

## 第5回 テキストの挿入と新しい要素の追加

今回の演習の目的は次の通りである。

- クリックした位置を SVG の図形内に表示する
- DOM ツリーに新しい要素を追加する
- 初期化の段階で要素を作成する
- 自前でアニメーションを作る
- JavaScript の配列とオブジェクトの取り扱い
- 自前のライブラリーを利用したプログラムの書き直し

課題に (必須) と書かれたものを最低行うこと。それ以外の課題はいくつか選択してよい。

課題 1 (SVG 内にテキストを表示) 演習のビデオ 1 を見て次の問いに答えよ。

1. (必須)「クリックした位置を SVG 内に表示」を実行し、位置を表示する `text` 要素内に空白がないとエラーが起こることをコンソールで確認せよ。
2. (必須)28 行目にある `rect` 要素を 23 行目にある `circle` 要素の前に置くと起こる不備な点を指摘せよ。
  - 
  - 
  -
3. SVG リスト 7.6 では同じ `text` 要素内に空白がないがエラーが起きないことを確認せよ。
4. 図形を変えてその位置を示す属性の値を表示するものを作成せよ
5. (必須)「直線を引く」を実行し、自分の言葉で解説をする。また、ソースコードと DOM ツリーに変化があるか確認せよ。
6. 配布資料 155 ページ図 7.14 にあるような色を変えた直線が引けるものを作成せよ。
7. 長方形をドラッグで描くものを作成せよ

課題 2 (プログラムで図形のデータを計算する) 演習のビデオ 2 を見て次の問いに答えよ。

1. (必須) 「サイクロイドを描く」を実行せよ。
2. (必須) 正 7 角形を描け。
3. (必須) 「サイクロイドのアニメーション」を実行せよ。
4. 一年時の Processing で描いたアニメーションを自前のアニメーションの方法で移植せよ。また、両者のコードの比較をせよ。

課題 3 (配列とオブジェクト) 演習のビデオ 3 の前半を見て次の問いに答えよ。

1. (必須) ビデオを参考にして、コンソールで適当な配列を操作した結果を報告せよ。コンソールの画面のキャプチャをつけること。
2. (必須) ビデオを参考にして、コンソールで適当なオブジェクト (都道府県名をキーに都道府県庁所在地を値、日本語の色名をキーにして英語の色名を値にする) を操作した結果を報告せよ。コンソールの画面のキャプチャをつけること。

課題 4 (自前のライブラリで今までのコードを書き直す) 演習のビデオ 3 の後半を見て次の問いに答えよ。

1. (必須) 関数群を利用して「ドラッグして直線を引く」を書き直せ。
2. (必須) 関数群を利用したときと利用しなかったときのコードの比較をせよ。  
コードの比較:
3. 「乱数を使用して円をいくつか描く」において配列に色を追加したプログラムを作成せよ。  
また、色の追加だけで動く理由も述べよ。  
理由
4. 形の異なる 3 角形をランダムに表示するものを作成せよ

# 情報メディア専門ユニット I(演習)

## 第回 (5/23) ノートの内容

項目の最後の文字は次に示す項目の評価である。リ (プログラム等のリスト)、説 (プログラム説明が手書きまたは印刷である)、図 (結果のキャプチャ画面)、考 (考察が手書きまたは印刷である) を意味し、次の記号で評価を示す。×(不備またはない)、△(もう一息)、○(良い)、◎(大変良い)

