

〈H18-5-A : 問題〉

平たんな土地を画面距離 15cm、画面の大きさ 23cm×23cm の航空カメラを用い、オーバーラップ 60%で連続的に撮影した一対の等高度鉛直空中写真がある。この空中写真には撮影基線と平行な直線上の道路と、その道路上に走行中の 2 台の自動車 E、F が写っていた。

この空中写真を図化機で実体視したところ、自動車は撮影時刻間の移動により地表面から浮いて見え、自動車 E、F の高さはそれぞれ地上 300m、400m と測定された。2 枚の写真の撮影間隔を 23 秒とし、この間の自動車 E の平均時速を 36km/h とすると、この間の自動車 F の平均時速はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

1. 40 km/h
2. 44 km/h
3. 48 km/h
4. 52 km/h
5. 56 km/h

〈H18-5-B : 問題〉

次の文は、空中三角測量でブロック調整を行う場合のパスポイントやタイポイントの選定について述べたものである。選定を最も適切に行っているものはどれか。次の中から選べ。

1. パスポイントとして、湖に浮かぶボートの船首を選定した。
2. タイポイントとして、建物の角の影を選定した。
3. パスポイントとして、木の先端を選定した。
4. タイポイントがコース方向になるべく一直線に並ぶように、コースに並行に走る道路上の明瞭な箇所を順次選定した。
5. タイポイントを選定しようとした位置付近には、既に平坦な畑地の適切な場所にパスポイントを選定していたため、このパスポイントでタイポイントを兼ねることにした。

〈H18-5-C : 問題〉

画面距離 15cm、画面の大きさ 23cm×23cm の航空カメラを用いて、真西から真東への等高度直線飛行により撮影した平坦な土地の 3 枚の連続した縮尺 1/10,000 の鉛直空中写真 P_1 , P_2 , P_3 がある。隣接写真とのオーバーラップは 60% である。これらの空中写真には同一の高塔 T が写っており、その写真上の像の長さは順に 5mm, 4mm, 5mm であった。この条件のもと、次のア～エの文章のうちで正しいものはいくつあるか。次の中から選べ。

- ア. P_1 , P_2 , P_3 における高塔 T の像の南北成分はすべて 4mm である。
- イ. P_1 , P_2 , P_3 における高塔 T の像の東西成分 3mm, 0mm, 3mm である。
- ウ. 写真基線長は 92mm であり、これは、 P_1 と P_3 における鉛直点から高塔 T の根元までの距離の東西成分と等しい。
- エ. 高塔 T の高さは 47m 以上 48m 以下である。

- 1. 0 (正しいものは 1 つもない。)
- 2. 1 つ
- 3. 2 つ
- 4. 3 つ
- 5. 4 つ

〈H18-5-D : 問題〉

近年、デジタル画像及びデジタルステレオ図化機を使用したデジタル写真測量が広く行われるようになってきている。次の文は、デジタル写真測量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. デジタルステレオ図化機とは、コンピュータ、モニタ装置及びそのコンピュータ上で動作するデジタル写真測量用のソフトウェアなどからなるシステムである。
2. デジタルステレオ図化機で使用するデジタル画像の取得方法には、写真測量用スキャナを使用して空中写真フィルムを数値化する方法のほか、デジタル航空カメラを使用して直接取得する方法がある。
3. 空中三角測量を行うために使用する基準点、パスポイント、タイポイントの数は解析図化機を使用する場合よりも減らすことができる。
4. 作業状態の保存が可能なため、標定の終わった任意のモデルの図化作業をいつでも実施、中断、再開することができる。
5. 一般に、デジタルステレオ図化機を用いることにより、デジタルオルソフォト画像を作成することができる。