教材**6**：最高点の生徒を探そう

```
from openpyxl import load_workbook

wb = load_workbook("score.xlsx")
ws = wb.active

max_score = 0
max_name = ""

for row in range(2, ws.max_row + 1):

    name = ws.cell(row=row, column=1).value
    score = ws.cell(row=row, column=2).value

    if score > max_score:
        max_score = score
        max_name = name

print("最高得点")
print(max_name, max_score)
```

この教材では「最大値探索アルゴリズム」をExcelデータで体験できます。

教材**7**：条件に合う生徒だけを抽出しよう

「80点以上の生徒」を別シートに一覧表示します。

```
from openpyxl import load_workbook

wb = load_workbook("score.xlsx")

ws = wb.active
ws2 = wb.create_sheet("80点以上")

ws2["A1"] = "名前"
ws2["B1"] = "点数"

new_row = 2

for row in range(2, ws.max_row + 1):
    name = ws.cell(row=row, column=1).value
    score = ws.cell(row=row, column=2).value

    if score >= 80:
```

```
        ws2.cell(row=new_row, column=1).value = name
        ws2.cell(row=new_row, column=2).value = score

        new_row += 1

wb.save("high_score.xlsx")
```

教材**8**：点数によってセルの色を変えよう

例えば、

- 80点以上 → 緑
- 60〜79点 → 黄色
- 59点以下 → 赤

とします。

```
from openpyxl import load_workbook

from openpyxl.styles import PatternFill


wb = load_workbook("score.xlsx")

ws = wb.active

green = PatternFill(

    fill_type="solid",

    fgColor="90EE90"

)

yellow = PatternFill(

    fill_type="solid",

    fgColor="FFFF00"

)

red = PatternFill(

    fill_type="solid",
```

```
    fgColor="FF9999"
)

for row in range(2, ws.max_row + 1):

    cell = ws.cell(row=row, column=2)
    score = cell.value
    if score >= 80:
        cell.fill = green

    elif score >= 60:
        cell.fill = yellow
    else:
        cell.fill = red
wb.save("color_score.xlsx")
```

if → elif → else がポイント

教材9：PythonからExcelグラフを作ろう

```
from openpyxl import load_workbook
from openpyxl.chart import BarChart, Reference

wb = load_workbook("score.xlsx")
ws = wb.active

chart = BarChart()

data = Reference(
    ws,
    min_col=2,
    min_row=1,
```

```
    max_row=ws.max_row
)

categories = Reference(
    ws,
    min_col=1,
    min_row=2,
    max_row=ws.max_row
)

chart.add_data(data, titles_from_data=True)
chart.set_categories(categories)

chart.title = "テスト結果"
chart.y_axis.title = "点数"
chart.x_axis.title = "名前"

ws.add_chart(chart, "D2")

wb.save("score_chart.xlsx")
```

Pythonを実行
↓
Excelを開く
↓
グラフまで完成

教材10：お店の商品別売上を集計しよう

最後は実務に近づけます。

元データ：

商品	個数	単価
りんご	3	150

バナナ 5 100

りんご 2 150

みかん 4 120

バナナ 3 100

これを商品ごとに集計します。

```
from openpyxl import load_workbook

wb = load_workbook("sales.xlsx")
ws = wb.active

sales = {}

for row in range(2, ws.max_row + 1):

    product = ws.cell(row=row, column=1).value
    count = ws.cell(row=row, column=2).value
    price = ws.cell(row=row, column=3).value

    amount = count * price

    if product in sales:
        sales[product] += amount
    else:
        sales[product] = amount


ws2 = wb.create_sheet("商品別売上")

ws2["A1"] = "商品"
ws2["B1"] = "売上"

row = 2
```

```
for product in sales:

    ws2.cell(row=row, column=1).value = product
    ws2.cell(row=row, column=2).value = sales[product]

    row += 1

wb.save("sales_result.xlsx")
```

実際の業務システムに近い処理