I. 直接・間接水準測量観測簿ソフトの使用方法(エクセル用)

【①初期登録】



1. 現場作業に入る前に**観測者**を初期登録 して下さい。

【②測量状況等の入力】

- 1. 測量地区等を入力します。
- 2. **日 付**は2007/6/4と入力すると「2007年6月4日」と表示されます。
- 3. 天候、風力、風向、観測者をリストから選択して下さい。

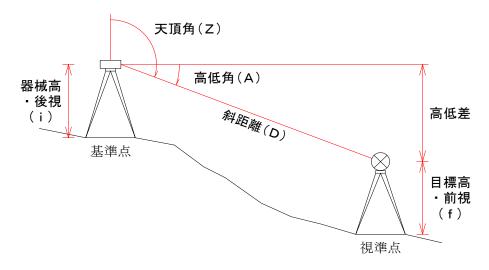


4. 使用した測量機器(測器)を入力して下さい。

	А В	C D E FGHIJ	K L MNCFQR	STUVWXYZ	A/ABACAAAA	IAI AJAKAAAA	MACARIASAAAAAA
40	結 果	名称(N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)
41	基準標高(DE)	T4	3.290				
42	決定標高(E)	T5	3.059				
43	測器:ライカTCR1105	>					
44	e06e23 <u>k</u> 05tjs[d03	誤差= 観測標高	- 基準標高 =	-	=		(有)国土調査事務所
45							

【③観測データの入力】

《③-1 間接水準測量の場合》



Δ	В	CDEFGHIJ	K L M NOFQ R
4	区間	T1 -	~ T2
5	基準点→視準点	T1 → T2	復観測→
6	高低角(A)	-2° 15′ 20″	
7	天頂角(Z)		
8	斜距離 (D)	25.156	
9	器械高・後視	+1.524	
10	目標高・前視	-1.284	
13	高低差(DA)	-0.990	
14	高低差(DZ)		
15	高低差 (直読)		
16	観測高低差	<u>-0.750</u>	
17	平均値(AH)	-0.750	補正値

[高低角の測定の場合]

- 1. **区 間の行に測点名**を入力すると、**基準点→視準点** の行に測点名が自動表示されます。 基準点→視準点の行に**復観測**と表示されている箇所は 復観測データを入力すると測点名が自動表示されます
- 2. **高低角(A)**の行に、高低角を入力して下さい。 (例:-2°15′20″→-21520と入力します)
- 3. 斜距離(D)の行に、斜距離を入力して下さい。
- 4. **器械高・後視(i)、目標高・前視(f)**の行に、 器械高、目標高を入力して下さい。 目標高は**正**の値で入力します。表示、計算は自動 で**負**になります。

※図の 「	・手入力	・白動

1	4 В	C D E FGHIJK L MNCFQF
4	区間	T1 ~ T2
5	基準点→視準点	T1 → T2 復観測→
6	高低角(A)	
7	天頂角(Z)	92° 15′ 20″
8	斜距離(D)	25.156
9	器械高・後視	+1.524
10	目標高・前視	-1.284
13	高低差(DA)	
14	高低差(DZ)	-0.990
15	高低差(直読)	
16	観測高低差	<u>-0.750</u>
17	平均値(AH)	-0.750 補正値

〔天頂角の測定の場合〕

- 1. **区 間の行に測点名**を入力すると、**基準点→視準点** の行に測点名が自動表示されます。 基準点→視準点の行に**復観測**と表示されている箇所は 復観測データを入力すると測点名が自動表示されます
- 2. **天頂角(Z)**の行に、天頂角を入力して下さい。 (例: **92°15′20″** → **921520**と入力します)
- 3. 斜距離(D)の行に、斜距離を入力して下さい。
- 4. **器械高・後視(i)、目標高・前視(f)**の行に、 器械高、目標高を入力して下さい。 目標高は**正**の値で入力します。表示、計算は自動 で**負**になります。

※図の	・手入力	:自動	'n
ᄉᇝᅜᅼᅁ	· 丁八刀	. 口到	J

《③-1 間接水準測量の場合》

	A	В	CDEFGHIJ	K L MNCFQR
4		区間	T 1 ✓	~ T2
5		基準点→視準点	T1 → T2	復観測→
6		高低角(A)		
7		天頂角 (Z)		
8		斜距離 (D)		
9		器械高・後視	+1.441	
10		目標高・前視	-1.350	•
13		高低差(DA)		
14		高低差(DZ)		
15		高低差(直読)	+0.035	
16		観測高低差	<u>+0.126</u>	
17		平均値(AH)	+0.128	補正値

〔高低差直読の測定の場合〕

- 1. **区 間の行に測点名**を入力すると、**基準点→視準点** の行に測点名が自動表示されます。 基準点→視準点の行に**復観測**と表示されている箇所は 復観測データを入力すると測点名が自動表示されます
- 2. **器械高・後視(i)、目標高・前視(f)**の行に、 器械高、目標高を入力して下さい。 目標高は**正**の値で入力します。表示、計算は自動 で**負**になります。
- 3. **高低差(直読)**の行に、直読の値を入力して下さい。 負の値の時は、「-」を付けて入力して下さい。

