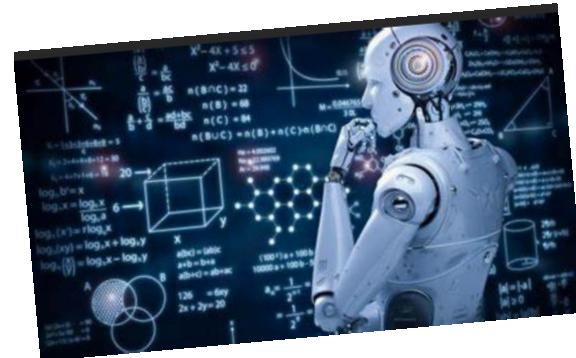


生成AIでプログラミング

(プログラム言語を知らないでもプログラミングは可能か ?)



改版2025年7月
一般社団法人 セカンドライフファクトリー
中村 年雄



何を作るのか？→Excelのマクロを作る

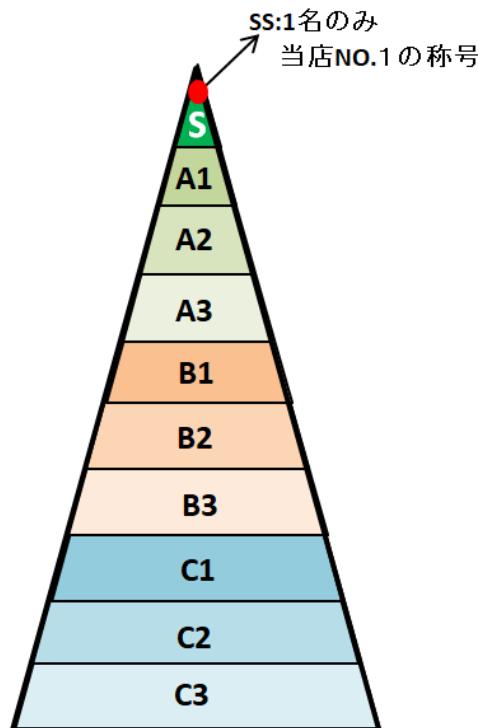
課題: 麻雀教室に約200名の生徒がいる。それぞれに段位が与えられている。

段位は1か月の成績で昇段・降段が決まり新しい段位が与えられる。

入力: 1か月間の成績

出力: 個人毎の成績を元に昇段・降段にチェックを行い新しい段位を表示する。

段位



昇段・降段条件

昇段条件

Cクラス	平均順位2. 50以上	1ランク UP
	平均順位2. 25以上	2ランク UP
Bクラス	平均順位2. 35以上	1ランク UP
	平均順位2. 20以上	2ランク UP
Aクラス	平均順位2. 25以上	1ランク UP

降段条件

Cクラス	平均順位2. 60以下	1ランク DOWN
Bクラス	平均順位2. 40以下	
Aクラス	2ヶ月連続月間9ゲーム以下	
全クラス	2ヶ月連続月間9ゲーム以下	

* 半荘20回以下は対象外

1回目の指示（プロンプトと答え）

プロンプト

あなたはプロのプログラマーです。
Excelのマクロを作って下さい。
入力から昇段・降段の条件を満たしている人の新しい
段位を出力してください。
1か月の成績で昇段・降段します。
1. 入力(各欄の情報)
Ai = お名前、Bi = 総回数、Ci = 平均順位、Di = 現在
の段位
段位は下からC3,C2,C1,B3、B2,B1,A3,A2,A1,Sの10
段階です。
2. 降段条件
以下の条件で1ランクダウンします。
・Aクラス: 平均順位が2.4以下
・B,Cクラス: 平均順位が2.6以下
3. 昇段条件
・Aクラス: 平均順位が2.25以上で1ランクアップ。
・Bクラス: 平均順位が2.35以上で1ランクアップ
平均順位が2.2以上で2ランクアップ
・Cクラス: 平均順位が2.5以上で1ランクアップ
平均順位が2.25以上で2ランクアップ
4. 出力
・G1に昇段・降段後の段位を表示する。
・iは21～220の200名が対象。
4. その他
・総回数が19以下の場合は昇段・降段の対象外です。
・降段対象でもC3以下の段はありませんのでC3のま
まです。
以上

