

山について

山とは？（山地の定義）

国土地理院では「山の定義」はしていませんが、新版日本国勢地図（ナショナルアトラス）には、「山地の定義」について以下のように記載されています。

山地とは、地殻の突起物の集合体をいう。

山の「地図と測量」

日本列島の地形は起伏に富み、火山地・丘陵を含む山地の面積は国土の約75%を占めます。そこでは四季折々の美しく豊かな自然が広がっており、我々の暮らしに様々な恩恵を与えています。

国土地理院は、明治以来150年以上にわたり国土の測量と地図の作成に取り組んでいます。全国の山に三角点標石を埋設し、近代国家建設の基礎となる国土の測量が進められてきました。現在もその基本的な手法は引き継がれ、電子基準点やGNSS、衛星画像や空中写真などを活用して地図が作成されています。

この企画展では山の「地図と測量」に焦点をあて、近代測量での高さに関する測量方法の変化や地図上の高さに関する表現方法の変化を紹介するとともに、登山・ハイキングには欠かせない地形図の利用方法を紹介しています。また、旅行など外出を楽しむ方が増えていることから、今回の展示では茨城県内の登山・ハイキングのできる山のほか、海外から訪れた方々にも人気のある山を紹介しています。このほか、これまで地図に記載されてきた山の表現方法の歴史的な変遷などについても紹介します。

