

情報メディア工房 2016

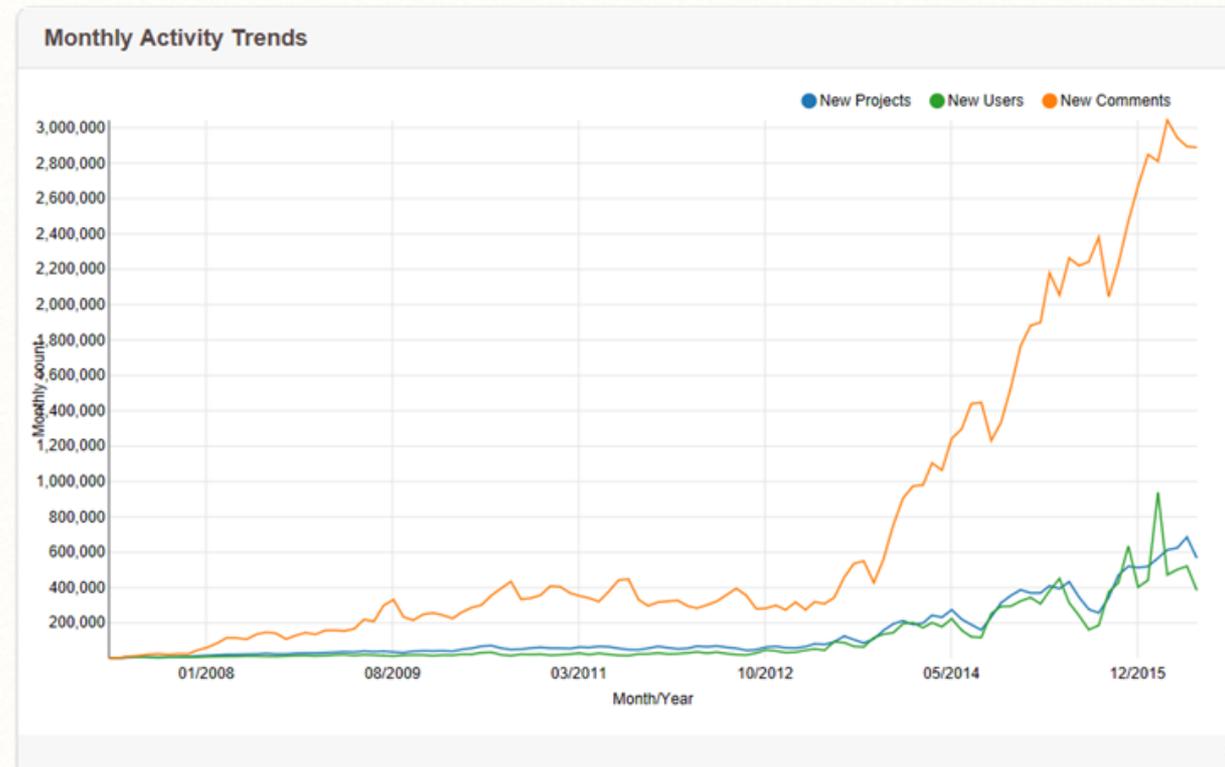
Part 1 Scratch 入門

今日のテーマ：未来の部屋

- 部屋にPCとKinectがあったら、使いたい「作品（プロジェクト、プログラム）」を作ります。
- 主な予定
 1. Scratch 入門
 2. ScratchX 入門
 3. 昼休み
 4. パネルディスカッション
 5. Kinect 入門
 6. 作品作り、発表会

Scratch とは

- 教育用プログラミング開発環境。
- アメリカのマサチューセッツ工科大学で2007年から開発
- 特長：
 - ブロックを組み合わせてプログラムを作る。
 - 画像や音を簡単に使える。



Scratchを使う通常のサイト： http://scratch.mit.edu

Scratch - Imagine, Program, Share - Google Chrome
Scratch - imagine, Program x
https://scratch.mit.edu

Scratch 作る 見る 話す Scratch!について ヘルプ 検索 Scratch!に参加しよう サインイン

Create stories, games, and animations
Share with others around the world 物語やゲーム、
アニメーションを作って
世界中の人と共有しましょう

Scratch猫 やってみる Scratch蝶 例を見る Scratch魚 Scratchに参加 (it's free)

A creative learning community with **15,374,535** projects shared

[Scratch!について](#) | [先生方へ](#) | [保護者の方へ](#)

注目のプロジェクト

Rhythm Oasis - Rhyth... Bake your cookies Follow the leader / Vol... Peach Tiles - v1.3.1 Pokemon Falling Into L...

本日使うサイト： <http://scrachx.org>

ScratchX - Google Chrome
ScratchX
scrachx.org

ScratchX Beta FAQ See all Extensions

Play with Experimental Extensions to Scratch!

With Experimental Extensions, you can create Scratch projects that connect with external hardware (such as electronic devices and robotics) and online resources (including web data and web services).

