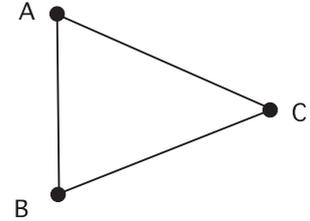


測量実習 講義資料 2 (三角測量 1)

1 測量における要求事項

3つの基準点を構築する。そのために三角形の内角を測る（右図参照）。



- 点 A, B, C において、内角の正反を測る
- 誤差の確認：三角形の内角の和を計算
- $180^\circ \pm 40''$ であれば、計測はOK
- 内角の和が 180° となるように誤差を調整（等分配する）
- 測量成果報告書の作成（班ごとに一部作成し、チェックを受ける）

2 成果報告書における要求事項

1. 測量状況（日付，天候等）

測点	時刻	トランシット	記録	ポール 1	ポール 2
1 (1 回目)	○時○分～○時○分	太郎	花子	次郎	三郎
2	○時○分～○時○分	花子	次郎	三郎	太郎
3	○時○分～○時○分	次郎	三郎	太郎	花子
1 (2 回目)	○時○分～○時○分	三郎	太郎	花子	次郎

2. 測量結果

測点	正読み	反読み	平均
1 (1 回目)	○°○′○″	○°○′○″	○°○′○″
1 (2 回目)	○°○′○″	○°○′○″	○°○′○″
2	○°○′○″	○°○′○″	○°○′○″
3	○°○′○″	○°○′○″	○°○′○″
計			○°○′○″

3. 内角の和による誤差調整

- 誤差調整の過程を式で表現する

4. 最終調整結果（調整後の精度は， $1''$ ）

3 注意事項

- 各測線間で見通せることを確認すること。
- 測点・測線は、変更しないこと。
- 直接基準点が見える必要はない。ポールを使って見えれば可。
- ポールは必ず両手で支え、トランシットとポール係が、一直線になるように見据えること。
- ポールが曲がる恐れがあるため、振り回したり大きな外力を与えないこと。
- 枝葉が邪魔をしている場合は、手の空いている者が、避ける等の措置を行うこと。
- 全く見えない場合は、基準点を移動するので、TA と相談したうえで教員に相談すること。
- 測量機器は、必ず専用ボックスに収納した上で移動すること。
- 全員が効率良く作業出来るようマネジメントすること（役割分担，測量手順）。

4 次回の課題

- 次回は、基準点座標を用いて、未知点の座標を計算する。計算方法は、測量学2で解説。
- その計算結果とあらかじめ用意されている座標との差をチェックし、残差が大きければ再測。
- 残差が1cm未満であれば、問題ないと思われる。
- 残差が1～2cmの場合は、トータルステーションで距離を確認し、距離が1cm未満であれば、問題ないであろう。
- 残差が2cmを超える場合は、再測。
- その次の回は、同じ測点を異なる方法で測り、同一座標が得られるかを確認する。
- 未知点の座標が正確でなければ、座標が合わないので、細心の注意を払って、測量とその計算を行うこと。