この企画展が、山の魅力に新たな光を当て、山をいっそう深く知るきっかけとなればと思います。そしてぜひ身近な山に登っていただき、新たな発見があることを願っています。



夏の北岳（標高3193m 富士山に次ぎ日本で2番目に高い山）（写真提供：国土地理院職員）

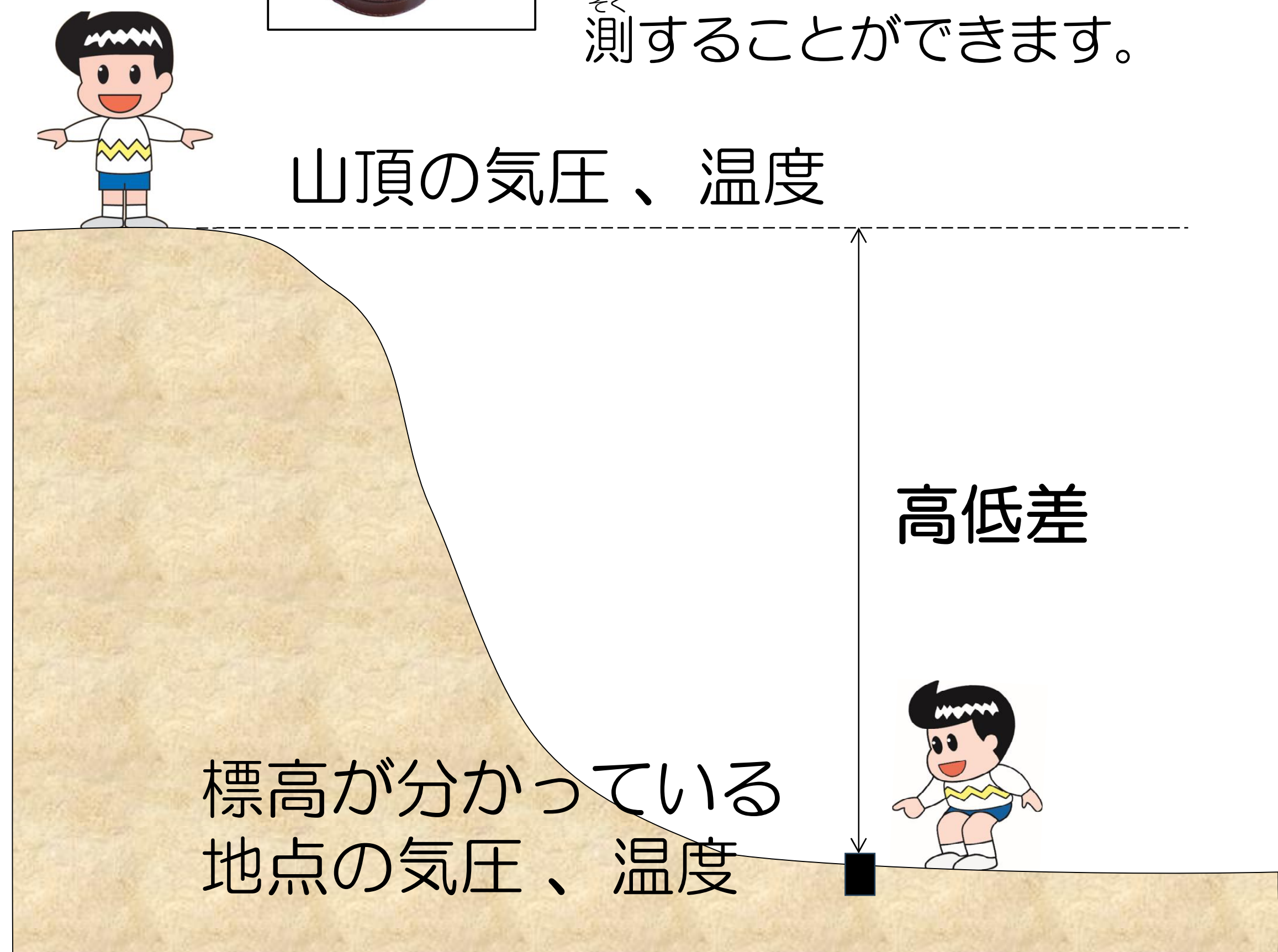
高さの測量方法の変遷

気圧計を使った標高の計測

明治以前～現在



ポーチン気圧計（高度計）
