

9 . トラバース測量の調整計算 (2)

(課題 1)

前回の課題 8 で行ったトラバース測量の緯距・経距の計算結果を入力値 (テキストデータで読み込むこと) として、以下のような調整緯距・調整経距を計算する Fortran プログラムを作成しなさい。ただし「測線長合計、緯距誤差、経距誤差」は課題 8 で計算した値を初期値として入力してよい (表 2 参照)。この際、緯距・経距誤差が負の値の場合は、配分値は正の値を配分することを間違いないようにすること (逆の場合も同様)。

表 1

測線	測線長	緯距	経距	測線長比	緯距配分	経距配分	調整緯距	調整経距
A-B	20.2	0.000	20.200	0.222	0.097	0.127	0.097	20.327
B-C	11.2	-7.920	7.920	0.123	0.054	0.071	-7.866	7.990
C-D	28.5	-20.153	-20.153	0.314	0.137	0.180	-20.016	-19.973
D-E	11.1	7.849	-7.849	0.122	0.053	0.070	7.902	-7.779
E-A	19.8	19.788	-0.691	0.218	0.095	0.125	19.883	-0.566

表 2

測線長合計	90.800
緯距誤差	-0.435
経距誤差	-0.573

(課題 2)

課題 1 で計算した調整緯距・調整経距を使って、表 4 のようなそれぞれの測点の座標を求めなさい。

表 3

測線	調整緯距	調整経距
A-B	0.097	20.327
B-C	-7.866	7.990
C-D	-20.016	-19.973
D-E	7.902	-7.779
E-A	19.883	-0.566

表 4

測点	縦距座標	横距座標
A	0.000	0.000
B	0.097	20.327
C	-7.769	28.318
D	-27.785	8.345
E	-19.883	0.566

< 補足 >

計算式は前期に説明済みであるが、忘れていた可能性があるため、上記の計算に必要な事項だけ改めて表記しておく。なお、詳細については前期のトラバース測量の調整計算に関する資料を参考にすること。

測線長比，緯距配分・経距配分，調整緯距，調整経距の計算

測線長比 = 測線長 / 測線長合計

緯距配分 = 緯距誤差 × 測線長比

経距配分 = 経距誤差 × 測線長比

調整緯距 = 緯距 + 緯距配分

調整経距 = 経距 + 経距配分

座標の計算

基点(表4の場合A地点を)の座標を(0, 0)とした場合に、調整緯距と調整経距を次々に足した値。