重要:高低角、天頂角、斜距離の値は入力不要

※図の	:手入力	:自動

《③-2 直接水準測量の場合》・・・一般的な測量(BS・FSを観測する方式)

	A	В	CDEFGHIJ	K L MNCFOR	
4		区間	T1 <	~ I2	
5		基準点→視準点	T1 → T2	復観測→	
6		高低角(A)			
7		天頂角 (Z)			
8		斜距離 (D)			
9		器械高・後視	+1.567		
10		目標高・前視	-1.441		
13		高低差(DA)			
14		高低差(DZ)			
15		高低差(直読)			
16		観測高低差	+0.126		
17		平均値(AH)	+0.126	補正値	

- 1. **区間の行に測点名**を入力すると、**基準点→視準点** の行に測点名が自動表示されます。 基準点→視準点の行に**復観測**と表示されている箇所は 復観測データを入力すると測点名が自動表示されます
- 2. 器械高・後視(i)、目標高・前視(f)の行に、 後視、前視を入力して下さい。 前視は正の値で入力します。表示、計算は自動 で負になります。

※図の	:手入力	:目動

【4決定標高の計算】

ļ	В	C D E FGHIJK L M NCFQ		
4	区間	T1 -	∨ T2	
5	基準点→視準点	T1 → T2	T2 → T1	
6	高低角(A)	0° 03′ 37″	-0° 08′ 19″	
7	天頂角(Z)			
8	斜距離 (D)	33.389	33.388	
9	器械高・後視	+1.441	+1.370	
10	目標高・前視	-1.350	-1.417	
13	高低差(DA)	+0.035	-0.081	
14	高低差(DZ)			
15	高低差(直読)			
16	観測高低差	<u>+0.126</u>	<u>-0.128</u>	
17	平均値(AH)	+0.127	補正値	
20	結 果	名称(N)	標高(E)	
21	基準標高(DE)	T1	3.000	
22	決定標高(E)	T2	3.127	

1. 間接・直接水準測量の場合、観測データを入力する と往・復観測の**観測高低差**を自動計算し、観測高低 差の行に自動表示します。

(例:往観測 +0.126 復観測 -0.128)

2. 往・復観測の観測高低差から**平均値(AH)**を自動計算し、平均値の行に自動表示します。

(例:+0.127)

- 3. 区間の行に測点名を入力すると、結果の名称(N) の列に基準標高(DE)、決定標高(E)の測点名を 自動表示します。
- 4. 結果の標高(E)の列に、基準標高(DE)の出発点 (与点)の標高を入力すると標高(E)の列に決定 標高(E)の列に自動で計算されます。

※図の : 手入力 : 自動

【⑤補正値の入力】

- ※既知点(終点)の標高(基準標高)と観測結果より求めた標高(観測標高)に誤差が生じた場合、 既知点間の移器点に対して使用する。
 - 1. 観測標高、基準標高を入力すると誤差、補正が自動で表示されます。(下図参照)

,	А В	CDEFGHIJ	K L MNCFQR	STUVVXYZ	AAABACAAAAA	ALAJAKAAAA,	ALACAR ASAAAA'A'B
36	観測高低差	<u>-0.232</u>	<u>+0.230</u>				
37	平均値(AH)	-0.231	補正値		補正値		補正値
40	結 果	名称(N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)
41	基準標高 (DE)	T4	3.290		既知点(終点)		
42	決定標高(E)	T5	3.059 🔨		/ の標高		
43	測器:ライカTCR1105			4	*	誤差=+5	
44	c06c23k05t(s1d03	誤差= 観測標高	- 基準標高 =	3.059 - 3.0)54 = +5mm	補正=-5mm	(有)国土調査事務所

- 2. 1点当りの補正値の計算式:補正値(mm)=(補正(mm)÷全辺数)×出発点からの辺数
- 3. 決定標高(E)を自動計算し、表示します。

	A B	CDEFGHIJ	K L MNCFQF	STUVWXYZ	AAABACAAAAA	MAI AJAKAAAA	IACAR ASAAAA'A'
36	観測高低差	<u>-0.232</u>	<u>+0.230</u>				
37	平均値(AH)	-0.231	補正値 -5	K	補正値		補正値
40	結 果	名称(N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)	名称 (N)	標高(E)
41	基準標高 (DE)	T4	3.290	•補正(直は四捨五入し	mm単位で入力し	て下さい。
42	決定標高(E)	T5	3.054	•補正(直が負の値の時	は「一」を付けて入	力して下さい。
43	測器:ライカTCR1105					誤差=+5	
44	e06e23 <u>k</u> 05ijs[d03	誤差= 観測標高	- 基準標高 =	3.059 - 3.0	054 = +5mm	補正=-5mm	(有)国土調査事務所