



SOCIALSCHOOL

メンター講習 1

地域ボランティアが指導するプログラミング教育



SOCIALSCHOOL

今日の予定

- ① オリエンテーション
- ② プログラミング教育
- ③ プログラミングアンプラグド
- ④ ラズベリーパイをさわってみる
- ⑤ プログラミング講座について
- ⑥ 動画教材について
- ⑦ 動画投影（15分）



SOCIALSCHOOL

講習終了後にメンターさんでプログラミング講座の打ち合わせをお願いします。



SOCIALSCHOOL

オリエンテーション

サポートインストラクター紹介



SOCIALSCHOOL

オリエンテーション

- **自己紹介 1人10秒程度でお願いします。**
- **プログラミングの経験を教えてください。**



SOCIALSCHOOL

オリエンテーション

チーム分け



SOCIALSCHOOL

プログラミング教育



SOCIALSCHOOL

“考える”ということを考え
“学ぶ”ということを学ぶ



SOCIALSCHOOL

プログラミング教育と聞くと

こういったものを想像しませんか？

```
1 from django.db import models
2 from django.utils import timezone
3
4 # Create your models here.
5
6
7 class Post(models.Model):
8     author = models.ForeignKey('auth.User')
9     title = models.CharField(max_length=200)
10    text = models.TextField()
11    created_date = models.DateTimeField(default=timezone.now)
12    published_date = models.DateTimeField(blank=True, null=True)
13    comment = models.TextField()
14
15    def publish(self):
16        self.published_date = timezone.now()
17        self.save()
18
19    def __str__(self):
20        return self.title
21
22
23 class Response(models.Model):
24    post = models.ForeignKey(Post, related_name='post_title')
25    text = models.TextField()
26    published_date = models.DateTimeField(blank=True, null=True)
27
28    def publish(self):
29        self.published_date = timezone.now()
30        self.save()
31
32    def __str__(self):
33        return self.text
```



SOCIALSCHOOL

プログラミング講座の目的

プログラミングで考える力を身につける

IT機器に慣れ親しむ



SOCIALSCHOOL

講座で主に使う教材

RaspberryPi (ラズベリーパイ)

Scratch (スクラッチ)



