

# お絵かきプログラム 取扱説明書

マルチメディアプログラミング実習

理学部 情報科学科 2年

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

# はじめに

- このお絵かきプログラムはxxxxxさんと相談しながら作りました。ですので、似ている点が多々あると思います。
  - 「戻る」の機能についてはxxxxxxxさんと一緒に考えました。
  - 注目してほしい点に関しては**※赤い背景**で記載しています。
- 以上3点ご確認下さい。

## 【がんばったところ・大変だったところ】

一番こだわって作ったものは「戻る」機能です。

描画エリアからマウスを離れた瞬間、1ステップの描画が終わったとみなし、最大で4ステップ前まで戻れるようにしました。

また、例えば3ステップしか書いていない場合は2ステップ前(最初の状態)までは戻れますが、もう一回「戻る」を押した場合はこれ以上戻れないと警告を出すようにしました。

しかし、「新規作成」や「開く」(画像挿入)などを行う場合には描画エリアをクリックせずにステップが進んでしまうので、1回「戻る」を押しただけで2ステップ前に戻ってしまったり、4ステップ前まで戻れるという計算がずれて逆にステップが進んでしまうことがあります。

また、1ステップの描画が終わったらその時点の描画エリアの画像を随時保存し、「戻る」を押された瞬間、前のステップの画像を貼るという設定にしたので、少しずつ解像度が悪くなってしまいうことが問題点です。

