第1回 SVGの基礎

演習の課題については、この中に直接記入してもよい。実行結果が伴う場合には、印刷したもの を添えること。

課題 1 (演習の準備) 予習ビデオ1を見て次の問に答えよ。

- 1. 使用するテキストエディタ名とそのエディタで BOM なしの UTF-8 の文字コードで保存する方法について報告する。
- 2. テキストファイルを BOM ありとなしで保存したときのファイルサイズの違いがあるか調べて報告しなさい。
- 3. BOM とは何か。また、なぜ必要なのかを調査しなさい。

4. SVG ファイルが BOM なしで保存しなければいけない理由について答えなさい

課題 2 (簡単な SVG ファイルの作成) 予習ビデオ 2 を見て次の問いに答えよ。

- 1. SVG ファイルを表示したブラウザについて報告する。
- 2. 直線の属性をまとめる。1年で学んだ Processing の仕様と比較すること (別紙で解答すること)
- 3. Fick の錯視を 90° 回転させた図形でも同様の錯視が起こることを確認する。
- 4. 直線をいくつか組み合わせて図形を作成する。色や幅を変えること。直線の代わりに円や長 方形を用いてもよい。

課題 3 (グラデーション) 予習ビデオ3を見て次の問いに答えよ

- 1. 線形グラデーションで長方形や円を塗りつぶすこと。gradientUnits も変えて違いを説明すること。配布資料 29 ページのリスト 2.11 を用いてもよい。
- 2. 放射グラデーションで長方形や円を塗りつぶす。属性 fx や fy も変えたものをいくつか作成 すること

情報メディア専門ユニット I(演習)

第1回(4/18) ノートの内容

この回の予習の目的は次のとおりである。

- 簡単な SVG ファイルをテキストエディタで作成し、ブラウザで表示できる
- 直線、長方形、円を SVG の要素で表示できる
- グラデーションの基本を理解する

これらの点をまとめて、作成した SVG による画像とリストとその解説を付ける。演習内での議論は手書きでよい。

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
	□使用したテキストエディタ	□使用したテキストエディタ	□使用したテキストエディタ
	の名称、バージョンがある。	の名称がある。	の名称がない。
	□ファイルの保存形式の注意	□ファイルの保存形式の説明	□ファイルの保存形式に言及
	が書いてある。	に図がない。	がない。
課題	□BOM が存在する理由が正	□BOM が存在する理由が一	□BOM が存在する理由が不
1	しく書かれている。	部不正確である。	正確である。
(20%)	□BOM つきとなしの場合で	□BOM つきとなしの場合で	□BOM つきとなしの場合で
	のファイルの大きさの差と	のファイルの大きさの報告	のファイルの大きさの差の
	その説明がある。	がある。	説明がない。
	□SVG ファイルが BOM なし	□SVG ファイルが BOM なし	□SVG ファイルが BOM な
	でない理由が正しく書かれ	でない理由が一部不正確で	しでない理由がないか他間
	ている。	ある。	違っている。
	□使用したブラウザの名称、 バージョンがある。	□使用したブラウザの名称が ある。	□使用したブラウザの名称が
	□直線の属性のまとめが十分 にあり、Processing との比 較も十分である。	□直線の属性のまとめが十分 にあるが、Processing との 比較がないか不十分である。	ない。 □直線の属性のまとめが十分 にないか全くない。
課題 2 (30%)	□Fick の錯視で回転させたも のや線の幅を変えたものが あり、それらに考察がある。	□Fick の錯視で回転させたも のや線の幅を変えたものが ないか、それらの考察が不 十分である。	□Processing との比較がない。 い。 □Fickの錯視で回転させたものや線の幅を変えたものが
	□直線や円、長方形を組み合わせた充分な量の図形を作成し、それに関する考察がある。	□直線や円、長方形を組み合わせた充分な量の図形を作成し、それに関する考察が不十分である。	のや緑の幅を変えたものかない。 □直線や円、長方形を組み合わせた充分な量の図形ない。

