

## SVG 資料第 3 回目 (その 3) SVG における文字列

メディア専門ユニット I(SVG)

2017/5/9

この表示では文字列がどこに表示されるかをわかりやすくするために  $(0, 0)$  で交わる 2 直線を書く図形を定義

# 文字列の表示-ソースコード

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

```
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>文字列の表示</title>
6<defs>
7  <g id="ShowPosition">
8    <line x1="-20" y1="0" x2="200" y2="0" stroke-width="1" stroke="black"/>
9    <line x1="0" y1="-20" x2="0" y2="20" stroke-width="1" stroke="black"/>
10  </g>
11</defs>
12<g transform="translate(100,100)">
13  <text x="0" y="0" fill="red" font-size="20px">
14    This is an example.
15  </text>
16  <use xlink:href="#ShowPosition"/>
17</g>
18<g transform="translate(100,150)">
19  <text x="0" y="0" fill="green" font-size="25px">
20    日本語も表示できます
21  </text>
22  <use xlink:href="#ShowPosition"/>
23</g>
24</svg>
```

- ▶ 7 行目から 10 行目で文字列を表示したときの基準の座標系を示す水平垂直線を定義。交点が原点
- ▶ 12 行目から 17 行目と 18 行目から 23 行目で 2 つの文字列を表示
- ▶ 文字列を表示するためには<text>要素を用いる
  - ▶ テキストの表示位置 (属性 `x` と属性 `y`)
  - ▶ 内部の色 (属性 `fill`)
  - ▶ 文字の大きさ (属性 `font-size`)
  - ▶ ...

文字幅 (ウェイトが) 大きいフォントを利用すると縁取り (属性 `stroke`) の内部の色を変えて効果を出すことができる (配布資料 94 ページ)

# 文字列の一部の色を変える

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

ひとつの属性 `text` 内で文字列の一部分だけ色を変えることができる

# 文字列の一部の色を変える-ソースコード

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

```
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>部分的に文字の表示を変える</title>
6  <g transform="translate(50,100)">
7    <text x="0" y="0" font-size="36px">
8      This is a <tspan fill="red">next</tspan>
9      Example using
10     <tspan text-decoration="underline">&lt;tspan&gt;</tspan>.
11   </text>
12   <line stroke-width="1" x1="-50" y1="0" x2="600" y2="0" stroke="gray"/>
13   <line stroke-width="1" y1="-50" x1="0" y2="50" x2="0" stroke="gray"/>
14 </g>
15</svg>
```

## 文字列の一部の色を変える—ソースコード (解説)

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I (SVG)

文字列の表示

- ▶ 与えられたテキスト要素内の一部の文字列の表示 (色や修飾) を変えるには `<tspan>` 要素を用いる (8 行目と 10 行目)。
- ▶ 8 行目では塗りつぶしの色を赤に変えている。
- ▶ 10 行目では下線を引いている。
- ▶ 10 行目では `<や>` を表示するために HTML のエンティティを用いている (`&lt;` と `>`)。

# 道程に沿った文字の表示

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

与えられた道程に沿って文字列を配置できる。



# 道程に沿った文字の表示-ソースコード

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

```
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>道程に沿った文字の表示</title>
6  <defs>
7    <path d="M0,0 C0,-250 250,-250 250,0"
8        id="TextPath" fill="none" stroke="black" stroke-width="3"/>
9  </defs>
10 <g transform="translate(100,250)">
11   <text>
12     <textPath xlink:href="#TextPath" font-size="30px">
13       This is an Example.
14     </textPath>
15   </text>
16   <use xlink:href="#TextPath"/>
17 </g>
18 <g transform="translate(450,250)">
19   <text>
20     <textPath xlink:href="#TextPath" font-size="30px">
21       This is an Example.
22     <animate attributeName="startOffset"
23       from="100%" to="0%" begin="0s" dur="10s" fill="freeze"/>
24     </textPath>
25   </text>
26   <use xlink:href="#TextPath"/>
27 </g>
28</svg>
```

- ▶ 7 行目から 8 行目でテキストを表示する道のりを定義している。ここでは Bézier 曲線である。
- ▶ 11 行目から 15 行目でテキストの表示をしている。12 行目から 14 行目で道のりに沿って表示するために `<textPath>` 要素を使用する。
- ▶ 18 行目から 27 行目も同様にテキストを表示している。
- ▶ この要素のうち `<textPath>` 要素の属性 `startOffset` にアニメーションを付けているので、文字列が道のりの終端から先頭に向かって移動する。0% が道のりのせんとうである。
- ▶ これらの表示では道のりに沿って文字が配列されていることを示すために、その道のりを表示しているが、通常は必要ない。

次のことを行ってみよう

- ▶ 自分の名前を表示
- ▶ 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
- ▶ 文字列表示の属性 (配布資料 93 ページ) の属性 `text-anchor` や属性 `dominant-baseline` の違いを例とともに報告する

# これでおしまい

第 3 回目 (その 3)

メディア専門ユニット I(SVG)

文字列の表示

次回から JavaScript を利用して SVG 画像上でいろいろな操作をすることを始める