SOCIALSCHOOL

講習・講座を通して体系的な学習でなく、実際に手を動かしながら体験を通じて学んでいきます。



SOCIALSCHOOL

プログラミングアンプラグド

**コンピューターを使わずにプログラミング
を体験してみよう。**



SOCIALSCHOOL

プログラミングアンプラグド

歩く



SOCIALSCHOOL

命令の基本は

順次実行

繰り返し

条件分岐



SOCIALSCHOOL

プログラミングアンプラグド

5歩 歩くを考えてみよう



SOCIALSCHOOL

プログラミングアンプラグド

ポットのお湯をコップに注いでください



SOCIALSCHOOL

考え方

- **全体の動作を考える**
- **分解する**
- **手順を考える**



SOCIALSCHOOL

フローチャート

流れをフロー図にして考える



開始・終了



処理・動作



分岐・判断

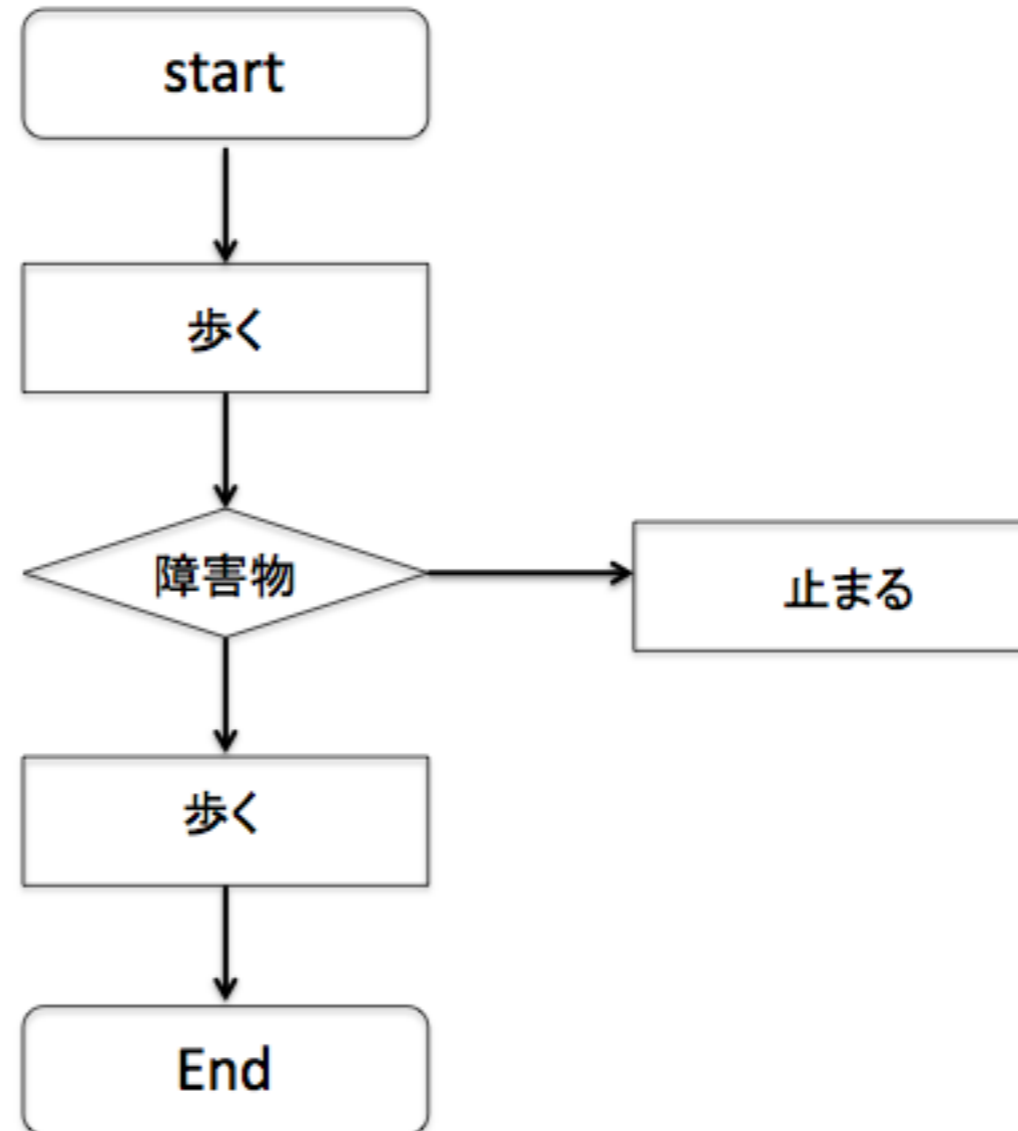


流れを示す



SOCIALSCHOOL

フローチャート





SOCIALSCHOOL

ラズベリーパイ

- **機器を接続する**
- **起動する**
- **スクラッチを起動する**



児童へのプログラミング講座について

SOCIALSCHOOL

- **全5回の講座**
- **1回90分から120分**
- **指示を与えすぎない**
- **完成の形を示さない**
- **遊び、楽しむ要素を**



SOCIALSCHOOL

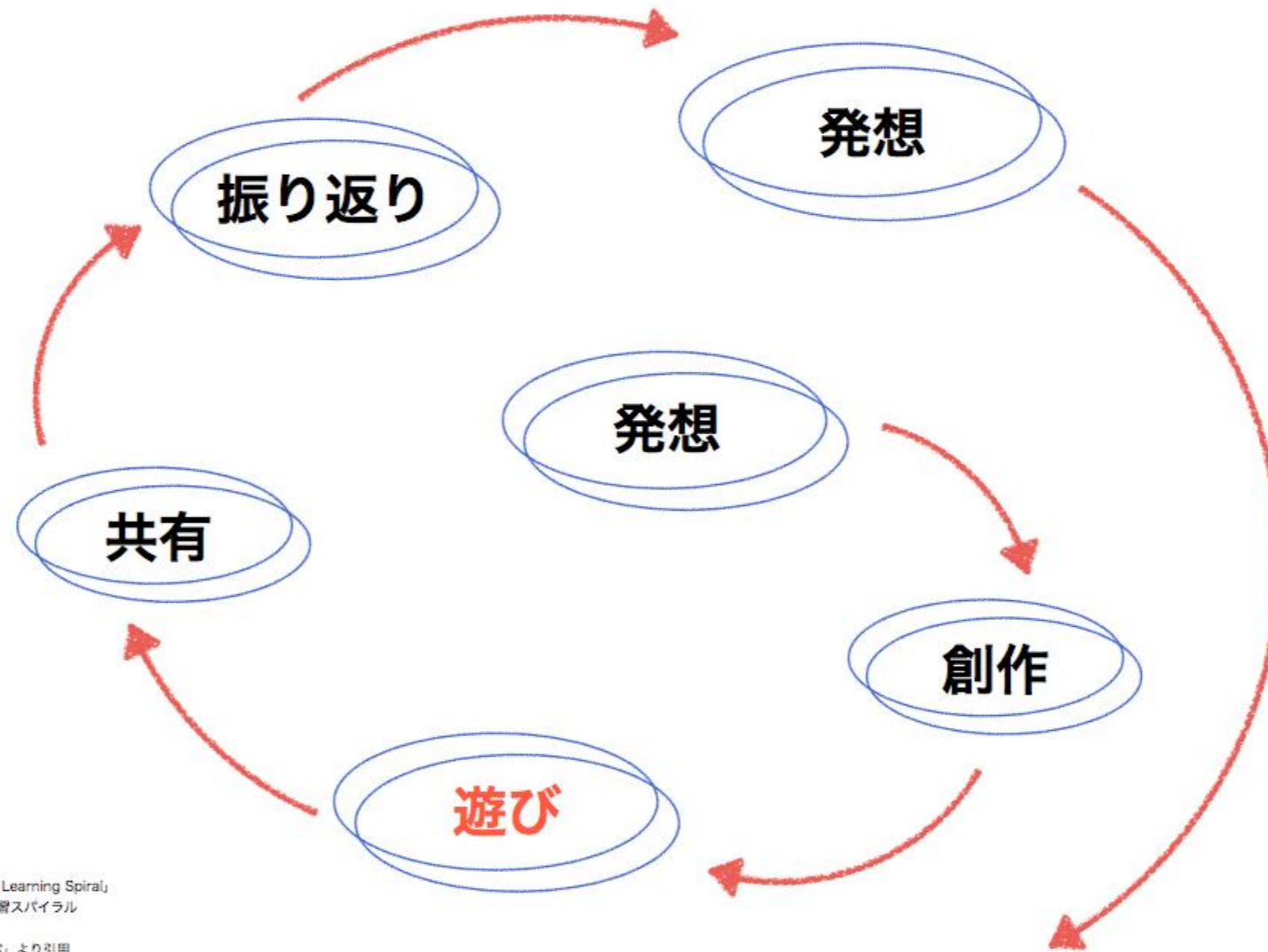
講座の進め方

- **コンセプトを伝える**
- **テーマを示す(簡潔に)**
- **発想 (アイデア・ブレインストーミング)**
- **試作 (実現可能か? 何が必要か?)**
- **改善 (もっと良くするためにはどうしたらよいか?)**
- **完成・発表 (本当に完成か?)**



SOCIALSCHOOL

学習スパイラル



「Creative Kindergarten Learning Spiral」
創造的キダーガーデン学習スパイラル
(レズニック 2007)
ORELLY 「作ることで学ぶ」より引用



SOCIALSCHOOL

**創造力は知識よりも重要だ。
知識には限界があるが、
創造力は世界を覆う。**

～ アルベルト・アインシュタイン ～



SOCIALSCHOOL

動画教材について

- **ラズベリーパイに動画教材をいれています。**
