

CSS3の新レイアウト Flexboxハンズオン ～Flexでコレできるかな？～

平成28年10月15日(土)

鹿野 壮・草野 あけみ

downloadボタンを押して、
ファイルをダウンロードしておいてください。

https://github.com/tonkotsuboy/flexbox_handson

#Flexboxハンズオン

チューーター紹介：鹿野 壮



株式会社ICS
インターラクティഷョンデザイナー
鹿野 壊 (かの たけし)



@tonkotsuboy_com 

チューター紹介：鹿野 壮

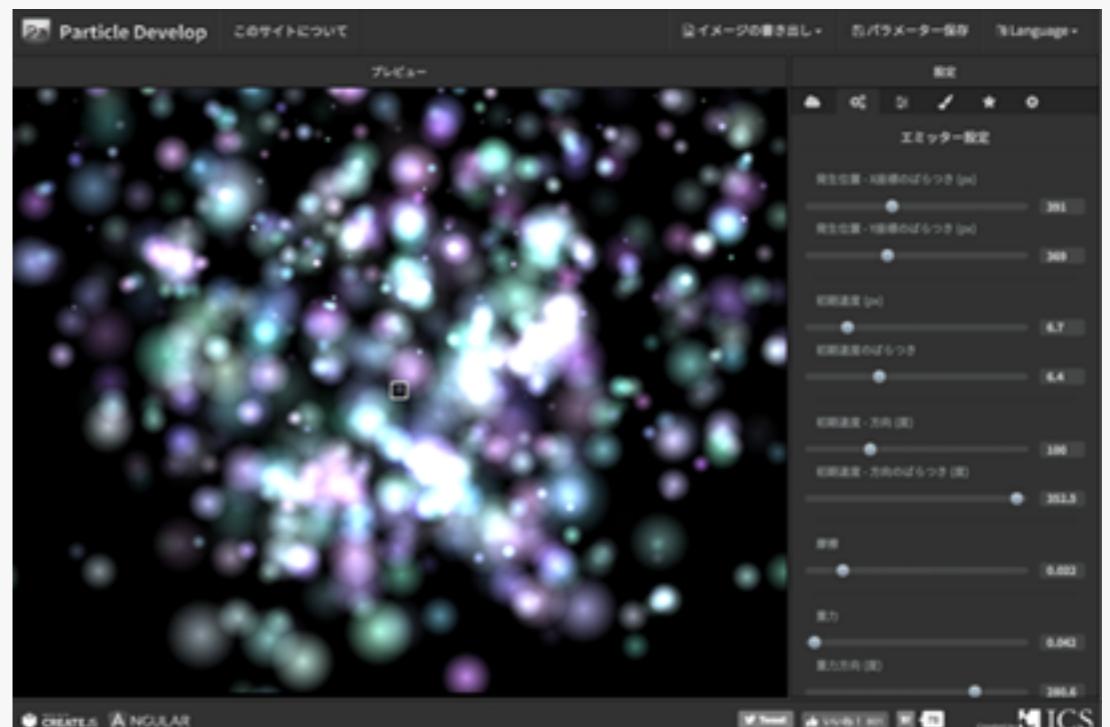
モバイルアプリ制作 webサイト制作



パズ億～爽快パズルゲーム

Google Play 2014年
ベストゲームに選出

<https://goo.gl/4Fx7T2>



Particle Develop

2016年Chrome Experiments掲載

<http://ics-web.jp/projects/particle-develop/>

チューター紹介：鹿野 壮

技術記事の執筆

ics.media
インテラクションデザイン × ウェブテクノロジー
最新のリッチ基盤サイネーション
特に複数の新しいトピックスを紹介するICS MEDIAによる新規メディア

Web制作 3D表現 制作効率化 デザイン IoT アプリ開発

話題の記事

- CSSレイアウトにfloatはもう古い！ Webデザイナー初心者でも始められるFlexbox入門
- 今どきの入力フォームはこう書く！ HTML, コーダーが知えるべきinputタグの書き方まとめ
- JavaScript開発に役立つ重要なラグダムの数式まとめ

Qiita キーワードを入力 QiitaやQiitaTeamを良くし... 収集する ストック一覧

かのたけし / ictmedia / ICS Inc. / 九州大学音響設計学科卒業 / モバイルアプリ・ウェブサイト制作、技術記事執筆、セミナーや各種、写真撮影が主事。

かのたけし / ictmedia / entry / author / tonkotsuboy_com
ICS INC.
Tokyo, Japan
プロフィールを編集する

5073 Contribution 236 Followers 80 items

人気の投稿

- 2016年新機能! GitHubのmasterブランチをWebページとして公開する手順
- これを読んでおけば間違いない2016年流行りのCSS・JavaScript・タスクランナー
- AJAX通信をするときはタイムアウト処理を必ず入れてほしい (切実)

ICS MEDIA
オウンドメディア

<https://ics.media/>

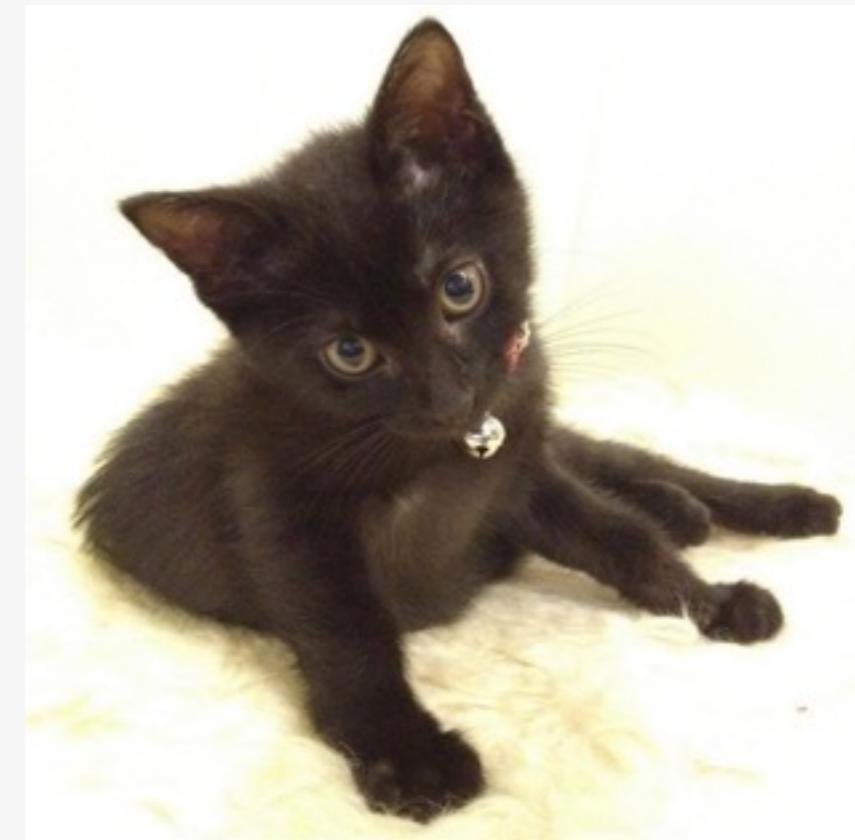
Qiita
5,000 Contribution

http://qiita.com/tonkotsuboy_com

チューター紹介:草野 あけみ



マークアップエンジニア (?)
草野あけみ



@ake_nyanko 

チューター紹介：草野 あけみ

コーディング
受託制作

セミナー講師

WEBtant Seminar

直近セミナー

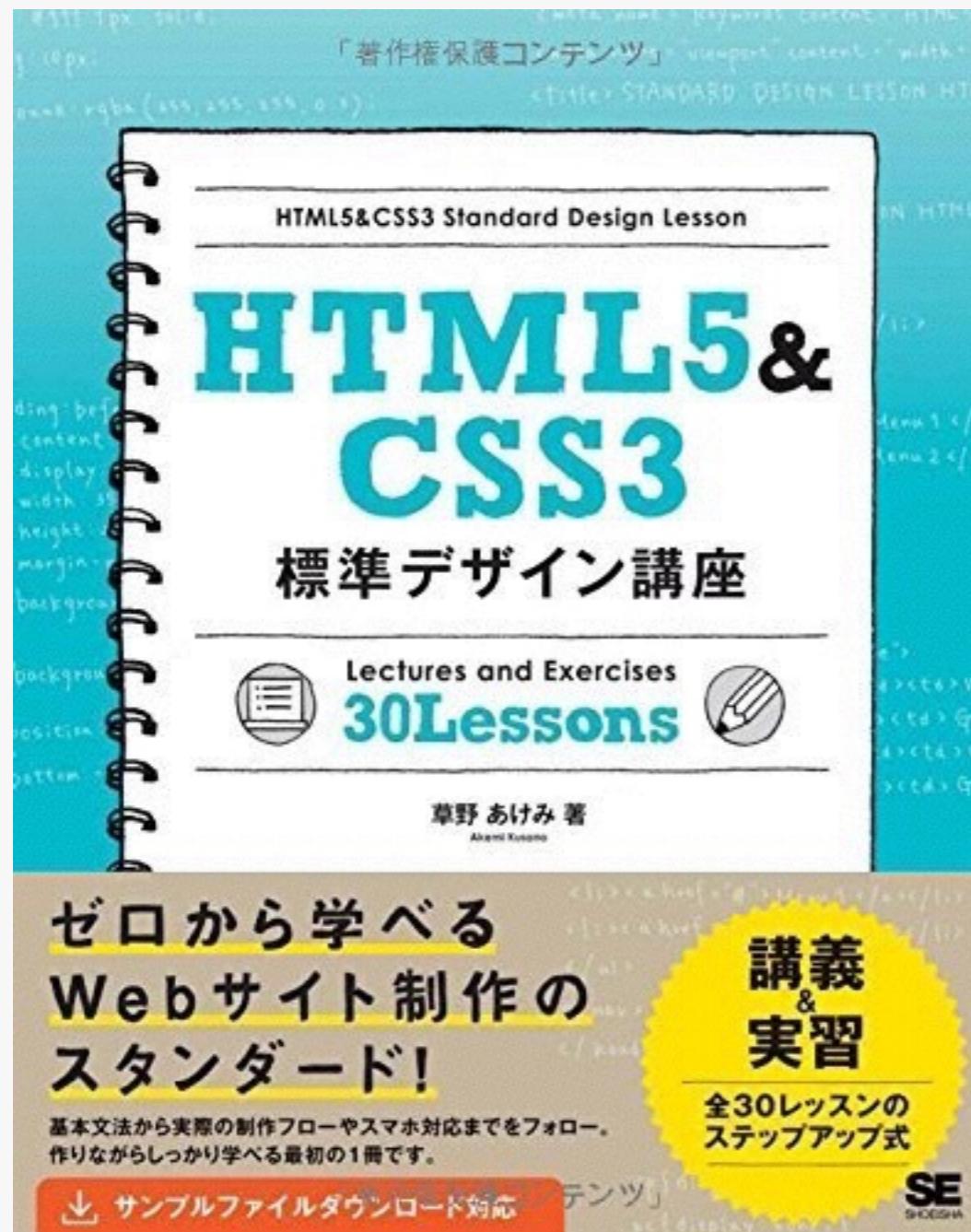
- HTML,CSS,jQuery
- 年間約25～30件の受託
- フリー歴13年

 2016/11/05土曜日 13:00-15:00	 【中級】コーディング（HTML）入門セミナー 東京：青山一丁目	草野 あけみ 氏 
 2016/11/05土曜日 13:00-15:00	 【中級】コーディング（HTML）入門セミナー 大阪：西梅田	草野 あけみ 氏 
 2016/11/05土曜日 15:30-18:00	 コーディング（CSS）入門セミナー 東京：青山一丁目	草野 あけみ 氏 

[WEBtant Seminar](#)

チューター紹介:草野 あけみ

著書



HTML5&CSS3 標準デザイン講座

翔泳社 (2015年11月発行 / 384P)



←この本 (2013年発行)
の改訂版です

[https://www.amazon.co.jp/dp/
4798142204](https://www.amazon.co.jp/dp/4798142204)

Flexboxハンズオン

1. Flexboxとは一体何か？
2. 初級編：0から始めるFlexbox
3. 中級編：伸び縮みするボックス
4. 実践編：その1
5. 実践編：その2
6. 応用編：クロスブラウザなんて怖くない

※ 実践編前・後に休憩

#Flexboxハンズオン

Flexboxとは一体何か？



#Flexboxハンズオン

人類はいつまで
ボックス配置に
floatを使い続け
そして悩むのか

floatは辛い

母校九州大学に見るfloatの辛さ

①clearfix地獄



= clearfix



The screenshot shows the footer of Kyushu University's website. On the left is the university logo and name. In the center is a navigation bar with links: '採用情報' (Recruitment Information), '資料請求' (Information Request), 'サイトポリシー' (Site Policy), and 'サイトマップ' (Site Map). On the right is a sidebar with two columns of links:

- 九州大学について
 - 学部・大学院等
- 入試・入学
 - 教育・学生支援
- 研究・産学官民連携
 - 国際交流・留学

②縦方向の整列がイケてない



The screenshot shows the same footer layout as the previous one, but with a red arrow pointing to the top edge of the right sidebar. This indicates that the sidebar is positioned lower than the main footer content, likely due to a vertical alignment issue.

→ margin-top: 15px;

floatは辛い

母校九州大学に見るfloatの辛さ

③ JavaScriptを使った無理矢理な高さ指定

The image shows a grid of 8 news items from the Kyushu University website, illustrating layout problems caused by the use of the 'float' CSS property.