Open Extension File Open Extension URL



Twitter
Connor Hudson, Kreg Hanning



Sound Synthesizer
Eric Rosenbaum



Text to Speech
Sayamindu Dasgupta



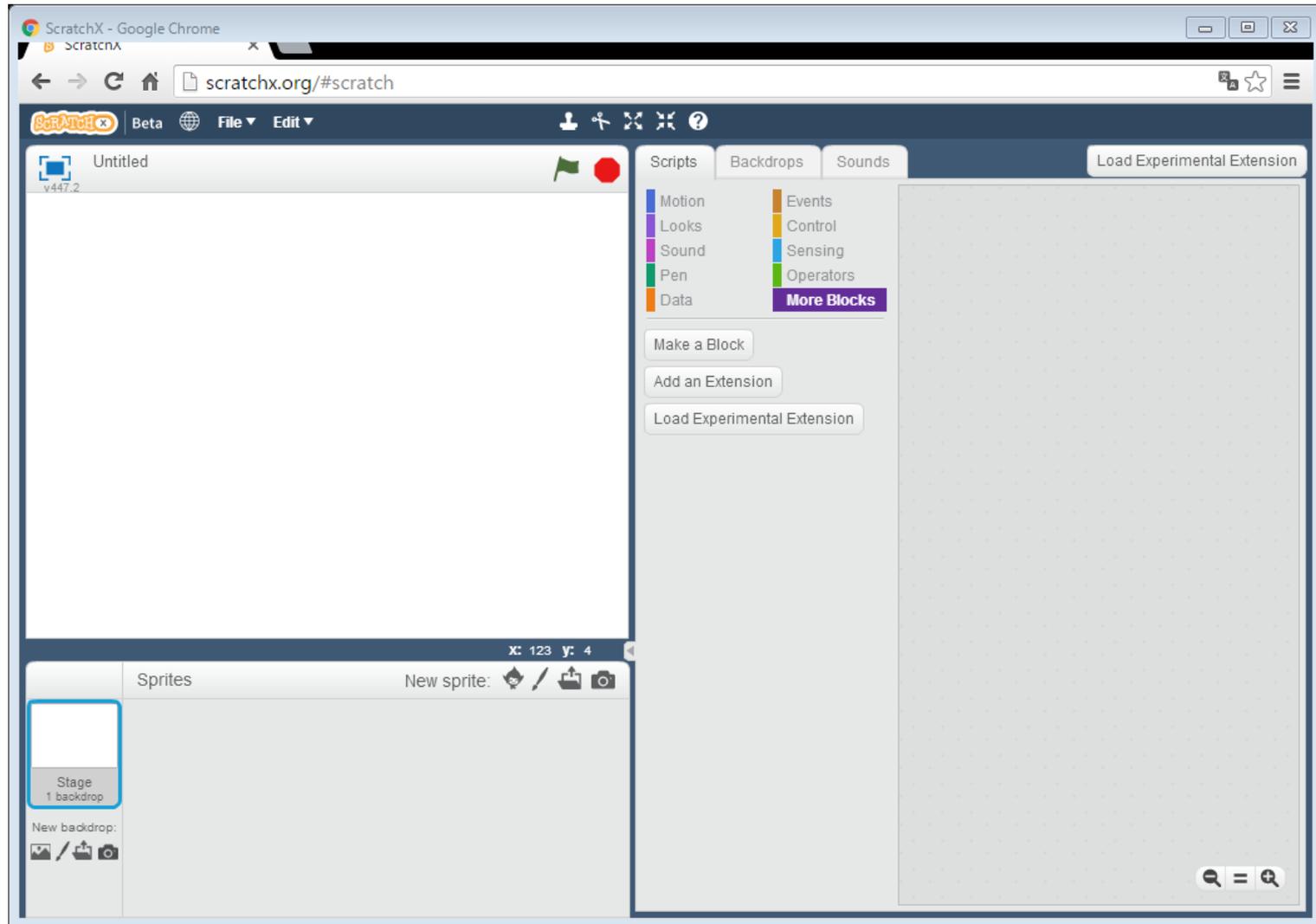
Arduino
Kreg Hanning, David Mellis

Most physical extensions require the Scratch Device Plugin - [Download here](#)

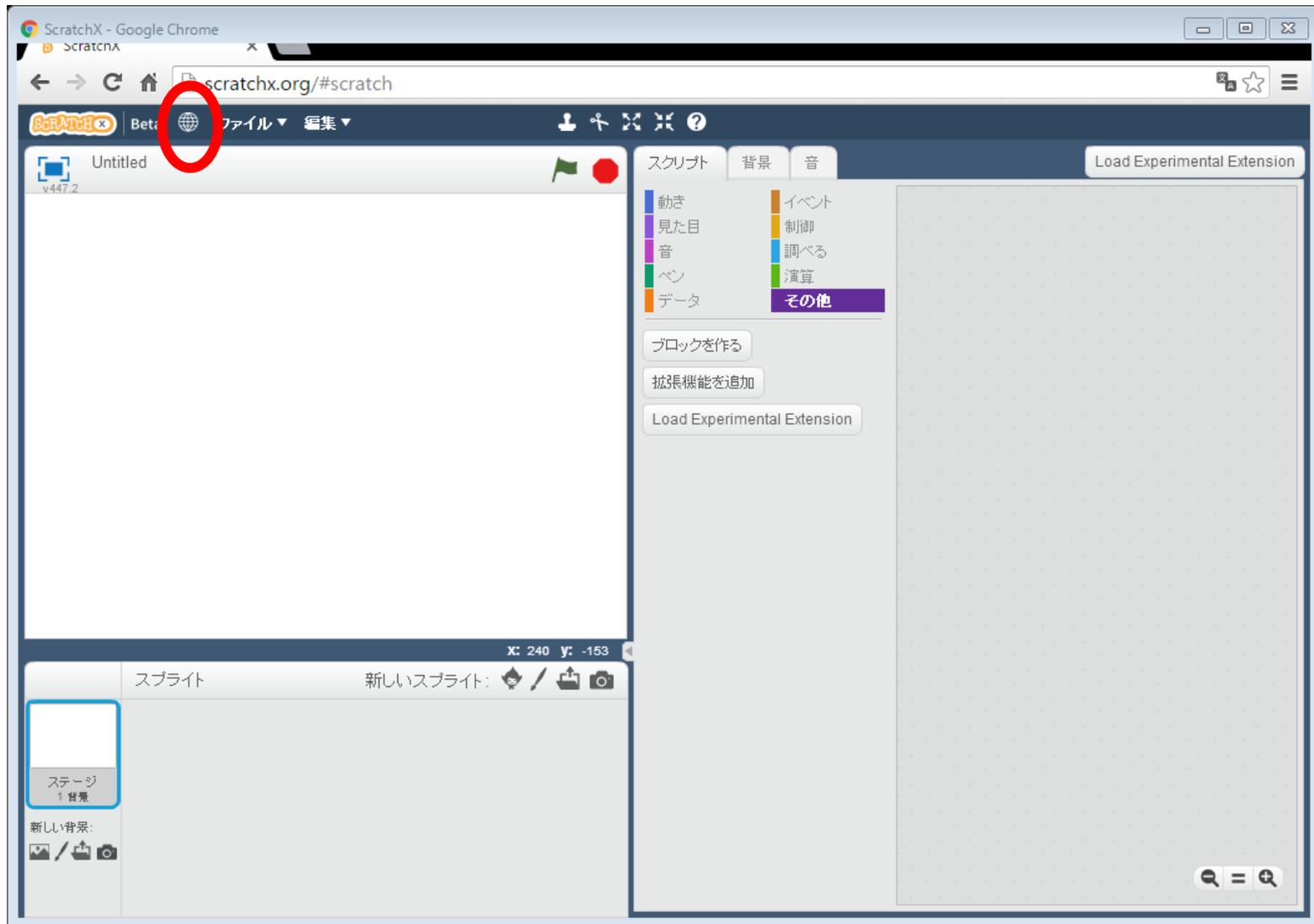
[See all Extensions](#)

