

プログラム説明書

関数定義

書式	function setup()	
機能	Config, Scriptシートを作成する.	
引数	なし	
戻り値	なし	
書式	function createStatisticSheet()	
機能	集計用シートを作成する.	
引数	なし	
戻り値	なし	
書式	function backSum(int[] num, int flag)	
機能	リストnumを参照して、最後尾の要素からflagで指定される部分までの合計をを求める.	
引数int[] numの意味	班数に対応するリスト	
引数flagの意味	リストnumの最後尾の要素から逆走して加算する際のループ脱出基準	
戻り値	int sum : 集計行から各実施場所までの差分行数	

変数定義

- プログラム全体で共通の値

変数名	説明
var maxWidth	Configシートの横項目読み取り最大数
var makeStatisticsSheets	出席率記入用シートを作成するか true/false
var makeAggregateSheet	全体集計シート（グラフ）を作成するか true/false
var statisticClass	集計区分のプルダウンリスト項目設定

- 関数またはブロック内で共通の値
setup()

変数名	説明
const ss	Apps Scriptを開いたスプレッドシート全体
let scriptSheet	Scriptシート全体

変数名	説明
let configSheet	Configシート全体
let data1	列数のリスト (str [])
let in_data1	data1を二次元リストにするために使用 (str [])
const data2	Configシートの記入項目 (str [])
let statisticRule	プルダウンリストの選択ルールをstatisticClassを基に作成 createStatisticSheet()

変数名	説明
const ss	Apps Scriptを開いたスプレッドシート全体
let configSheet	Configシート全体
let rowNum	データを書き込む対象の行番号 (int)
let data1	実施回数に関する情報の元データ (str [])
let data2	時間帯に関する情報の元データ (str [])
let data3	実施場所に関する情報の元データ (str [])
let data4	班数に関する情報の元データ (str [])
let data5	集計分類に関する情報の元データ (str [])
let data6	集計区分に関する情報の元データ (str [])
let part	実施回数のリスト (str [])
let section	時間帯のリスト (str [])
let place	実施場所のリスト (str [])
let group	班数のリスト (str [])
let groupCount	班数のリスト (int [])
let statisticOption	集計分類のリスト (str [])
let statisticRule	集計区分のリスト (str [])
let attendsIndex	出席区分の行番号 (int [])
let absentsIndex	欠席区分の行番号 (int [])
let unattendsIndex	未処理区分の行番号 (int [])
let ignoreIndex	集計除外区分の行番号 (int [])
let linkLines	各時間帯の表の先頭行 (int [])
let statisticLines	各時間帯の表の集計行 (int [])

変数名	説明
let halfSectionCount	上部集計行の折り返し推定 (int)
let sheetExist	既存シートと名称が衝突しているかどうか数える (int)
let wantcontinue	メッセージウィンドウからの応答 (str)
let checkSheet	既存シートが存在すれば取得
let baseSheet	Baseシート全体
let totalStartRowNum	1番目の時間帯の表の開始行 (int)
let tableRowCount	各時間帯の表の行数 (int)
let placeStatisticFormula	各時間帯における場所の総集計行の計算式 (str)
let firstLineArray	各時間帯の表の先頭行の目次 (str [])
let attendsFormula	総出席率の計算式 (str)
let ignoreFormula	純出席率の計算式 (str)
let unattendsFormula	未処理者合計の計算式 (str)
let baseColumn	各シート上部の集計部の基準列 (int)
let rowCount	各シート上部の集計部の行カウント (int)
let basegid	Baseシートのgid, リンクの作成に使用 (str)
let completedsheet	複製したシートのまとめリスト
let finalSheet	複製したシート
let finalgid	複製したシートのgid (str)
let statisticSheet	全体集計用シート
let sectionCol	時間帯のリスト (str [])
let graphRange	描画するグラフ用のデータ (int [])
let graph	描画するグラフ

backSum()

変数名	説明
let sum	合計 (int)

コードの説明 (一部)

```
// 集計区分のプルダウンリスト項目設定
var statisticClass = ['出席', '欠席', '未処理', '集計除外'];
```

プルダウンリストで選択する要素を増やしたい場合は、このリストを拡張する。

```
// 総出席率計算式
let attendsFormula = '(';
for (let j = 0; j < attendsIndex.length; j++) {
  attendsFormula += 'RC[' + (-2 - statisticOption.length + attendsIndex[j]) +
  ']' +
  if (j + 1 !== attendsIndex.length) attendsFormula += '+';
}
attendsFormula += ')/RC[-1]';

// 純出席率計算式
let ignoreFormula = '(';
for (let j = 0; j < attendsIndex.length; j++) {
  ignoreFormula += 'RC[' + (-3 - statisticOption.length + attendsIndex[j]) +
  ']' +
  if (j + 1 !== attendsIndex.length) ignoreFormula += '+';
}
ignoreFormula += ')/(RC[-2]';
for (let j = 0; j < ignoreIndex.length; j++) {
  ignoreFormula += '-';
  ignoreFormula += 'RC[' + (-3 - statisticOption.length + ignoreIndex[j]) +
  ']' +
  if (j + 1 !== ignoreIndex.length) ignoreFormula += '+';
}
ignoreFormula += ')';

// 未処理者 計 計算式
let unattendsFormula = '=';
for (let j = 0; j < unattendsIndex.length; j++) {
  unattendsFormula += 'RC[' + (-4 - statisticOption.length +
  unattendsIndex[j]) + ']' +
  if (j + 1 !== unattendsIndex.length) unattendsFormula += '+';
}
```

