

### 課題 X3 ジュリア集合の描画

ジュリア集合は以下の漸化式で表される  $z_n$  の値が,  $n \rightarrow \infty$  に対して発散しない複素数  $z_0$  の集合である.

$$\begin{aligned} z_0 &= 0 \\ z_{n+1} &= z_n^2 + c \end{aligned} \tag{1}$$

図では,  $z_n$  が大きさ  $10\sqrt{10}$  を越えるまでの反復回数により色付けをい,  $n = 100$  までに  $|z_n|^2 > 10$  とならない複素平面上的点は黒で塗られるものとしている. 図では,  $c = 0.3505 - j0.581$  としているが,  $c$  の値を変えると様々な画像が得られる. ここでは, 色付けは乱数を用いて行った.

(実行例)