また、「カラーパネル」という機能が操作する上で役に立ちました。  
今何色を選択しているのかを常に認識できるので便利です。

他には、白黒のアイコンやフラットなデザインで全体的にシンプルに仕上げたのもこだわりです。

## 【参考文献】

「Let's プログラミング」

<https://www.javadrive.jp/start/>

様々な機能をつける際に活用しました。

一番活用したサイトです。

「USING COLORS WITH THE STANDARD GRAPHICS LIBRARY」

<https://introcs.cs.princeton.edu/java/15inout/colors.html>

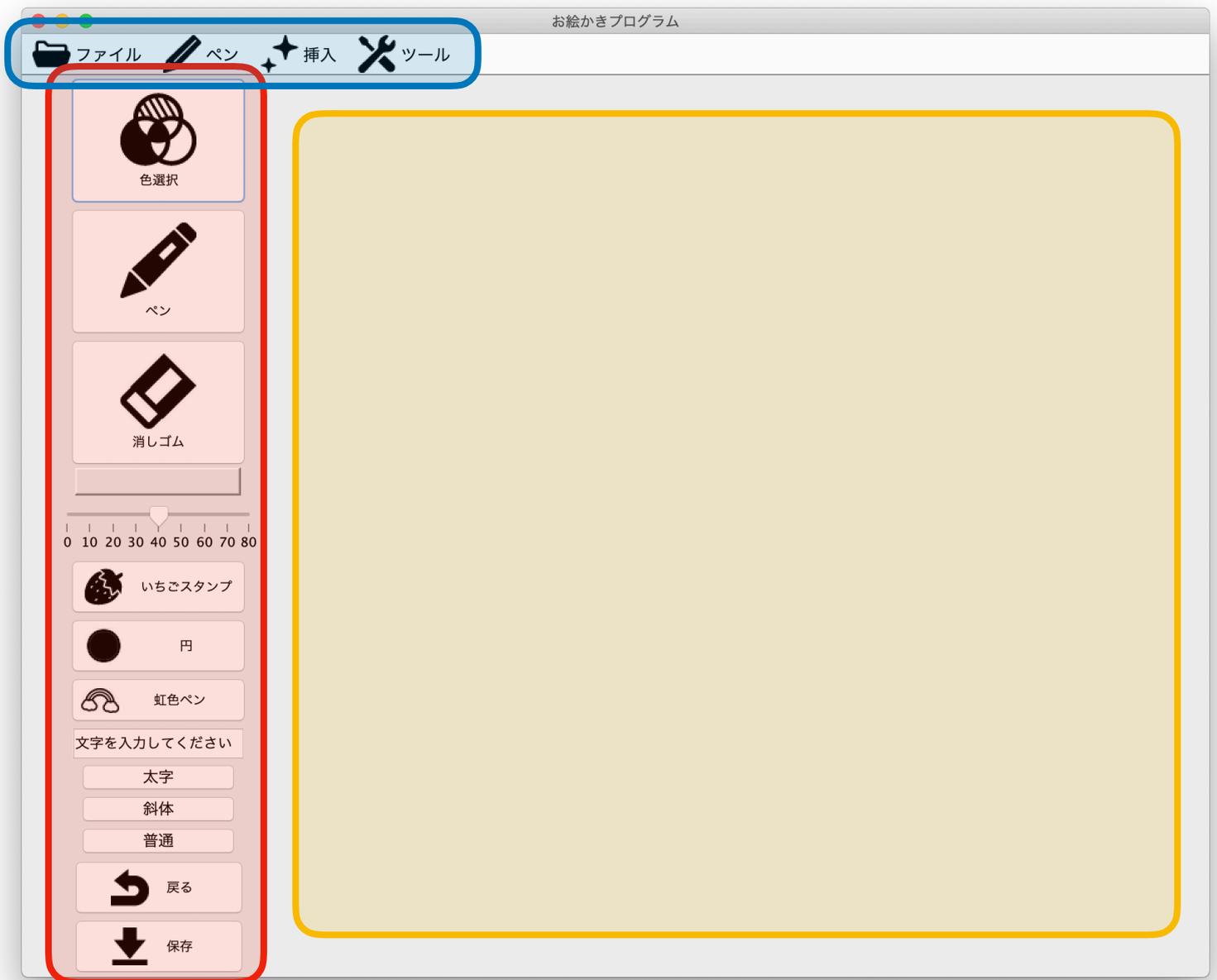
虹色ペンを作る際に活用しました。

「差分情報 03」

[http://se-naist.jp/old/html/review/code\\_review\\_cost\\_estimation/html/diff03/index.html](http://se-naist.jp/old/html/review/code_review_cost_estimation/html/diff03/index.html)

スポイトとカラーパネルを作る際に活用しました。

# 概要



## ツールバー

主な機能が常に表示されている。

## メニューバー

分類ごとに機能がまとめられている。  
クリックするとその他の機能も表示される。

## 描画エリア

ここにペンやスタンプなどで描画可能。

# ツールバー



## 色選択

右図のようなカラーパレットが出現し、色を指定できる。

## ペンツール

「ペン」を押すと通常のペンで描画できる。  
(色・太さ指定可能)

## 消しゴムツール

「消しゴム」を押すと消しゴムが使える。  
(太さ指定可能)





