

GSLetterNeo vol.147

2020年10月

複数データを順に同時に見ていく RollerComponent

松原 伸人 matubara@sra.co.jp



はじめに

RollerComponent はグループ分けされているテキストや画像などデータの配列をHTML要素として表示してローラー上に表示します。トラックパッドの上下ドラッグ操作やマウスホイールの上下によってローラーを回転してデータを順に見ていけるようになっています。Webブラウザ上で動作するJavaScriptによるプロトタイプ実装です。

テキストや画像が張り付いているタイヤを正面から見たような見た目になっています。データグループごとにテキストや画像などのデータをDIV要素やIMG要素に入れて RollerComponent を生成しDOMツリーに登録することで表示できるようになっています。以降で紹介する例は、次の URL で試せるようになっています。

<https://www3.sra.co.jp/ktl/deep/ex-RollerComponent-01.html>

ローラーは多角形（デフォルト六角形）で表されています。多角形の各面上に指定したデータが指定の順番に貼り付けられているイメージです。最初はデータ列の先頭のデータを正面に表示します。次のデータを六角形の隣の面、先頭データの下側になめに表示します。RollerComponentに設定したデータは、ローラー上でトラックパッドを上下にドラッグしたりマウスホイールを回すと、ローラーが上下に回るようにアニメーションします。

RollerComponentは複数のローラーが連動して動くことを想定しています。複数ローラーに表示するデータ列をグループごとに分けた同数の配列にしてRollerComponentを作成します。

データの用意と配置

たとえば 10月の1日から31日のグループと11月の1日から30日のグループを表示する場合次のように書けます。

日付をローラーに表示する例

```
let octdays = []
for (var day = 1; day <= 31; day += 1) {
  octdays.push(day)
}
let novdays = []
for (var day = 1; day <= 30; day += 1) {
  novdays.push(day)
}
let dategroups = [octdays, novdays].map(days => {
  return days.map(day => {
    return createDivWithString(day)
  })
})
let rollerDay = new RollerComponent(dategroups)
rollerDay.appendTo(document.body)
```

createDivWithString は文字列や数値を受け取って innerHTML で設定した div 要素を返す関数です。

createDivWithString 関数の定義

```
function createDivWithString(str) {
  let div = document.createElement('div')
  div.innerHTML = str
  return div
}
```

ローラーは同じようにしていくつも作成できます。たとえば10月と11月を表示するローラーを次のように追加できます。

月をローラーに表示する例

```
let monthgroups = [[10], [11]]
let monthGroupElements = monthgroups.map(months => {
  return months.map(month => {
    return createDivWithString(month)
  })
})
let rollerMonth = new
RollerComponent(monthGroupElements)
rollerMonth.appendTo(document.body)
```

画面左に日付のローラー、画面右に10月と11月の月ローラーが表示されます。表示位置はスタイルシートで設定しています。

2つのローラーを横に並べて表示するスタイル例

```
body {
  margin: 0;
  display: flex;
  justify-content: center;
  flex-direction: row-reverse;
}
```

日付ローラーと月ローラーの表示順序を入れ替えるには、rollerComponent.appendTo と rollerMonth.appendTo の実行順序を入れ替えます。この代わりに、スタイルシートで flex-direction: row-reverse を指定して入れ替えることもできます。

flex-direction: row-reverseを設定すると表示順が逆になる

```
body {
  margin: 0;
  display: flex;
  justify-content: center;
  flex-direction: row-reverse;
}
```

ローラーを連動させる

2つのデータグループ dategroups と monthgroups それぞれの 1 番目要素と 2 番目要素が互に対応しています。日付ローラーの回転に合わせて月ローラーを連動して回転させることがrollerActionをセットすることでできます。

