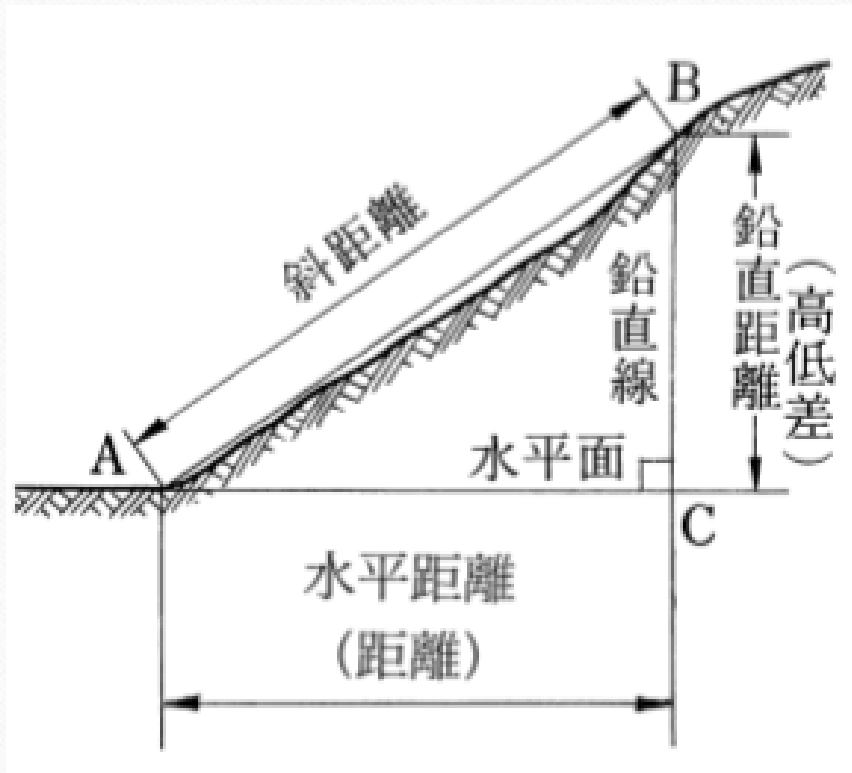


距離測量

距離とは→2点間を結ぶ直線の長さ



水平距離
斜距離
鉛直距離(高低差)

ふつう距離と言えば **水平距離**を指す
(真上から水平面に投影した長さ)

歩測(ほそく)→相手にイメージを伝える

歩測は、だいたいの距離を知ることができる。

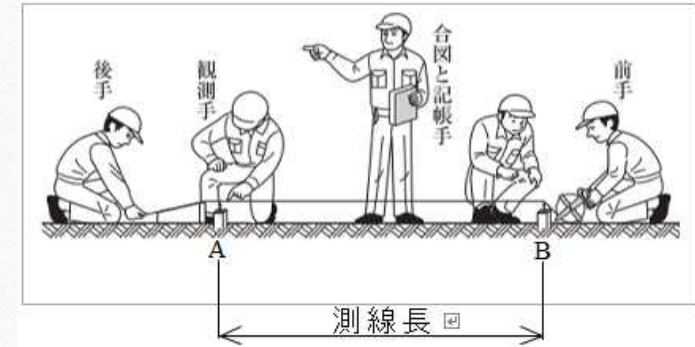
人に訪ねられたとき、**おおよそを表現する技術は大事！**

(問) 水理学で、流量を表現する $0.01 \text{ (m}^3/\text{s)}$
この水量はどの位？
イメージを伝えてみよう！

巻尺による距離測量

ABの2点間の距離測定

- ・点Aの巻尺の読値を0目盛に合わせる→不可能！
- ・巻尺の両端で、引張合っている→0目盛付近



目安を付け一瞬で読み取る工夫
チームワークや声の掛け方の工夫

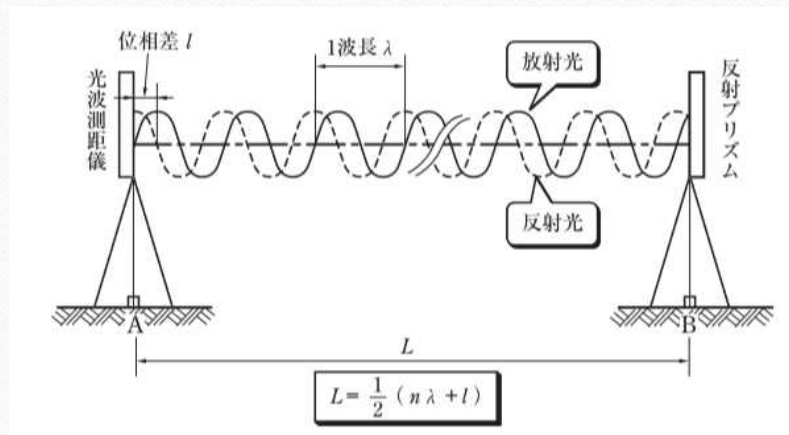
実習で使った鋼巻尺にて精密な距離測量

- 温度補正
- 尺定数補正
- 傾斜補正
- 準拠橢円体面への補正

測定値の補正を行う！

光波測距儀～光波の利用

点Aに光波測距儀、点Bに反射プリズムをすえつける。
光波の波長と位相差から、器械内部で自動的に計算されて距離が表示される



L : 測点間の距離 λ : 波長 n : 往復の波の数 l : 位相差
距離を測定する場合、2回の測定を1セットとして、2セットの測定を行い、その平均値を測定距離とする。

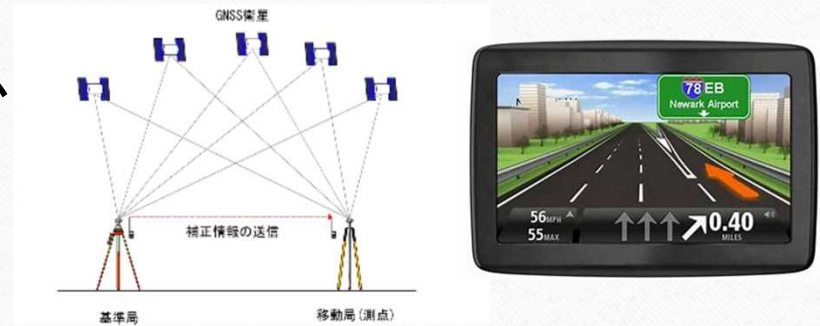
より精密な測定は補正を行う

気象補正(気温・気圧・質土) 器械定数補正 反射プリズム定数補正

その他の距離測定

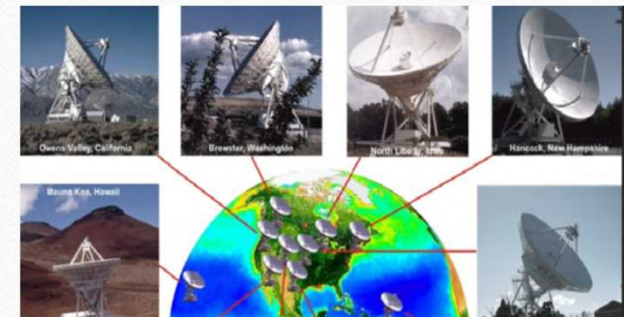
GNSS測量 (汎地球測位航法衛星システム)

人工衛星からの電波を受信し、車、人などの運行中でも現在位を知る



VLBI測量 (超長基線電波干渉計)

数億光年のかなたにある星から放射される電波を受信し、受信点間の距離を測定



レーザー測量

レーザ光を照射し、反射波との時間差より地上までの距離を求める (航空機・車・UAV)