- Top Row:**
 - 第9回箱崎キャンパス跡地利用協議会の開催について **NEW**
2016.10.04 お知らせ
 - 【九大でEUを学ぶ】2016年度後期EU研究ディプロマプログラム… **NEW**
2016.10.04 お知らせ
 - 台風18号に伴う休講措置等について **NEW**
2016.10.04 お知らせ
 - 九大広報104号を発行しました！ **NEW**
2016.10.04 お知らせ
- Bottom Row:**
 - 九州大学構内における無人航空機の飛行に関する規程を制定 **NEW**
2016.10.04 お知らせ
 - Large yellow box:** 外国人留学生向け学外就活イベント更新しました！
Recruiting Events off Campus Information is updated!
留学生向け就職関係イベント情報更新！ **NEW**
2016.10.03 お知らせ
 - Large green box:** 学外企業説明会開催案内
☆更新しました(9/30)☆学外企業説明会開催案内 **NEW**
2016.10.01 お知らせ
 - キャリアガイダンス第二弾「みんなでOBOG訪問」の開催について **NEW**
2016.09.30 お知らせ

floatは辛い

母校九州大学に見るfloatの辛さ

③ JavaScriptを使った無理矢理な高さ指定

```
▼<ul class="clearfix">
  ►<li class="li_info" style="height: 206px;">...</li>
  ::after
</ul>
```

ボックス配置の悩みは
Flexboxで解決

ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

Flexboxとは

- ・ ボックスの配置の為のCSS3の新機能
- ・ floatよりも簡潔なコードで、
ボックスの豊富なレイアウトが可能

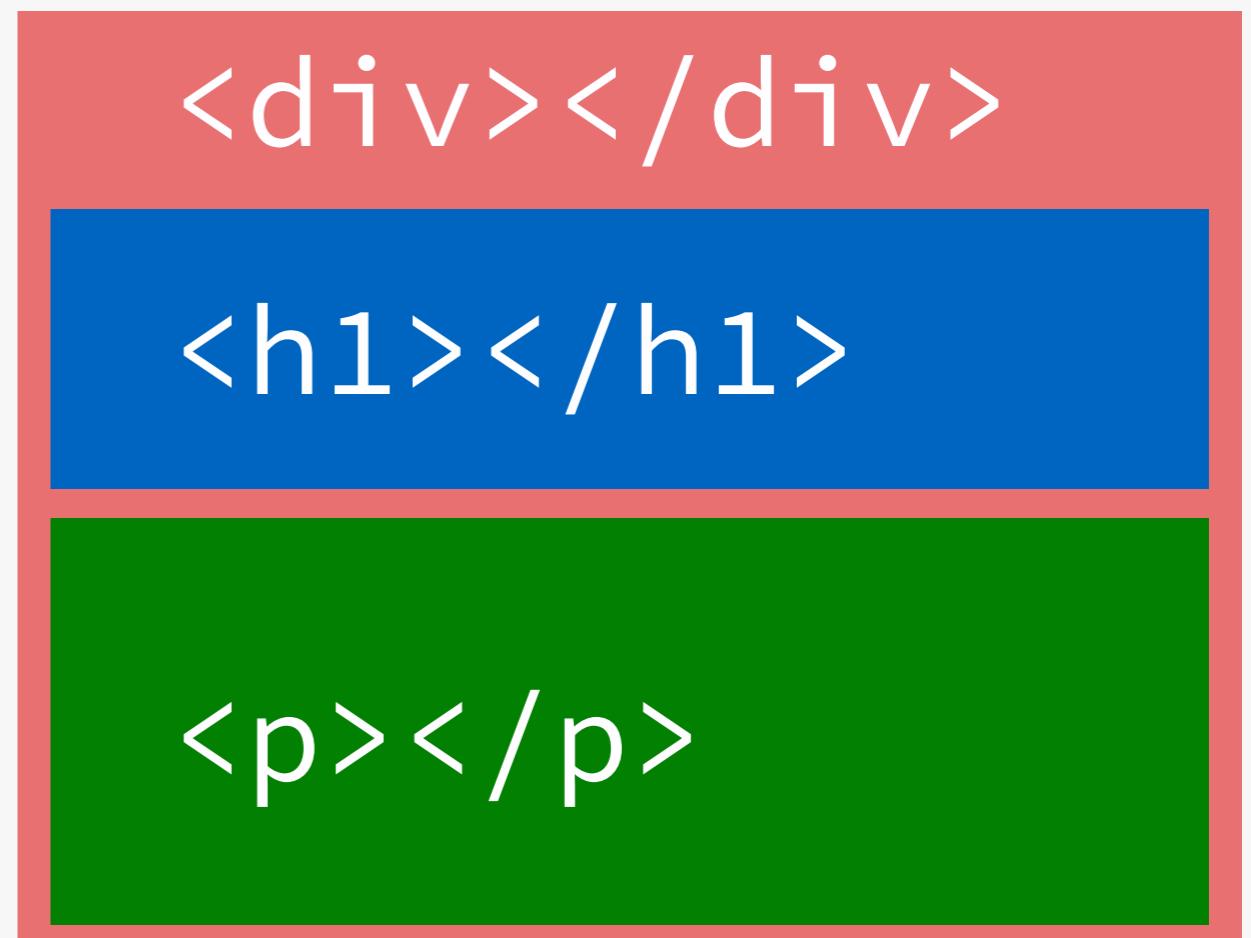
```
.container {  
  display: flex;  
  justify-content: space-between;  
  align-items: center;  
}
```

ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

「ボックス」

- ・ HTML上の各要素が生成する領域のこと
- ・ divタグやpタグがボックスを形成する

```
<div>
  <h1>タイトル</h1>
  <p>テキスト</p>
</div>
```



ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

Flexboxの幸せ

①clearfixはいらない

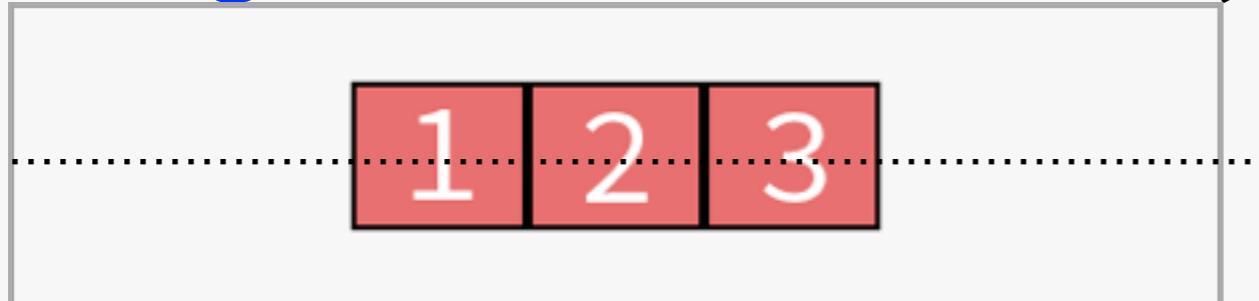
display: flex;

②縦・横方向の豊富なレイアウト

justify-content: space-between;



align-items: center;



ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

Flexboxの幸せ

③ JavaScriptなしで高さが揃う
align-items: stretch;

 <p>うさぎ</p> <p>全身が柔らかい体毛で覆われている小型獣である。最大種はヤブノウサギで体長50–76 cm。</p>	 <p>キツネ</p> <p>食性は肉食に近い雑食性。鳥、ウサギ、齧歯類などの小動物や昆虫を食べる。</p>	 <p>ライオン</p> <p>オスであれば体重は250キログラムを超えることもあり、ネコ科ではトラに次いで2番目に大きな種である。</p>
 <p>ヒツジ</p> <p>反芻動物としては比較的体は小さく、側頭部のらせん形の角と、羊毛と呼ばれる縮れた毛をもつ。原始的な品種では、短い尾など、野生種の特徴を残すものもある。</p>	 <p>水牛</p> <p>粗末な食べ物で成長して肉や乳を得られるだけでなく、ウシよりも沼地での行動に適応しているため水田での労働力としても有用であり、経済的に非常に優れた動物である。</p>	 <p>チーター</p> <p>草原、半砂漠、藪地などに生息する。地表棲だが、樹上に登ることもある。昼行性。単独で生活するが、母親とその幼獣・血縁関係のある個体（兄弟など）では小規模な群れを形成することがある。</p>

ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

大手フレームワークで使われるFlexbox



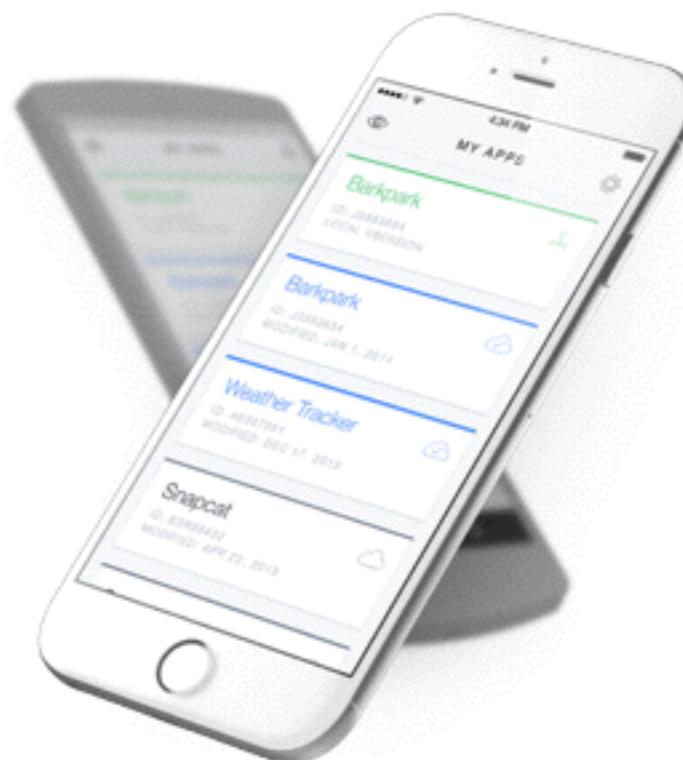
Bootstrap 4



<http://v4-alpha.getbootstrap.com/>



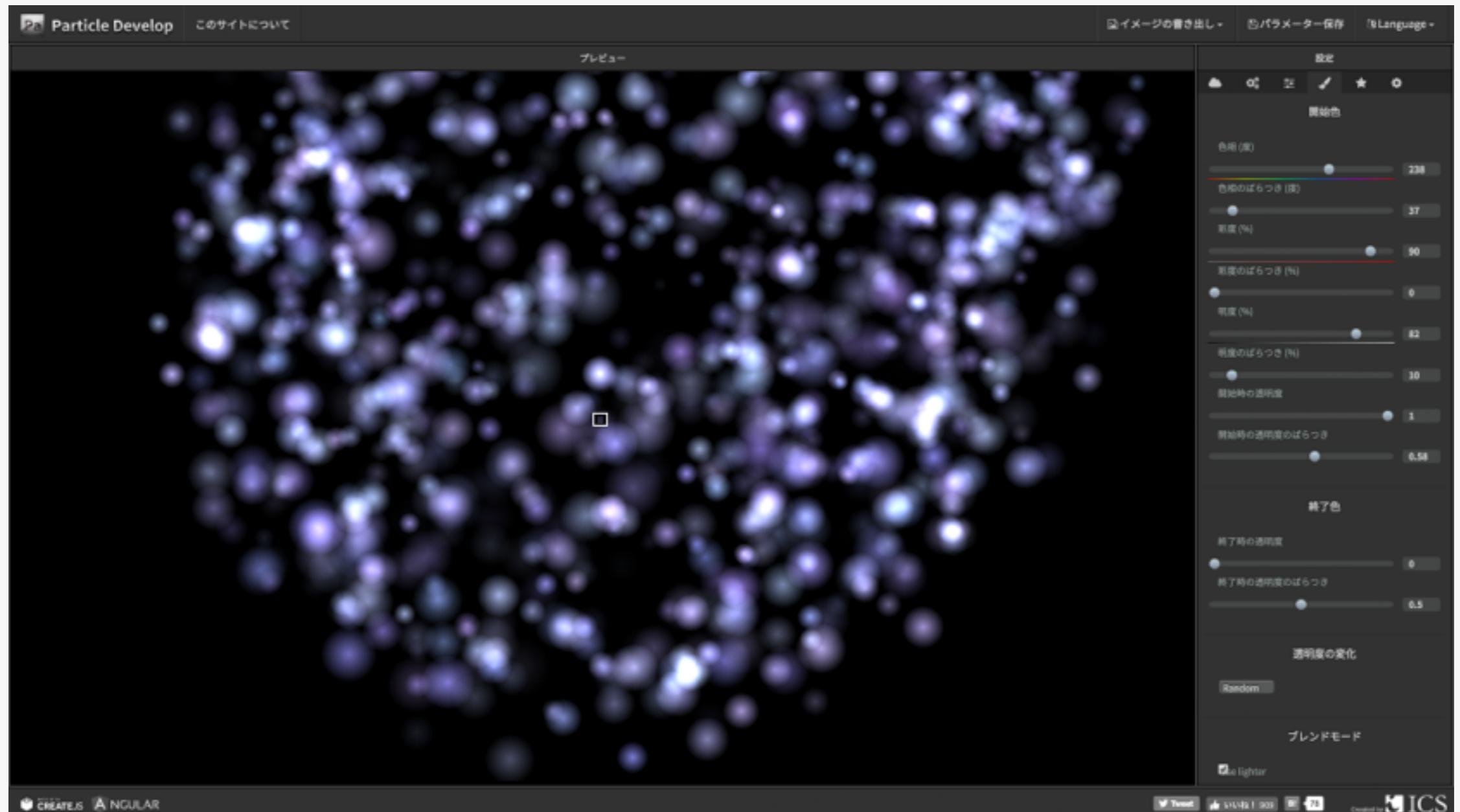
Ionic 2



<http://ionic.io/2>

ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

採用事例 「Particle Develop」



<http://ics-web.jp/projects/particle-develop/>

ボックス配置の悩みを解決するFlexbox

採用事例

「攻略アプリ～逆転の書～for 逆転オセロニア」



<https://itunes.apple.com/jp/app/id1149258978?l=ja&ls=1&mt=8>

Flexboxハンズオンの目的

基礎・仕様を正しく理解する

実践で使える応用力を身につける

Flexboxハンズオン

1. Flexboxとは一体何か？
2. 初級編：0から始めるFlexbox
3. 中級編：伸び縮みするボックス
4. 実践編：その1
5. 実践編：その2
6. 応用編：クロスブラウザなんて怖くない

#Flexboxハンズオン

初級編

0から始めるFlexbox



#Flexboxハンズオン

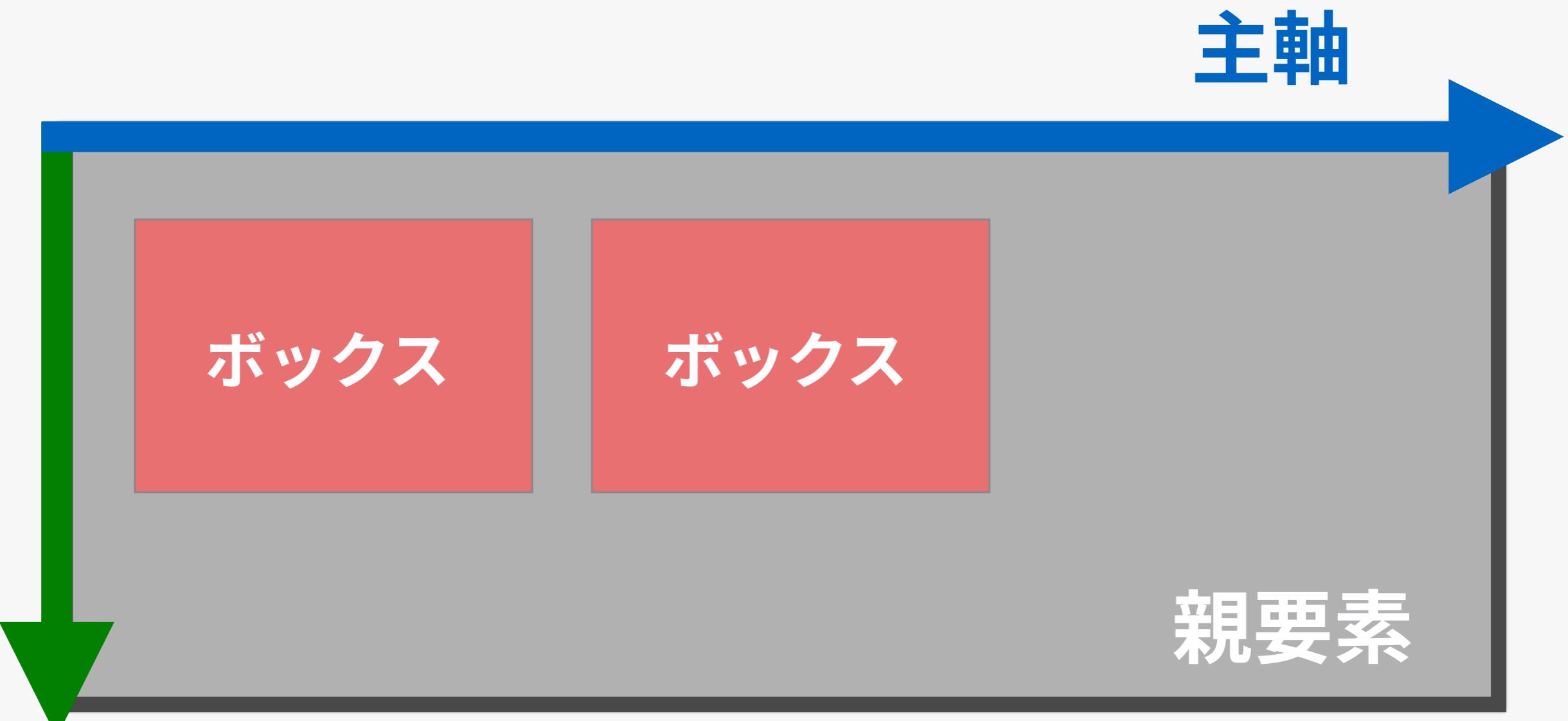
レイアウトの基本

HTML <div class="container">
 <div class="box"></div>
 <div class="box"></div>
 <div class="box"></div>
 </div>

CSS
 . container {
 display: flex;
 }

レイアウトの基本

Flexboxの基本



交差軸

レイアウトの基本

webページのサンプル

The image shows a sample web page layout. At the top is a header section with a red border. Inside the header is a logo featuring a horse head and the word "Zoo". To the right of the logo are three menu items: "menu1", "menu2", and "menu3". Below the header is a main content area with a blue border, containing six cards arranged in two rows of three. Each card has a title, an image, and a block of placeholder Latin text.

animal1	animal2	animal3
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Harum, repellendus.	Cum dolorem id nemo quas recusandae repellendus totam vel voluptates?	Animi eum labore rem? Atque libero nihil vel vero vitae!
animal4	animal5	animal6
Ab amet cum eos esse fugit maiores molestias.	Animi ducimus ea, eum laborum nostrum nulla officia quis voluntate.	Amet deserunt excepturi necessitatibus numquam, quidam nonnullat.

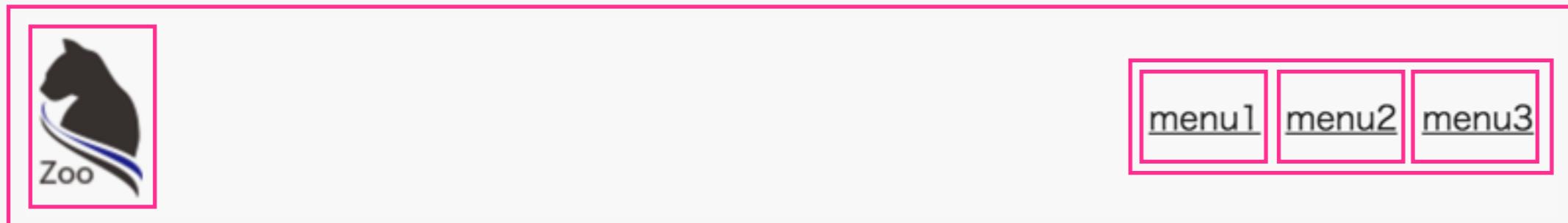
ヘッダー

3カラムの
カード

レイアウトの基本

ヘッダー部分の横並び・縦中央揃え

1. 横並び (display:flex)
2. 左右に振り分け
3. 上下中央揃え



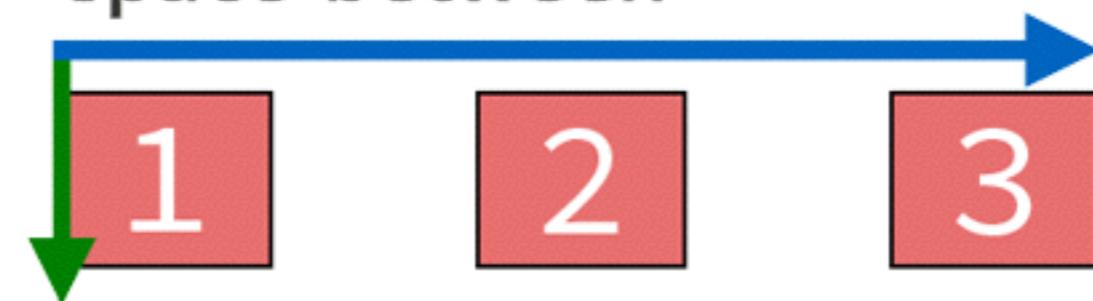
レイアウトの基本

主軸方向の並び方→justify-content

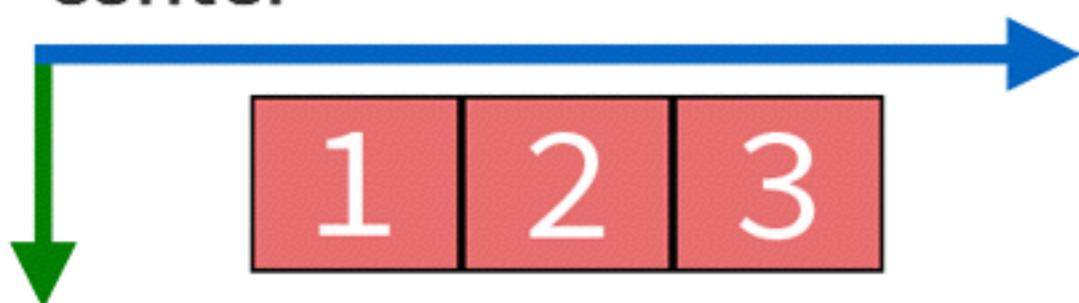
flex-start(初期値)



