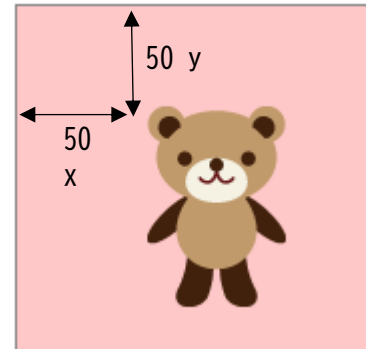


事前準備：サーバから character.png と background.png をコピーしておく。

```
function draw(){
  var canvas = document.querySelector('#canvas');
  var context = canvas.getContext('2d');
  context.fillStyle = 'rgb(255,200,200)';
  context.fillRect(0,0,500,400);

  var img = new Image();           Image オブジェクトの生成
  img.src = "character.png";       Image ファイルの設定
  img.onload = function(){         Image が読み込まれたら
    context.drawImage(img,50,50);  Image を描画
  }                                x y
}
```



●クリックした場所に熊を表示する (html 側に<body onload="init();">を設定しておくこと)

```
var canvas;           グローバル変数の宣言
var img, bking;       グローバル変数の宣言
//初期化
function init(){      ← body が読み終わったら init()実行
```

```
  canvas = document.querySelector('#canvas');
  canvas.onclick = draw;  canvas 内でクリックされたら draw 関数を実行
```

```
  img = new Image();
  img.src = "character.png";
  bking = new Image();
  bking.src = "background.png";
  bking.onload = function(){
    drawBackground();
  }
}
```

//クリックした時

```
→ function draw(event){
  drawBackground(); 背景描画関数
  drawImage(event); 熊描画関数
}                  ↳ draw の event を貰う
```

//背景描画

```
→ function drawBackground(){
  var context = canvas.getContext('2d');
  context.clearRect(0,0,500,400);
  context.drawImage(bking,0,0,500,400);
}
```

//イメージの描画

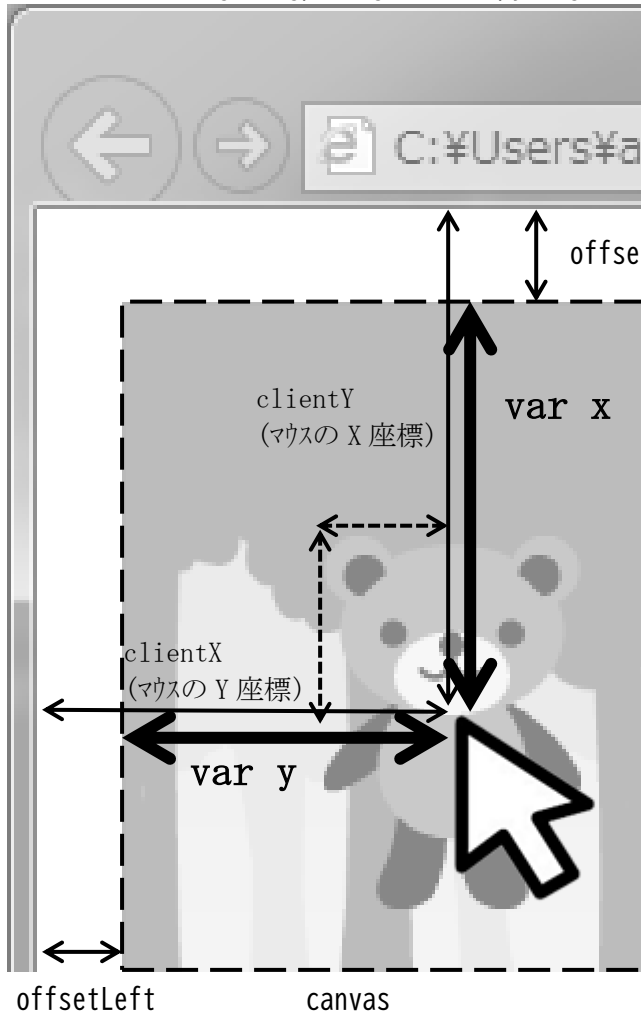
```
→ function drawImage(event){
  var context = canvas.getContext('2d');
  var x = event.clientX - canvas.offsetLeft;  マウスが押された場所を特定
  var y = event.clientY - canvas.offsetTop;   マウスが押された場所を特定
  context.drawImage(img, x-img.width/2, y-img.height/2);  熊を描画する
}
```



※クリックされるたびに、「背景を消す→背景を画く→熊を画く」を実行している
 ※熊だけを再描画している訳ではない。canvas 全体を書きなおしている。

●クリックした場所に熊を画く

```
var x = event.clientX - canvas.offsetLeft;  
var y = event.clientY - canvas.offsetTop;  
context.drawImage(img, x-img.width/2, y-img.height/2);
```



offsetLeft
canvas
(canvas が画面左端とどのくらい離れているか)

offsetTop(canvas が画面上端とどのくらい離れているか)

canvas の左上の位置がいつもブラウザの左上の位置と限らないので、canvas がブラウザのどのあたりにいるかを計算して、マウスがクリックされた場所から差分(offset)を計算して、canvas 上での位置(var x, var y)を求める。

マウスがクリックされた場所に熊の画像の中心を持ってくる為、

熊の横幅の半分($\text{img.width}/2$)と

熊の縦幅の半分($\text{img.height}/2$)を

マウスの位置からずらして(引いて)いる。そうしないと、マウスの先端に熊の左上がくことになる。



●キーボードで熊を動かす

```
var canvas;
var img, bking;
var x = 200;           熊の初期位置 X 座標
var y = 200;           熊の初期位置 Y 座標
//初期化
function init(){
    canvas = document.querySelector('#canvas');
    canvas.focus();
    canvas.onkeydown = draw;      canvas 内で keydown があったら draw を実行する
    img = new Image();
    img.src = "character.png";
    bking = new Image();
    bking.src = "background.png";
    bking.onload = function(){
        drawBackground();
    }
}
//キーを押した時
function draw(event){
    drawBackground();
    drawImage(event);
}
//背景描画
function drawBackground(){
    var context = canvas.getContext('2d');
    context.clearRect(0, 0, 500, 400);
    context.drawImage(bking, 0, 0, 500, 400);
}
//イメージの描画
function drawImage(event){
    var context = canvas.getContext('2d');
    switch(event.code){
        case 'ArrowLeft':
            x-=10;
            break;
        case 'ArrowRight':
            x+=10;
            break;
        case 'ArrowUp':
            y-=10;
            break;
        case 'ArrowDown':
            y+=10;
            break;
    }
    context.drawImage(img, x, y);
}
```

event.code
によって
処理を
変える

上下左右の矢印キーで
熊が上下左右に動く。
(押し続けると熊が画面
から出ていくのも確認)



IE だと動かないので注意！