回答

```
Sub UpdateRanks()
    Dim i As Long
    Dim totalGames As Long
    Dim avgRank As Double
    Dim currentRank As String
    Dim newRank As String
    Dim rankList As Variant
    Dim rankIndex As Long

    ' 段位リスト(下から上へ)
    rankList = Array("C3", "C2", "C1", "B3", "B2", "B1", "A3", "A2", "A1", "S")

    For i = 21 To 220
        totalGames = Cells(i, 2).Value ' B列: 総回数
        avgRank = Cells(i, 3).Value ' C列: 平均順位
        currentRank = Cells(i, 4).Value ' D列: 現在の段位

        ' 総回数が19以下なら昇降段なし
        If totalGames <= 19 Then
            newRank = currentRank
        Else
            ' 現在の段位のインデックス取得
            rankIndex = Application.Match(currentRank, rankList, 0) - 1

            If currentRank Like "A*" Then
                ' Aクラスの昇降段判定
                If avgRank <= 2.4 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Max(rankIndex - 1, 0)
                ElseIf avgRank >= 2.25 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Min(rankIndex + 1, UBound(rankList))
                End If
            ElseIf currentRank Like "B*" Then
                ' Bクラスの昇降段判定
                If avgRank <= 2.6 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Max(rankIndex - 1, 0)
                ElseIf avgRank >= 2.2 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Min(rankIndex + 2, UBound(rankList))
                ElseIf avgRank >= 2.35 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Min(rankIndex + 1, UBound(rankList))
                End If
            Else
                ' Cクラスの昇降段判定
                If avgRank <= 2.6 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Max(rankIndex - 1, 0)
                ElseIf avgRank >= 2.25 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Min(rankIndex + 2, UBound(rankList))
                ElseIf avgRank >= 2.4 Then
                    rankIndex = WorksheetFunction.Min(rankIndex + 1, UBound(rankList))
                End If
            End If
        End If

        newRank = rankList(rankIndex)

        ' G列に新しい段位を出力
        Cells(i, 7).Value = newRank
    Next i

    MsgBox "昇段・降段の判定が完了しました！", vbInformation
End Sub
```

1回目の結果（マクロを動かす）

お名前	総回数	平均順位	段	昇段降段後
青柳賢一	23	2.78	C3	1 C3 C1
秋葉光子	5	2.80	C3	1 C3 C3
秋元節子	16	2.50	C3	1 C3 C3
天野大	5	1.80	C3	1 C3 C3
新井幸子	10	3.20	C3	1 C3 C3
荒井重子	0	#DIV/0!	C3	1 C3
石川静馬	0	#DIV/0!	C3	1 C3
石橋まさ子	5	2.40	C3	1 C3

問題点

1. エラー終了した。
総回数が“0”的場合にエラーとなる。
2. プロンプトの以下と以上の使い方が間違えていた。
例：成績が2.5以上とは数値的には2.5より小さい事であり。プロンプトは以下で指示しなければならなかつた。以下も同じ。

2回目の指示（プロンプトと答え）

プロンプト

あなたはプロのプログラマーです。
Excelのマクロを作って下さい。
入力から昇段・降段の条件を満たしている人の新しい段位を出力してください。
1ヶ月の成績で昇段・降段します。
1. 入力(各欄の情報)
Ai=お名前、Bi=総回数、Ci=平均順位、Di=現在の段位
段位は下からC3,C2,C1,B3、B2,B1,A3,A2,A1,Sの10段階です。
2. 降段条件
以下の条件で1ランクダウンします。
・Aクラス: 平均順位が2.4以上
・B,Cクラス: 平均順位が2.6以上
3. 昇段条件
・Aクラス: 平均順位が2.25以下で1ランクアップ。
・Bクラス: 平均順位が2.35以下で1ランクアップ
平均順位が2.2以下で2ランクアップ
・Cクラス: 平均順位が2.5以下で1ランクアップ
平均順位が2.25以下で2ランクアップ
4. 出力
・Giに昇段・降段後の段位を表示する。
・iiは21~220の200名が対象。
4. その他
・最初に総回数が“0”的場合は昇段・降段の処理は行わないで元の段位を出力してください。
・総回数が19以下の場合は昇段・降段の対象外です。
・降段対象でもC3以下の段はありませんのでC3のままで。
以上