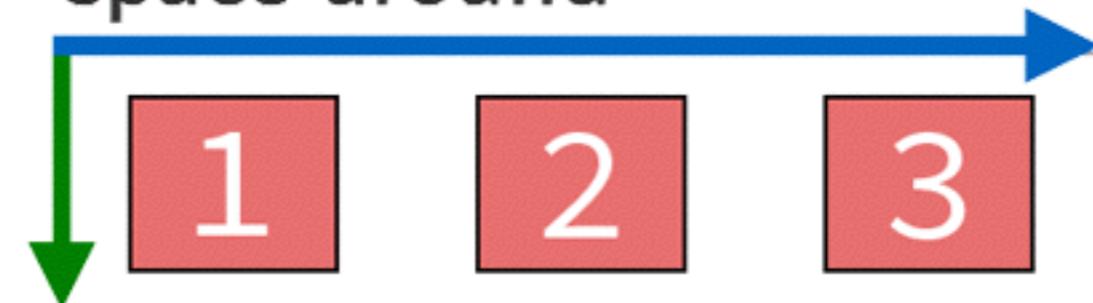
space-between



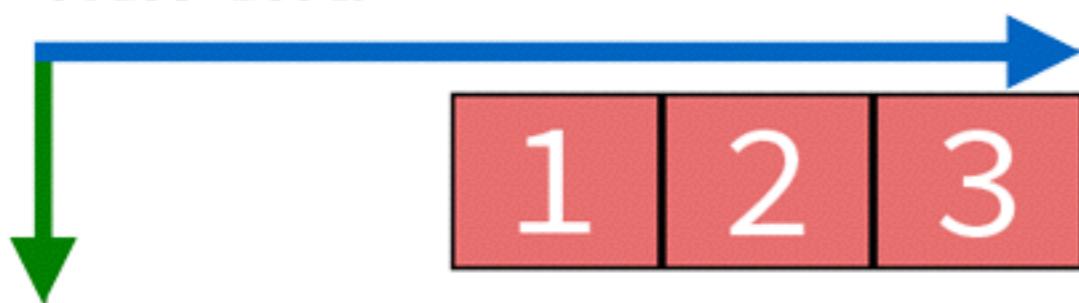
center



space-around

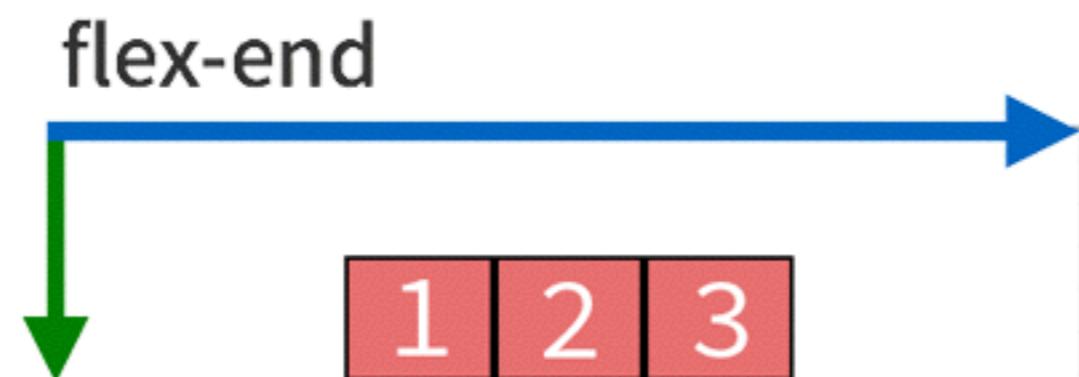
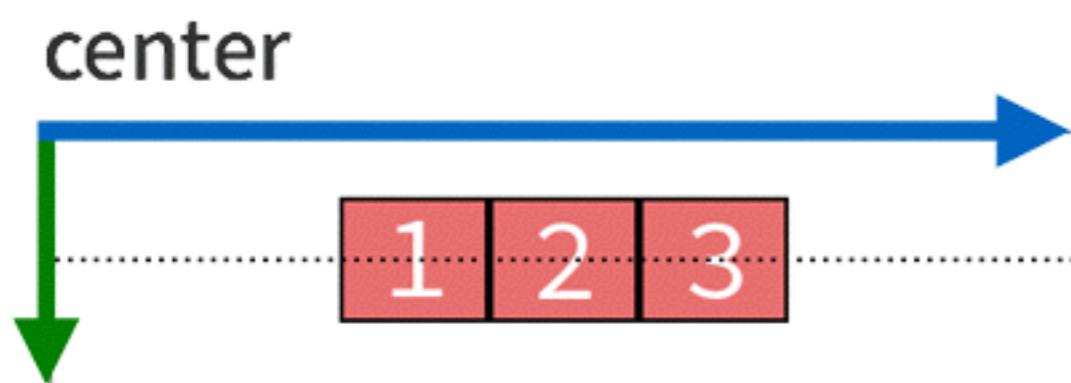
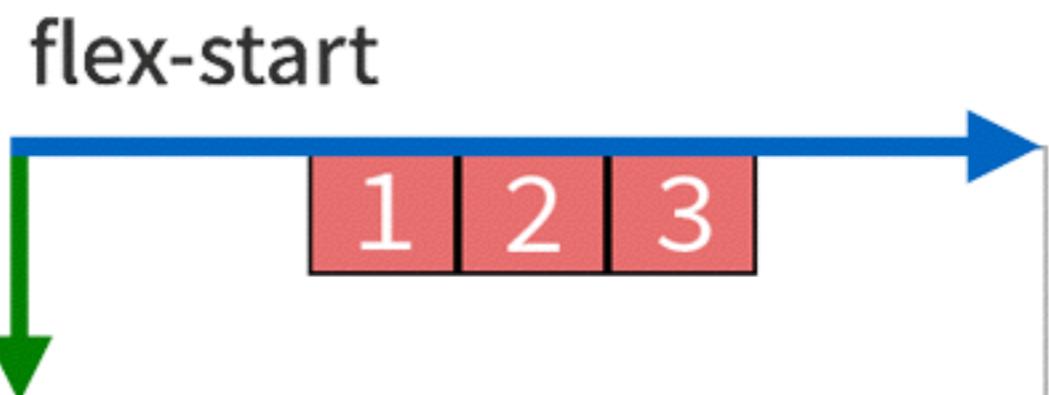


flex-end



レイアウトの基本

交差方向の並び方→align-items



レイアウトの基本

Live Coding

複数行のレイアウト

3カラムのカードレイアウト

<p>animal1</p>  <p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Harum, repellendus.</p>	<p>animal2</p>  <p> Cum dolorem id nemo quas recusandae repellendus totam vel voluptates?</p>	<p>animal3</p>  <p> Animi eum labore rem? Atque libero nihil vel vero vitae!</p>	
<p>animal4</p>  <p> Ab amet cum eos esse fugit maiores molestias neque sint.</p>	<p>animal5</p>  <p> Animi ducimus ea, eum laborum nostrum nulla officia quo voluptate.</p>	<p>animal6</p>  <p> Amet deserunt excepturi necessitatibus numquam, quidem repellat repellendus similiique voluptatibus?</p>	
<p>animal7</p>  <p> Assumenda consectetur deleniti earum excepturi laudantium natus provident</p>	<p>animal8</p>  <p> A, ab autem consequuntur ipsa libero modi nihil quos ullam.</p>		

複数行のレイアウト

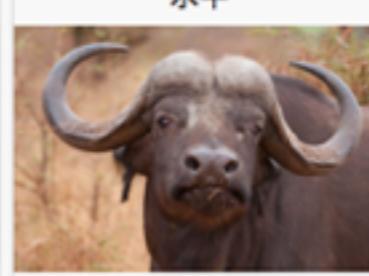
デフォルトでは單一行になる

Safari 160728 ヒカラボデモ

localhost:63342/demo/src/ics.html?_jt=vqh1s9l7duajmpqksuin625d7

Zoo

menu1 menu2 menu3

 うさぎ 全身が柔らかい体毛で覆われている小型獣である。最大種はヤブノウサギで体長50-76 cm。	 キツネ 食性は肉食に近い雜食性。鳥、ウサギ、齧歯類などの小動物や昆虫を食べる。	 ライオン オスであれば体重は250キログラムを超えることもあります。ネコ科ではトラに次いで2番目に大きな種である。	 ヒツジ 反芻動物としては比較的体は小さく、側頭部のらせん形の角と、羊毛と呼ばれる縮れた毛をもつ。原始的な品種では、短い尾など、野生種の特徴を残すものもある。	 水牛 粗末な食べ物で成長して肉や乳を得られるだけでなく、ウシよりも沼地での行動に適応しているため水田での労働力としても有用であり、経済的に非常に優れた動物である。	 チーター 草原、半砂漠、藪地などに生息する。地表棲だが、樹上に登ることもある。昼行性。単独で生活するが、母親とその幼獣・血縁関係のある個体（兄弟など）では小規模な群れを形成することがある。	 ナマケモノ そのゆっくりとした動作から「怠け者」という呼び名がついた。英語名の Sloth も同じく、怠惰やものぐさを意味する。体長は約41-74センチメートル。	 カワウソ 肉食性であり、ザリガニ、カエル、魚などを捕まえて食べる。臼歯が良く発達しているため、骨まで碎いて食べてしまう。
--	--	--	--	--	---	--	---