計算式ではR1C1形式を用いて相対的に記述している。欠席者の合計など新たに集計したい要素が増えた場合は、この部分に計算式の処理を加筆し、セルに書き込めば良い。

表の作成

このプログラムでは1つ表を作成した後、複製を繰り返して表を増やしていく。
ここで、1つ表を作成する処理をブロックに分けて説明する。

月曜前半	出席	未処理	欠席	見なし解約	総数	総出席率	純出席率	未処理 計
A教室1班					0			
A教室2班					0			
A教室3班					0			
A教室4班					0			
A教室合計	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0
B教室1班					0			
B教室2班					0			
B教室3班					0			
B教室4班					0			
B教室合計	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0
合計	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0

1行目の作成

```
baseSheet.getRange(totalStartRowNum, 2, 1,
firstLineArray[0].length).setValues(firstLineArray).setHorizontalAlignment('center');
```

`getRange()`でデータを書き込むセルを取得し、`setValues()`でデータを書き込む。そして、`setHorizontalAlignment('center')`で中央揃えにする。

月曜前半	出席	未処理	欠席	見なし解約	総数	総出席率	純出席率	未処理 計
------	----	-----	----	-------	----	------	------	-------

各実施場所の作成

```
for (let j = 0; j < place.length; j++) { // 実施場所毎のループ (1つの表)
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 3, groupCount[j],
    statisticOption.length).setBackground('aqua'); // 色をつける
  for (let k = 0; k < groupCount[j]; k++) { // 実施場所入力行生成部
    baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 2, 1,
      1).setValue(place[j] + (k + 1) + '班').setHorizontalAlignment('center');
    baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 3 +
      statisticOption.length, 1, 1).setFormulaR1C1('=SUM(RC[' + (-
        statisticOption.length) + ']:RC[-1]))');
    tableRowCount++;
  }
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 2, 1,
    1).setValue(place[j] + '合計').setHorizontalAlignment('center'); // 実施場所毎合計部
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 3, 1,
    statisticOption.length).setFormulaR1C1('=SUM(R[' + (-groupCount[j]) +
      ']:R[-1]C))');
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length
    + 3, 1, 1).setFormulaR1C1('=SUM(RC[' + (-statisticOption.length) + ']:RC[-1]))');
  // 時間帯の1場所の合計
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length
    + 4, 1, 1).setFormulaR1C1(attendsFormula).setNumberFormat("0%"); // 時間帯の1場所の総出席率
  baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length
    + 5, 1, 1).setFormulaR1C1(ignoreFormula).setNumberFormat("0%"); // 時間帯の1場所の純出席率
}
```

```
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length
+ 6, 1, 1).setFormulaR1C1(unattendsFormula); // 時間帯の1場所の未処理 計
tableRowCount++;
}
```

`j`によるループは実施場所のループ、`k`によるループは班数のループである。 `setBackground('aqua')`でセルを水色に塗りつぶす。 `setFormulaR1C1()`でセルに計算式を書き込む。各Formulaは相対セルを指定可能なR1C1形式で作成されている。 `setNumberFormat("0%")`で小数点以下0桁の%書式を設定する。

A教室1班					0			
A教室2班					0			
A教室3班					0			
A教室4班					0			
A教室合計	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0

各時間帯における場所の総集計行の作成

```
// 合計計算（相対仕様に変更）
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 2, 1, 1).setValue('合計').setFontColor('red').setHorizontalAlignment('center');
for (let j = place.length - 1; j >= 0; j--) {
  let back = 0;
  if (j === place.length - 1) back = -1;
  else
    back = -backSum(groupCount, j + 1) - (place.length - j);
  placeStatisticFormula += 'R[' + back + ']C';
  if (j !== 0) placeStatisticFormula += '+';
}
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, 3, 1,
statisticOption.length).setFormulaR1C1(placeStatisticFormula); // 要素ごとの最終合計
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length +
3, 1, 1).setFormulaR1C1('=SUM(RC[' + (-statisticOption.length) + ']:RC[-1])'); //
時間帯の合計
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length +
4, 1, 1).setFormulaR1C1(attendesFormula).setNumberFormat("0%"); // 時間帯の総出席率
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length +
5, 1, 1).setFormulaR1C1(ignoreFormula).setNumberFormat("0%"); // 時間帯の純出席率
baseSheet.getRange(totalStartRowNum + tableRowCount, statisticOption.length +
6, 1, 1).setFormulaR1C1(unattendsFormula); // 時間帯の未処理 計
```

`backSum()`を用いながら、各時間帯における場所の総集計行のR1C1形式計算式を作成し、セルに書き込む。

合計	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0
----	---	---	---	---	---	---------	---------	---

```
baseSheet.getRange(totalStartRowNum, 2, tableRowCount, statisticOption.length +
2).setBorder(true, true, true, true, true, true); // 枠線を引く
```

補足だが, `setBorder()` で枠線をつける.