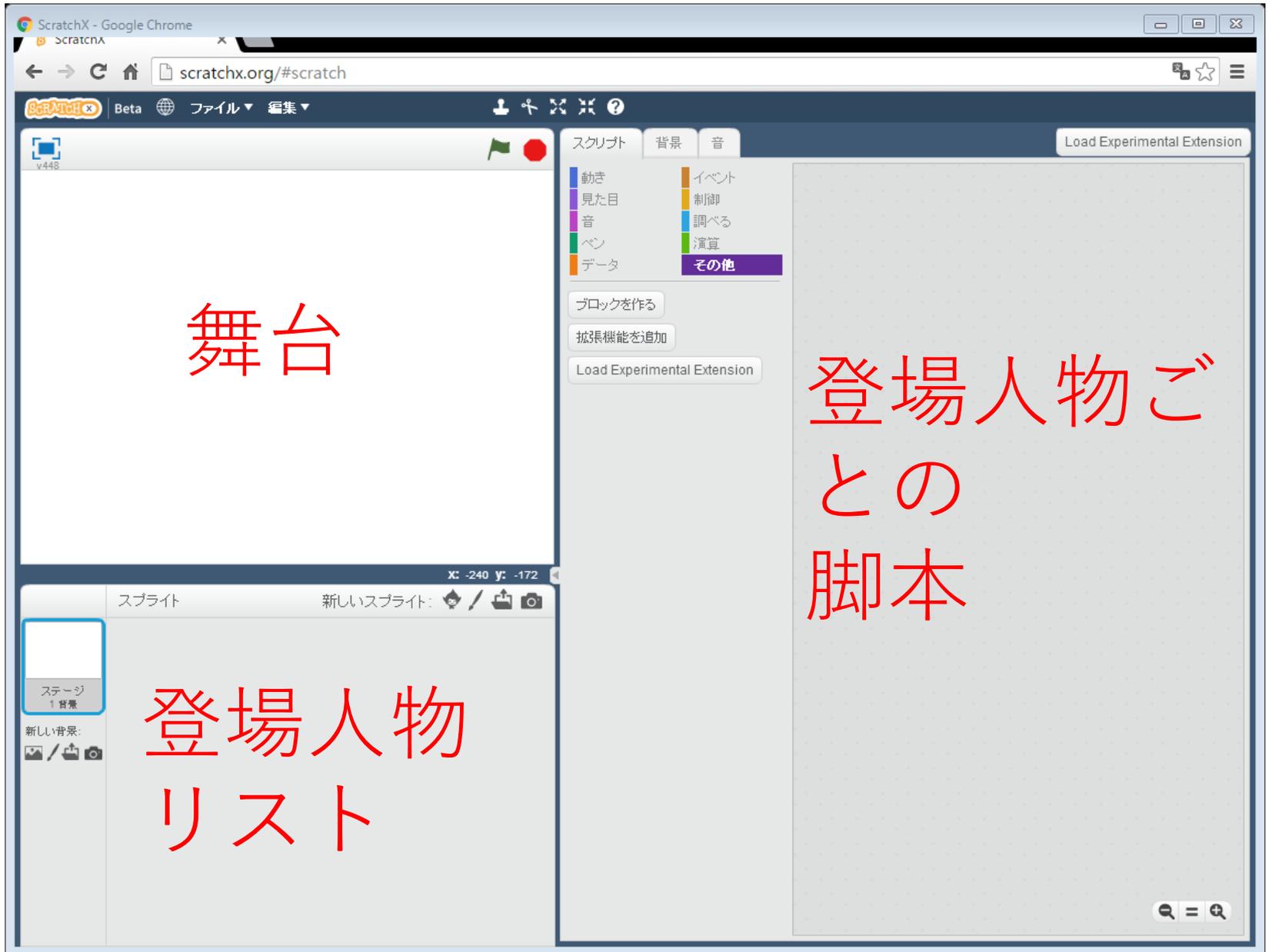
Warning: all extensions are experimental and not a product of the Scratch Team. [Find out more](#)