次のページに続きがあります

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
	□線形グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例が十分にあり、それらの 考察も適切である。	□線形グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例があり、それらの考察も ある。	□線形グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例がないか、それらの考察 がないか不十分である。
課題 3 (30%)	□線 形 グ ラ デ ー ション の gradientUnits の違いに ついて、例を示して、正し い考察をしている。	□線 形 グ ラ デ ー ション の gradientUnits の違いに ついて、例を示しいないが 正しい考察をしている。	□線 形 グ ラ デ ー ション の gradientUnits の違いに ついて、例がなく考察がな いか、不十分である。
	□放射グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例が十分にあり、それらの 考察も適切である。	□放射グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例があり、それらの考察も ある。	□放射グラデーションでいろ いろな図形を塗りつぶした 例がないか、それらの考察 もないか不十分である。
ノー トの 使い 方 (20%)	□プログラムのリスト、実行結果がすべてあり、考察も適切である。 □画面のキャプチャが図形を表示するのに十分な程度の大きさになっっている。 □予習の内容が各項目できれいにまとめられている。 □ノートの余白が十分にあり、後から記述を追加できるような配慮がある。 □グループ内での議論がまとめられていて、経過と解決	□プログラムのリスト、実行 結果が一部ないか、考察が 一部不十分である。 □画面のキャプチャが図形を表示するよりも大きするか、ブラウザ全体になっていない。 □プートの余白があまりない。 □プートの余白があまりない。 □プループ内での議論がまとめられているが、経過といいない。	□プログラムのリスト、実行 結果が少なすぎる。 □考察の量が不十分である。 □画面のキャプチャがデスクトップ全体になっているか、ブラウザで実行したかがわからない。 □予習の要点のまとめが少なすぎる。 □ノートに余白が全くないか、ほとしたがない。 □グループ内での議論がまとめられていなくて、てない。 □が発法が明確になってない。

情報メディア専門ユニット I(演習) 第1回(4/18) プレゼンテーション

この回の予習に基づいてグループ内で議論したことや工夫した点について報告する。

グループメンバー学籍番号

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
発表 技法 (20%)	□はっきりと丁寧に説明していた。 □発表の際に聴衆の反応を確かめていた。 □間の取り方がよかった。 □決められた時間に近い範囲で行った。 □機材の設定や準備がすぐできていた。	□説明が途切れることが 2 , 3 か所あった。 □声が少し大きすぎたり小さすぎた。 □発表の際に聴衆の方をあまり見ていないか反応を確かめていなかった。 □決められた発表時間を少し外れた。 □機材の設定や準備に少し時間がかかった。	□声が小さすぎて聞き取れなかった。 □聴衆のほうを全く見ない、反応を無視して行った。 □間がない発表であった。 □発表時間が極端に短い、または長すぎた。 □手元の資料やPC画面を見て発表していた。 □機材の取り扱いや発表の準備がほとんどできていなかった。
発表 構成 (30%)	□初めに発表内容に関する概要があった。 □発表内容の順序に必然性があった □各構成の部分のバランスが良かった。 □図や表を使い簡潔にまとめられていた。 □引用は適切である。	□文字だけの発表で、概略が 少しつかみづらかった。 □図の内容が少し見づらかった。 □項目の内容の分量にばらつ きが少しあった。 □スライドごとに情報の詳し さが一部異なりすぎていた。 □ページの分量が発表時間に 対して少し足りない、また は多すぎた。	□ほとんどのスライドで情報 量が少なかった。 □一つのスライドに文字を詰 めすぎていた。 □図が大きすぎたまたは小さ すぎた。 □スライドごとに情報の詳し さが異なりすぎていた。 □スライドの内容が情報ごと にまとまっていなかった。
発表 内容 (50%)	□内容は適切であった。 □図の使い方がよかった。 □内容が自分の言葉で述べられていた。 □それぞれの項目の関連性とバランスがよかった。 □発表したいことが十分に説明されていた。 □自分の意見が明確であった。	□内容のごく一部に説明不足なところがあった。 □図が少なくて説明が少しわかりずらかった。 □内容に関して他からの引用が少し多かった。 □それぞれの項目の関連性に少し不十分なところがあった。 □発表内容の必要性の説明が少し足りなかった。	□内容が少なすぎる。 □図を使用していないのでわかりずらい。 □スライドの記述と発言内容に差がありすぎる。 □内容が多すぎて散漫である。 □内容が引用ばかりで自分でまとめた形跡がなかった。 □内容の説明が不十分であった。

