

```

<meta charset="utf8">
<title>D3 introduction</title>
</head>
<body>
  <div id="visualization"></div>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.min.js"></script>
  <script src="http://d3js.org/d3.v3.min.js" charset="utf8"></script>
  <script type="text/javascript" charset="utf8" src="./main.js"></script>
</body>
</html>

```

#### リスト9.4 main.js

```

(function() {
  var circlesInSVG, circleSelectionWithData,
      newCircleSelectionWithData, circlesInNewCircleSelectionWithData,
      colors, data, div, height, r, svg, width;
  width = 600;
  height = 600;
  r = 30;
  colors = ["green", "red", "orange", "blue", "yellow", "cyan",
            "grey", "magenta", "purple", "brown", "black"];
  // 可視化の元となるデータの生成
  data = d3.range(0, 10).map(function(d) {
    return {
      cx: 0 | Math.random() * width,
      cy: 0 | Math.random() * height,
      r: 0 | (Math.random() * r + r)
    };
  });
  // DIV#visualization Elementを取得… (1)
  div = d3.select('div#visualization');
  // SVG Elementの追加… (2)
  svg = div.append('svg');
  // SVG Elementの属性のセット… (3)
  svg.attr('width', width).attr('height', height);
  // svg要素の中のすべてのcircle Elementの取得(空の配列)… (4)
  circlesInSVG = svg.selectAll('circle');
  // データと関連付けられたcircle selection… (5)
  circleSelectionWithData = circlesInSVG.data(data);
  // データ… (6)
  newCircleSelectionWithData = circleSelectionWithData.enter();
  // selectionにcircle Elementを追加… (7)
  circlesInNewCircleSelectionWithData =
    newCircleSelectionWithData.append('circle');
  // circle Elementの属性を指定… (8)
  circlesInNewCircleSelectionWithData
    .attr('r', 20) // 固定の値を属性値にセット… (8a)
    .attr('cx', function(d) { // 対応付けられたデータの値を元に属性値をセット… (8b)
      return d.cx;
    });
})

```

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

付録

```
.attr('cy', function(d) {  
    return d.cy;  
})  
.attr('fill', function(d, idx) { // インデックスを元にして属性値をセット… (8c)  
    return colors[idx % colors.length];  
})  
.style('opacity', 0.6); // スタイルをセット… (8d)  
}).call(this);
```

## 9.4 基本となるAPI

本節では、可視化を作成するうえで頻出する、基本となるAPIについて説明しておきます。

### ■ d3.select

xPath ([http://ja.wikipedia.org/wiki/XML\\_Path\\_Language](http://ja.wikipedia.org/wiki/XML_Path_Language)) を利用してDOMを取得できます。ここで取得できるオブジェクトは、D3で拡張されたselectionオブジェクトです (リスト9.5)。

#### リスト9.5 D3で拡張されたselectionオブジェクト

```
d3.select('body');  
d3.select('.arc');  
d3.select('svg rect');
```

次のd3.selectAllとは異なり、最初にXPathにマッチした単一のDOMを含むselectionオブジェクトが返されます。

### ■ d3.selectAll

d3.selectとは、XPathにマッチしたすべての要素が含まれる点で異なります。また、後述するdata、enterと組み合わせて、データに基づいたDOMを生成します。