http://scratchx.org/#scratch



日本語で表示する。



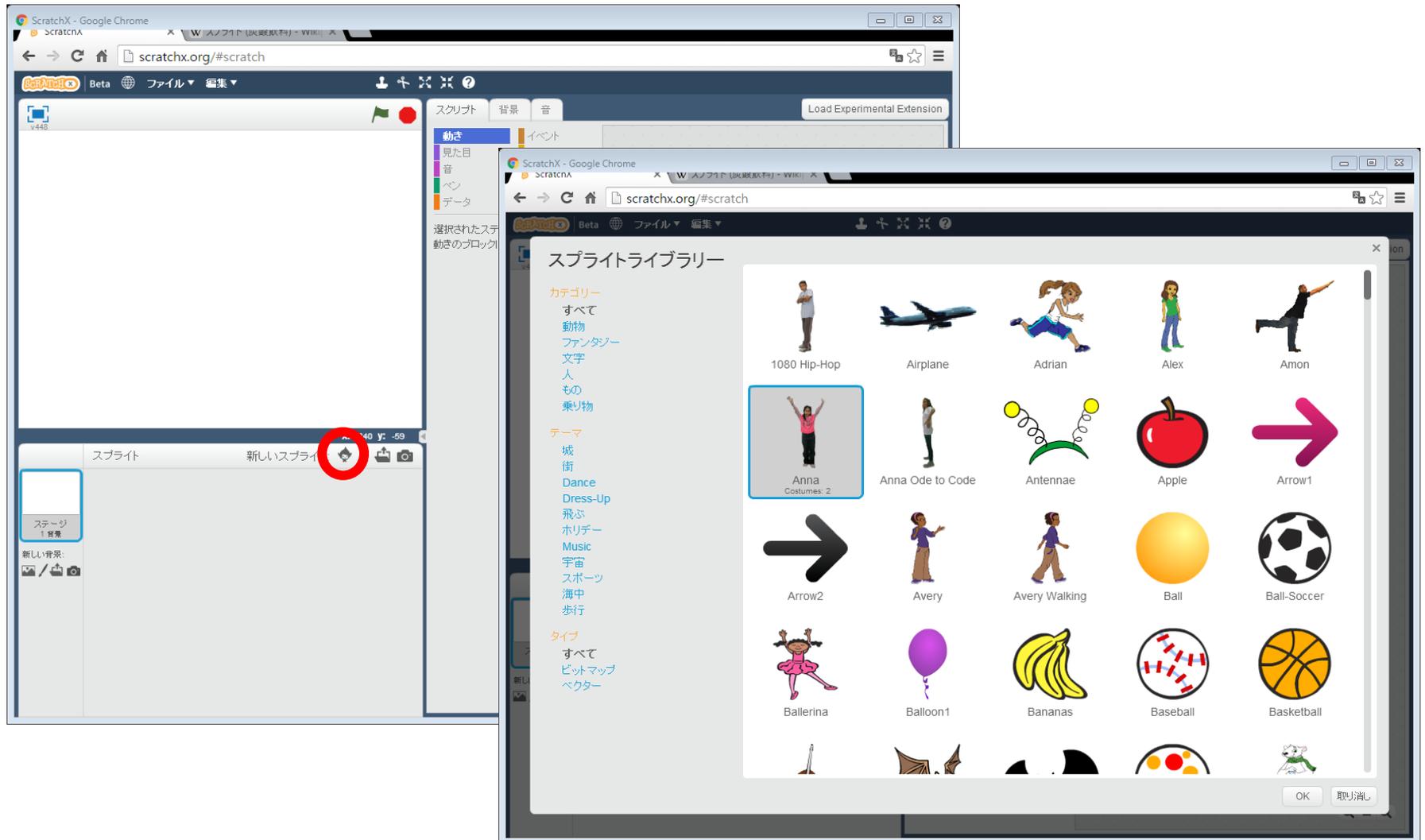


Scratchの用語

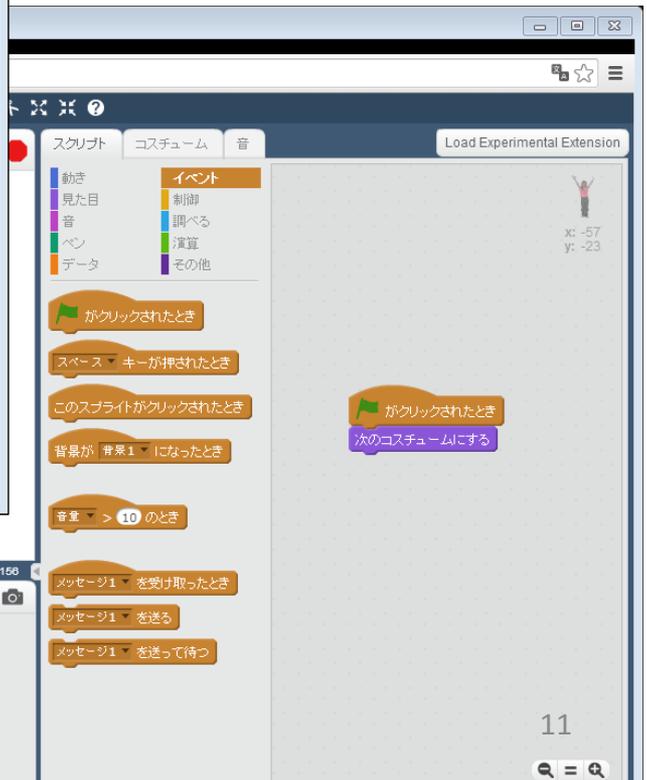
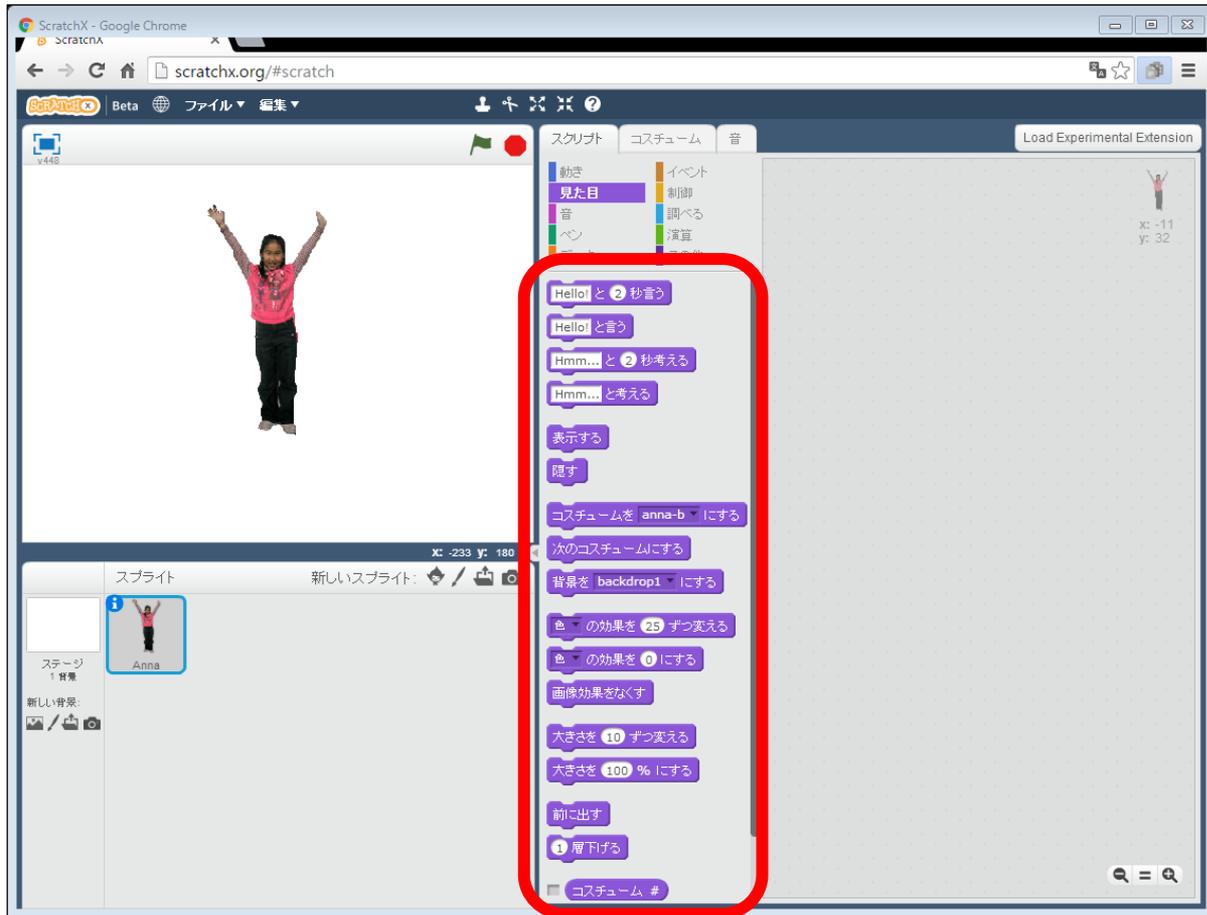
- ステージ： 舞台
- スプライト：登場人物
 - 登場人物、キャラクタに相当
 - モノやテキストでもよい。
 - もとは、妖精や何か動くモノ
- スクリプト：脚本
 - 登場人物別に脚本を書く。
 - セリフだけでなく、動作や判断などの指示も書く。
 - 情報科学の用語では、「プログラム」に相当。
 - 指示をブロックで行うところがScratchの特徴の一つ。



