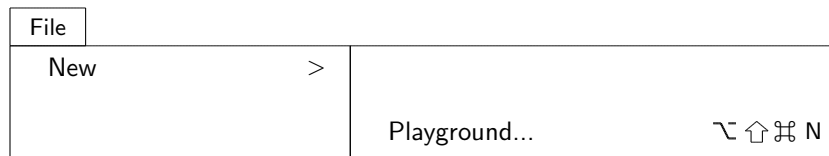


grphswift.code ファイルについて

“grphswift.code” ファイルを開いて、コードを playground にコピー/貼り付けたらタイムライン 実行画面が表示されたでしょうか。そうでなければ Xcode のメニューバーから



をたどって、“Playground...” を選択してください。

実行画面において、スライダーを動かせば放物線のグラフが表示されるはずですが、これだけではスライダーで何をどう変化させているかはわかりにくいでしょう。簡単のため、プログラムは最低限のことしか記述していないからです。

プログラムの先頭で定義してある H、W、E の値は view のサイズを表していて、横、縦、座標 1 目盛りがそれぞれ 400, 400, 20 ピクセルであることを意味しています。iPhone などの画面サイズは 750×1300 程度なので、まあ半分ぐらいの大きさになる想定です。座標 1 目盛りを 20 としたのでグラフは -10 から 10 まで、したがってスライダーも -10 から 10 の範囲をとることになります。スライダーを動かしてわかるように、スライダーの値は $y = kx^2$ の k を変化させています。本格的なアプリに仕上げるなら、当然のごとくもっとたくさんのコードを付け加える必要があります。

グラフが $y = kx^2$ であることはプログラムの下の方、// def of function //—これは単にコメント行—に記述した

```
let y = k * x * x
```

を見てください。つまり、この Swift コードは、ここの式を書き換えることで目的の関数が表示されるようにプログラムしてあります。もしこの行を

```
let y = (x - k) * (x - k)
```

とすれば、それは $y = (x - k)^2$ のグラフを意味し、スライダーの変化が k の値の変化として反映されるようになります。

実際そのとおりのことが確認できると思いますが、もしかしたら動作が遅いと感じられるかもしれません。それはグラフの描画精度を細かくしているからで、先頭の `let dx: Float = 0.25` の値を粗く—たとえば 0.5 とかに—してみたり、W や E などの値を変えてみるとよいでしょう。グラフは粗い表示になりますが動作は少しマシになります。もっとも、グラフの変化の様子や仕組みを Swift のプログラミングとともに試してみようと欲張っているので、少々の不具合は我慢しましょう。

知識がないまま Swift でプログラミングをすると、いろいろな困難に遭遇するのは当然のことなのです。私は、これを機会に数学やプログラミングへの関心が高まればそれでよいと思っているだけです。これ以外にも $y = x^2 + kx + 1$ とか、 $y = \sin(x - k)$ とか、もっと複雑な関数とか試すとよいでしょう。 k の値が関数のグラフにどのような影響を与えるのかが理解できるようになるはずで
す。ただし、たとえば $y = \sin x$ なら `let y = sin x` ではなく `let y = sin(x)` と記述する、み
たいなプログラミング特有の規則があるので気をつけてください。