さんはいかがきましたか?

S: まず円をかいて、三角定規を2つ使って90°を作った線(直径)を引いて、もう一度同じように正方形の線を引く。あとは一番最初やったとおり。

T: 三角定規を使ってかきたいのは何ですか。

S: 直角

T: 90°をかくのに三角定規以外を使った人はいますか?

S: 分度器

T: 他のかき方はありますか。

S: まずコンパスで円をかいて、三角定規の90°を使って〇〇さんと同じように縦と横の線をかいて、円の半径と同じ長さをコンパスにとって、円の角に刺して交点を作る。

T: コンパスで何をかいたのですか。

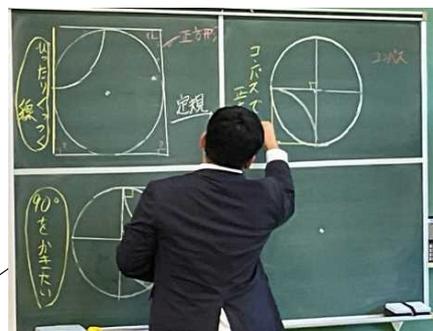
S: コンパスを置く位置を作った。はじっこに。

T: テーマは家紋職人になることでしたが、皆さんのかいた家紋は正確にかけていますか?(生徒は自分の図で確かめる)

S: かけていません。折ったのはできてる。なんとなく分からない。

T: 例えば、このぴったりくっつく線。これって正確?90°はどう?

S: いや...違います。正確ではない...



4 出てきた意見を基に、既習事項との違いを話し合い、新たな学習内容に気付く。(14:45)

T: 小学校の頃は、図形や角をかくときは何を使いましたか。

S: 図形や角をかくときに、分度器やコンパス、三角定規を使った。

T: 分度器や三角定規を使って図形をかくのは当たり前だったけど、本当に正確なのかなって考えるとあやしいところも出てきますね。



5 単元の課題を設定し、本時の振り返りをする。(14:51)

T: Classroomを確認してみましょう。ずれて困っている人もいますね。

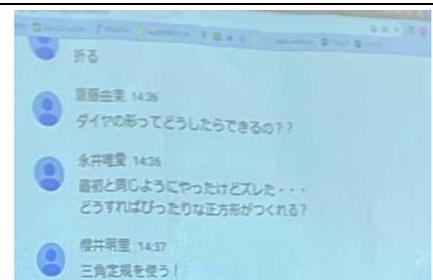
T: 折る方法も面白いと思いましたが、なんで折ったのですか?

S: 三角定規とかを使って90°を測るのは面倒なので、丸の端と端で合わせれば、縦と横の折り目がちょうど90°になる所だから。

T: 家紋は線対称な図形。これを使ってもかけるのでしょうか。

T: 今回の「単元の課題」はどうすれば良いでしょうか?キーワードは?

S: 正確なのか。



<単元の課題>

どうしたら正確な図形や角度をかけるのか。

T: これは実際、服に家紋をかいている職人の様子です。何を使っているか...参考にしていきましょう。最後に振り返りを書きましょう。

<生徒の振り返り>

- ・コンパスや三角定規を使ったけど、本当に正確なのか分からなかった。
- ・本当に正確な図形ができるのか調べたい。