第2回 アニメーション

今回の演習の予習ビデオのはじめの 2 つはアニメーションの基礎である。3 つ目のものはより複雑なものができる。最終的に複雑な動きをするものを作成すること。また、キャプチャする画面はアニメーションの開始時、経過時、終了時をすべてつけること。

課題 1 (位置のアニメーション) 予習ビデオ1を見て次の問に答えよ。

- 1. アニメーションを指定するために必要な属性をまとめよ。また、指定しなければならない属性はどれか答えよ。
- 2. 複数の図形のそれぞれに平行移動、回転、拡大縮小のアニメーションをつけ、さらにグループ化したものにも同様のアニメーションをつけた図形を作成せよ。なお、defs 内にある要素に対してアニメーションをつけることも可能である。参考資料の問題 4.2、4.3 などを解答するのもよい
- 3. アニメーションの要素とアニメーションがつけられる要素との関係を答えよ。
- 4. アニメーションの属性 fill を指定しなかった場合は終了時はどうなるか答えよ。

課題 2 (一般の要素に対するアニメーション) 予習ビデオ 2 を見て次の問に答えよ。

- 1. 色に対するアニメーションの属性をまとめよ。
- 2. 参考例のアニメーションの色を変えたものを作成せよ。
- 3. グラデーションが横に流れるアニメーションで gradientUnits の値を objectBoundingBox にするとグラデーションはどうなるか答えよ。
- 4. ビデオ内にあるグラデーションのアニメーションに関する「やってみよう」の課題を答えよ。
- 5. 円の大きさを変えるアニメーションとして円の属性 r にアニメーションをつける方法と translate 属性の scale で行う方法があるが、その違いがあるか答えよ。

課題 3 (複数の値を指定するアニメーション) 予習ビデオ3を見て次の問に答えよ。

- 1. 複数の値を指定するアニメーションで値の指定で注意することを挙げよ。
- 2. ビデオ3内にある複数の値を与えるアニメーションの「やってみよう」の課題を一つ以上作成する。
- 3. ビデオ3内にあるイベントを利用したアニメーションの「やってみよう」の課題の1番目について検討せよ。同じように動くアニメーションを2通りの方法で作成し、比較するのが望ましい

情報メディア専門ユニット I(演習)

