

## 第9章

### クローンのローカル変数について

p.184の下段にあるように、スプライトのローカル変数（このスプライトのみ、で作成された変数）は、そのスプライトがクローンされた時点で、それぞれのクローンが独自の（他のクローンに影響されない）値を持ちます。

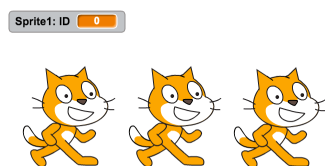
p.185の図10は、理解をしやすいようにそれぞれのスプライトの下に変数「ID」を表示させていますが、実際にこのように表示されるわけではありません。



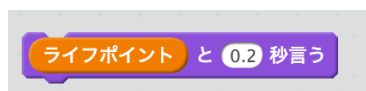
それぞれのクローンがIDという変数を持ちます。ただし、変数名は同じでも、お互いのIDはまったく別ものです。

図10

実際には、いくつクローンを作ろうとも、次の図のように変数はただ1つが表示されるだけです。



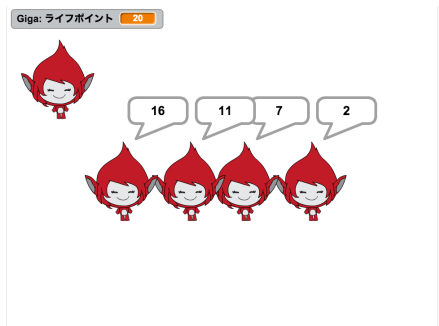
それぞれのスプライトが現在どのような値を保持している値を確認するためには、クローンされたスプライトに「○と○秒言う」のブロックを使って変数を表示させるなどの工夫が必要です。



これについては、参考までに「第9章クローン動作確認1.sb2」というファイルを用意しています。内容としては書籍の「sample9\_1\_3.sb2」とほぼ同じです。

（つぎのページにつづく）

## 第9章 クローン動作確認1.sb2



- ・ 左上のクローンが大元のスプライトです。ローカル変数は「ライフポイント」。
- ・ クローンをされたときに、それぞれのクローンが別々の「ライフポイント」を持ち、それぞれの「ライフポイント」が1ずつ減っていき、それをせりふとして表示します。

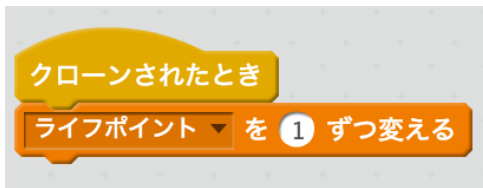
### クローンの変数を変更したいときは、必ず「クローンされたとき」のブロックの下に

さて、上記で説明したように、「クローンされたとき」のブロックの下に変数を変更するブロックを追加すると、そのクローンだけに変更が加えられます。ただし、このようにできるのは「クローンされたとき」のブロックに追加されたスクリプトのみ、という制約があります。



(次のページにつづく)

したがって、次の2つのスクリプトは、異なった動作をします。



そのクローンの変数だけが変更されます。



画面上のすべてのクローンの変数が変更されます。

(「ライフポイントを1ずつ変える」のブロックが「クローンされたとき」のブロックに追加されていないから)

実際の動きは「第9章クローン動作確認2.sb2」のファイルを開いて確かめてください。



「第9章クローンの動作確認2.sb2」では、動作をわかりやすくするために、ライフポイントの初期の値を100にして、それぞれのクローンの動きをゆっくりにしています。

- ・ 「ライフポイントを-1ずつ変えるのブロック」が「クローンされたとき」の下にないので、そのとき画面に存在するすべてのスプライトの「ライフポイント」が減ります。
- ・ 大元のスプライトの「ライフポイント」も減っていきます。したがって、大元の「ライフポイント」が95のときにクローンされたクローンは、「ライフポイント」が95の状態のコピーされます。
- ・ 作成されたクローンがそれぞれ「ライフポイント」を減らすという命令を実行するので、クローンの数が増えれば増えるほど、すべてのクローン（大元のスプライトも含む）の「ライフポイント」の減り方が速くなっていきます。

## 参考資料

クローンで変数がどのような挙動をするのかについては、英語のみですが、次のWikiに説明があります。

Advanced Clone Usage, ScratchWiki

[http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Advanced\\_Clone\\_Usage](http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Advanced_Clone_Usage) (2015年11月7日アクセス)