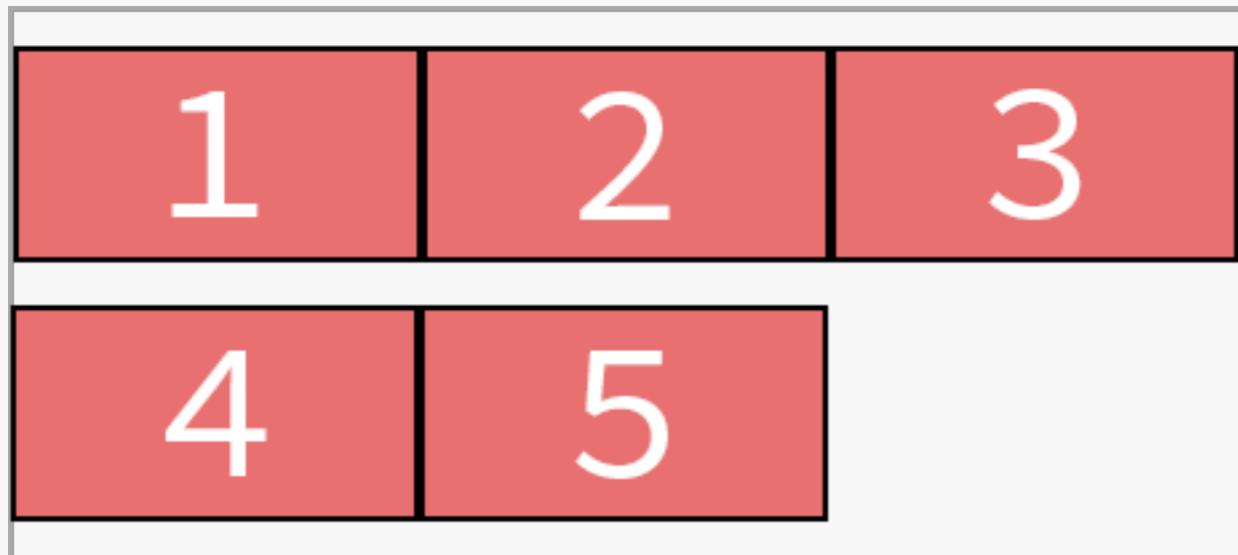
複数行のレイアウト

折り返しの設定をする:flex-wrap

nowrap : 折り返さない



wrap : 折り返す



複数行のレイアウト

Live Coding

並び方向の変更

3カラムのカードレイアウト

デバイス幅: 500px より大



デバイス幅: 500px 以下



並び方向の変更

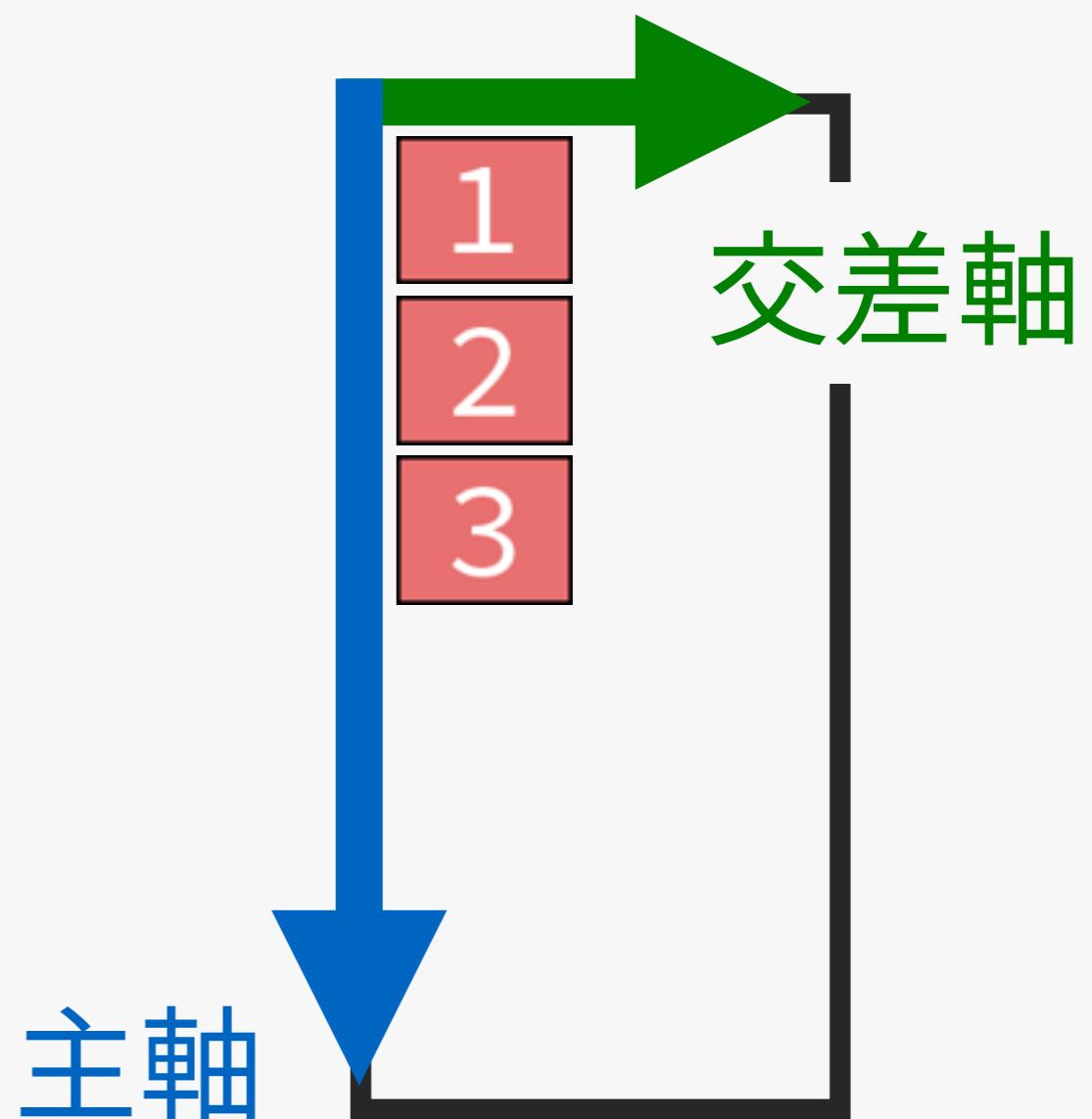
ボックスの並び方向を設定するflex-direction

row



交差軸

column

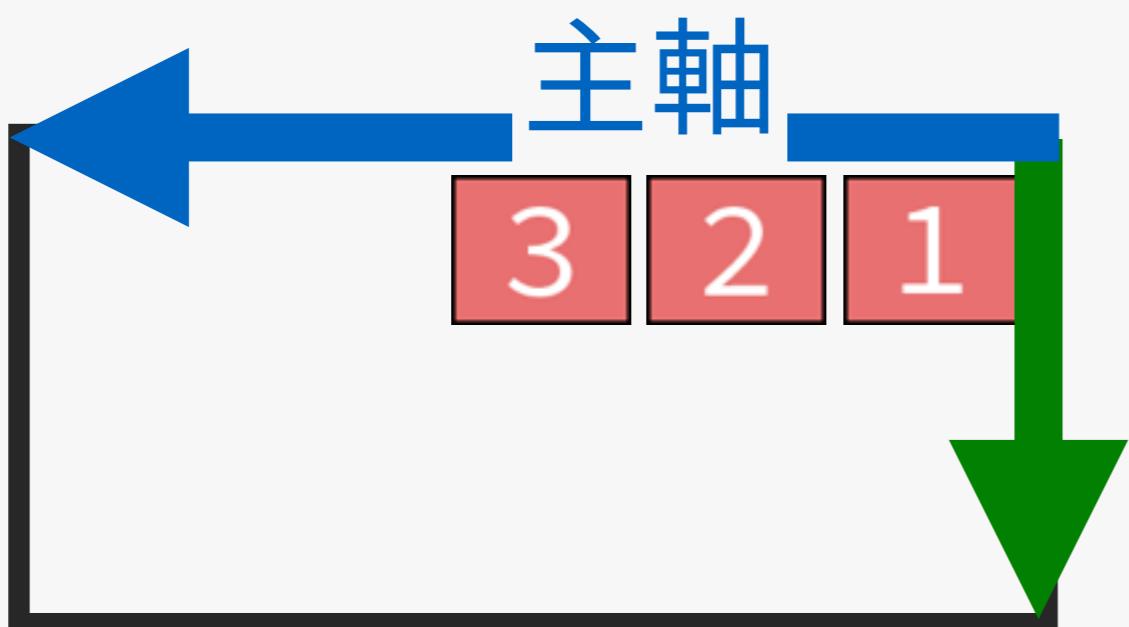


主軸

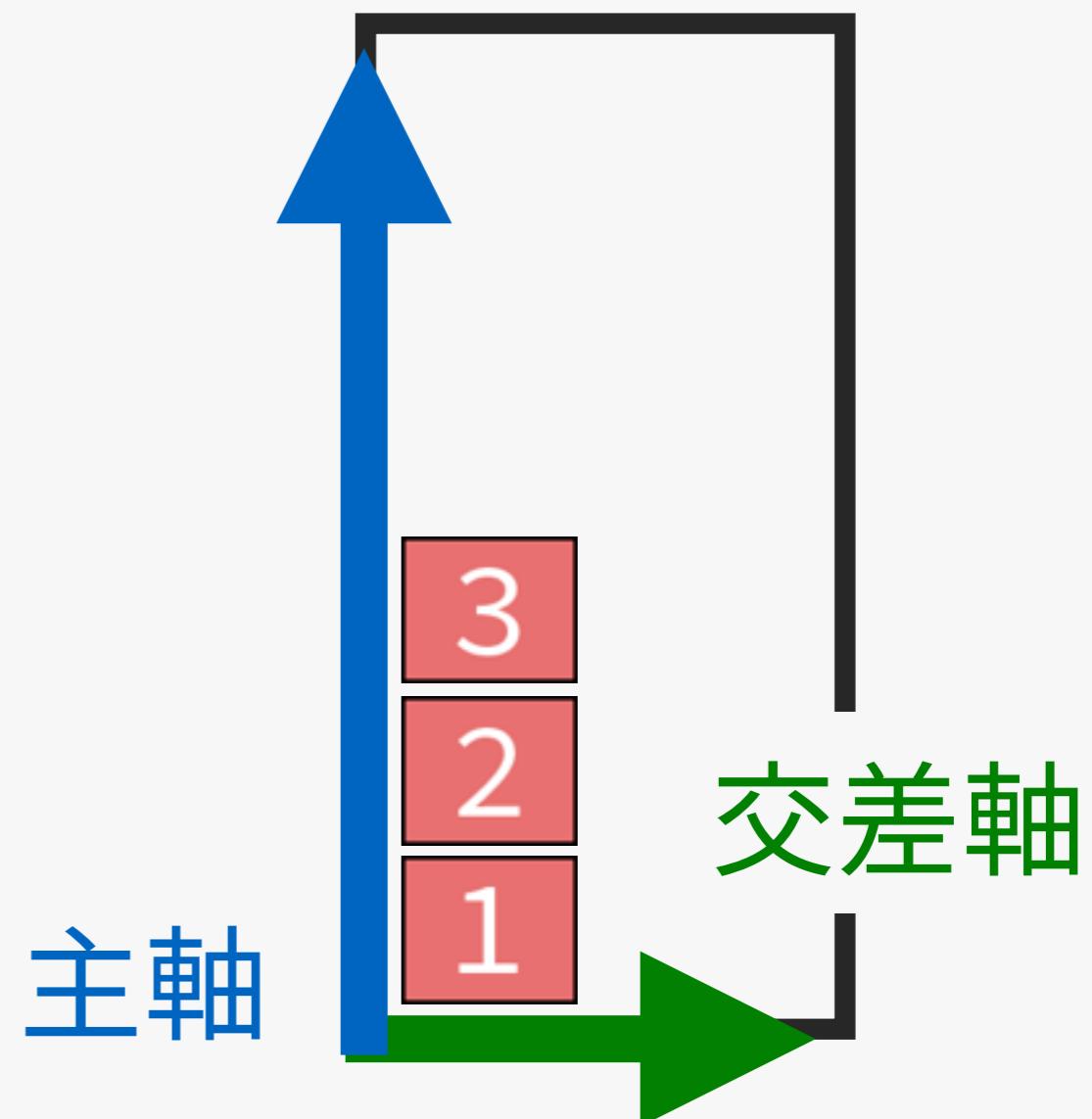
並び方向の変更

ボックスの並び方向を設定するflex-direction

row-reverse



column-reverse

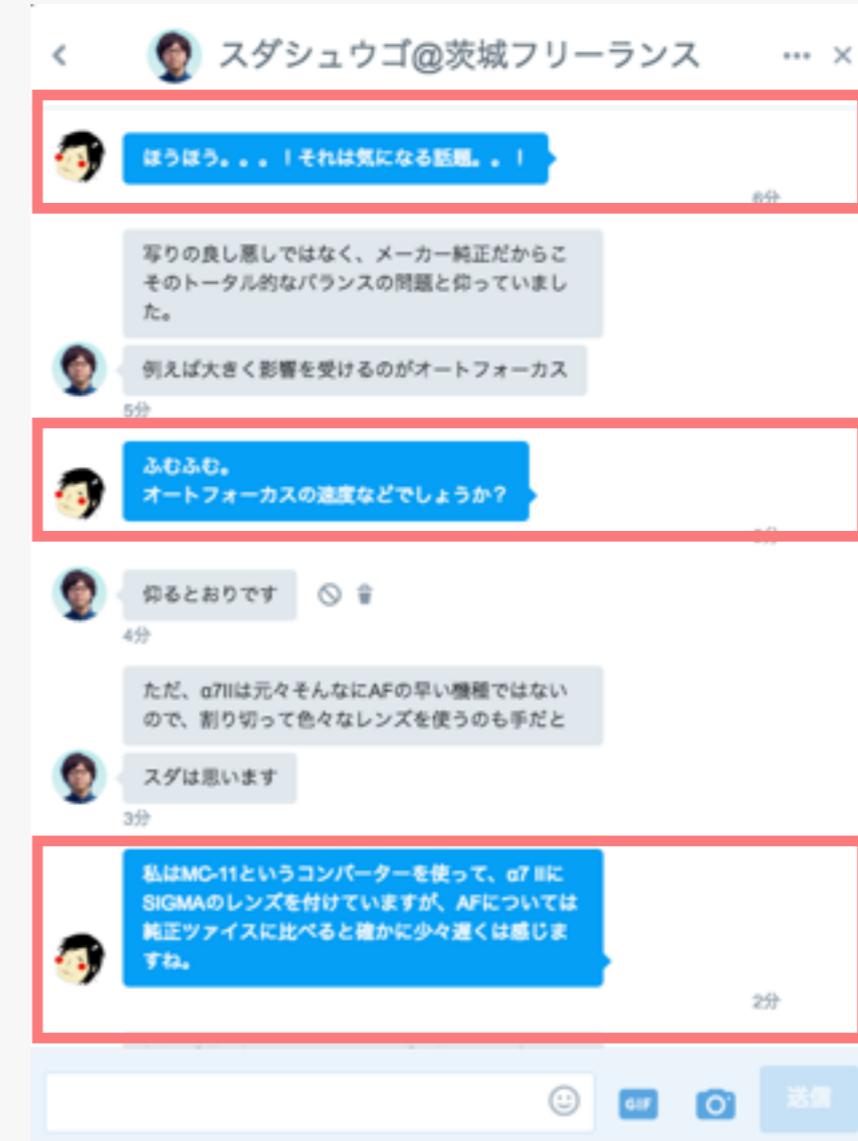
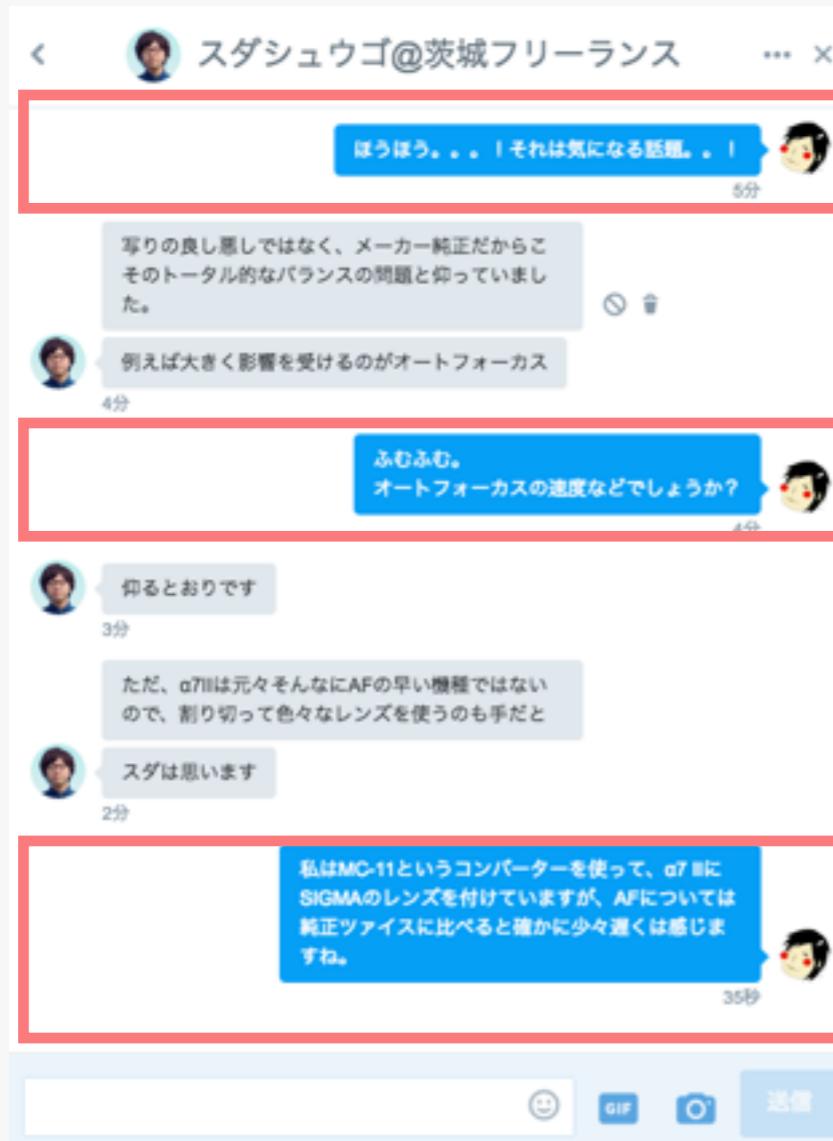


並び方向の変更

ボックスの並び方向を設定するflex-direction

row-reverse

row



並び方向の変更

flex-direction : row のときの挙動



並び方向の変更

Live Coding

デバイス幅: 500px より大



デバイス幅: 500px 以下



floatプロパティを使わずにコーディングしてください。

1_Lesson/lesson1-1/css/lesson1-1.css

答え合わせ

Flexboxハンズオン

1. Flexboxとは一体何か？
2. 初級編：0から始めるFlexbox
3. 中級編：伸び縮みするボックス
4. 実践編：その1
5. 実践編：その2
6. 応用編：クロスブラウザなんて怖くない

#Flexboxハンズオン

中級編

伸び縮みするボックス



#Flexboxハンズオン

伸び縮みするボックス

webページのサンプル



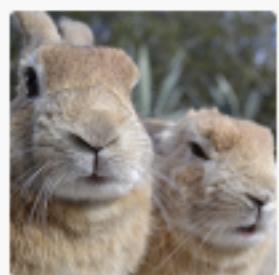
うさぎ太郎

フロントエンドエンジニアとかバックエンドエンジニアが居るなら、ハッピーエンドエンジニアが居ても >
良い。。



Rabbits

うさぎ太郎がどんどんハッピーエンドエンジニアへ近づいていく。。。>
わたし、人参以外のこと何も知らないなあわあわ(((^ω^)))