第2回(4/25) ノートの内容

今回の内容のテキストは第3章の内容を含んでいるのでそれを利用するアニメーションは第3回で 行う。

この回の予習の目的は次のとおりである。

- アニメーションで指定すべき属性を理解する
- アニメーション要素とそれがつけられる要素との関係を理解する
- 複数の値を指定するアニメーション

これらの点をまとめて、作成した SVG による画像とリストとその解説を付ける。演習内での議論は手書きでよい。

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
課題 1 (20%)	□アニメーションに関する属性がまとめられていて、例を挙げて説明が的確である□transform 属性の属性値 transform、rotate、scaleがすべて使われた実行例がある□ソースリストがあり、その解説の内容が十分にある。□画面のキャプチャが開始時、途中経過時、終了時とすべてある	□アニメーションに関する属性がまとめられているが、例がほとんどなく説明が不十分である □transform 属性の属性値 transform、rotate、scale のうち使わていないものが一つある □ソースリストがあり、その解説の内容が不十分である。 □画面のキャプチャが開始時、途中経過時、終了時のすべてがない	□アニメーションに関する属性が配布資料とほとんど同じで工夫がない □transform 属性の属性値 transform、rotate、scaleのうち使わていないものが2つ以上ある □ソースリストがあり、その解説がほとんどないか、記述に誤りがある。 □画面のキャプチャが不十分でどのようなアニメーションかが理解できない
課題 2 (30%)	□色のアニメーションの属性に関する属性がまとめら明が的確である □一般要素のアニメーシもの明を学げて説明が的確である □一般要素のアニメーとの明である □がまとめいいである □グラデーションのアニメーの課題を例にして説明が的確である □グランの「やって説明が的確である □グランの「やって説明が的である □グランの「として説明がらいるのはである □対の内にして説明がらいるの解説のカーストがあり、その解説のカーストがありにある。 □画面のキャプチャが開始すべてある	□色の関するが、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	□色のアニメーションに関する属性が配布資料とほとんど同じで工夫がない □一般要素のアニが配大がで工夫がのアニのアニの解する属性がで工夫がででででででででででででででででででででででである。 □グランの「やんどすがいかでででですができない」の解説にはがある。 □回面のキャプチャが不一分ではいが理解できなが理解できない。

次のページに続きがあります

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
課題 3 (30%)	□ 複数の値を指値のに を指値のに を指値のでするで をおいてががいます。 でのですががいます。 でのですががいます。 でががいます。 でががいます。 でががいます。 ででは、 でいる。	□ を指値の一容 に が しい が ない が ない が ない が ない で で で で で で で で で で で で で で で で で で	□ 大のでは、

情報メディア専門ユニット I(演習) 第 2 回 (4/25) プレゼンテーション

この回の予習に基づいてグループ内で議論したことや工夫した点について報告する。

グループメンバー学籍番号

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
発表 技法 (20%)	□はっきりと丁寧に説明していた。 □発表の際に聴衆の反応を確かめていた。 □間の取り方がよかった。 □決められた時間に近い範囲で行った。 □機材の設定や準備がすぐできていた。	□説明が途切れることが 2 , 3 か所あった。 □声が少し大きすぎたり小さすぎた。 □発表の際に聴衆の方をあまり見ていないか反応を確かめていなかった。 □決められた発表時間を少し外れた。 □機材の設定や準備に少し時間がかかった。	□声が小さすぎて聞き取れなかった。 □聴衆のほうを全く見ない、反応を無視して行った。 □間がない発表であった。 □発表時間が極端に短い、または長すぎた。 □手元の資料やPC画面を見て発表していた。 □機材の取り扱いや発表の準備がほとんどできていなかった。
発表 構成 (30%)	□初めに発表内容に関する概要があった。 □発表内容の順序に必然性があった □各構成の部分のバランスが良かった。 □図や表を使い簡潔にまとめられていた。 □引用は適切である。	□文字だけの発表で、概略が 少しつかみづらかった。 □図の内容が少し見づらかった。 □項目の内容の分量にばらつ きが少しあった。 □スライドごとに情報の詳し さが一部異なりすぎていた。 □ページの分量が発表時間に 対して少し足りない、また は多すぎた。	□ほとんどのスライドで情報 量が少なかった。 □一つのスライドに文字を詰 めすぎていた。 □図が大きすぎたまたは小さ すぎた。 □スライドごとに情報の詳し さが異なりすぎていた。 □スライドの内容が情報ごと にまとまっていなかった。
発表 内容 (50%)	□内容は適切であった。 □図の使い方がよかった。 □内容が自分の言葉で述べられていた。 □それぞれの項目の関連性とバランスがよかった。 □発表したいことが十分に説明されていた。 □自分の意見が明確であった。	□内容のごく一部に説明不足なところがあった。 □図が少なくて説明が少しわかりずらかった。 □内容に関して他からの引用が少し多かった。 □それぞれの項目の関連性に少し不十分なところがあった。 □発表内容の必要性の説明が少し足りなかった。	□内容が少なすぎる。 □図を使用していないのでわかりずらい。 □スライドの記述と発言内容に差がありすぎる。 □内容が多すぎて散漫である。 □内容が引用ばかりで自分でまとめた形跡がなかった。 □内容の説明が不十分であった。