## カラーパネル

「色選択」や「スポイト」などで選択した色が表示される。現在の色が確認できる。

※虹色ペンを使った際には、色が変わるにつれてカラーパレットも随時変化する。

## 太さ・大きさスライダー

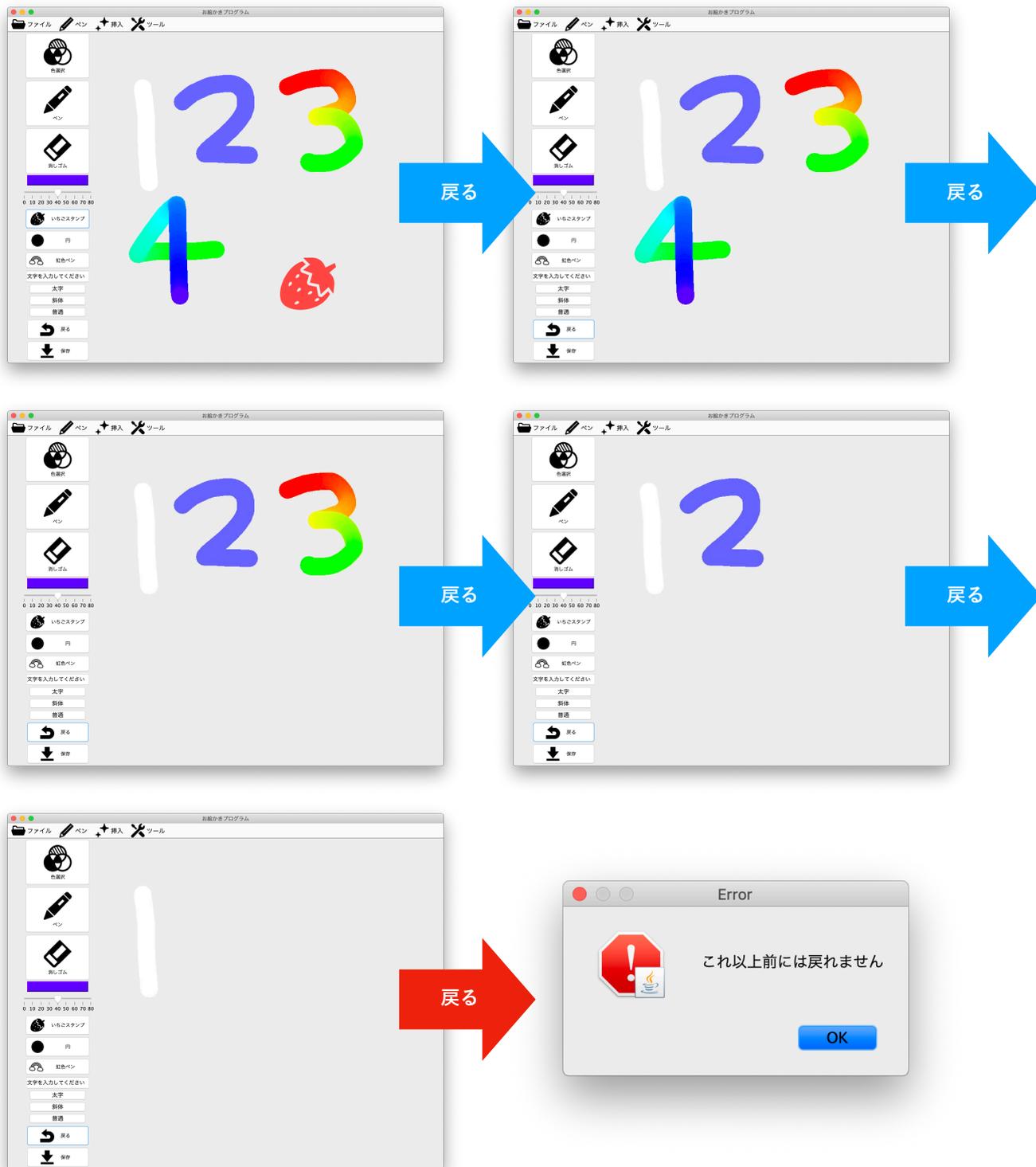
この値によってペンの太さや文字スタンプの大きさを変えられる。

## 文字スタンプ

「文字を入力してください」というウィンドウに文字スタンプにしたい文字を入力し、「太字」「斜体」「普通」のいずれかのボタンを押し、描画エリアをクリックすると上図のように文字スタンプが作成される。また、ドラッグさせるとコロコロ文字スタンプとしても利用できる。

(色・大きさ指定可能)

# 戻るボタン



「戻る」を押すと最大4回前まで戻ることができる。

戻れる限界までいったら、右上図のような警告ダイアログを表示させるようにした。

## メニューバー / ファイル



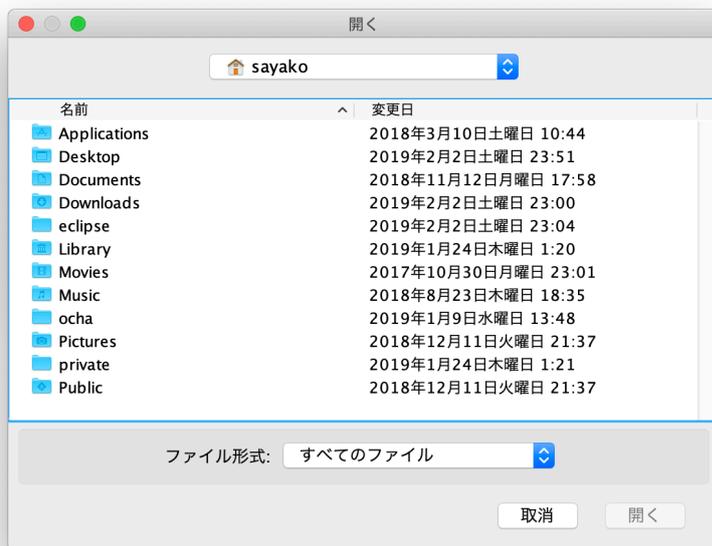
メニューバーのファイルには「新規作成」「開く」「保存」の3つの機能がついている。

