

10 本時の目標

二角夾辺、二辺夾角の考え方をを用いたプログラムを作り、三角形を作図することができる。

11 本時の展開 (6/11)

過程	指導内容	学習活動	指導形態	指導上の留意点 ◇メタ認知的知識 ◆メタ認知的支援	教材・教具	評価 (評価の観点) (評価方法)
見通す  つなげる	1 見通し	・見通しを持つ。	一斉	・前時の学習を振り返り、3つの合同な図形のかき方を確認させる。  ◆合同な図形をかくときに気を付けたことは何か ◇辺の長さ、角の大きさ、全てを使用しなくても作図できた。 ◇3つの合同な図形をかき方があったな。	図	二角夾辺、二辺夾角の考え方をを用いたプログラムを作り、三角形を作図することができる。 (数量や図形についての技能) (発言・行動観察)
	2 問題把握	・課題をつかむ。	一斉	・図形を示し、どのようにプログラムすれば合同な図形がかけられるか課題意識を持たせる(二角夾辺)。		
	3 めあての確認	・本時のめあてを知る。	一斉	・本時はめあてを提示する。  スクラッチを使って合同な図形をかこう。		
ひろげる	4 自力思考 5 集団解決	・二角夾辺での作図の手順を考える。 ・必要な値を考え調べる。 ・プログラムを実行し、合同になっているか確認する。	一斉 個別	・手がきの手順を想起させ、自分が意図する動きに見合う一つ一つのコマンド探しをさせる。 ・あらかじめ分かっている値と、自分で調べなければいけない値はどこなのかを明確にさせる。  ◆手がきの手順を思い出してみよう。 ◇三角形をかくには、きちんとした手順が必要だ。 ◆ぴったり重なっていないのはどうしてかな。 ◇辺の長さ、角の大きさ、正確な値が必要だ。	PC	十分満足できると判断される状況
	6 練習問題	・二辺夾角での作図の手順を考える。 ・必要な値を考え調べる。 ・プログラムを実行し、合同になっているか確認する。	個別 ペア グループ	・二角夾辺の問題と比べて、分かっている値と、補わなければならない情報を考えさせる。  ◆手がきの手順を思い出してみよう。 ◆自分が意図する動きに見合ったコマンドはどれだろうか。それを順序よく組み合わせられているかな ◇スプライトは、命令された通りに動く。 ◇さっきとコマンドの種類が変わっているな。図形のかき方によって共通の手順と、変えなければいけない手順がある。 ◆どうしてぴったり重ならないのだろう。どこを見直せば良いだろうか。 ◇プログラムさえ作ってしまえば、値が変わっても素早く合同な図形をかき出すことができる。	PC	手がきの際の手順を想起し、自分の意図する動きに見合うプログラムを作っている。  努力を要する状況への手立て  トライ&エラーを繰り返し、どのプログラムや値に問題があるのかを考えさせる。
	7 本時のまとめ	・本時の学習のまとめをする。	一斉	・プログラムを使うと、早く正確にかける、確かめられることを児童の言葉を使ってまとめる。	振り返りシート	
	8 学習の振り返り	・振り返りを書く。	個別	・本時の学習を振り返り、気付いたことやこれから活かそうな事等を書かせる。		

## メタ認知モデル

### モニター

合同な図形がかけなかった。  
自分が意図する動きにならなかった。

### 判断

スクリプトに問題があるのだろうか。  
入力した数値に問題があるのだろうか。

### ◇今日のつづやき（メタ認知的知識）

- ・スプライトは、命令された通りに動く。
- ・図形のかき方によって共通の手順と、変えなければいけない手順がある。
- ・プログラムさえ作ってしまえば、値が変わっても素早く合同な図形をかくことができる。

### コントロール

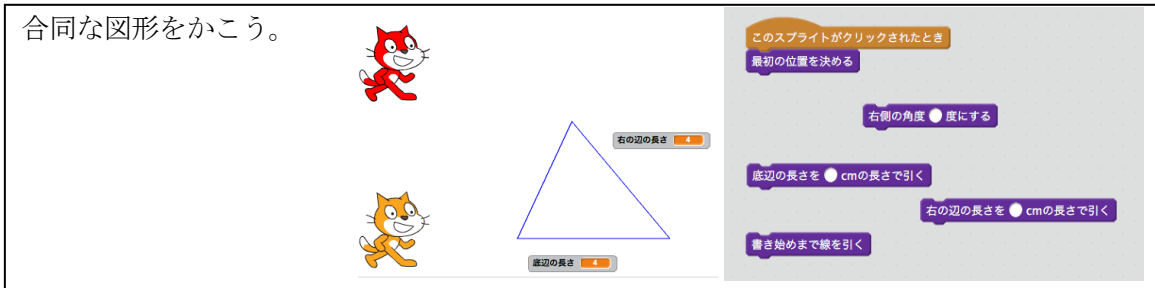
手がきの手順をもう一度思い出して、それと対応するコマンドは何かを考えてみよう。  
角度をもう一度測り直し、数値を入れてみよう。

### ◆今日のささやき（メタ認知的支援）

- ・手がきの手順を思い出してみよう。
- ・自分が意図する動きに見合ったコマンドはどれだろうか。それを順序よく組み合わせられているかな。
- ・どうしてぴったり重ならないのだろうか。どこの数値を見直す必要があるだろうか。

## 12 本時の課題

合同な図形をかこう。



The image shows a Scratch workspace. On the left, there are two Scratch cat sprites. In the center, a blue triangle is drawn with input fields for side lengths: '底辺の長さ' (bottom side length) set to 4, '右の辺の長さ' (right side length) set to 4, and '左の辺の長さ' (left side length) set to 4. On the right, the script area contains a 'このスプライトがクリックされたとき' (when this sprite is clicked) event block, followed by '最初の位置を決める' (set initial position), '右側の角度を 90 度にする' (set right angle to 90 degrees), '底辺の長さを cm の長さで引く' (subtract bottom side length by cm length), '右の辺の長さを cm の長さで引く' (subtract right side length by cm length), and '書き始めまで線を引く' (draw line from start).

## 13 本時の評価指標

	評価指標	児童の事例
A	合同な図形のかき方の手順に照らし合わせたスクリプトを作り、適切な数値を入力して、いろいろな形や大きさの三角形をかくことができる。	ランダムに出てくる二辺夾角の問題を複数解いている。
B	合同な図形のかき方の手順に照らし合わせたスクリプトを作り、適切な数値を入力して、三角形をかくことができる。	ランダムに出てくる二辺夾角の問題を解いている。
C	自分が意図する動きのスクリプトを作ることができない。	ランダムに出てくる二辺夾角の問題を解けない。