第3回 複雑な図形を描く

今回の演習では次のことについて学ぶ。

- 曲線の描き方
- 一定のパターンで塗りつぶす
- 文字列の扱い

課題 1 (折れ線、多角形を描く) 演習のビデオ1を見て次の問いに答えよ。

- 1. ビデオ内の「多角形を描く」において linejoin を変えて、正 5 角形などを描き、その差に ついて考察しなさい。キャプチャした図をつけること。図形は変えてもよい。図形が同じで あればソースは不要である。
- 2. 一つの<path>要素で2つの長方形を描きなさい。2つの長方形を別の要素を用いて描く時との違いを考察しなさい。考察の部分はこの下の欄に書きなさい。
- 3. 穴が開いた正方形を描きなさい。実際に穴が開いていることを示すようなアイデアを付ければなおよい。
- 4. <path>要素の属性 d で M と m、L と 1 の違いを例を挙げて説明しなさい。ソースコードと画面のキャプチャをつけること。
- 5. Bézier 曲線で図形を描きなさい。

課題 2 (パターンを使う) 演習のビデオ 2 を見て次の問いに答えよ。

- 1. 今までに作成した図形などをパターンを用いたものに書き直しなさい。ない場合には新規に 作成すること
- 2. 前問で作成したパターンを用いた場合と使用しないで同じ図形を描いたときのコードの長さ、 変更の手間などを比較し、考察を付けなさい
- 3. パターンの構成要素にアニメーションをつけて見え方の変化を報告しなさい。錯視図形であるともっと良い。思いつかない場合には、ビデオ内のモーガンのねじれのひもに別のアニメーションをつけてもよい。

課題 3 (パターンを使う(2)) 余力問題

- 1. 長方形以外の図形をパターンを用いて塗りつぶしたものを錯視しなさい
- 2. 配布資料を参考にして、図形を傾いたパターンで塗りつぶしなさい。なた、傾きの角度にアニメーションがつけられるか調べなさい。

課題 4 (文字列の扱い) 演習のビデオ 2 を見て次の問いに答えよ。

- 1. 自分の名前を表示する。次に、それを姓と名前の部分に分け、移動したり、色を変えたアニメーションをつける。
- 2. 適当な道のりに沿って自分の名前が移動するアニメーションを作成する。
- 3. 文字列表示の属性の text-anchor や dominant-baseline の違いを例とともに報告する。

