



於：姫島村立姫島中学校
平成24年10月16日(火) 13:50~15:50

測量・設計についての啓発事業の一環として、平成24年10月16日に姫島村立姫島中学校全校生徒を対象に「測量体験学習」を実施いたしました。
体験学習では、実際に測量機器に触れてもらいながら、測量・設計の重要性について理解を深めていただいたことと思います。
また、最後には学校に記念品として「敷地平面図」を作成し、寄贈しました。

電子平板測量体験

水準測量体験

電子平板及びレベル体験を行いました。
この機材を使ってどのようにして地図が出来るのか説明を行い、実際に体験してもらいました。
初めて見る機材や絵図のできる過程をみんな興味深くまた楽しそうに学習していました。

GPS測量体験

最新の測量機器の説明を行いました。
GPS測量機はどのようにして使っているか、また全国にある基準点の重要性などみんな熱心に聞いていました。



◇平成24年度「測量体験学習」プログラム

I 開会のことば	・ ・ ・ ・ ・ (一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会 (一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会 姫島村立姫島中学校	会 長 広報委員長 校 長	松本 邦男 和田 潔 添田 俊雄
II 作業内容の説明	・ ・ ・ ・ ・ (一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会	広報副委員長	諫山 和良
III 体験学習 1	・ ・ ・ ・ ・ 電子平板及びレベル体験	前半30分 後半30分	電子平板⇄レベル
IV 体験学習 2	・ ・ ・ ・ ・ GPS機器の説明 (一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会	広報委員	造士 公明
V 閉会のことば	・ ・ ・ ・ ・ (一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会	広報委員長	和田 潔

体験学習の前に... 知っておこう!

私たち「大分県測量設計コンサルタンツ協会」は、主に公共事業とよばれるみなさんの身近にある道路や橋などの測量・設計の仕事をしている会社の集まりです。

測量・設計って、どんなことするの?

測量・設計ってなに?とみなさんにはあまり馴染みがないかもしれませんが、実は私たちの生活と密接に関わっています。私たちの快適で安全な生活に欠かせない道路、橋、トンネル、ダムなどは正確な測量(緯度、経度、標高などの位置情報)と綿密な設計の元に造られています。

例えば、皆さんが普段使っている道路はどのようにして造られているのか見てみましょう。

① 測量

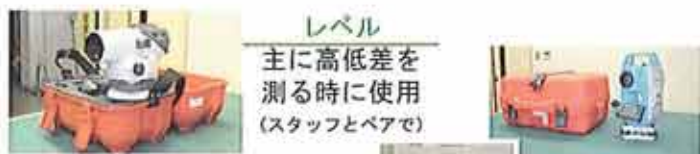
まずは、測量作業です。工をするための設計図をつくるためには、道路を造ろうとする場所の地形を詳しく測り、その場所の地図を作ります。(右下の写真)

測量は測る目的により、基準点測量・平板測量・路線測量等に分けられます。正確な地図を作るために、トータルステーション、GPSなどの先進的な測量機器やコンピューターシステムを導入して作業を行っています。



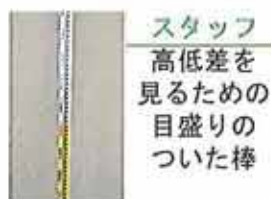
測量作業風景、見たことあるかな?

いろいろな測量機器...これらの機器を使って測量します。

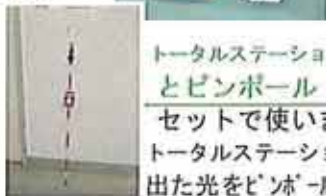


レベル

主に高低差を測る時に使用(スタッフとペアで)



スタッフ
高低差を見るための目盛りのついた棒



トータルステーション(上)とピンボール(左)

セットで使います。トータルステーション(上)のレンズより出た光をピンボール中央のレンズに反射させ距離や角度などを測ります。

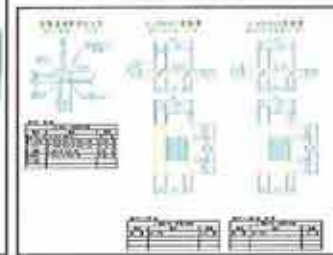
まだまだ、いろいろな測量機器があります。



(地形図と呼ばれる地図です。)

② 設計

測量作業を終えて地形図が完成したら、設計作業にかかります。みなさんの安心・安全のため、専門の技術者がいろいろな協議をして、地形図に道路の設計をしていきます。作業は、パソコンを使い、CAD等の専門のソフトを使い緻密で複雑な設計図を仕上げていきます



(地形図の上に、新しく造る道路を設計した図面です。)(構造図と呼ばれる図面です。)



測量・設計を経て図面が完成しました。私たちの仕事は一応ここで終了です。あとは、工事専門の方が設計図を基に工事を行い、道路の完成です。

さあ、実際に体験してみよう!

【体験学習1】

今日は、実際にみなさんの通っている中学校の敷地を測量してみましょう。1班~6班(1班当たり9~10名)の6グループに分かれ、電子平板測量と水準測量を体験学習します。30分で交代しそれぞれの作業を体験します。

1班~3班 電子平板測量体験...この作業は、地形図という地図を作る作業になります。敷地の変化のある点を観測していき、その点を結んで行くと学校の敷地の地図が出来上がります。

4班~6班 水準測量体験...レベルとスタッフという道具を使い、高低差を測ってみましょう。スタッフを持った人が移動し、レベルでその目盛りを読み記録して、2点の差で高低差を割り出していきます。

測量専門のスタッフが教えてくれます。質問や疑問に思ったことなど、なんでも聞いて下さい。

【体験学習2】

GPS測量機器にふれてみよう!

GPS測量は、地球上を旋回するGPS(Global Positioning System: 汎地球測位システム)衛星から送信される電波を利用して、座標を求める高精度な測量方法です。



みなさん、今日の「測量体験学習」いかかでしたか?測量について少しでも興味・理解をもって頂けたら幸いです。本日は有り難うございました。(一社)大分県測量設計コンサルタンツ協会 一同