スプライトをライブラリから追加。



ブロック パレット

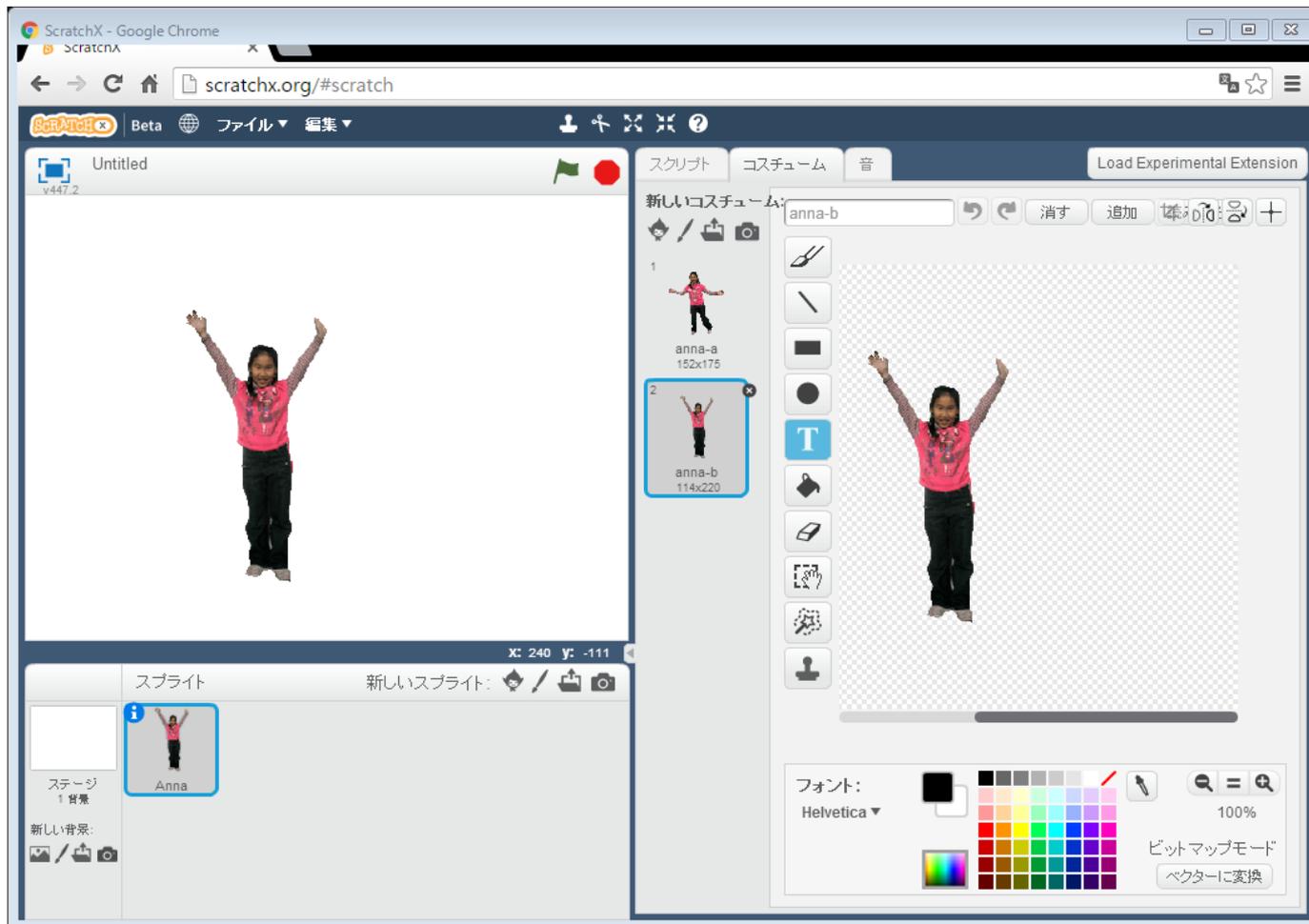


パレットの種類

- 動き
- 見た目
- 音
- ペン
- データ
- イベント
- 制御
- 調べる
- 演算
- その他



コスチュームの変更



ScratchX - Google Chrome
 scratchx.org/#scratch

ScratchX Beta ファイル 編集

Untitled v447.2

スクリプト コスチューム 音 Load Experimental Extension

動き 見た目 音 データ イベント 制御 調べる 演算 その他

Hello! と 2 秒言う
 Hello! と言う
 Hmm... と 2 秒考える
 Hmm... と考える
 表示する
 隠す
 コスチュームを anna-b にする
 次のコスチュームにする
 背景を 背景1 にする
 色の効果を 25 ずつ変える
 色の効果を 0 にする
 画像効果をなくす
 大きさを 10 ずつ変える
 大きさを 100% にする