情報メディア専門ユニット I(演習) ** 第3回(5/9) ノートの内容

今回の内容は少し多くなっている。いくつかの課題の内容をまとめたものを作成してもよい。

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
課題 1 (35%)	□linejoin の違いについて キャプチャした図があり、十 分な考察がある。 □つの path 要素で 2 つの 長方アプチャークをでして、 キャプチャークをできる。 □内形を描くした図とがある。 □内形を描くした図をがある。 □内が開いているでは、 ロースがあり、 □内が開いているでは、 ロースがあり、 □内がある。 □内は、 ロースがある。 □内は、 ロースがある。 □内は、 ロースがある。 □内は、 ロースにも、 ロースには、 ローる。 ローる。 ローる。 ローる。 ローる。 ローる。 ローる。 ローる。	□linejoin の違いについてキャプチャウではない □ かられ 要素に関いて 2 つの を持ってはない で関いまで関リカではない での path 要素に関リ分では きャップが、 考察がい。 □ からいでは では できない。 □ からいでは できないのでは はいいる。 □ path 要素の 属性 いいる。 □ path 要素の 属性 に記のでは できないのでは できないのでは できないのでは はいいる。 □ Bézier 曲線では がいいる ・ カースコードがない。 □ Bézier は はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいのでは はいいいいのでは はいいいいのでは はいいいいのでは はいいいいのでは はいいいいのでは はいいいいのでは はいいいいが、 こまないのでは はいいいいが、 こまないのでは、 こまないのではないのではないのではないのではないのではないのではないのではないのでは	□linejoin のにないが、 はではない。 □linejoin のにないが、 とととしているがい。 □linejoin のにない。 □linejoin のにない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないない。 □linejoin のにないい。 □linejoin のにないい。 □linejoin のにないい。 □linejoin のにないい。 □linejoin のにないい。 □linejoin のにないいる。 □linejoin のにないる。 □linejoin のにないいる。 □linejoin のにないのにないのにはないのにはないのにはないのにはないのにはないのにはないのに
課題 2 (25%)	□独自のパターンを利用した図形とソースコードがあり、考察も十分である。 □同じ図形でパターンを利用しなかった場合のコードがあり、コードの長し、考察が十分にある。 □パターンの構成要素にアニメーションをフリースコードと十分な考察がある。	□パターンを利用した図形があり、ソースコードもあるが、考察も少し足りを利用した図形でパターンを利用しない。□□じかった場合のコードをいるい。コードの長さ、考察が十分にない。□パターンの構成要素にアニメーシである。ソースコードと十分な考察のいずれかがない。	□パターンを利用した図形があるが、ソースコードがない。考察が不十分である。 □同じ図形でパターンを利用しなかった場合の口で、多の手間などを比較し、考察がない。 □パターンの構成要素にアニメーションをのソースコードと考察がない。

次のページに続きがあります

評価 項目	優れている	標準的	改良の余地あり
課題 余問	□長方形以外の図形をパター ンを用いて塗りつぶした図 形とソースコードがあり、 考察も十分である。	□長方形以外の図形をパター ンを用いて塗りつぶした図 形とソースコードがあり、 考察が少し足りない。	□長方形以外の図形をパター ンを用いて塗りつぶした図 形とソースコードがない。 考察が足りない。
	□傾いたパターンを用いて 塗りつぶした図形とソース コードがあり、考察も十分 である。	□傾いたパターンを用いて 塗りつぶした図形とソース コードがあり、考察が少し 足りない。	□傾いたパターンを用いて 塗りつぶした図形とソース コードがない。考察が足り ない。
(25%)	□傾いたパターンにアニメーションを付けたもので塗り つぶした図形とソースコードがあり、考察も十分である。または、できないことの十分な説明がある。	□傾いたパターンにアニメーションを付けたもので塗り つぶした図形とソースコードがあり、考察が少し足りない。または、できないことの説明が少し足りないある。	□傾いたパターンにアニメーションを付けたもので塗り つぶした図形とソースコードがあり、考察が足りない。 または、できないことの説 明が足りないある。
課題 3 (25%)	□自分の名前を表示している。 それを姓と名前のの色を変えたり、移動したり、をつけ、をつける。図とソースコードと十分な考察もある。 □適当前が移動するススーションのな考察がある。 □文 列 表 示 の 属 性の text-anchor の違いが分かるようなともに十分な考察がある。	□自分の名前を表示している。 それを姓とたり、にの一をでしたが、を動したり、とをつしている。 たアニ、図ですれかがないかがないがないがない。 当前が移動とではいる。 一文である。 □対が移動とでは、一次である。 □対が移動とでは、一次である。 □対が移動とでは、一次である。 □対が移動とでは、一次である。 □対が図とができる。 □対が図をからないでは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次	□自分の名前を表示していない。それを姓と名前のの色に分け、移動したり、かを変えたアニメーションドと考察のいずれかがない。 □適当な道のりに沿ってヨケーショな道のの名前が移動するアニメートと考察のいずれかがない。 □文 列表示の属性の text-anchor の違いが図をみてもわからない。ソースコードや考察がない。