## メニューバー / ファイル / 新規作成



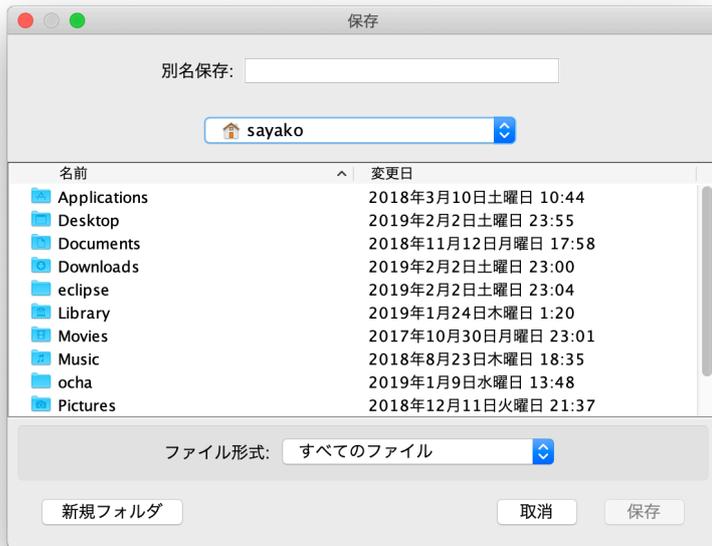
「新規作成」のボタンを押すとこのようなダイアログが出現する。「はい」を選択すると最初の状態に戻り「いいえ」を押すと編集を再開できる。

## メニューバー / ファイル / 開く



「開く」のボタンを押すと左のようなダイアログが出現する。「はい」を選択すると右のような画像選択ダイアログが出現し、画像が描画エリアにペーストされ、「いいえ」を押すと編集を再開できる。

## メニューバー / ファイル / 保存



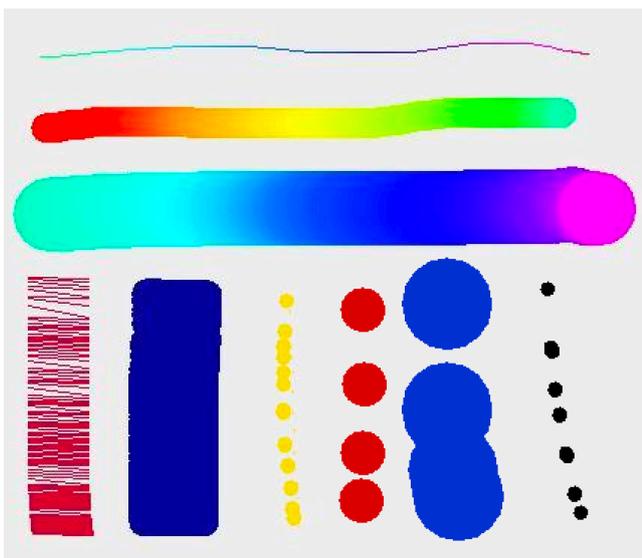
「保存」のボタンを押すと画像保存ダイアログが出現し、描画エリアに描かれたものが保存される。

## メニューバー / ペン



メニューバーのペンには「虹色ペン」「平ペン」「点線ペン」「筆ペン」の4つの機能がついている。

## メニューバー / ペン / 虹色ペン,平ペン,点線ペン



「虹色ペン」  
ペンの色がグラデーションで変化していくペン  
(太さ指定可能)

「平ペン」 横幅が広いマーカーのようなペン  
(色・太さ指定可能)

「点線ペン」 線ではなく点が描画できるペン  
(色・太さ指定可能)

## メニューバー / ペン / 筆ペン



「筆ペン」 ペンの太さがだんだん細くなっていくペン  
(色・太さ指定可能)

