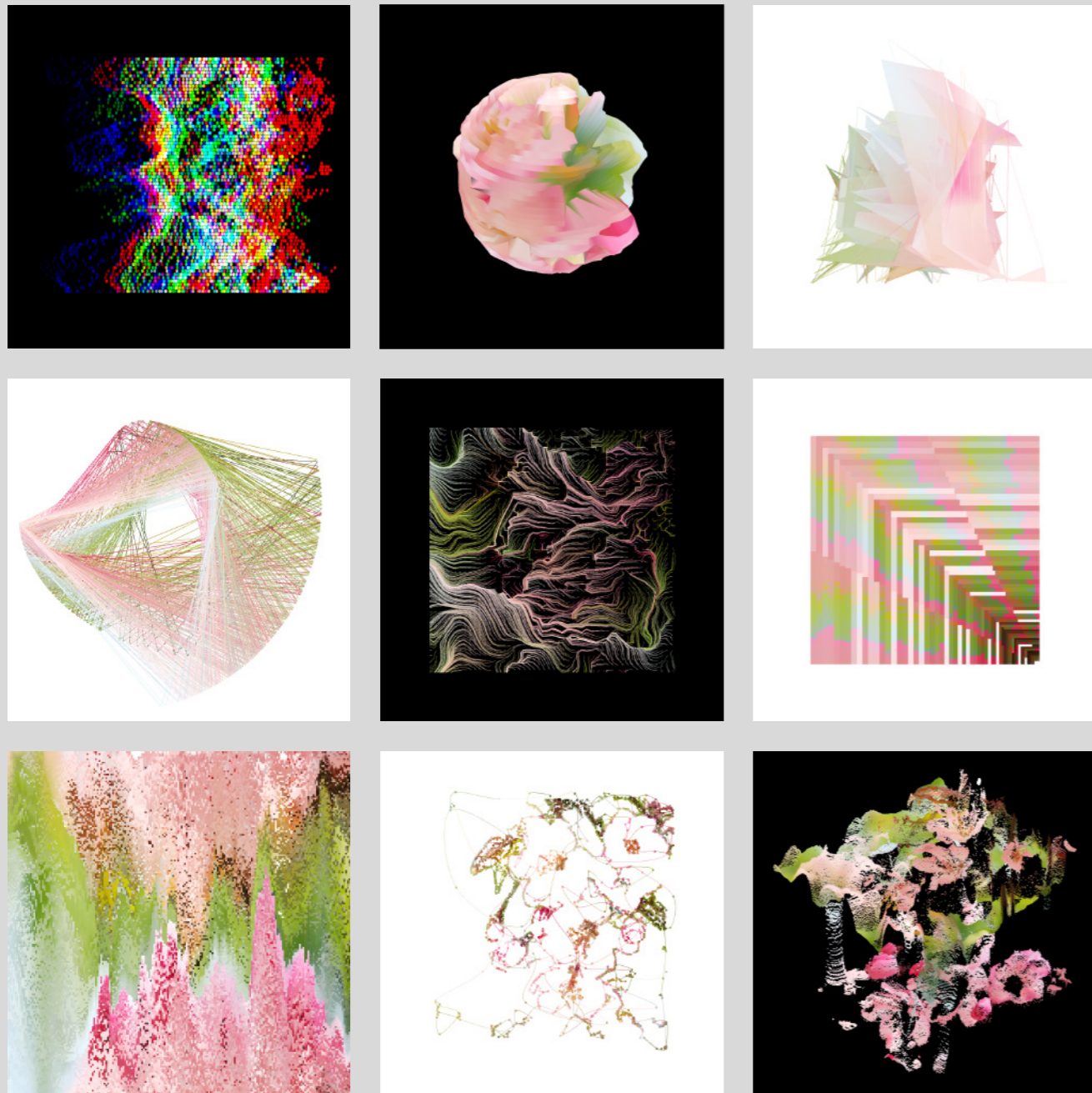


# Playing with Pixels

Playing with Pixelsは、画像ピクセルを操作して新たな絵を生成する実験です  
<http://printwithcode.jpn.org/pwp>

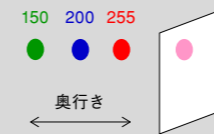


## Description

アルゴリズムについて

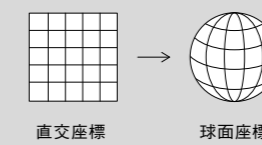
### RGB to Z

ピクセルの Red, Green, Blue の値を、それぞれ奥行きにマッピングさせました。前から見るとそれらが重なった色になります。



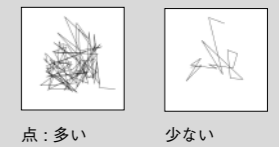
### Displace

直交座標を球面座標に変換し、中心からの距離は明度を利用しました。



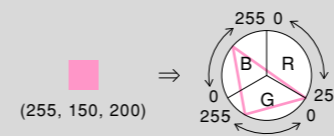
### Surface

数個おきに取得したピクセルを明度順につなぎ、面にすることで全く違う絵ができなにかと考えました。点の数を変化させると大きく形が変わります。



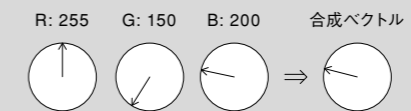
### RGB Triangle

円を3等分して R・G・B の領域とし、各領域をさらに 0~255 に分割します。数個おきに取得したピクセルの RGB はそれぞれの数値の点上で3角形に結ばれます。



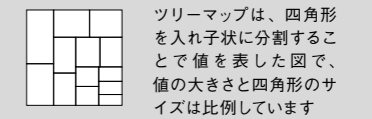
### RGB Flow Field

RGB を角度にマッピングしてベクトルに変更し、そのベクトル場を流れる点の軌跡を描きました。



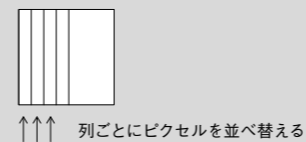
### Treemap

明度ごとのピクセルの数を計算し、ツリーマップに落とし込みました。さらにその四角の中で色相順に並べ替えました。



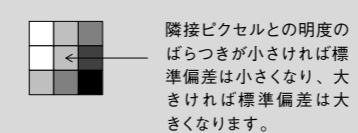
### Sort

列ごとにピクセルの色の値を並べ替えました。色相順→明度順にアニメーションします。



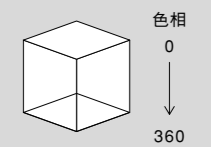
### Outline

ランダムに選んだピクセルとその近隣のピクセルから明度の標準偏差を計算し、閾値との差分が大きいもののみ取得することで境界となる点を抽出し、つなぎました。



### HUE Structure

色相の数値を徐々に増やしていき、その形の変化を可視化しました。上から下に行くにつれ、色相が0から360に変化しています。



[reference & inspiration]

Displace / 直行座標: Coding Challenge #25: Spherical Geometry <https://www.youtube.com/watch?v=RkuBWEkBrZA>

Treemap / ツリーマップ: Tree Map #2 - w5 <https://www.openprocessing.org/sketch/24927>

Outline / 境界線抽出: 『コンピュータグラフィックス [改訂新版]』, 画像情報教育振興協会, 2016

Design & Coding by Yuko Suzuki