

活動レポート

日本技術士会北海道本部 社会活動委員会

技術者のミライ研究委員会

文責：技術者のミライ研究委員会 幹事 塩見 武

実践的な取り組みを生徒と協働で。技術士をもっと知ろう！

2024 年度 広場活用プロジェクト with 札幌工業高校

1. はじめに

広場活用プロジェクトは、札幌市東区元町会館前の広場を地域の交流拠点として活用することを目的に東区元町まちづくり連合会で進めているものです。札幌工業高校は 2017 年度から土木科 3 年生の課題研究授業としてプロジェクトに参加しており、2018 年度からは当委員会も同校を支援し、協力してプロジェクトを進めてきました。

生徒たちはこれまで地域住民の要望を踏まえ、1 年ごとに駐車場や園路、階段などの設計・施工に取り組んできました(写真-1、2)。本稿では、今年度 1 年間、生徒 20 人以上が一丸となって取り組んだ活動内容について報告します。



写真-1 昨年度までの成果(園路・ベンチ)



写真-2 昨年度までの成果(広場北側の階段と園路)

2. ガイダンス

今年度の活動は、5 月 2 日と 30 日のガイダンスからスタートしました。永井技術士(株式会社 LinC)、正田技術士補(日本データーサービス株式会

社)、塩見技術士(株式会社大林組／筆者)が講師となり、広場活用プロジェクトの概要と昨年度までの取り組みなどについて説明しました。

生徒たちはガイダンスでのアドバイスを踏まえ、地域住民への要望の聞き取りなどを行って検討を重ねた結果、今年度の取り組みとして、広場南側の園路と階段、ファニーチャー、モルック会場の整備を行うことになりました(図-1)。本稿では、紙面の都合から広場南側の園路と階段、ファニーチャーの整備について報告します。

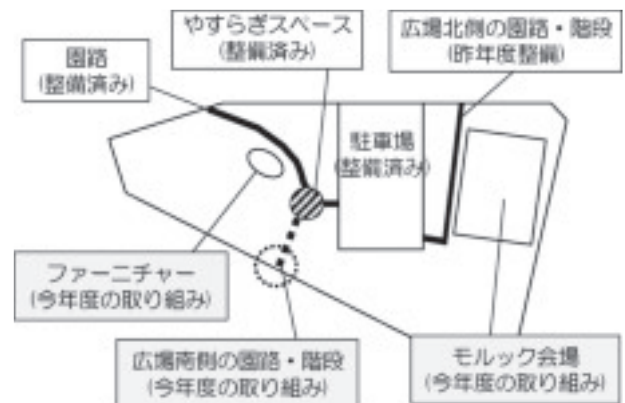


図-1 広場の整備概要と今年度の取り組み内容

3. 広場南側の園路整備

(1) 計画・設計

昨年は広場北側にある元町会館前の園路と階段を整備しました。広場南側には住宅地がありますが、広場に行くためには長く伸びた雑草をかき分けて行く必要がありました。今年度は地域住民の要望を受け、広場南側に園路と階段を整備することになりました。生徒たちは地形を測量し、切土量ができるだけ少なくなるように工夫して計画・設計を行いました。また、舗装材には施工性や経済性を考慮し、碎石ダストを利用したダスト舗装を選定しました。

(2) 丁張の設置

6月6日、園路の施工時に必要となる丁張を設置しました。丁張の間隔や設置高さを事前に計画し、学校で練習を行って本番にのぞみました。現地は地盤が硬く、なかなか測量杭が入らない苦労がありましたが、事前練習の成果もあり余裕をもって作業を終えることができました(写真-3、4)。



写真-3 雑草をかき分けて丁張を設置する生徒



写真-4 生徒たちの測量成果 ~丁張~

(3) 園路の施工

6月27日、札幌市豊平区・荒井建設さん、札幌市中央区・大東工業さんに協力していただき、掘削～砕石ダストの敷均し締固め～表層安定剤の一連の作業を体験しました。丁張をもとに高さを確認しながら作業を進め、最初はうまくいかないところがあったものの次第にスムーズになり、予定していた作業を完了することができました(写真-5～7)。作業終了後は「みんなで協力することの大切さがわかった」という感想があり、現場作業の重要なところがひとつ理解され、うれしく思いました。