ステファニー

ボクと契約して、ハッピーエンドエンジニアになってよ！！>
という、3つ以上も昔の不幸の訪れを感じさせる良？フレーズ
妙に語呂がいいんだよなア

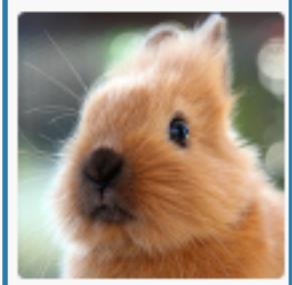


うさぎ太郎

古きを捨て、新しきを得て、ハッピーエンドエンジニアになろう >

伸び縮みするボックス

webページのサンプル



うさぎ太郎

フロントエンドエンジニアとかバックエンドエンジニアが居るなら、ハッピーエンドエンジニアが居ても良い。。

>

固定幅

可変幅

固定幅



うさぎ太郎

フロントエンドエンジニアとかバックエンドエンジニアが居るなら、ハッピーエンドエンジニアが居ても良い。。

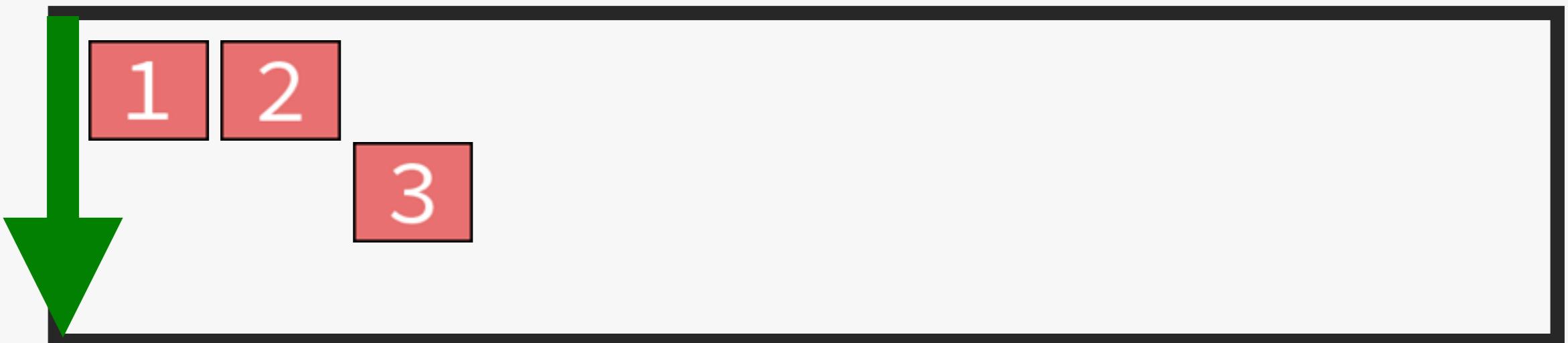
>

伸び縮みするボックス

Live Coding

伸び縮みするボックス

自分だけ垂直軸の並びを変えたい→align-self

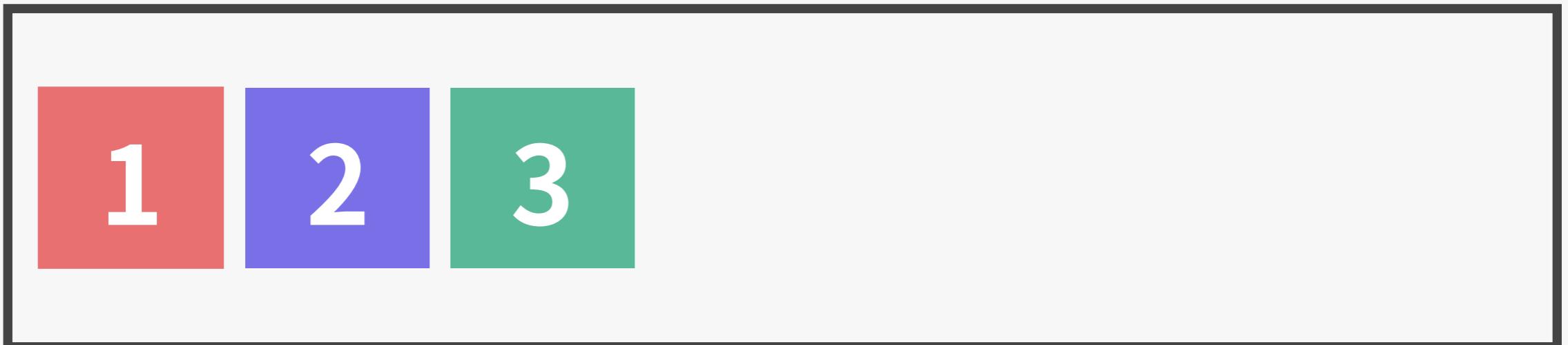


垂直

伸び縮みするボックス

ボックスの幅を伸ばす : **flex-grow**

余白の分配方法を定めるプロパティ

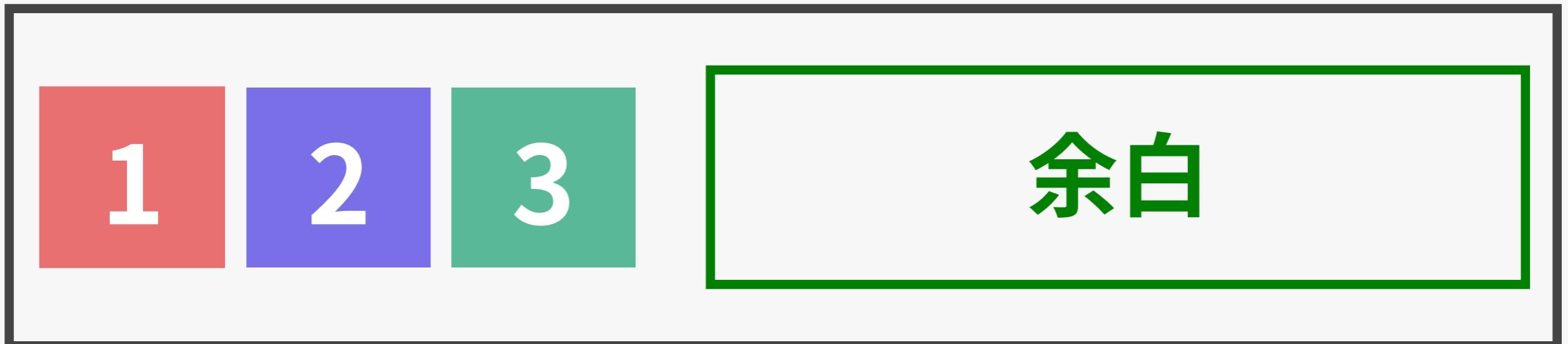


```
.box {  
width: 100px;  
}
```

伸び縮みするボックス

ボックスの幅を伸ばす : **flex-grow**

余白の分配方法を定めるプロパティ



```
.box {  
width: 100px;  
}
```

伸び縮みするボックス

余白の分配方法 : flex-grow

0: 伸ばさない (初期値)

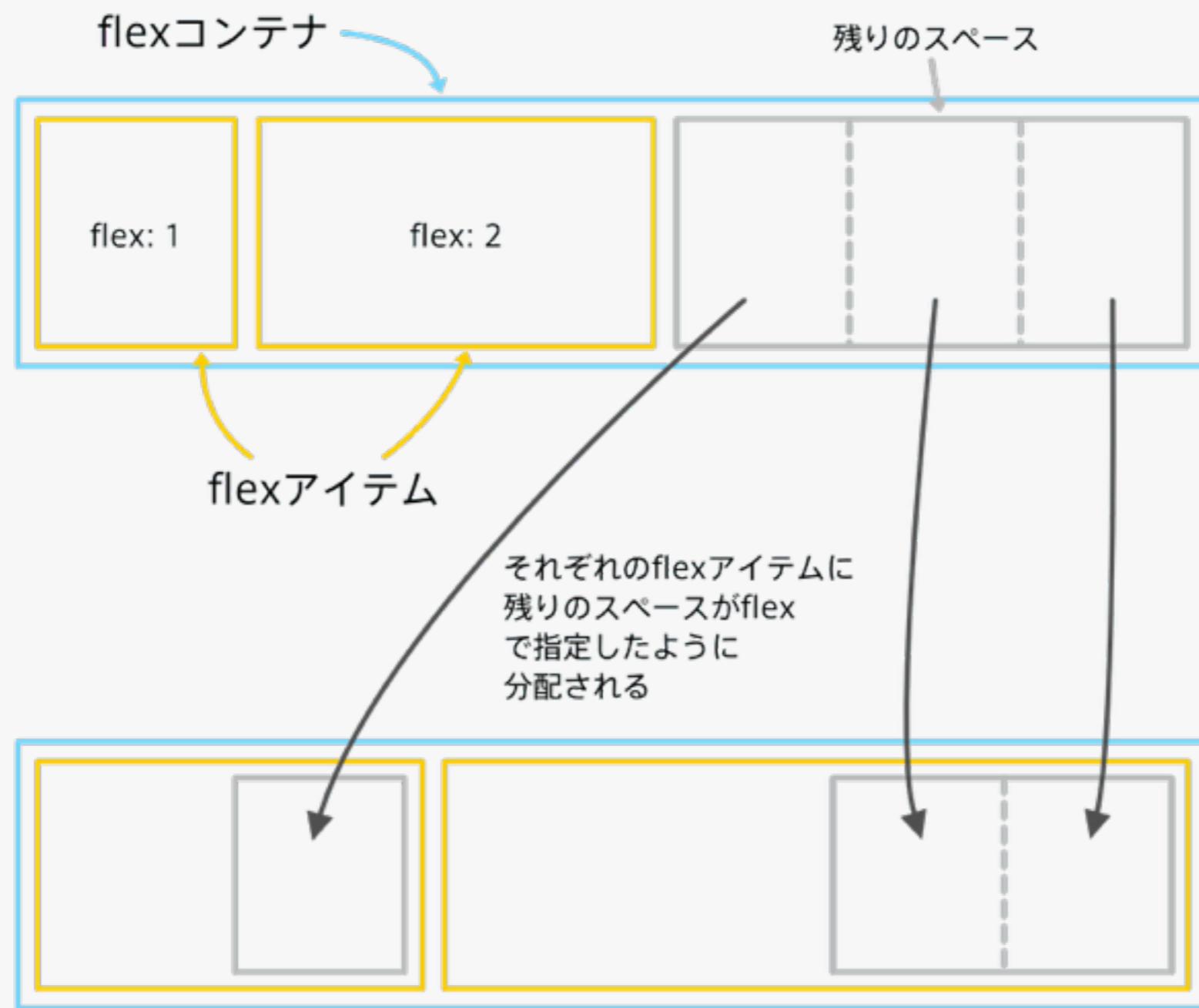
1~: 伸ばす



```
.box2 {  
  flex-grow: 1;  
}
```

伸び縮みするボックス

余白スペースの分配方法：flex-grow



[Flexboxを使うなら知っておきたい「flexアイテム」の幅の計算方法 – Rriver](#)

伸び縮みするボックス

余白の分配方法 : flex-grow

0: 伸ばさない (初期値)

1~: 伸ばす



```
.box2 {  
  flex-grow: 1;  
}
```

```
.box3 {  
  flex-grow: 2;  
}
```

伸び縮みするボックス

親をはみ出た場合の縮小方法: flex-shrink



```
.box {  
width: 200px;  
}
```

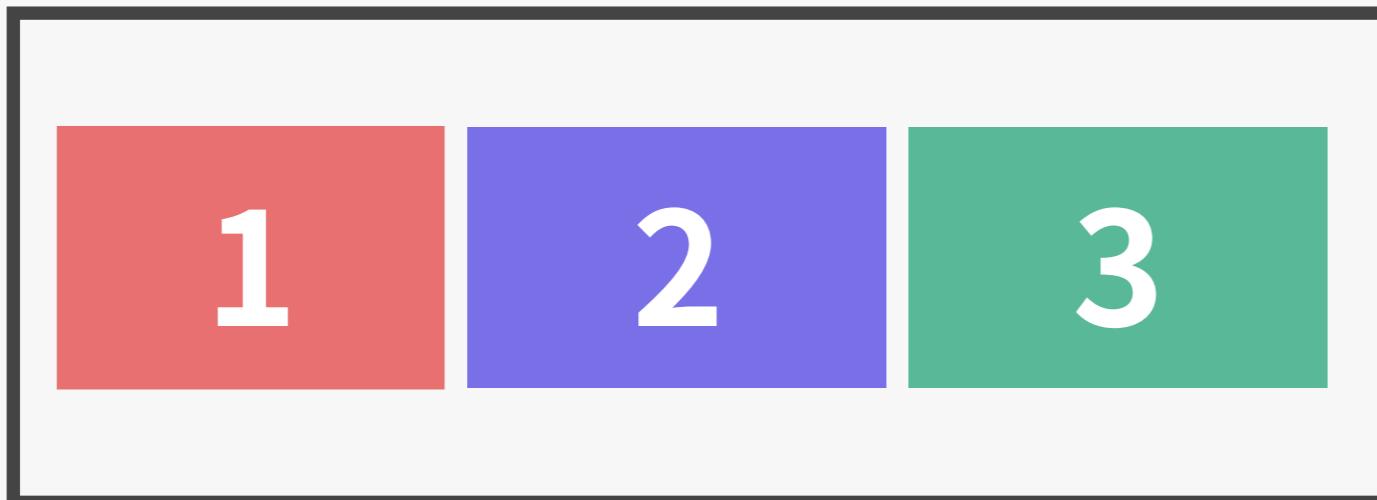
伸び縮みするボックス

親をはみ出た場合の縮小方法: flex-shrink

0: 縮小しない

1: 縮小する (初期値)

2~: より縮小する



```
.box {  
  flex-shrink: 1;  
}
```

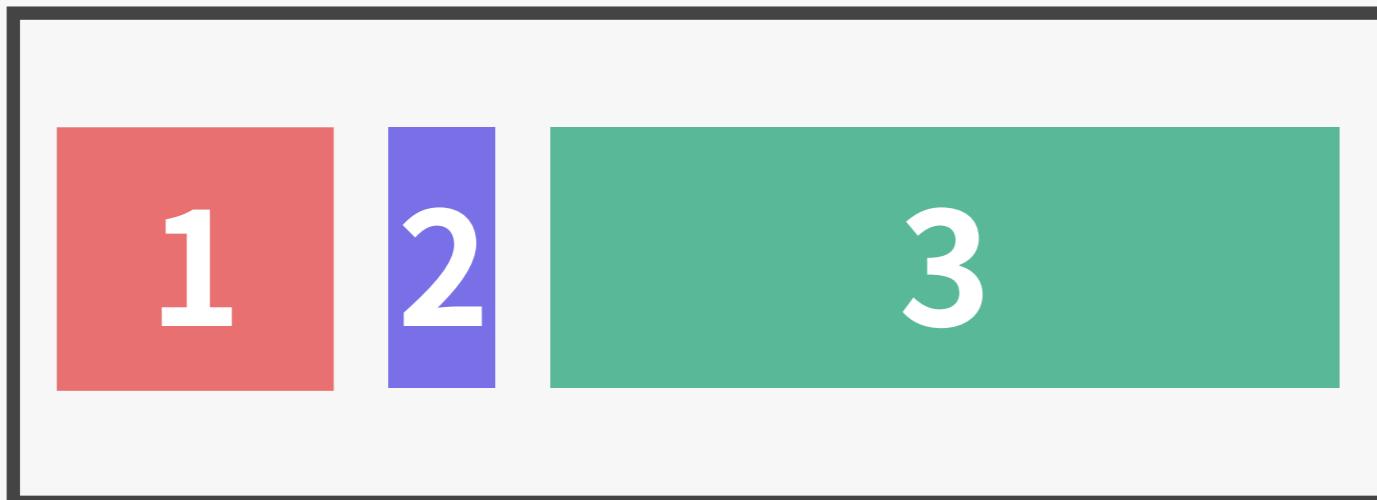
伸び縮みするボックス

親をはみ出た場合の縮小方法: **flex-shrink**

0: 縮小しない

1: 縮小する (**初期値**)