※ペンの太さが0になり描画出来なくなった時には右のようなダイアログが出現する。

## メニューバー / 挿入



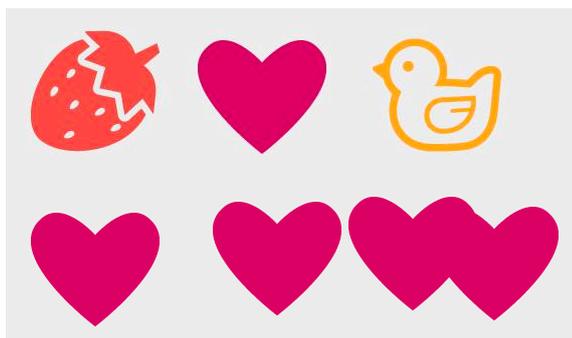
メニューバーの挿入には「スタンプ」「図形」の2つの機能がついている。

## メニューバー / 挿入 / スタンプ



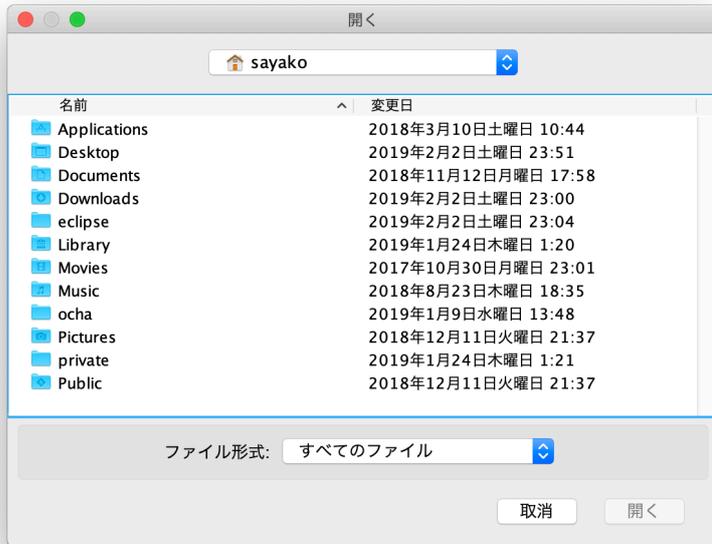
挿入のスタンプには「いちご」「ハート」「あひる」「カスタム」の4つの機能がついている。

## メニューバー / 挿入 / スタンプ / いちご,ハート,ひよこ



クリックするとスタンプを押すことができる。  
また、ドラッグさせるとコロコロスタンプとしても利用できる。

## メニューバー / 挿入 / スタンプ / カスタム

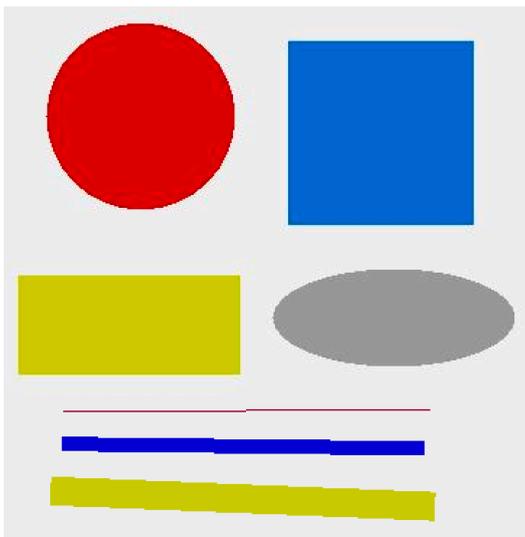


「カスタム」を押すと左図のような画像選択ダイアログが出現する。画像を選択するとオリジナルのスタンプを作成できる。

## メニューバー / 挿入 / 図形



挿入のスタンプには「正方形」「長方形」「円」「楕円」「直線」の5つの機能がついている。



このように描画できる。

「正方形」「長方形」「円」「楕円」は色指定可能

※どの方向にドラッグしても描画可能

「直線」は色・太さ指定可能

## メニューバー / ツール



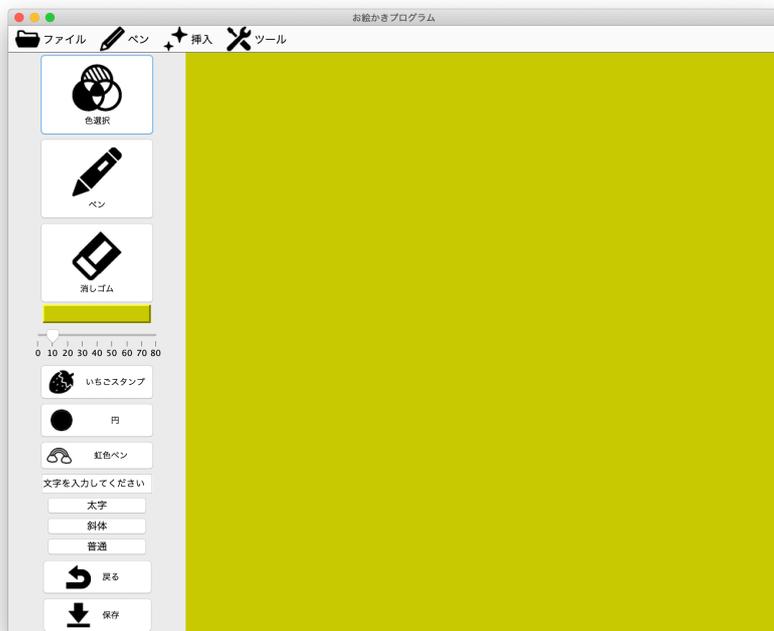
挿入のスタンプには「スポイト」「塗りつぶし」2つの機能がついている。

## メニューバー / ツール / スポイト



「スポイト」を押した後に、描画エリアをクリックするとカーソルの位置の色を取得し、その色で描画できるようになる。カラーパネルの色が変わることにより確認できる。

## メニューバー / ツール / 塗りつぶし



「塗りつぶし」を押すと指定された色で描画エリア全体が塗りつぶされる。