日付ローラーの回転で月ローラーを回転させる例

```
rollerDay.rollAction = (rollDelta, groupRollDelta, sender) => {
  rollerMonth.roll(rollDelta, sender)
}
```

rollerAction にセットした関数はローラーが回転したときに3つの引数を受け取って呼ばれます。rollDelta はローラーの回転の開始位置を0終了位置を1とする範囲で、ローラーの現在の回転位置を表します。groupRollDelta はrollDeltaと同じ範囲で、現在表示しているグループの位置を表します。senderはこの関数を呼び出したRollerComponentのオブジェクトです。上記のコードでは 日付ローラーの現在の回転位置をそのまま月ローラーのroll関数で回転位置に設定しています。日付ローラー上で上下にマウスホイールを動かしたりトラックパッドを動かすと、日付ローラーと月ローラーが回転します。日付ローラーの正面に1が表示されている状態から31が表示される間に、月ローラーの10が少しずつ回転し、日付ローラーの正面に31の次の1がくると同時に月ローラーの正面に11がくるように同期して回転します。同様に月ローラーの回転に合わせて日付ローラーを回転できます。

月ローラーの回転に合わせて日付ローラーを回転する例

```
rollerMonth.rollAction = (rollDelta, groupRollDelta, sender) => {
  rollerDay.roll(rollDelta, sender)
}
```

月ローラー上で回転操作すると、月ローラーが10から11へ回転する間に、月の回転に合わせて日付ローラーは1から31に一気に回転します。

グループで連動するローラーの回転

RollerComponent では正面に表示しているデータをselectedItemIndex、正面に表示しているデータが属するグループの添え字をselectedGroupIndex で得られます。このselectedGroupIndexを用いて、表示しているグループの切り替わりに連動したローラー動作が行えます。たとえば、日付ローラーを回転したと

きに11月の日付に変わる際に月ローラーを10から11へ回転させるのは次のように書けます。

日付ローラーの日が11月に変わる際に月ローラーを回転させる例

```
rollerDay.rollAction = (rollDelta, groupRollDelta, sender) => {  
  rollerMonth.rollToGroupIndex(rollerDay.selectedGroupIndex,  
  sender)  
}
```

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-02.html>

RollerComponent はオブジェクト作成時のパラメータで見た目や振る舞いを変えられるようになっていきます。

```
RollerComponent(  
  groupArray, // 表示するデータ  
  optionUpToDown, // 回転方向。true: 上にホイールを  
  回すと上に回転。false: 上にホイールを回すと下に回転。  
  デフォルトはtrue  
  optionType, // 表示方法。'A': クルクル回転。'B': 上に  
  流れていく。  
  optionCorners, // 回転体の形。形を多角形の角数で指  
  定する。2を指定すると平面になる。  
  optionOffsetAngle, // 正面を指定した角度だけずらす  
  rollAction, // ローラー回転時に実行する関数  
  selectingItemClickAction // データクリック時に実行す  
  る関数  
)
```

optionType を 'B' にすると、データが上下に流れていくようなアニメーションになります。

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-02-optionTypeB.html>

optionCorners はローラーの角数を2以上の整数で設定します。2を指定すると表裏にデータを貼り付けた正方形が回転するような表示になります。3を指定すると3角形、4を指定すると4角形、5を指定すると5角形となり、360を指定すると上下にスクロールするような表示をします

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-03-optionCorners2.html>

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-03-optionCorners3.html>

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-03-optionCorners4.html>

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-03-optionCorners5.html>

<https://www3.sra.co.jp/kit/deep/ex-RollerComponent-03-optionCorners360.html>

GSLetterNeo vol.147

発行日 2020年10月20日

発行者 株式会社 S R A 先端技術研究所

編集者 土屋 正人

バックナンバー <https://www.sra.co.jp/gsletter/>

おわりに

グループ分けされているテキストや画像などデータの配列を、ローラーを回転するようにしてデータを順に見ていけるRollerComponentのプロトタイプを紹介しました。

今回は月データと日付データを用意して、10月の期間のデータと11月の期間のデータを連携して表示する例を見てきました。

月グループと日付グループおよび10月期グループと11月期グループの2種類のグループに分けたデータを連動して見れました。

複数のデータを2種類以上の同数のグループに分けられれば同じようにローラーを回して見ていくことができそうです。

お問い合わせ

gsneo@sra.co.jp

〒171-8513 東京都豊島区南池袋2-32-8