評価項目	優れている	標準的	改良の余地あり
課題 1 (25%)	<input type="checkbox"/> サンプルプログラムに追加、修正があり、リスト、解説、実行時のキャプチャ画像、考察が十分にある。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> text 要素内に空白がないとエラーが起こることをコンソールで確認。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> 実行後の DOM ツリーの変化を示す図がある。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> rect 要素の位置を変更したときに起こる不具合が十分指摘されている。 <b>図 考</b>	<input type="checkbox"/> プログラムがサンプルのままである。解説、キャプチャ画像の不足 (開始時、実行結果のどちらかがない)、考察がある。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> text 要素内に空白がないとエラーが起こることをコンソールで確認しづらい (キャプチャ画像が小さい。内容が読めない)。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> 実行後の DOM ツリーの変化を示す図 (開始時、しばらく後の図のどちらかがない) がある。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> rect 要素の位置を変更したときに起こる不具合が足りない。証拠の図が不備 (キャプチャ画像が小さい。内容が読めない)。 <b>説 図 考</b>	<input type="checkbox"/> プログラムがサンプルのままである。解説、キャプチャ画像の不足 (開始時、実行結果のどちらかがない)、考察がない。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> text 要素内に空白がないとエラーが起こることをコンソールで確認していない (キャプチャ画像がない。内容が不適切)。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> 実行後の DOM ツリーの変化を示す図のうち開始時、しばらく後のどちらもないか、図が見にくい。 <b>図 考</b> <input type="checkbox"/> rect 要素の位置を変更したときに起こる不具合がほとんどない。証拠の図が不備 (キャプチャ画像が小さい。内容が読めない) か足りない。 <b>説 図 考</b>
課題 2 (25%)	<input type="checkbox"/> 起動時にサイクロイド図形を描いている。ソースに十分な追加または修正がある。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> 正 7 角形の頂点位置を起動時に計算して、表示している。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> サイクロイドに関するアニメーションが実行できている。ソースに十分な追加または修正がある。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> Processing で描いた課題を SVG に移植していて、両者のソースコードとその比較がある。 <b>リ 説 図 考</b>	<input type="checkbox"/> 起動時にサイクロイド図形のリストの説明が少し不十分か図が小さすぎる。ソースはほとんどサンプルのままである。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> 正 7 角形の頂点位置を起動時に計算している。ほかの多角形に容易に修正できるコードになっていない。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> サイクロイドに関するアニメーションがサンプルのままで実行できている。実行時の図が足りない。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> Processing で描いた課題を SVG に移植しているが、両者のソースコード、図などのどちらかがない、その比較が不十分。 <b>リ 説 図 考</b>	<input type="checkbox"/> 起動時にサイクロイド図形のリストの説明が不十分か図が小さすぎる。ソースはサンプルのままである。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> 正 7 角形の頂点位置を起動時に計算していない。ほかの多角形に修正できるコードになっていない。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> サイクロイドに関するアニメーションがサンプルのままで実行できている。実行時の図が一つ以下である。 <b>リ 説 図 考</b> <input type="checkbox"/> Processing で描いた課題を SVG に移植しているが、両者のソースコード、図などのどちらかもない、その比較が不十分。 <b>リ 説 図 考</b>

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 (25%)	<input type="checkbox"/> コンソールで空でない独自の配列 (要素に数字、文字列、配列などいろいろなものがある。) を定義している。説考 <input type="checkbox"/> 定義した配列をいろいろ操作した結果があり、コンソールの画面のキャプチャがある。図考 <input type="checkbox"/> コンソールで空でない独自のオブジェクトを定義している。説考 <input type="checkbox"/> 定義したオブジェクトをいろいろ操作した結果があり、コンソールの画面のキャプチャがある。図考	<input type="checkbox"/> 配列の定義が単純である。説考 <input type="checkbox"/> length プロパティ、配列要素の追加、定義時より大きい要素へのアクセス、配列要素をリストアップする、などの操作した結果のほとんどがコンソールの画面のキャプチャとしてある。図考 <input type="checkbox"/> オブジェクトの定義が単純である。説考 <input type="checkbox"/> length プロパティ、オブジェクト要素の追加、存在しないメンバーへのアクセス、要素をリストアップする、などの操作した結果のほとんどがコンソールの画面のキャプチャとしてある。図考	<input type="checkbox"/> 配列の定義がサンプルとほとんど同じである。説考 <input type="checkbox"/> length プロパティ、配列要素の追加、定義時より大きい要素へのアクセス、配列要素をリストアップする、などの操作した結果のほとんどがコンソールの画面のキャプチャとしてない。図考 <input type="checkbox"/> オブジェクトの定義がサンプルとほとんど同じである。説考 <input type="checkbox"/> length プロパティ、オブジェクト要素の追加、存在しないメンバーへのアクセス、要素をリストアップする、などの操作した結果のほとんどがコンソールの画面のキャプチャとしてない。図考
課題4 (25%)	<input type="checkbox"/> 関数群を利用して「ドラッグして直線を引く」のすべての DOM のメソッドを書き直している (setAttribute()、getElementById などが全くない)。リ説図考 <input type="checkbox"/> 関数群を利用したときと利用しなかったときのコードの比較 図考 <input type="checkbox"/> 「乱数を使用して円をいくつか描く」において配列に色を追加したプログラムが動作する。色の追加だけで動く理由あり。リ説図考 <input type="checkbox"/> 3 角形をランダムに表示するものが正しく動作する。リ説図考	<input type="checkbox"/> 関数群を利用して「ドラッグして直線を引く」のほとんどすべての DOM のメソッドを書き直している (setAttribute()、getElementById などが少し残っている)。リ説図考 <input type="checkbox"/> 関数群を利用したときと利用しなかったときのコードの比較の内容が不十分 図考 <input type="checkbox"/> 「乱数を使用して円をいくつか描く」において配列に色を追加したプログラムが動作する。色の追加だけで動く理由の説明が足りない。リ説図考 <input type="checkbox"/> 3 角形をランダムに表示するものの動作が少しおかしい。リ説図考	<input type="checkbox"/> 関数群を利用して「ドラッグして直線を引く」のほとんどすべての DOM のメソッドが残っている。関数群の使い方が正しくない。リ説図考 <input type="checkbox"/> 関数群を利用したときと利用しなかったときのコードの比較の内容がほとんどない 図考 <input type="checkbox"/> 「乱数を使用して円をいくつか描く」において配列に色を追加したプログラムが動作がしないかおかしい。色の追加がない。色の追加だけで動く理由の説明が間違っているかほとんどない。リ説図考 <input type="checkbox"/> 3 角形をランダムに表示するものの動作がおかしい。リ説図考