2~: より縮小する



```
.box1 {  
  flex-shrink: 1;  
}
```

```
.box2 {  
  flex-shrink: 2;  
}
```

伸び縮みするボックス

主軸に対する幅の設定 : flex-basis

flex-direction : rowなら横幅

flex-direction : columnなら縦幅

初期値はauto

```
.container {  
  flex-direction: row;  
}
```



flex-basis

```
.container {  
  flex-direction: column;  
}
```



flex-basis

伸び縮みするボックス

ショートハンド : flex

- flex-grow flex-shrink flex-basisをまとめて設定する
- 初期値は 0 1 0;
- IE 10-11ではバグがある
- ショートハンドは使わるのが無難



うさぎ太郎

フロントエンドエンジニアとかバックエンドエンジニアが居るなら、ハッピーエンドエンジニアが居ても良い。。



固定幅

Rabbits

可变幅

固定幅



うさぎ太郎

フロントエンドエンジニアとかバッ
クエンドエンジニアが居るなら、ハ
ッピーエンドエンジニアが居ても良
い。。



Rabbits

うさぎ太郎がどんどんハッピーエン

float、absoluteを使わずにコーディングしてください。

1_Lesson/lesson1-2/css/lesson1-2.css

答え合わせ

休憩

#Flexboxハンズオン

Flexboxハンズオン

1. Flexboxとは一体何か？
2. 初級編：0から始めるFlexbox
3. 中級編：伸び縮みするボックス
4. 実践編：その1
5. 実践編：その2
6. 応用編：クロスブラウザなんて怖くない

#Flexboxハンズオン

実践編



休憩

#Flexboxハンズオン

Flexboxハンズオン

1. Flexboxとは一体何か？
2. 初級編：0から始めるFlexbox
3. 中級編：伸び縮みするボックス
4. 実践編：その1
5. 実践編：その2
6. 応用編：クロスブラウザなんて怖くない

#Flexboxハンズオン

応用編

怖くないクロスブラウザ対応



記法・ベンダープレフィックスの 違いに対応

Flexboxでクロスブラウザ対応

Flexboxにはさまざまな記法がある

- ・ベンダープレフィックス
- ・プロパティ名の違い

display: -webkit-box;

display: -webkit-flex;

display: -ms-flexbox;

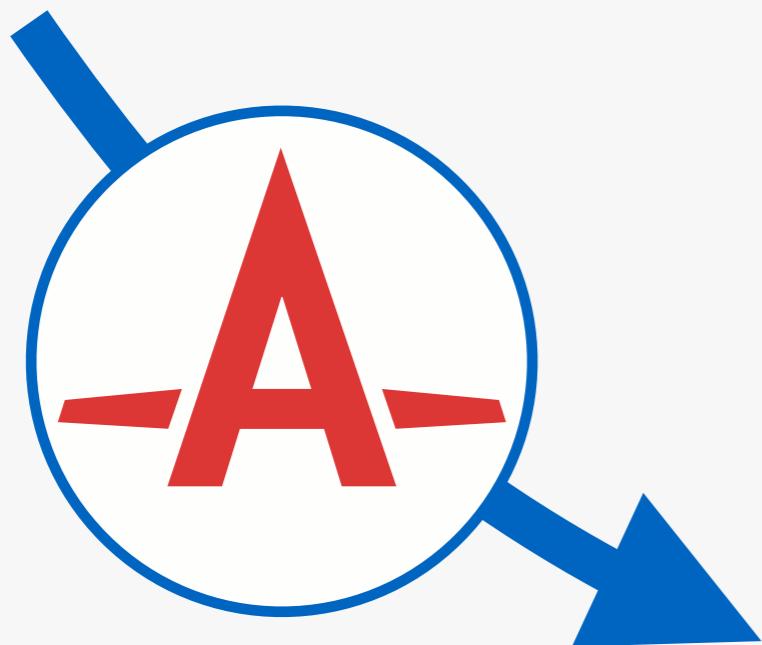
display: flex;

Flexboxでクロスブラウザ対応

Autoprefixer

ブラウザシェアに応じたベンダープレフィックス付与
記法の違いに対応

`display: flex;`



Autoprefixer

`display: -webkit-box;`
`display: -webkit-flex;`
`display: -ms-flexbox;`
`display: flex;`

Flexboxでクロスブラウザ対応

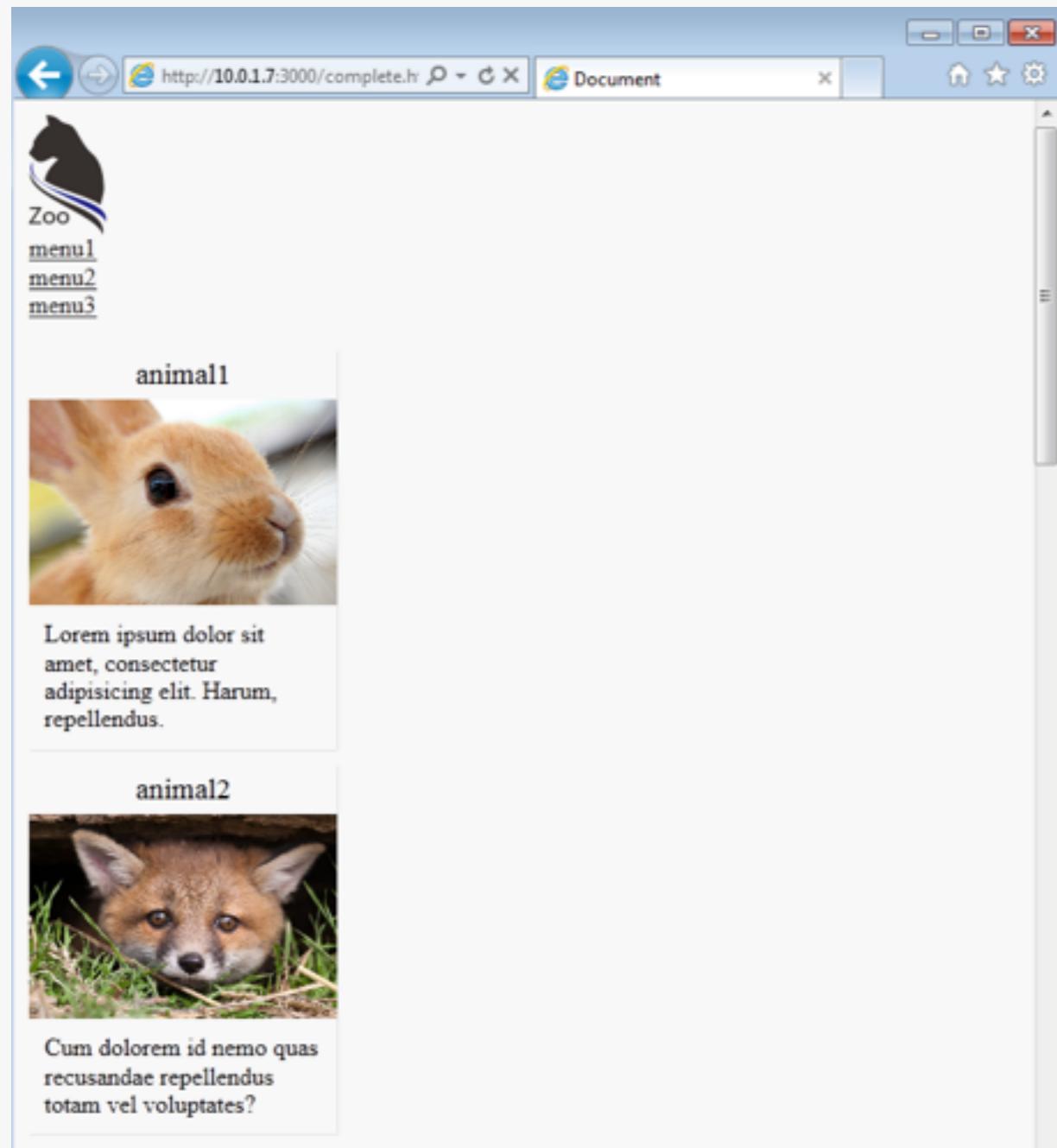
Live Coding

Flex box 未対応の
IE 9へ対応

Flexboxでクロスブラウザ対応

クライアント

「IE 9で崩れていますよ！！！！」

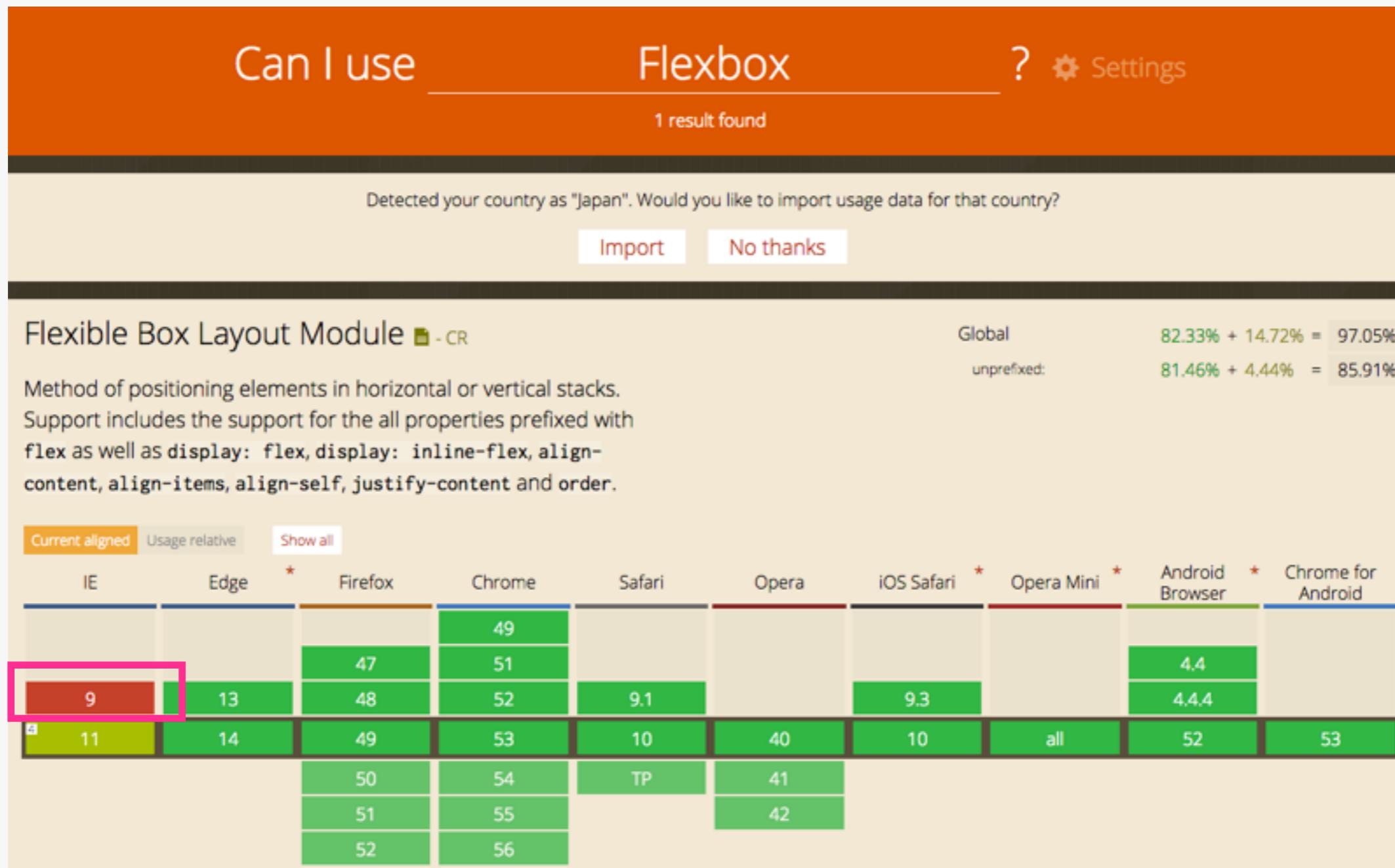


@いらすとや



Flexboxでクロスブラウザ対応

IE 9はFlexboxに未対応



Can I use

Flexboxでクロスブラウザ対応

IE 9でもFlexboxを使いたい

- ・ ポリフィル 「**flexibility.js**」
- ・ ブラウザによっては異なる挙動を
するので注意
- ・ 2016/10/15現在では最新バージョンは2だが、
IE 9用に1を使う

