〈H16-2-A:問題〉

次の文は、標準的な公共測量作業規程に基づいて実施する GPS 測量機を用いた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．GPS 衛星を同時に 3 つ使用することができれば、基線解析を行うことができる。
２．観測点の近くに強い電波を発する構造物があると、観測精度が低下することがある。
３．基線解析では、観測点間の基線ベクトルが求められる。
４．基線解析における気象要素の補正は、基線解析ソフトウェアで採用している標準大気により行う。
５．基線解析で求められる観測点の高さは、楕円体高である。

© Matsubara P.O

〈H16-2-B:問題〉

求点 B の標高を求めるために、既知点 A 及び求点 B においてそれぞれ高低角及び斜距離 D の観測を行い、表 2-1 の結果を得た。求点 B の標高はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、斜距離 D は気象補正、器械定数補正及びミラー定数補正が行われているものとする。また、ジオイドの起伏、大気による屈折、地球の曲率は考えないものとする。

なお、関数の数値が必要な場合は、表 2-2 の値を使用すること。

表 2-1

既知点 A の標高	300.00m	D(A と B の間の斜距離)	2,500.00m
A から B への高低角	－ 0° 20′ 40″	B から A への高低角	＋0° 18′ 50″
既知点 A の器械高	1.50m	求点 B の器械高	1.40m
既知点 A の目標高	1.50m	求点 B の目標高	1.40m

表 2－2

Sin 0° 18′ 40″ の値	0.005430
Sin 0° 18′ 45″	0.005454
Sin 0° 18′ 50″	0.005478
Sin 0° 19′ 40″	0.005721
Sin 0° 19′ 45″	0.005745
Sin 0° 19′ 50″	0.005769
Sin 0° 20′ 40″	0.006012
Sin 0° 20′ 45″	0.006036
Sin 0° 20′ 50″	0.006060

1．　285.07m
2．　285.54m
3．　285.64m
4．　285.74m
5．　286.31m

© Matsubara P.O

〈H16-2-C:問題〉

基準点測量において、既知点 A を基準に既知点 B から水平角を測定し新点 C の方向角を求めようとしたが、既知点 B から既知点 A への視通が確保できなかったので、図 2-1 のように、既知点 A に目標の偏心点(P)を設けて観測を行い、表 2-3 の結果を得た。∠ABC(T)はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、既知点 AB 間の距離(S)は既知であり、1000.00m である。また、$\rho'' = 2'' \times 10^5$ とする。なお、関数の数値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

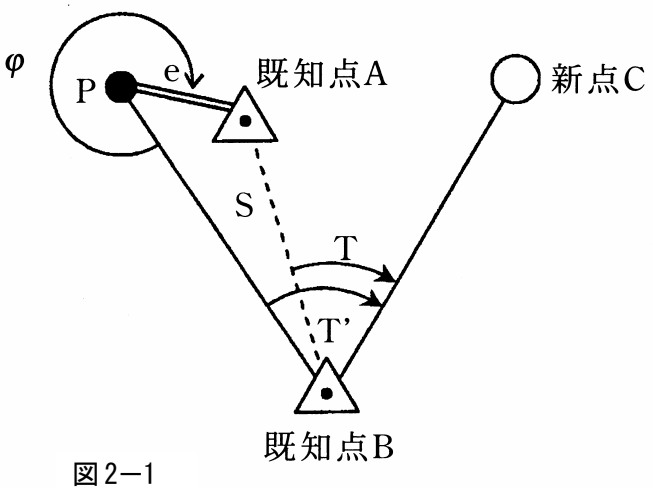

図 2−1

表 2-3

既知点 A	既知点 B
$\phi = 330° 0' 0''$	$T' = 46° 35' 0''$
e＝3.00m	
S＝1000.00m	

1．　46° 15′ 0″
2．　46° 20′ 0″
3．　46° 25′ 0″
4．　46° 30′ 0″
5．　46° 35′ 0″

© Matsubara P.O

〈H16-2-D:問題〉

標準的な公共測量作業規程に基づいて、セオドライト(トランシット)と光波測距儀を用いて 1 級基準点測量を実施した。次の a～d は、この時の点検計算の工程を示したものである。標準的な計算の順序として、最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

ただし、観測において少なくとも 1 点は、偏心点での観測があったものとする。

a. 標高の点検計算をする。
b. 座標の点検計算をする。
c. 偏心補正計算をする。
d. 基準面上の距離及び X・Y 平面に投影された距離の計算をする。

１．ａ → ｃ → ｄ → ｂ
２．ａ → ｄ → ｃ → ｂ
３．ｄ → ｃ → ａ → ｂ
４．ｄ → ｃ → ｂ → ａ
５．ｃ → ｄ → ｂ → ａ

© Matsubara P.O