本機で測定される気圧に、温度による補正を加えることで標高を計測することができます。



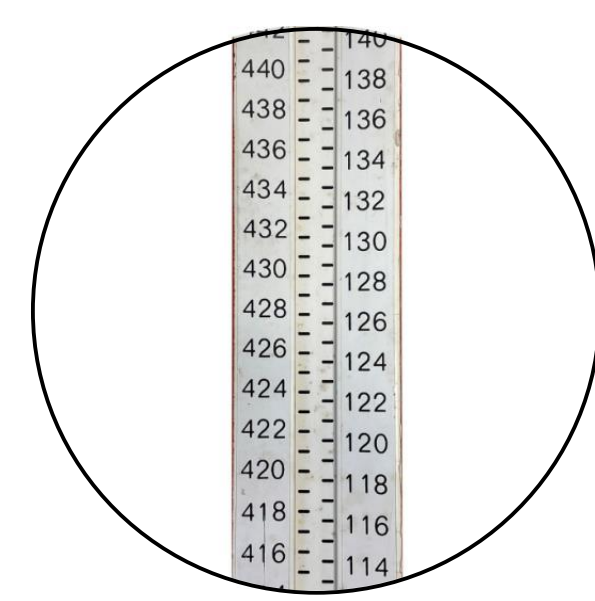
気圧は空気の重みによる圧力なので、標高が高くなるほど低くなります。

また、温度が高いほど空気は軽くなりますので、気圧と標高の関係に影響を与えます。

標高が分かっている地点と山頂の気圧と温度から、山頂の標高を求めることができます。

レベル(水準儀)による標高の計測

