

SVG 資料第 2 回目 (その 1) 位置の移動のアニメーション

メディア専門ユニット I(SVG)

2017/4/25

SVG の図形の属性値を時間経過で変化させることができる要素が存在

- ▶ 位置の移動など (<animateTransform>)
- ▶ 一般の属性の変化 (<animate>)

アニメーションに共通の属性

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I(SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

属性名	意味	とりうる値
attributeName	属性名	属性名なら何でも可
attributeType	属性値の種類	XML または CSS
from	開始時の属性の値	
to	終了時の属性の値	
dur	変化の継続時間	2s(2 秒), 1m(1 分)
begin	開始時間	時間を与える。例 2s(2 秒), 1m(1 分)
fill	終了時の属性値の指定	freeze(終了値で固定) remove(はじめの値に戻る)
repeatCount	繰り返し回数	indefinite は無限回の繰り返し

位置の移動—<animateTransform>

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I(SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

次の 3 種類がある

- ▶ 平行移動
- ▶ 回転
- ▶ 拡大・縮小

まずは平行移動 (配布資料 74 ページ) から...

平行移動のアニメーションソースコード

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I(SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

```
1<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
3    xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
4    height="100%" width="100%" >
5  <title>平行移動のアニメーション</title>
6  <g transform="translate(100,50)" >
7    <rect x="0" y="0" width="100" height="50"
8        stroke-width="5" stroke="black" fill="green"/>
9    <g transform="rotate(45)">
10      <rect x="0" y="50" width="100" height="50"
11          stroke-width="5" stroke="blue" fill="red"/>
12    </g>
13    <animateTransform attributeName="transform" attributeType="XML"
14        type="translate" from="100,50" to="200,50" dur="10s" fill="freeze"/>
15  </g>
16</svg>
```

平行移動のアニメーションソースコード (解説)

- ▶ 7 行目から 8 行目で水平方向に長い緑の長方形を定義
- ▶ 10 行目から 11 行目で別の水平方向に長い赤の長方形を定義
- ▶ 赤の長方形は 9 行目の<g>要素で 45 度回転
- ▶ 13 行目から 14 行目で平行移動のアニメーションを定義。アニメーションの要素は<animateTransform>
 - ▶ このアニメーションは 2 つの長方形を含む 6 行目の<g>要素に対して有効
 - ▶ attributeName 属性には transform
 - ▶ attributeType 属性は XML
 - ▶ type 属性には translate
 - ▶ 開始位置は from 属性で定義されている 100,50
translate の後の () は不要
 - ▶ 終了位置は to 属性で定義されている 200,50
したがって水平方向にまとまって動く
 - ▶ 継続時間は dur 属性で定義されて 10 秒間 (10s) で 2 つの位置を移動
 - ▶ アニメーション終了時の状態は fill 属性で定義され、
この場合はその位置にとどまる (freeze)。

45 度に傾いた赤の長方形だけにアニメーションを付ける。
赤の長方形は回転しながら平行移動する。(タブを移動します)

回転のアニメーションソースコード

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I (SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

```
1<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
3    xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
4    height="100%" width="100%" >
5  <title>図形の回転移動のアニメーション</title>
6  <g transform="translate(100,100)" >
7    <rect x="0" y="0" width="100" height="50"
8        stroke-width="5" stroke="black" fill="green"/>
9    <rect x="0" y="50" width="100" height="50"
10       stroke-width="5" stroke="blue" fill="red">
11      <animateTransform attributeName="transform" attributeType="XML"
12        type="rotate" from="0" to="360" dur="10s" repeatCount="indefinite"
13    </rect>
14    <animateTransform attributeName="transform" attributeType="XML"
15      type="translate" from="100,100" to="200,100" dur="10s" fill="freeze"
16  </g>
17</svg>
```


回転のアニメーションソースコード (解説)

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I(SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

- ▶ 前のコードでは赤の長方形を囲む<g>要素があったが、今回は省略
- ▶ 回転のアニメーションを直接、赤の長方形につけている
- ▶ そのため 10 行目の要素の終了を示す>の前に/がなく、13 行目に</rect>があることに注意
- ▶ 11 行目から 12 行目のアニメーションで 14 行目から 15 行目のと異なるのは次の通り
 - ▶ type 属性の値が rotate(回転) に
 - ▶ from 属性の値が 0 で to 属性の値が 360 なので 1 回転する
 - ▶ repeatCount 属性は繰り返し回数を指定する。ここでは indefinite(不定) を指示しているので継続時間が過ぎてもアニメーションは停止しない。

色のアニメーションは次の動画で...

第 2 回目 (その 1)

メディア専門ユニット I(SVG)

アニメーションについて

位置のアニメーション

取りあえず位置の移動のアニメーションはここで終わり
拡大・縮小のアニメーションは各自で確かめること。