

# プログラミング

## 第4回プログラミング

～プログラミングを活用して問題解決しよう～

# アジェンダ

0. はじめに（本時の目標）
1. 学習テーマ
2. エキスパート活動
3. ジグソー活動
4. まとめ、ふりかえり

# 本時の目標

基本構造「順次、繰り返し、条件分岐」を用いて  
適切かつ効率的にプログラムを作成する

- 協力・共同して取り組もう
- プログラムを振り返って改善しよう
- 粘り強く試行錯誤しながらプログラムを作成しよう

# 学習テーマ（ジグソー課題）

○ 「Fizz Buzz」プログラムを作成する

実行すると1～100までの数のうち、

- ・ 3の倍数の時には「Fizz」と表示する。
- ・ 5の倍数の時には「Buzz」と表示する。
- ・ 3と5の倍数の時には「Fizz Buzz」と表示する。
- ・ 上記以外の時には「その数字」が表示される。

☆ 「倍数」を自動表示するプログラムを作成する

```
⇒ 1  
2  
Fizz  
4  
Buzz  
Fizz  
7  
8  
Fizz  
Buzz  
11  
Fizz  
13  
14  
FizzBuzz  
16  
17  
Fizz
```

# エキスパート活動

○ワークシートの内容理解に努める

- ・読んで理解する、プログラムを動かして理解する
- ・入力、実行を繰り返しながら確認する

○説明できるようになることを目標に

○同じ課題のメンバーと協力して取り組もう

○プログラミングをする際は、

Google Colaboratry (Classroomに配信) を利用する

# ジグソー活動

## ○エキスパート活動の共有

- ・まずは(A)～(C)を説明しよう！

## ○学習課題：「Fizz Buzz」プログラムの作成

実行すると1～100までの数のうち、

- ・3の倍数の時には「Fizz」と表示する。
- ・5の倍数の時には「Buzz」と表示する。
- ・3と5の倍数の時には「Fizz Buzz」と表示する。
- ・上記以外の時には「その数字」が表示される。

```
⇒ 1  
2  
Fizz  
4  
Buzz  
Fizz  
7  
8  
Fizz  
Buzz  
11  
Fizz  
13  
14  
FizzBuzz  
16  
17  
Fizz
```

# 全体共有 (FizzBuzzプログラム例)

○繰り返し  
= for文

○条件分岐  
= if文

```
▶ for i in range(1,101):  
    if i % 3 == 0 and i % 5 == 0:  
        print('FizzBuzz')  
    elif i % 3 == 0:  
        print('Fizz')  
    elif i % 5 == 0:  
        print('Buzz')  
    else:  
        print(i)
```

これは間違ったプログラム例です。



```
for i in range(1, 101):  
    if i % 3 == 0:  
        print('Fizz')  
elif i % 5 == 0:  
    print('Buzz')  
elif i % 3 == 0 and i % 5 == 0:  
    print('FizzBuzz')  
else:  
    print(i)
```



```
1  
2  
Fizz  
4  
Buzz  
Fizz  
7  
8  
Fizz  
Buzz  
11  
Fizz  
13  
14  
Fizz  
16  
17  
Fizz  
19  
Buzz
```

# リフレクション

- プログラミングを活用して問題解決できる
- 今回は数学ゲームを題材とした問題解決に取り組んだ
- 作成したプログラムを見返し、改善できるところを探ることが大切
- トライ & エラーの繰り返し = 粘り強く、試行錯誤
- Classroomから振り返り(Forms)をしましょう