

<No4 : 基準点測量>

次の文は、トータルステーション（以下「TS」という。）を用いた水平角観測において生じる誤差について述べたものである。望遠鏡の正(右)・反(左)の観測値を平均しても消去できない誤差はどれか。次の中から選べ。

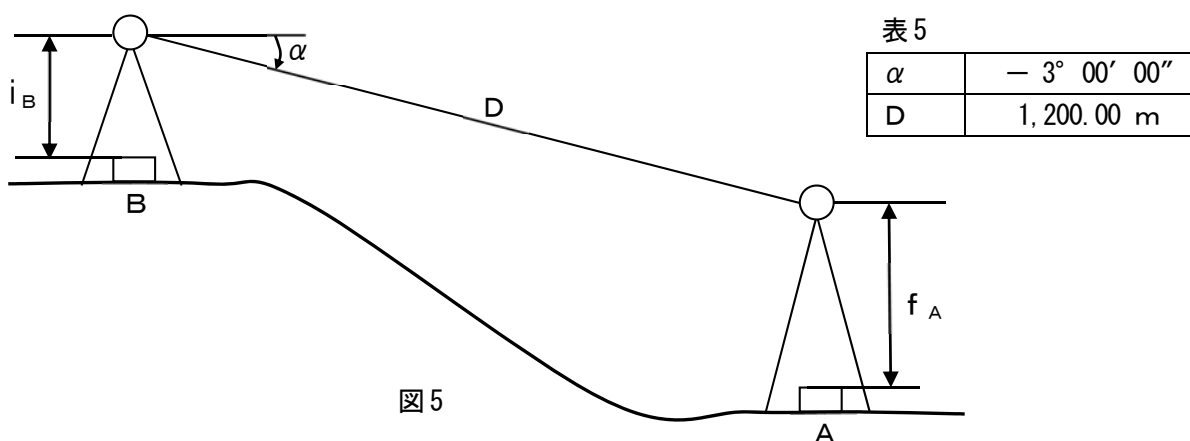
1. TS の水平軸と望遠鏡の視準線が、直交していないために生じる視準軸誤差。
2. TS の水平軸と鉛直線が、直交していないために生じる水平軸誤差。
3. TS の鉛直軸が、鉛直線から傾いているために生じる鉛直軸誤差。
4. TS の水平目盛盤の中心が、鉛直軸の中心と一致していないために生じる偏心誤差。
5. 望遠鏡の視準線が、TS の鉛直軸の中心から外れているために生じる外心誤差。

<No5 : 基準点測量>

図 5 のとおり、新点 A の標高を求めるため、既知点 B から新点 A に対して高低角 α 及び斜距離 D の観測を行い、表 5 の結果を得た。新点 A の標高は幾らか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、既知点 B の器械高 i_B は 1.50m、新点 A の目標高 f_A は 1.70m、既知点 B の標高は 250.000 m、両差は 0.10m とする。また、斜距離 D は気象補正、器械定数補正及び反射鏡定数補正が行われているものとする。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。



1. 186.89 m
2. 186.99 m
3. 187.09 m
4. 187.19 m
5. 187.29 m

<No6 : 基準点測量>

次の a ～ e は、トータルステーションによる距離測定に影響する誤差である。このうち、距離に比例する誤差の組合せはどれか。次の中から選べ。

- a. 器械定数及び反射鏡定数の誤差
- b. 変調周波数の誤差
- c. 位相測定の誤差
- d. 致心誤差
- e. 気象測定の誤差

- 1. a, d
- 2. a, e
- 3. b, c
- 4. b, e
- 5. c, e

<No7 : 基準点測量>

GNSS 測量機を用いた基準点測量を行い、基線解析により基準点 A から基準点 B、基準点 A から基準点 C までの基線ベクトルを得た。表 7 は、地心直交座標系における X 軸、Y 軸、Z 軸方向について、それぞれの基線ベクトル成分 (ΔX , ΔY , ΔZ) を示したものである。基準点 B から基準点 C までの基線ベクトル成分を求めたとき、基線ベクトル成分の符号の組合せとして正しいものはどれか。次の中から選べ。

ただし、 ± 0.000 の符号は、+ (プラス) とする。

表 7

区間	基線ベクトル成分		
	ΔX	ΔY	ΔZ
A $\rightarrow$ B	+100.000 m	-200.000 m	-300.000 m
A $\rightarrow$ C	-100.000 m	+400.000 m	+300.000 m

	ΔX の符号	ΔY の符号	ΔZ の符号
1.	+	+	+
2.	+	+	-
3.	+	-	+
4.	+	-	-
5.	-	+	+

<No8 : 基準点測量>

次の文は、GNSS 測量機を用いた測量における誤差について述べたものである。明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. GNSS アンテナの向きをそろえて整置することで、マルチパスの影響を軽減することができる。
2. GNSS 衛星と GNSS 測量機の時計の違いにより生じる時計誤差は、基線解析を行うことで消去することができる。
3. 仰角の低い GNSS 衛星を使用すると、対流圏の影響による誤差が増大する。
4. 2 周波で基線解析を行うことによって、電離層の影響による誤差を軽減することができる。
5. 観測点の近くに強い電波を発する施設などがあると、誤差が生じることがある。