<https://github.com/jonathantneal/flexibility>

Flexboxでクロスブラウザ対応

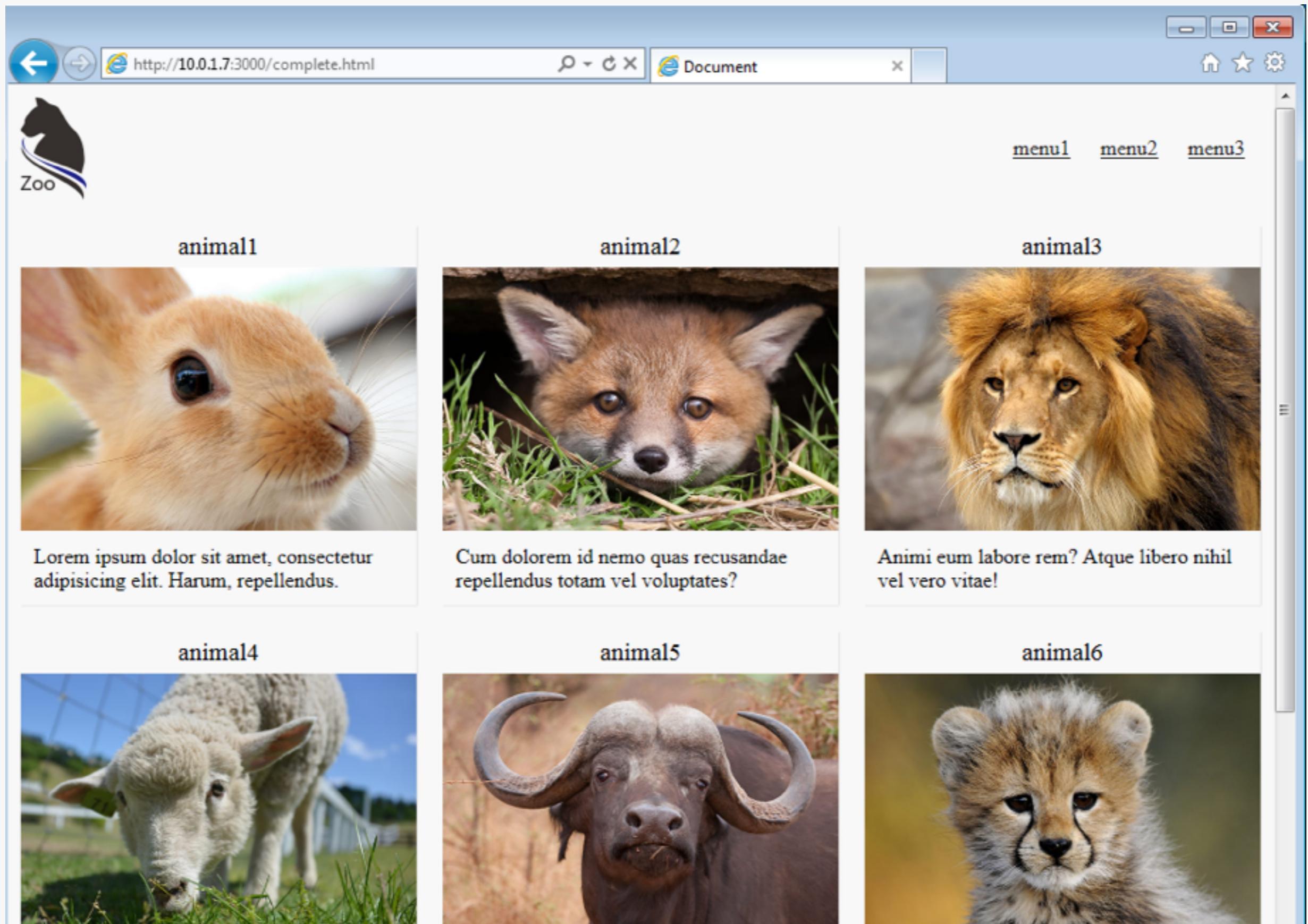
Flexibility.jsの読み込み(HTML)

```
<script src="js/flexibility.js"></script>
```

displayに-javascript-を設定する

```
.container {  
  -js-display: flex;  
  display: flex;  
}
```

Flexboxでクロスブラウザ対応



The screenshot shows a web browser window with a blue header bar. The address bar displays the URL <http://10.0.1.7:3000/complete.html>. The title bar says "Document". The browser interface includes standard buttons for back, forward, search, and refresh, along with icons for home, star, and settings.

The main content area features a grid of six animal images, each in its own card-like container:

- animal1**: A close-up of a light brown rabbit's face.
- animal2**: A close-up of a red fox's face, looking slightly to the side.
- animal3**: A close-up of a lion's face, showing its mane.
- animal4**: A white sheep grazing in a field.
- animal5**: A large brown Cape buffalo with prominent curved horns.
- animal6**: A close-up of a cheetah cub's face.

Each animal card contains some placeholder text:

- animal1:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Harum, repellendus.
- animal2:

Cum dolore id nemo quas recusandae repellendus totam vel voluptates?
- animal3:

Animi eum labore rem? Atque libero nihil vel vero vitae!
- animal4: No text present.
- animal5: No text present.
- animal6: No text present.

At the top right of the page, there are three menu links: [menu1](#), [menu2](#), and [menu3](#).

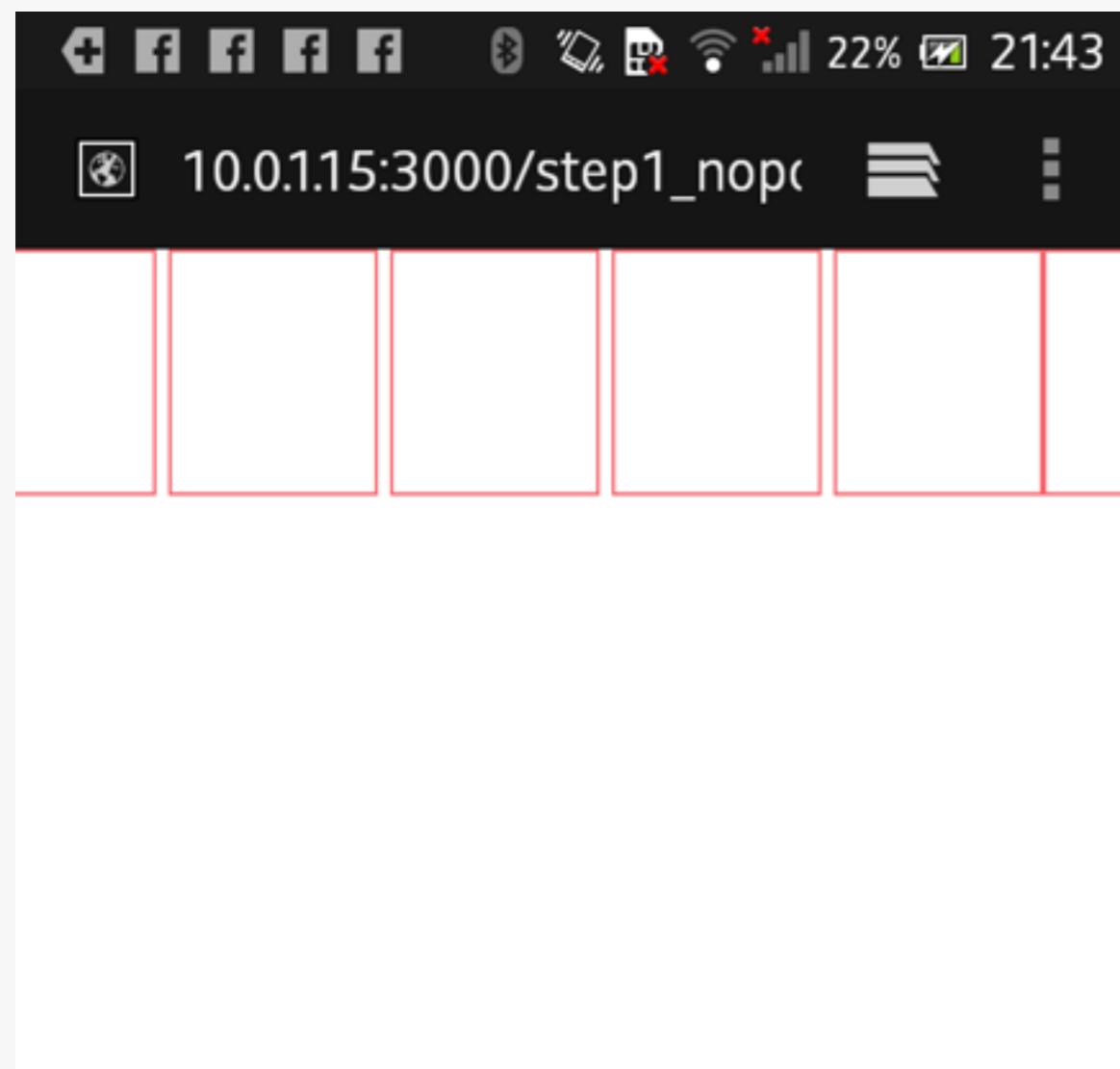
**flex-wrapが効かない
Android 4への対応**

Flexboxでクロスブラウザ対応

Flexboxユーザー

「Android 4系で折り返せない！」

@いらすとや



Flexboxでクロスブラウザ対応

Android 4でもFlexboxで折り返しを実現したい

- ① Flexibility.js v2の読み込み

```
<script src="js/flexibility.js"></script>
```

- ② 要素のdata-style属性にスタイルを記述

```
<ul data-style="width:100%;  
display:flex;  
flex-wrap:wrap;">
```

Flexboxでクロスブラウザ対応

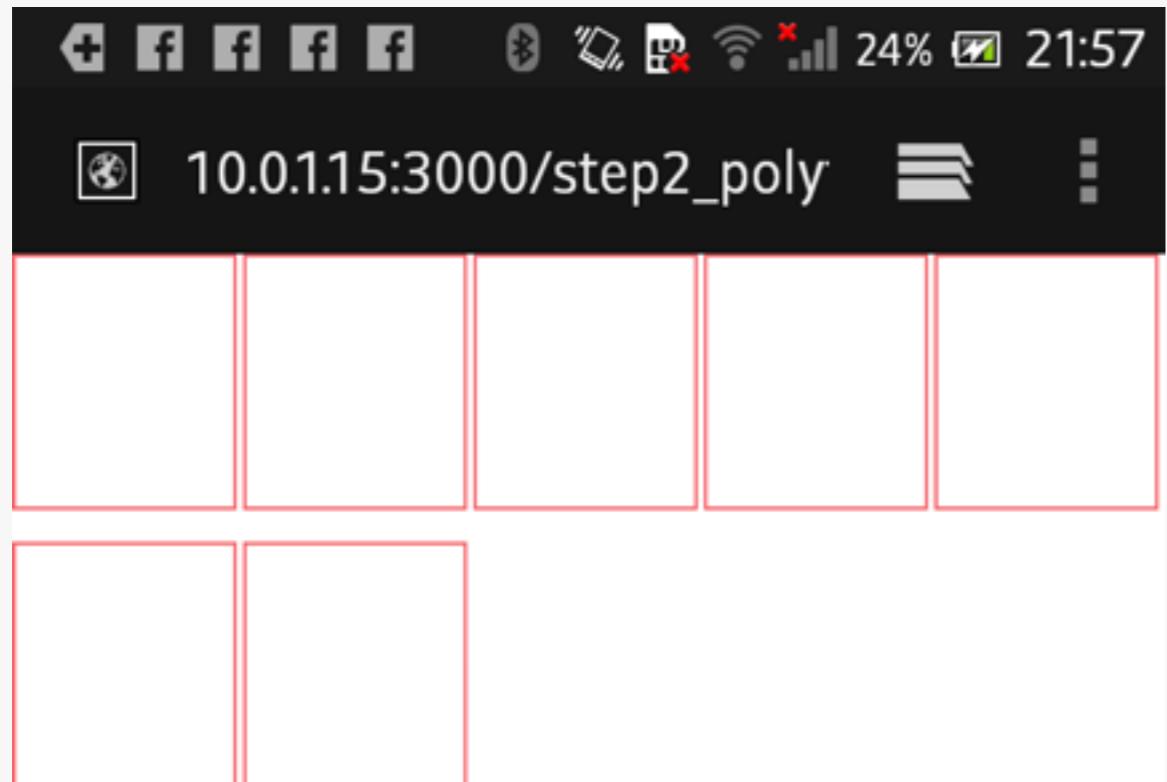
Android 4でもFlexboxで折り返しを実現したい

- ③ flexibilityメソッドを使って
ポリフィルを適用する (JavaScript)

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded",  
  function () {  
    var ua = navigator.userAgent;  
    if (ua.indexOf("Android 4.") > 0) {  
      flexibility(document.body);  
    }  
  });
```

Flexboxでクロスブラウザ対応

Android 4でもFlexboxで折り返しを実現したい



第コンテンツも大丈夫

@いらすとや



最後に



最後に

Flexboxを使いそう

1. Flexboxはボックスレイアウト用CSS3
2. 横並び・縦並びの豊富なオプション
3. Autoprefixerとポリフィルを駆使して
クロスブラウザ対応



ご清聴ありがとうございました

ご質問等はTwitter等でお気軽にお寄せください！



ICS 鹿野 壮
@tonkotsuboy_com



草野 あけみ
@ake_nyanko