# 情報メディア専門ユニット I(演習)

第回 (5/23) 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%)	<input type="checkbox"/> はっきりと丁寧に説明していた。 <input type="checkbox"/> 発表の際に聴衆の反応を確認かめていた。 <input type="checkbox"/> 間の取り方がよかった。 <input type="checkbox"/> 決められた時間に近い範囲で行った。 <input type="checkbox"/> 機材の設定や準備がすぐできていた。	<input type="checkbox"/> 説明が途切れることが2, 3か所あった。 <input type="checkbox"/> 声が少し大きすぎたり小さすぎた。 <input type="checkbox"/> 発表の際に聴衆の方をあまり見ていないか反応を確認かめていなかった。 <input type="checkbox"/> 決められた発表時間を少し外れた。 <input type="checkbox"/> 機材の設定や準備に少し時間がかかった。	<input type="checkbox"/> 声が小さすぎて聞き取れなかった。 <input type="checkbox"/> 聴衆のほうを全く見ない、反応を無視して行った。 <input type="checkbox"/> 間がない発表であった。 <input type="checkbox"/> 発表時間が極端に短い、または長すぎた。 <input type="checkbox"/> 手元の資料や PC 画面を見て発表していた。 <input type="checkbox"/> 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%)	<input type="checkbox"/> 初めに発表内容に関する概要があった。 <input type="checkbox"/> 発表内容の順序に必然性があった。 <input type="checkbox"/> 各構成の部分のバランスが良かった。 <input type="checkbox"/> 図や表を使い簡潔にまとめられていた。 <input type="checkbox"/> 引用は適切である。	<input type="checkbox"/> 文字だけの発表で、概略が少しかみづらかった。 <input type="checkbox"/> 図の内容が少し見づらかった。 <input type="checkbox"/> 項目の内容の分量にばらつきが少しあった。 <input type="checkbox"/> スライドごとに情報の詳しさが一部異なりすぎている。 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> ほとんどのスライドで情報量が少なかった。 <input type="checkbox"/> 一つのスライドに文字を詰めすぎている。 <input type="checkbox"/> 図が大きすぎたまたは小さすぎた。 <input type="checkbox"/> スライドごとに情報の詳しさが異なりすぎている。 <input type="checkbox"/> 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%)	<input type="checkbox"/> 内容は適切であった。 <input type="checkbox"/> 図の使い方がよかった。 <input type="checkbox"/> SVG ファイルのデモが適切であった。 <input type="checkbox"/> 内容が自分の言葉で述べられていた。 <input type="checkbox"/> それぞれの項目の関連性とバランスがよかった。 <input type="checkbox"/> 発表したいことが十分に説明されていた。 <input type="checkbox"/> 自分の意見が明確であった。	<input type="checkbox"/> 内容のごく一部に説明不足なところがあった。 <input type="checkbox"/> 図が少なく説明が少しわかりづらかった。 <input type="checkbox"/> SVG ファイルのデモの内容が少し足りなかった。 <input type="checkbox"/> 内容に関して他からの引用が少し多かった。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 発表内容の必要性の説明が少し足りなかった。	<input type="checkbox"/> 内容が少なすぎる。 <input type="checkbox"/> 図を使用していないのでわかりづらい。 <input type="checkbox"/> SVG ファイルのデモの全くなかったか足りなかった。 <input type="checkbox"/> スライドの記述と発言内容に差がありすぎる。 <input type="checkbox"/> 内容が多すぎて散漫である。 <input type="checkbox"/> 内容が引用ばかりで自分でまとめた形跡がなかった。 <input type="checkbox"/> 内容の説明が不十分であった。