

<H27-No16 : 写真測量 : 問題>

次の a ～ e の文は、デジタル航空カメラを用いて撮影した等高度鉛直空中写真の性質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幾つあるか。次の中から選べ。

ただし、a ～ e の各撮影はそれぞれ独立のものであり、その撮影条件及び撮影対象範囲は、それぞれの文中に示されたことを除いて同一とする。

- a. 同一コース内の隣接空中写真間の重複度が大きいほど、撮影基線長は短くなる。
- b. 隣接コースの空中写真との重複度が大きいほど、1 コース当たりの撮影枚数は多くなる。
- c. 撮影基準面からの撮影高度が高いほど、撮影基準面における地上画素寸法は小さくなる。
- d. 撮像面の素子数 (画面の画素数) が多いほど、撮影基準面における地上画素寸法は大きくなる。
- e. カメラの画面距離が長いほど、空中写真 1 枚に写る範囲は広くなる。

- 1. 0 (間違っているものは 1 つもない。)
- 2. 1 つ
- 3. 2 つ
- 4. 3 つ
- 5. 4 つ

<H27-No17 : 写真測量 : 問題>

次の文は、公共測量における空中写真測量で用いる GNSS/IMU 装置について述べたものである。

～ に入る語句の組合せとして最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

GNSS/IMU 装置とは、空中写真の外部標定要素を算出するため、航空機搭載の GNSS 測量機、

及び空中写真の露出時の を検出するための のジャイロで構成される IMU (慣性計測装置)、解析ソフトウェア、電子計算機及び周辺機器で構成されるシステムである。このうち、GNSS アンテナは に、IMU は に取り付ける。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	加速度計	傾き	3 軸	航空カメラ本体	機体頂部
2.	高度計	高度	3 軸	機体頂部	航空カメラ本体
3.	高度計	傾き	X Y 軸	航空カメラ本体	機体頂部
4.	高度計	高度	X Y 軸	機体頂部	機体頂部
5.	加速度計	傾き	3 軸	機体頂部	航空カメラ本体

<H27-No18 : 写真測量 : 問題>

標高が 200m から 700m までの範囲にある土地の空中写真撮影で、撮影範囲全体にわたって同一コース内の隣接空中写真間の重複度が最小で 55% となるように計画した。撮影基準面の標高を 200 m とするとき、撮影基準面における同一コース内の隣接空中写真間の重複度は最小で何% となるか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、画面距離 10 cm、画面の大きさ 14,000 画素×9,500 画素、撮像面での素子寸法 $10\mu\text{m}$ のデジタル航空カメラを使用するものとし、画面短辺が撮影基線と平行であるとする。また、空中写真は等高度で撮影する鉛直空中写真とし、撮影基準面での地上画素寸法は 20 cm とする。

なお、撮影基線長は撮影範囲全体にわたって一定であるとする。

1. 55%
2. 61%
3. 66%
4. 71%
5. 73%

<H27-No19 : 写真測量 : 問題>

画面距離 12 cm, 画面の大きさ 14,000 画素×7,500 画素, 撮像面での素子寸法 $12\mu\text{m}$ のデジタル航空カメラを用いて, 海面からの撮影高度 3,000m で鉛直空中写真撮影を行った。この写真に写っている橋の長さを数値空中写真上で計測すると 1,750 画素であった。

この橋を縮尺 1/2,500 の地図にプロットしたとき, 地図上での長さは幾らか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし, この橋は写真の短辺に平行に写っており, 標高 600m の地点に水平に架けられているものとする。

1. 168 mm
2. 175 mm
3. 210 mm
4. 420 mm
5. 720 mm

<H27-No20 : 写真測量 : 問題>

次の a ～ e の文は、リモートセンシングについて述べたものである。明らかに間違っているものだけの組合せはどれか。次の中から選べ。

- a. 合成開口レーダ (SAR) によく使用される周波数帯には、Lバンド、Xバンドがある。
- b. 近赤外線波長帯は、可視光波長帯に比べて植物からの反射率が高い。
- c. 実体視可能な像が得られる地球観測衛星も実用化されており、この画像から標高データを取得できる。
- d. マイクロ波センサは光学センサに比べて波長の短い電波を使用するため、雲の影響を受けにくい。
- e. 合成開口レーダ (SAR) は、観測対象物が自ら放射する電波を受信して、その性質を調べる受動型センサである。

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