がクリックされたとき
 ずっと
 0.5 秒待つ
 次のコスチュームにする

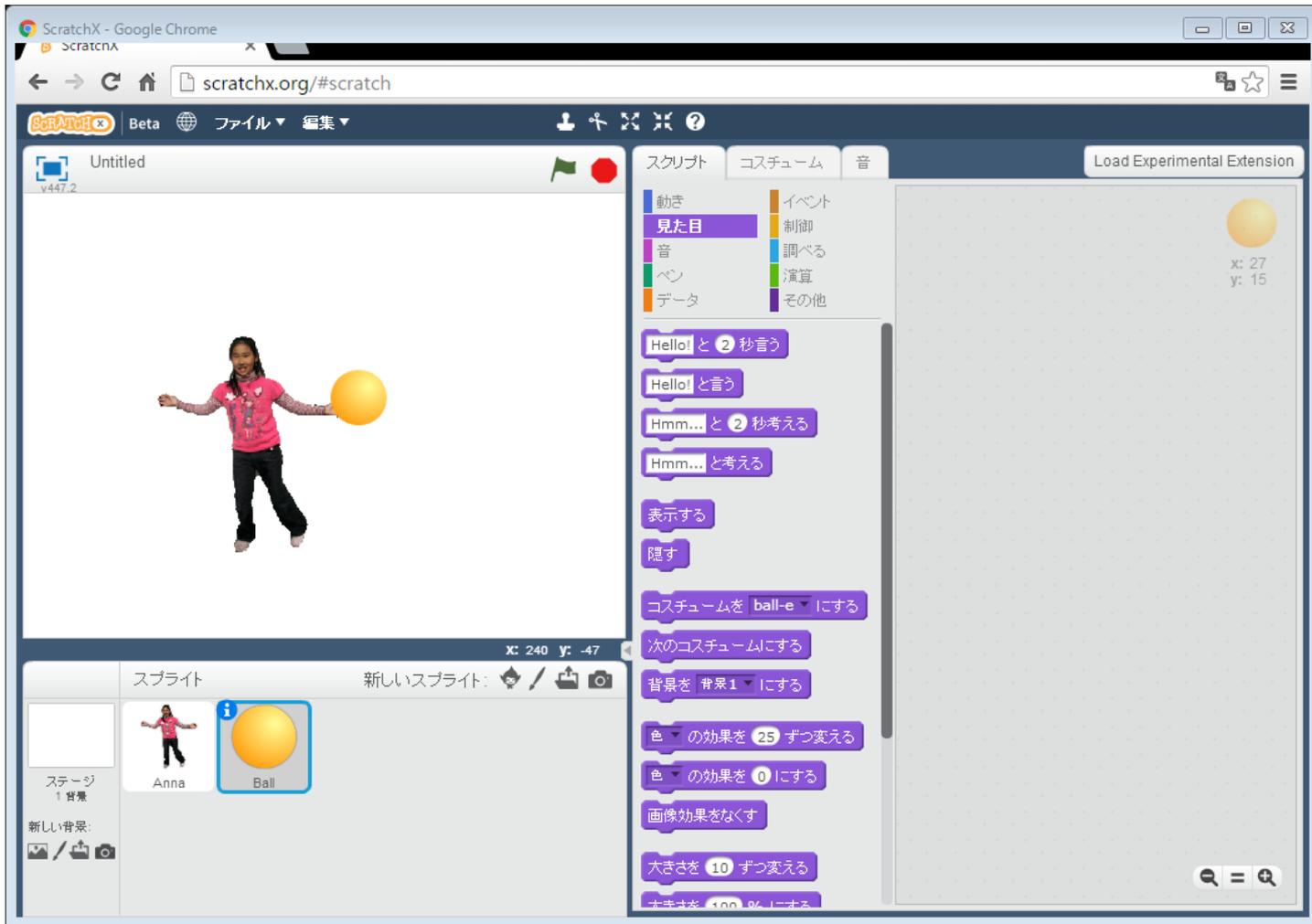
このスプライトがクリックされたとき
 Hello! と 2 秒言う

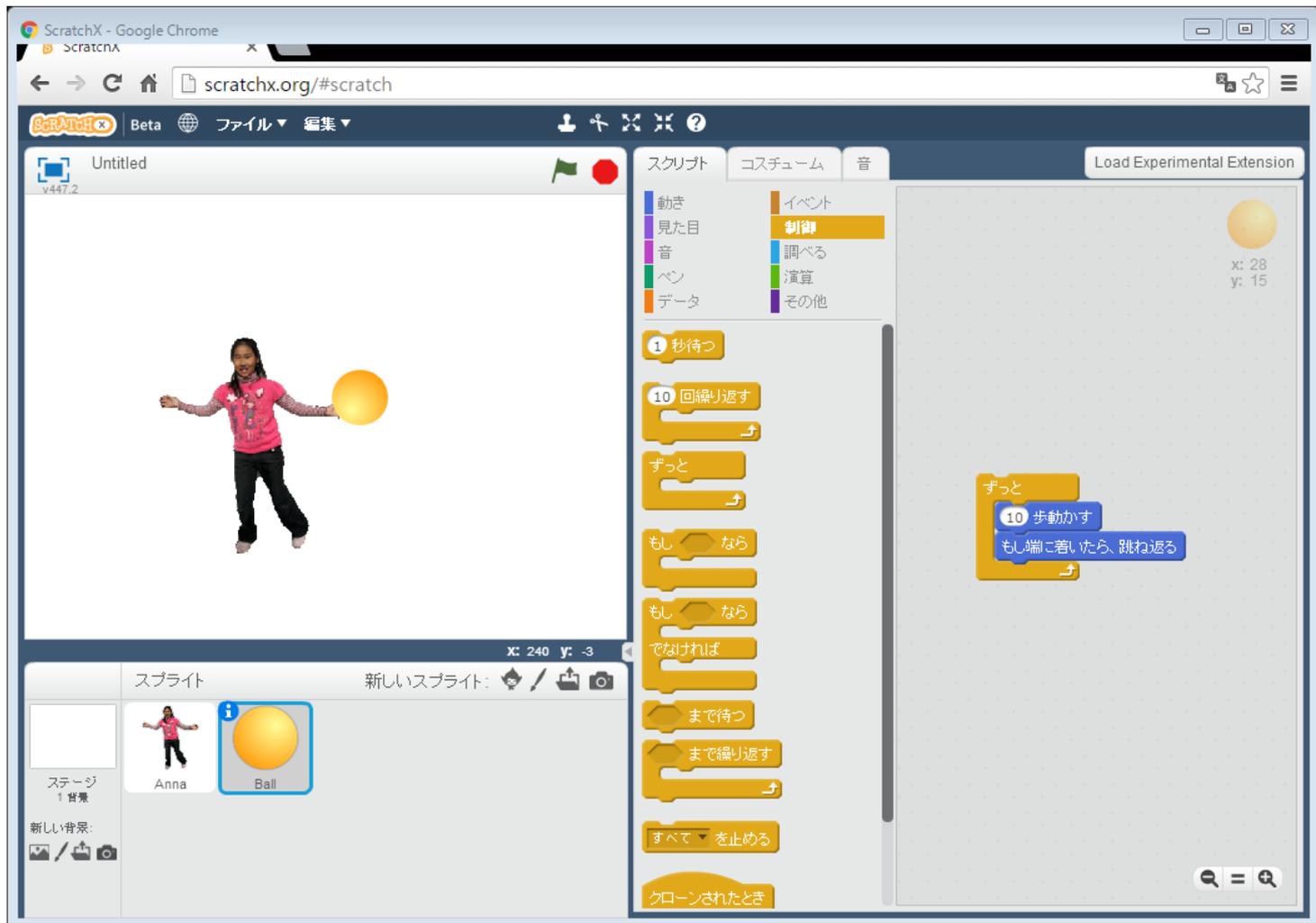
x: -57
y: -23

スプライト 新しいスプライト: Anna

ステージ 1 背景
 新しい背景:

2 個目のスプライトの追加





ScratchX - Google Chrome
ScratchX
scratchx.org/#scratch

ScratchX Beta ファイル 編集

Untitled v447.2

スク립ト コスチューム 音 Load Experimental Extension

動き 見た目 音 ペン データ イベント 制御 調べる 演算 その他

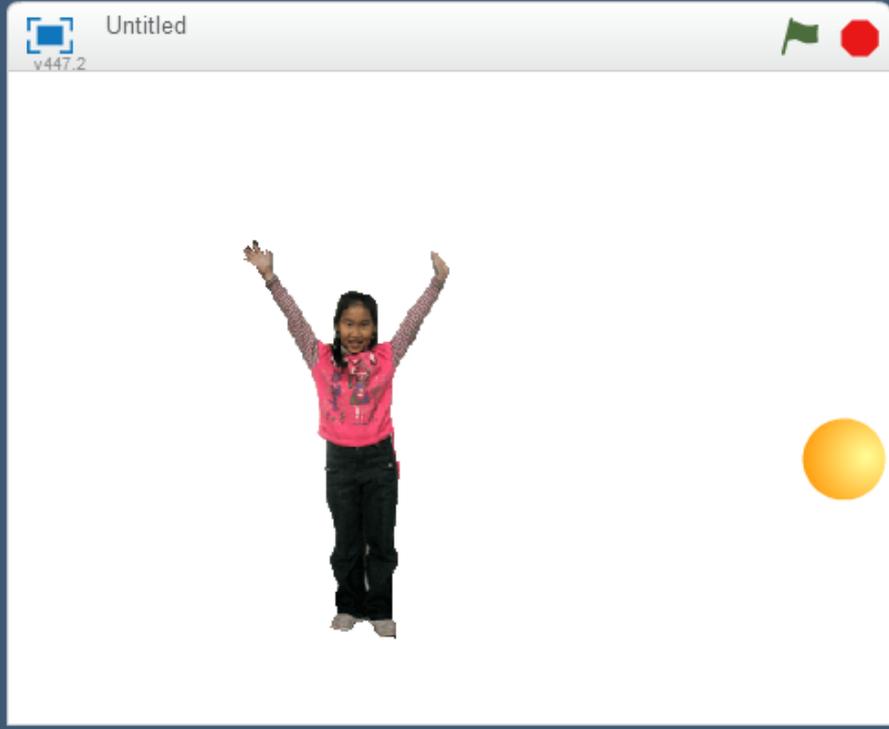
1 秒待つ
10 回繰り返す
ずっと
もし なら
もし なら
でなければ
まで待つ
まで繰り返す
すべて を止める
クローンされたとき

ずっと
10 歩動かす
もし端に着いたら、跳ね返る

x: 28 y: 15

スプライト 新しいスプライト: [Ball] x: 28 y: 15 向き: -135°
回転の種類: プレイヤーでドラッグできるか: 表示する:

ステージ 1 背景
新しい背景:



スプライト 新しいスプライト:

ステージ 1 背景

新しい背景:

Anna Ball

スクリプト コスチューム 音

- 動き
- 見た目
- 音
- ペン
- データ
- イベント
- 制御
- 調べる
- 演算
- その他

```

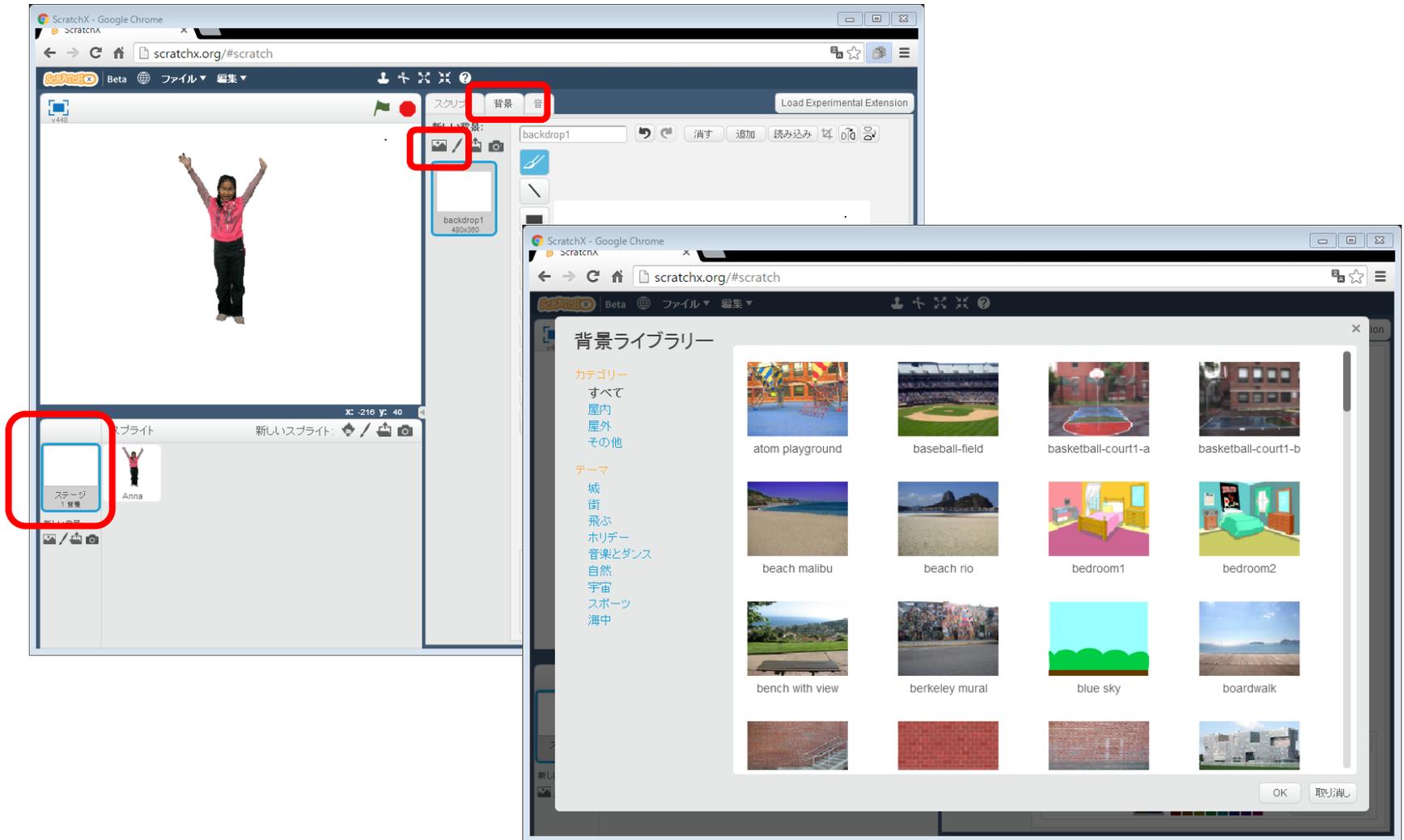
10 歩動かす
15 度回す
15 度回す
90 度に向ける
mouse-pointer へ向ける
x座標を -57、y座標を -23 にする
go to マウスのポインター
1 秒でx座標を -57 に、y座標を
x座標を 10 ずつ変える
x座標を 0 にする
y座標を 10 ずつ変える
y座標を 0 にする
  
