

Excel入門ダイジェスト・補足資料（作成者：斎藤俊則）
関数の利用;AVERAGE, MAX, MIN, STDEV, IF

1. 次のような成績表を作成しましょう

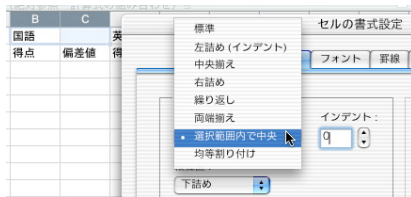
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	名前	国語		英語		数学		総合点		
2		得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	評価
3	浅田良子	63	45.70	58	38.04	84	60.68	205	46.86	
4	石川明	78	53.97	62	43.24	80	56.32	220	53.41	良
5	川口俊彦	70	49.56	78	64.04	63	37.79	211	49.48	
6	坂本花子	96	63.90	70	53.64	78	54.14	244	63.88	優
7	山口義隆	47	36.87	68	51.04	66	41.06	181	36.38	
8	平均点	70.80		67.20		74.20		212.20		
9	最高点	96		78		84		244		
10	最低点	47		58		63		181		
11	標準偏差	18.13		7.69		9.18		22.91		

ステップ1・先に表の外枠を作成しましょう

・以下のように項目を入力しましょう

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	名前	国語		英語		数学		総合点		
2		得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	評価
3	浅田良子									
4	石川明									
5	川口俊彦									
6	坂本花子									
7	山口義隆									
8	平均点									
9	最高点									
10	最低点									
11	標準偏差									

・科目名は「選択範囲内で中央」を選び、2つのセルの中央に配置します



・名前と「平均点」以下の区切りを強調するため、罫線を変更します



ステップ2・データを入力しましょう

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	名前	国語		英語		数学		総合点		
2		得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	評価
3	浅田良子	63		58		84				
4	石川明	78		62		80				
5	川口俊彦	70		78		63				
6	坂本花子	96		70		78				
7	山口義隆	47		68		66				
8	平均点									
9	最高点									
10	最低点									
11	標準偏差									

ステップ3・合計関数を用いて総合点を算出しましょう

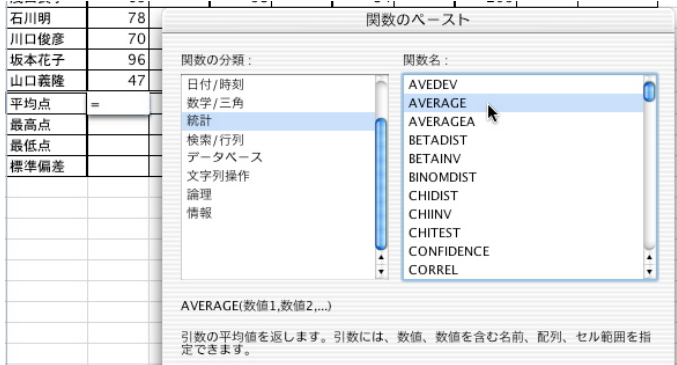
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	名前	国語		英語		数学		総合点	
2		得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値
3	浅田良子	63		58		84		=SUM(B3+D3)	
4	石川明	78		62		80			

ステップ4・関数を用いて平均点、最高点、最低点、標準偏差を算出しましょう

- 関数を利用するときは、計算結果を表示するセルをあらかじめマウスで選択して、ツールバーの次のボタンをクリックします

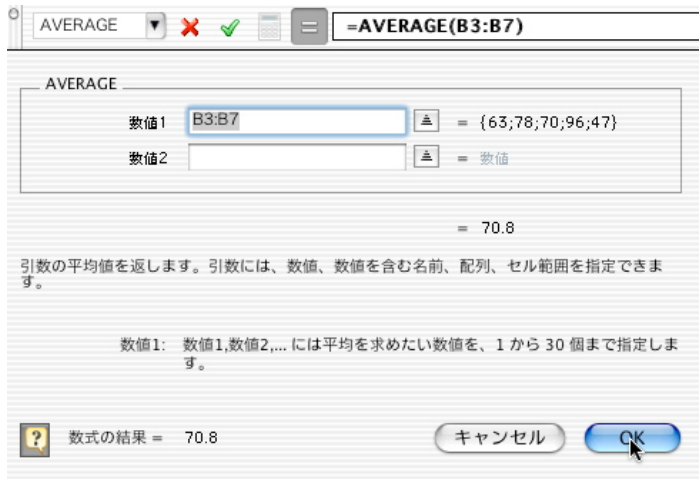


- 平均点の算出にはAVERAGE関数を利用します



標準偏差・・・〔standard deviation〕
 資料の散らばりの度合を表す数値。平均値と各資料の値の差（偏差）を二乗し、それを算術平均した値の平方根として求める。標準偏差が小さいことは、平均値のまわりの散らばりの度合が小さいことを示す（『大辞林』より引用）

- 演算の対象となるセルの範囲を確認（必要ならば変更）します



- 同様の手順で最高点（統計→MAX）、最低点（統計→MIN）、標準偏差（統計→STDEV）を算出しましょう

ステップ5・それぞれの偏差値を算出しましょう

- 偏差値は次の式で求められます→ $\text{偏差値} = (\text{得点} - \text{平均}) / \text{標準偏差} \times 10 + 50$
- では、「浅田良子」の「国語」の偏差値を求めるためには、C3にどのような式を入力すべきでしょうか（あとから他の偏差値をコピー&貼り付けで算出することを考えると、計算項目の相対参照・絶対参照の関係を正しく反映する必要があります。また、算術記号の（）はそのまま半角で入力します。例. (B3+B4)/D3)
- コピーと貼り付けを用いて他のすべての偏差値を算出しましょう