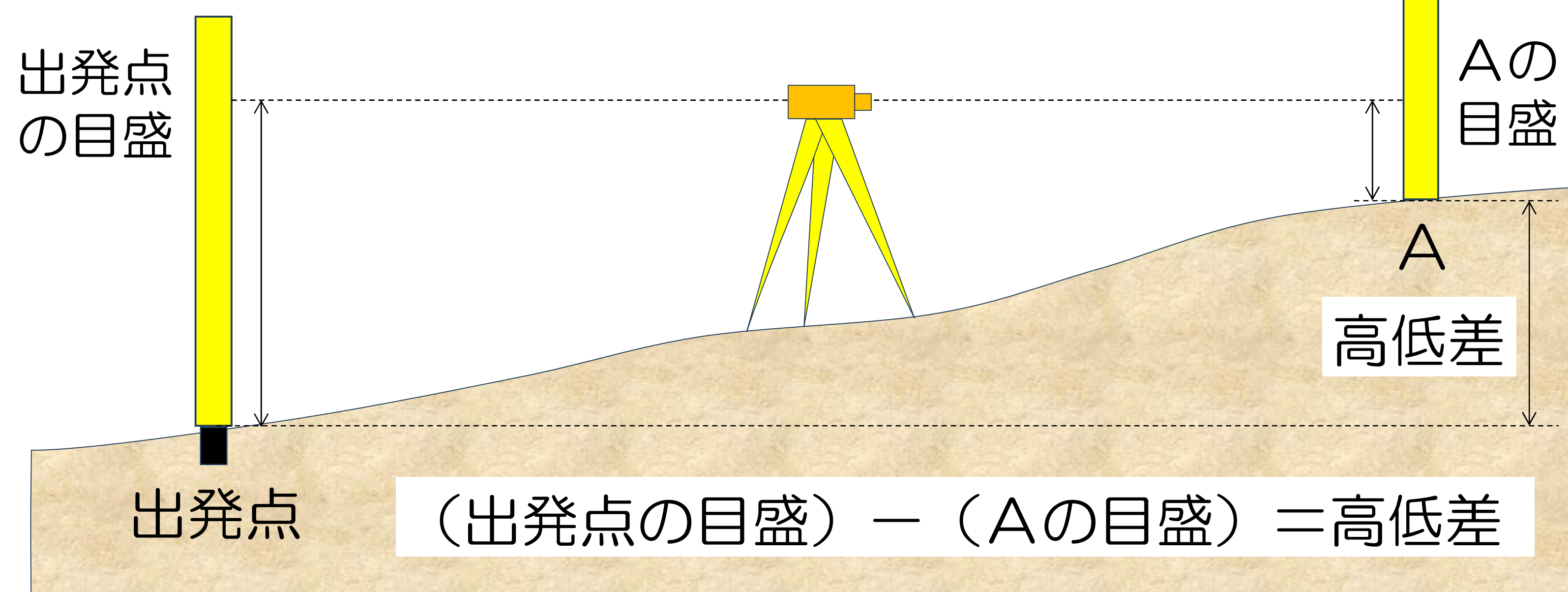
明治初期～現在



標尺



レベル（水準儀）



出発点の標尺目盛からAの標尺目盛を引くと、高低差になります。

出発点の標高に高低差を加えると、Aの標高になります。

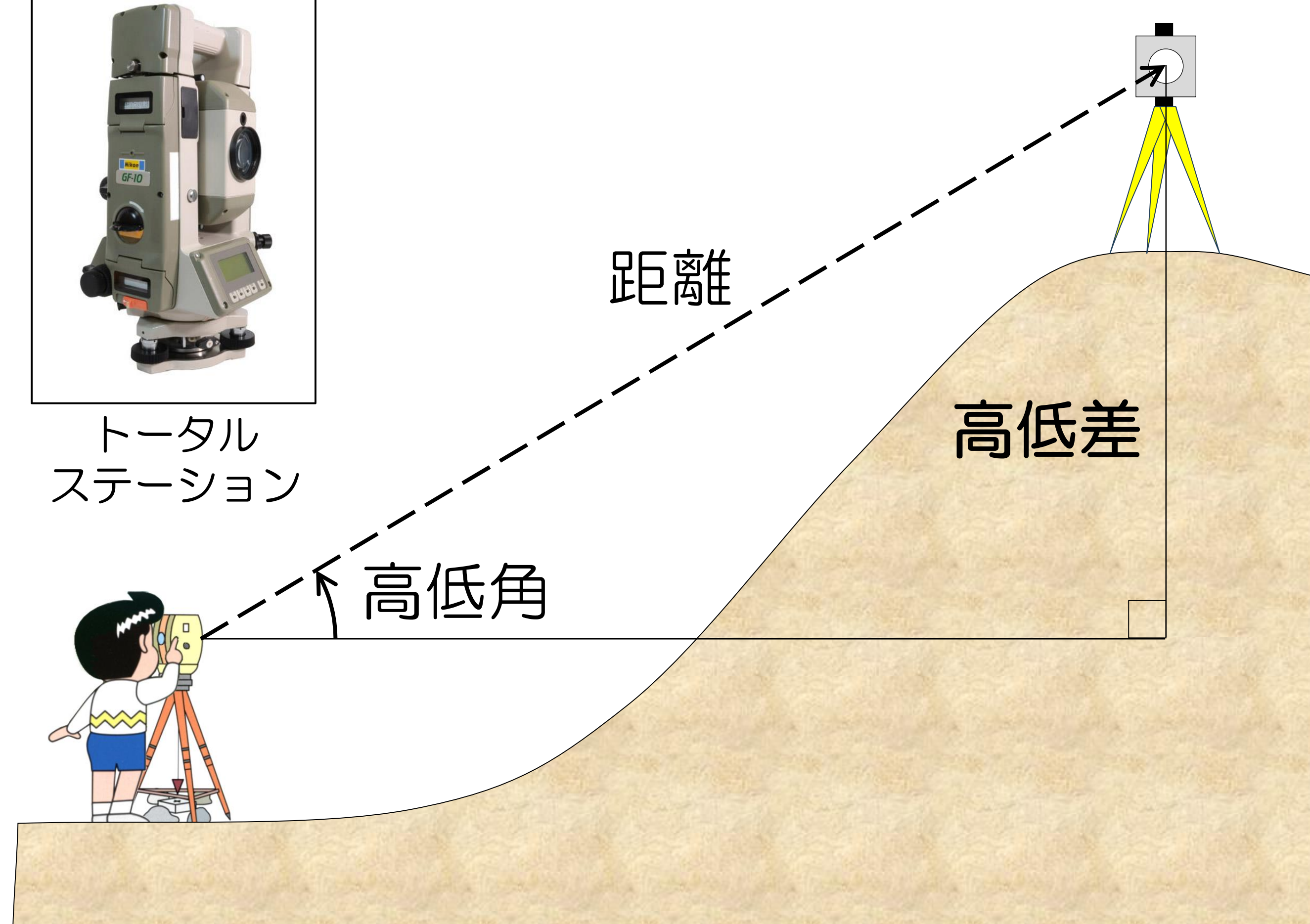
さらにAを出発点にして、これを繰り返すことで、次々と標高を計測することができます。

