

北海道札幌工業高等学校での出前講座について

○開催日時：平成27年10月7日（水）8：50～15：10

○会場：北海道札幌工業高等学校

○対象：土木科2学年2クラス80名（40名×2クラス）

1. 取組の背景

●地理院

- ・国土地理院測量技術者育成検討部会の指針

少子高齢化により若者の減少が加速・・・様々な分野で担い手が減少している

測量業界でも担い手確保が喫緊の課題となっている

樹木にたとえると

樹木（測量技術者）を育て、豊かな葉や実（地理空間情報）を作るためには、

①深く広範囲の土地（関係者、一般の者）に根（教育、育成）を広げ

②樹木の中心となる幹（測量士、測量士補）を太く・強いものとし

③枝（地理空間情報社会に役立つ測量以外の技術や知識）を広げる が必要になる。

●札幌地区測量設計協会

- ・公共事業の落ち込み等により厳しい会社経営を余儀なくされており、また、担い手不足、若手技術者の入職者確保が課題となっている。

特に測量業界では、測量士の有資格技術者を採用したいが、道内では札幌理工学院が平成25年に廃止となり、また、工業高校も土木科の減少によることも影響して、入職を希望する者が減少してきている。そのため、当協会所管区域内の工業高校等で土木科がある高校に出前講座を実施することにより、測量設計業界に入職を促す活動を展開することとした。

●札幌若力会

- ・札幌若力会は当協会の青年経営者交流機構であるが、測量体験学習会など独自の活動を展開している。

若力会では、業界イメージアップ事業として毎年小学校6年生を対象に測量体験学習会を開催しており、本年、この活動が評価され、国土地理院長より「測量の日」における功労者感謝状が贈られた。

若力会としては、この活動が評価されたことに大変感謝しており、今後は小学校のほかに工業高校等での体験学習が可能か検討を始めたところ。

- ・今回このように三者の思惑がまとまり、地理院からのお声がけをもとに出前講座の実施に向けて具体的に動き出しました。

2. 取組の計画

- ・三者が集まり取組内容について協議し、今後の測量業界の担い手確保のため三者で協働し最新機器等を使用した出前講座を実施し地元測量業界への就業意識向上の働きかけに取り組むことを確認した。
- ・具体的には、最初から対象校を広げるのではなく、まず、手始めに札幌工業高校を足がかりとして徐々にすそ野を広げてゆく。学校の実情や要望も聞き取り出前講座の内容に反映させることとした。

3. 事前準備

○ 6/11 技術打ち合わせ（於：国土地理院北海道地方測量部）

＜高校に関する情報＞

- ・授業では、1年：平板、水準、2年：トラバース、三角、3年：スタジア、地形などを実習している。
- ・生徒は三脚ミラーを設置できる。測量器械は古い機種しかない。
- ・敷地内に学校で設置した基準点があり、既知成果との比較をして欲しい。
- ・最新の測量機器を知りたい。 など

＜実施概要＞

- ・TS、GNSS、RTKについての実技及び座学を実施する。
- ・2学年2クラス～午前1クラス、午後1クラス、1クラス40名を5名ずつ8班に分け、
- ・TS、GNSS、RTKに触れてもらうことを主眼とした。
- ・国土地理院より、技術者4名、札幌協会より技術者4名、合計8名で実技を行う。
- ・国土地理院で、予め新点を設置し、事前にGNSSの観測を済ませ、当日は操作・説明を行う。

○ 9/17 最終打ち合わせ（於：国土地理院北海道地方測量部）

- ・技術者8名による確認。
- ・観測図により、観測位置・観測方法の確認。
- ・使用する測量機器・備品等の確認。

4. 実技及び座学

○ 平均図および観測図による。

生徒各班は、GNSSを40分、RTKを20分、TSを20分、計80分で実技を行った。

○ GNSS

- ・長脚をたててアンテナを設置し（約3m）、衛星からの受信状況を体験。
- ・コントローラーの操作体験。
- ・受信衛星数、スカイプロット、DOP、などの説明。

○ RTK (VRS)

- ・コントローラーの操作体験。
- ・リアルタイムで、座標が変化するのを体験。
- ・測設の作業を体験。

○ TS

- ・2対回観測を実施した。
- ・電子気泡の体験。
- ・測距・測角操作の体験。

○ 座学

- ・国土地理院によるGNSSの説明。（概説、観測計画、PCV補正、セミダイナミック補正、解析計算）
- ・TSは観測手簿のデータを先生に渡し、計算は後日行ってもらうこととした。
- ・測量業界の現状について、札幌地区測量設計協会から説明。

5. 検証

- 平成27年10月30日（金）国土地理院北海道地方測量部に於いて、3者で今回の出前講座実施についての総括会議を開催した。

【会議の概要について】

- ・「地元測量業界への就業意識向上の働きかけ」出前講座開催主旨に対してどうだったのか。
就業には直結しないかもしれないが、出前講座をとおして、職業を選択する際の一つとして認識してもらうためのものであり、有意義であり今後も継続すべきとの意見でした。
- ・今後の具体的な対応について
 - 1, 出前講座の開催時期、内容、対象学年などについていろいろと意見が出ましたが、平成28年度については札幌工業高校1校とし、拡大はせず、反省点などを踏まえて出前講座を充実させることとした。
 - 2, 開催時期は、学校側の要望を取り入れ6月～7月頃とする。
 - 3, 対象学年については、測量業界への職業選択のきっかけづくりと定義し、2年生とする。
 - 4, 実施内容については、座学の時間は資料を事前に配付するなどして少なくし、実技の時間を増やす。 こととなった。

6. 終わりに

以上でございますが、この出前講座の取組については今回が初めてでしたので、今後は国土地理院、学校、業界の連携をさらに密にし、内容を充実させ、徐々にすそ野を広げていきたいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。