回答

```
Sub UpdateRanks()
    Dim i As Long
    Dim totalGames As Long
    Dim avgRank As Double
    Dim currentRank As String
    Dim newRank As String
    Dim rankList As Variant
    Dim rankIndex As Long

    ' 昇段判定(優先度: 2ランクアップ → 1ランクアップ)
    If currentRank Like "A*" And avgRank <= 2.25 Then
        If rankIndex < UBound(rankList) Then newRank = rankList(rankIndex + 1)
    ElseIf currentRank Like "B*" Then
        If avgRank <= 2.2 And rankIndex <= UBound(rankList) - 2 Then
            newRank = rankList(rankIndex + 2)
        ElseIf avgRank <= 2.35 And rankIndex < UBound(rankList) Then
            newRank = rankList(rankIndex + 1)
        End If
    ElseIf currentRank Like "C*" Then
        If avgRank <= 2.25 And rankIndex <= UBound(rankList) - 2 Then
            newRank = rankList(rankIndex + 2)
        ElseIf avgRank <= 2.5 And rankIndex < UBound(rankList) Then
            newRank = rankList(rankIndex + 1)
        End If
    End If
    Else
        ' 現在の段位のインデックス取得
        rankIndex = Application.Match(currentRank, rankList, 0) - 1
        newRank = currentRank
    End If

    ' 降段判定
    If currentRank Like "A*" And avgRank >= 2.4 Then
        If rankIndex > 0 Then newRank = rankList(rankIndex - 1)
    ElseIf (currentRank Like "B*" Or currentRank Like "C*") And avgRank >= 2.6 Then
        If rankIndex > 0 Then
            If rankList(rankIndex) <> "C3" Then
                newRank = rankList(rankIndex - 1)
            End If
        End If
    End If

    ' Gi列に新段位を出力
    Cells(i, 7).Value = newRank
    Next i

    MsgBox "昇段・降段処理が完了しました!", vbInformation
End Sub
```

* 赤字が1回目との違い

2回目の結果（マクロを動かす）

お名前	総回数	平均順位	段	昇段降段後	段
青柳賢一	23	2.78	C3	1 C3	C3
秋葉光子	5	2.80	C3	1 C3	C3
秋元節子	16	2.50	C3	1 C3	C3
天野大	5	1.80	C3	1 C3	C3
新井幸子	10	3.20	C3	1 C3	C3
荒井重子	0	#DIV/0!	C3	1 C3	
石川静馬	0	#DIV/0!	C3	1 C3	
石橋まさ子	9	2.40	C3	1 C3	

問題点

1. エラー終了した。
総回数が“0”的場合にエラーとなる。→1回目と同じエラー
2. プロンプトの以下と以上の使い方が間違えていた。→修正された。
例：成績が2.5以上とは数値的には2.5より小さい事であり。プロンプトは以下で指示しなければならなかった。

3回目の結果（マクロを動かす）

Excelの内容を修正した。

総会数が“0”的場合には平均順位を“0”に設定した。（マクロではなく、Excelの式で設定した。）



マクロの内容はそのままで実行した。正常に終了



お名前	総回数	平均順位	段	昇段降段後
青柳賢一	23	2.78	C3	1 C3
秋葉光子	5	2.80	C3	1 C3
秋元節子	16	2.50	C3	1 C3
天野大	5	1.80	C3	1 C3
新井幸子	10	3.20	C3	1 C3
荒井重子	0	0.00	C3	1 C3
石川静馬	0	0.00	C3	1 C3
石橋まさ子	5	2.40	C3	1 C3
磯崎正	19	2.16	C3	1 C3
マクロ由大	100	100	100	100

結果：

最初のプロンプトを間違えなければ（以上と以下の指示）1回で間違いのないプログラムが回答されたことになる。



凄い！！

今までのコーディングするプログラマーがいらなくなるはずだ！！！

マイクロソフトは2025年5月にソフトウェアエンジニアを中心に6000名を解雇した。

現在、ソフト（プログラム）の3割は生成AIが作成している。今後生成AIの比率は増大していく→現在のプログラマーはどんどん解雇されプロンプトエンジニアに変わっていく。