トータルステーションによる標高の計測

昭和後期～現在



目標板



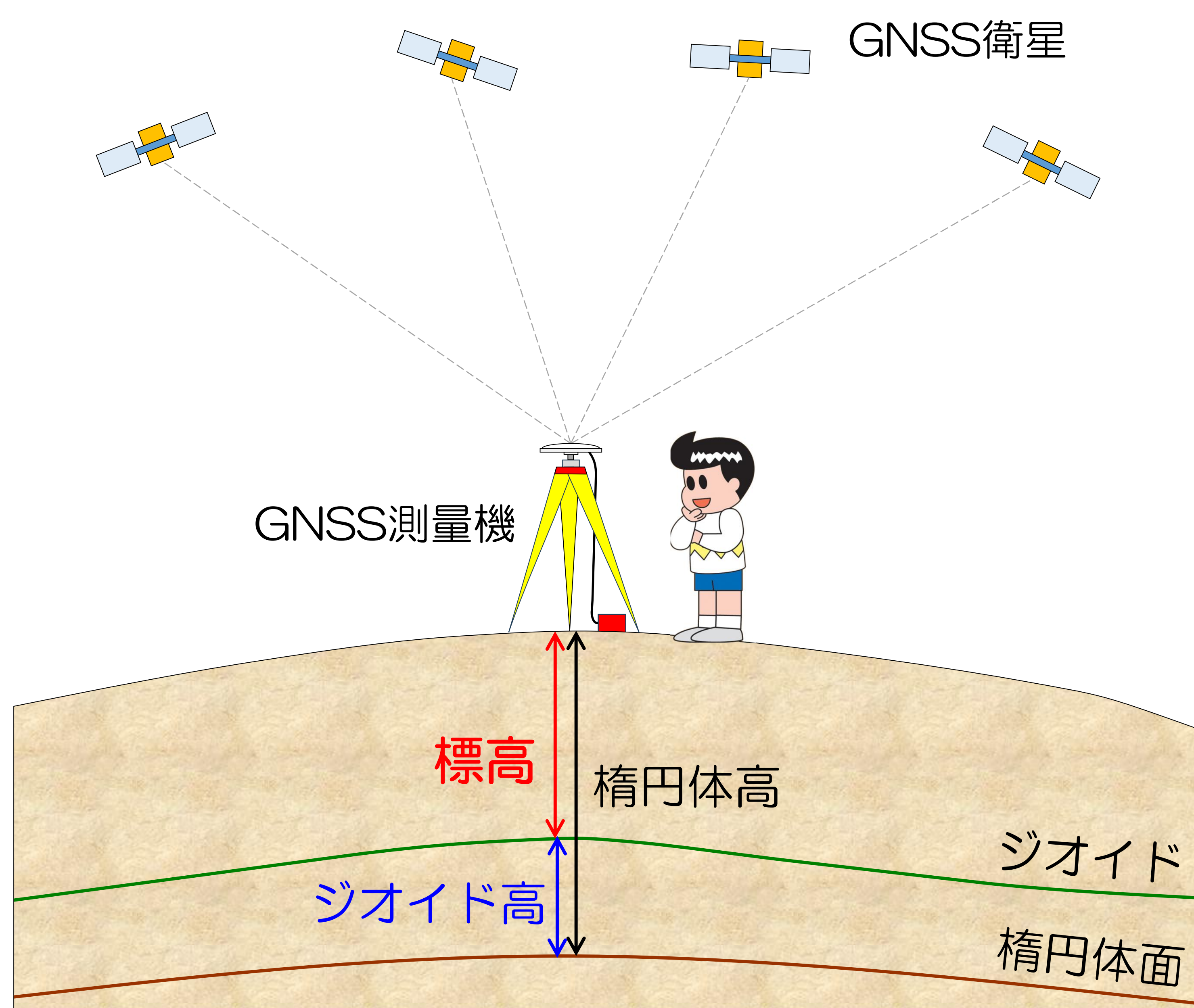
トータルステーションは、距離と角度が同時に測れる機器です。

距離と高低角から、高低差を計算で求めることができます。

この方法で、標高が分かっている地点から見通せる山頂の標高を計測することができます。

GNSS測量機による標高の計測

1990年代～現在



GNSS測量機がGNSS衛星の電波を受信することにより、測定場所の位置と楕円体高が得られます。

ジオイド高のデータは、国土地理院ホームページからダウンロードできますので、楕円体高からジオイド高を引くことで標高を計測することができます。

富士山の高さは 3,776 m

富士山の高さが、3,776 mであることは、みなさんご存じだと思いますが、この高さは**どこからどこまで**の高さかご存じでしょうか？



山の高さは、国土地理院が刊行している地図に表記された山頂付近の三角点や標高点の標高値、または、山頂付近の最高位の等高線数値などが用いられています。ただし、これらの数値は、必ずしも山の最高地点の値と言えませんのでご注意ください。

国土地理院では、富士山のほか「**日本の山岳標高一覧** **－1003山－**」として、1003山の山名、最高地点の位置や標高などをHP上で公開しています。都道府県別、標高別に公開しているほか、都道府県の最高地点も公開しています。

地理院 山の高さ

🔍 検索