写真-5 機械を使用した掘削作業



写真-6 丁張を活用したダスト舗装仕上げ作業



写真-7 園路の施工完了後の記念撮影

4. 広場南側の階段整備

(1) 計画・設計

広場南側に整備した園路と歩道の段差を解消するため階段の整備を計画しました。生徒たちは現地の地形に合わせるだけでなく、高齢者や子どもの使用を想定し、できるだけステップの幅を広く、高さを低くすることで、ゆるやかな勾配になるように工夫して計画・設計を行いました。

(2) 階段の施工

10月18日、階段の施工を行いました。階段は生徒たちが製作した木製の組み立て式で、一度学校で仮組みを行って手順を確認しました。現地での作業は学校での仮組みとは少し違ったようで、特に硬い地盤にまっすぐにねじれなく杭を打ち込むのに苦労しました。予想以上に時間がかかりましたが、女性2人を含むメンバー全員が自分の役割に真剣に取り組むことで、困難を克服して無事に施工を完了しました。(写真-8、9)。



写真-8 階段を施工する生徒たち



写真-9 完成した階段で笑顔の生徒たち

5. ファーニチャーの整備

(1)計画・設計

広場に関する地域住民への聞き取りでは「イベントの時に座るところがない」「遊具がない」という意見があり、生徒たちはファーニチャーの整備を計画しました。ファーニチャーは「家具」という意味で使われますが、今回は大人がベンチとして使用し、子どもは平均台のような遊具として使用することを想定しました。地域住民へのアンケート調査を行い、3つの案の中から第1案と第3案を組み合わせることにしました(図-2)。

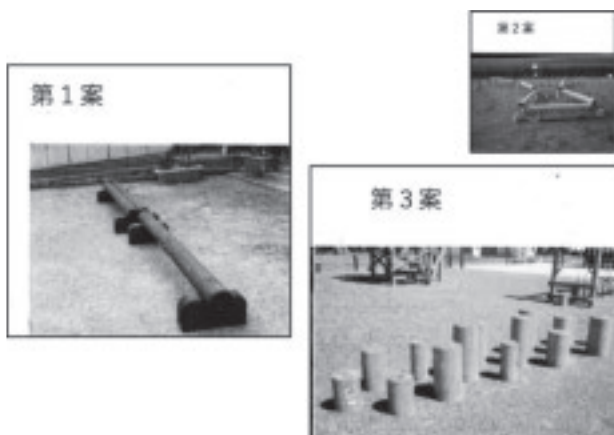


図-2 ファーニチャーのデザインアンケート

(2)ファーニチャーの製作・設置

製作では、木材の加工、組み立て後の平坦性の調整に苦労しながらも満足できるものが製作できました。一方、広場では設置場所の整備を行いました。地盤の凹凸でファーニチャーが不安定にならないように、ダスト舗装のうえに設置することにしました(写真-10)。10月3日に現地の測量を行い、17日にダスト舗装を施工した後、18日にファーニチャーを設置しました。ファーニチャーの配置は、ゆとりを持ちながらも会話がはずむように工夫し、

円形の配置としました(写真-11)。



写真-10 ファーニチャー設置場所の整備



写真-11 ファーニチャーで談笑する生徒たち

6. おわりに

12月19日、20日、学校で課題研究の成果発表が行われました。発表者である3年生からは、活動の目標や感想、今後の課題などが具体的に示され、1年間真剣に取り組んできた様子が見えわたりました(表-1)。また、聴講している2年生に対して、広場活用プロジェクトを継続して行ってほしいとのコメントが複数あり、今回の取り組みが貴重な経験になっていると感じました。

表-1 課題研究発表会での生徒たちのコメント

【広場活用プロジェクトの目標】

- ・広場の利用率の向上
- ・地域の意見要望の実現
- ・授業で学んだことの実践

【活動で学んだこと】

- ・土木は生活に密着している。地域の要望にできるだけ沿って行くことが重要だと感じた。
- ・作業を円滑に進めるためには仲間とのコミュニケーションが重要と感じた。

【今後の課題・後輩へ】

- ・後輩には継続して広場活用プロジェクトに取り組んでほしい。
- ・地域の方がもっと集まるような広場をつくってほしい。特に普段の利用率の低さを改善してほしい。
- ・平板ブロック塗装や園路の補修など維持管理をやってほしい。
- ・パーゴラ(日除け設備)の整備を実現してほしい。