```

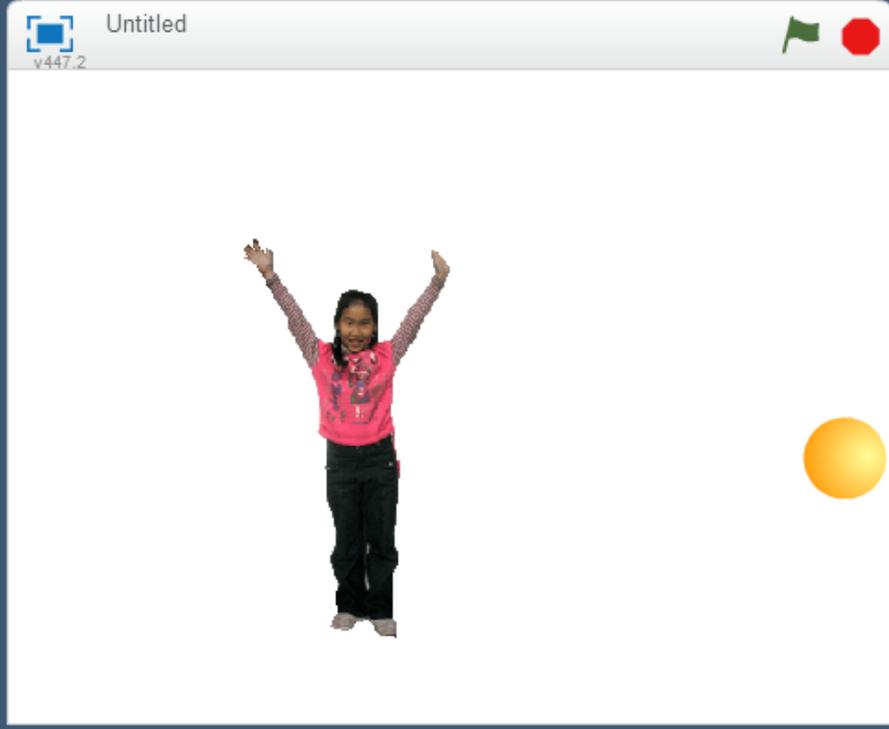
Load Experimental Extension

```

がクリックされたとき
ずっと
0.5 秒待つ
次のコスチュームにする
もし Ball に触れた なら
ボール と 2 秒言う
このスプライトがクリックされたとき
Hello! と 2 秒言う
  
```

背景の追加





スプライト 新しいスプライト:

ステージ
4 背景

Anna Ball

新しい背景:

スクリプト 背景 音 Load Experimental Extension

新しい背景:

- 1 背景 1 480x380
- 2 bedroom1 480x380
- 3 party room 480x380
- 4 room1 480x380

背景1

フォント: Helvetica

100%

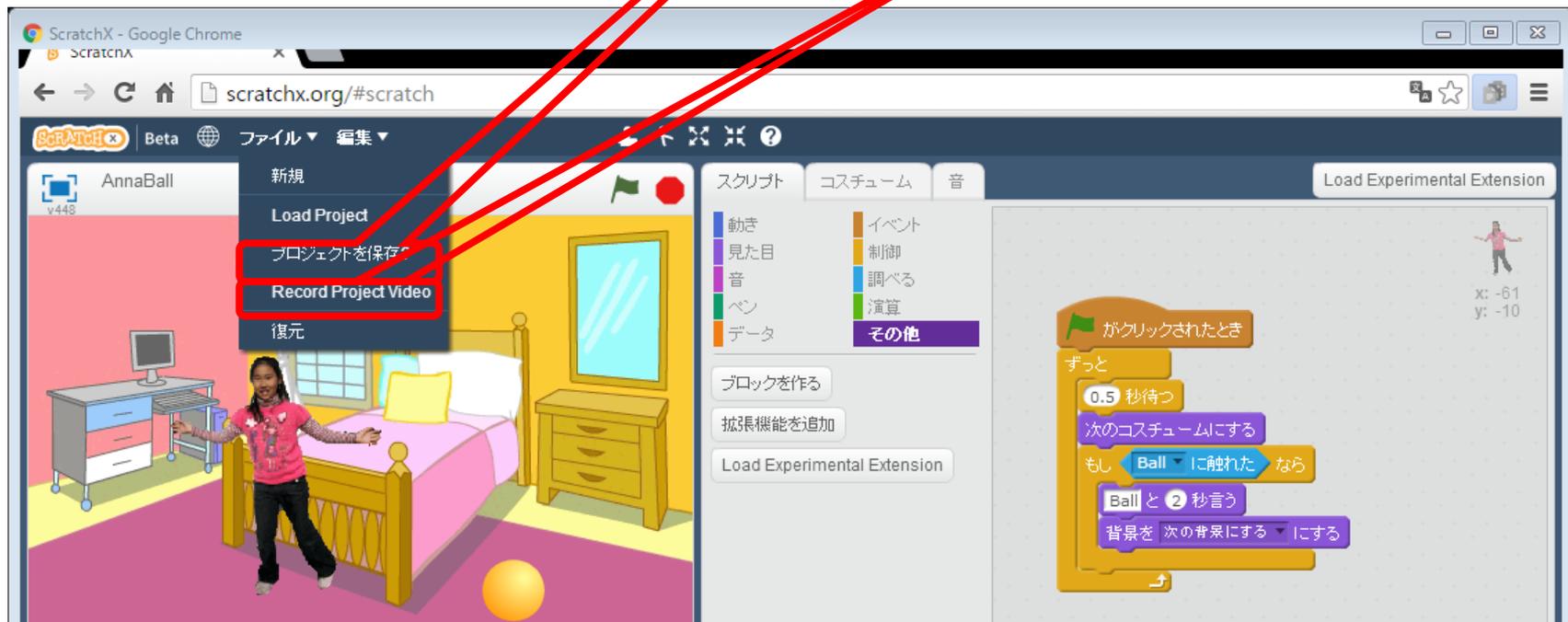
ビットマップモード
ベクターに変換

プロジェクトの保存と復元

ブラウザのホームボタンや矢印ボタンを押すとプロジェクトが失われます。時々ファイルに保存しましょう。

プロジェクトをファイルに保存

ファイルからプロジェクトを読み込んで復元する。



実習 1 : 試してみよう。

- オリジナルのスプライトを作る。
 - Anna やBall を変更してみる。
 - スプライトのライブラリから追加する。
- 背景を追加する。
 - 背景のライブラリから選ぶ。
 - 何かがおきたら、背景が変更されるスクリプトを作ってみる。
- できたプロジェクト（スプライトの集まり）をファイルに保存し、復元してみる。
- （参考）サンプルは、AnnaBall.sb2 という名前のファイルにある。