- **該当の動画を右クリックし「omxplayer」を選択して視聴して下さい。**
- **オンラインでも視聴できるように準備しています。**



SOCIALSCHOOL

動画教材

- ラズベリーパイとOS
- スクラッチ



SOCIALSCHOOL

omxplayer

代表的なキーボード操作

- | | |
|----------|----------------|
| 1 | 再生スピードを遅くする |
| 2 | 再生スピードを速くする |
| < | 巻き戻し |
| > | 早送り |
| q | Omxplayerを終了する |
| p / スペース | 一時停止／解除 |
| 左矢印 | 30秒巻き戻し |
| 右矢印 | 30秒早送り |
| 下矢印 | 10分巻き戻し |
| 上矢印 | 10分早送り |



SOCIALSCHOOL

動画視聴



SOCIALSCHOOL

質疑応答



SOCIALSCHOOL

**本日の講習は以上です
お疲れ様でした**



SOCIALSCHOOL

引き続き講座の打ち合わせをお願いいたします



SOCIALSCHOOL

メンター講習2

地域ボランティアが指導するプログラミング教育



SOCIALSCHOOL

今日の予定

- ① オリエンテーション
- ② ラズベリーパイの準備
- ③ スクラッチの復習
- ④ テーマに沿った制作
- ⑤ プログラミング講座



SOCIALSCHOOL

オリエンテーション

- **前回からの質問**
- **テーマの再確認**



SOCIALSCHOOL

いのち・いきる



SOCIALSCHOOL

スクラッチでプログラミング



SOCIALSCHOOL

スクラッチを触ってみる

- **起動**
- **10歩動かす**
- **ずっと歩く**
- **コスチュームを変える**



SOCIALSCHOOL

前回決めたテーマで制作してください。



SOCIALSCHOOL

講座について

作りながら学ぶ



SOCIALSCHOOL

講座について

- **1日目** コンセプト、基本操作
- **2日目** アイデアを形にして行く
- **3日目** プロトタイプ^oの製作
- **4日目** 改善 もっと良くなるか
- **5日目** 完成 発表



SOCIALSCHOOL

**全5回の講座で完成させる
には自宅学習が大事です**

。



SOCIALSCHOOL

質疑応答



SOCIALSCHOOL

**2回の講習お疲れ様でした。
本番もよろしくお願ひします**

。