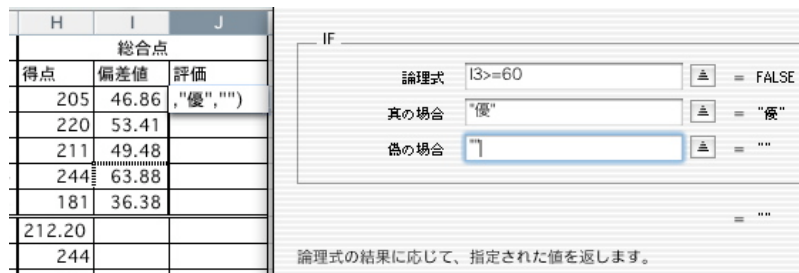
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	名前	国語		英語		数学		総合点		
2		得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	得点	偏差値	評価
3	浅田良子	63	45.70	58	38.04	84	60.68	205	46.86	
4	石川明	78	53.97	62	43.24	80	56.32	220	53.41	
5	川口俊彦	70	49.56	78	64.04	63	37.79	211	49.48	
6	坂本花子	96	63.90	70	53.64	78	54.14	244	63.88	
7	山口義隆	47	36.87	68	51.04	66	41.06	181	36.38	
8	平均点	70.80		67.20		74.20		212.20		
9	最高点	96		78		84		244		
10	最低点	47		58		63		181		
11	標準偏差	18.13		7.69		9.18		22.91		

ステップ6・IF関数を用いて自動的に評価が出せるようにしましょう

- ・たとえば「セルAの中にある数値が～以上の場合、セルBに～を表示する」といったように、特定の条件が成立する（“真”である）ときだけ何らかの処理（あるいは演算）を自動的にやりたい場合、IF関数を用います
- ・今回はまず、「総合点の偏差値が60を越える場合、評価のセルに「優」を表示する」という処理をおこないます
- ・「浅田良子」の評価を出して、その後他の人の評価をコピー&貼り付けで算出します
- ・あらかじめJ3（「浅田良子」の評価が入るセル）をマウスで選択したうえで、IF関数を呼び出します（論理→IF）
- ・次に「論理式」の個所に条件を記入します。浅田良子の総合点はI3にあります。そこで、「I3の中にある数値が60を越える場合」というのが条件の内容です。それを以下の書式で記入します

I3>=60

- ・I3と60の間にある「>=」は演算子と呼ばれる記号の一つで、「左辺が右辺以上」という意味を表します（下記の「演算子一覧」を参照）
- ・さらに「真の場合」のテキストボックスに"優"と入力します（"は半角）。これは論理式で表された条件が成立した（すなわち真の）場合に、"で囲まれた文字、すなわち「優」を出力するという意味です
- ・「偽の場合」とは、条件が成立しなかった場合を指します。今回は「何もしない」という意味で、""だけを入力しておきます

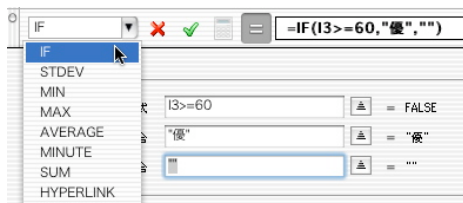


演算子一覧	
式1 = 式2	---- 式1と式2は等しい
式1 < 式2	---- 式1は式2より小さい
式1 <= 式2	---- 式1は式2以下
式1 > 式2	---- 式1は式2より大きい
式1 >= 式2	---- 式1は式2以上
式1 <> 式2	---- 式1と式2は等しくない

- ・正しく入力されたら、他の人の評価もコピー&貼り付けで出してみましょう

おまけ・以下の操作で新たに「偏差値50以上ならば良を表示する」という処理を加えることができます

- ・J3を選択して再度IF関数を呼び出し
- ・偽の場合の「""」を削除し、ツールバーに表示されているIFをクリック



- ・新たにIF関数のダイアログが出る。そこで「論理式」にI3>=50を、「真の場合」に"良"を、「偽の場合」に""をそれぞれ入力してOKをクリック
- ・他のセルにもコピー&貼り付け

練習問題 1

以下のようなお菓子の成分表を作成し、100gあたりの成分および平均値、最高値、最低値を算出なさい

品名	ポテトチップス		スナック菓子		せんべい		100gあたり平均値	最高値	最低値
	コンソメチップス	さらさら塩味	かりかりコーン	チリタコス	江戸前しょうゆ	歌舞伎あげ			
内容量	90	126	82	100	115	93			
エネルギー(kcal)	502	463	380	563	415	550			
たんぱく質(g)	4.2	4.6	3	4.3	3.7	6			
脂質(g)	32.5	23.4	26.7	36.5	18.6	28.6			
糖質(g)	48.2	33.6	27.3	45.6	37	43.8			
100gあたり	100	100	100	100	100	100			
エネルギー(kcal)									
たんぱく質(g)									
脂質(g)									
糖質(g)									

練習問題 2

以下の表を作成し、「判定」の列に、計測結果が標準記録を下回るときは「出場可」を、そうでないときは「出場不可」を表示しなさい

種目	大会標準記録	計測結果	判定
100m走	11.5	10.8	
200m走	22	22.1	
400m走	48.6	48.6	