

長野県産業教育振興会長 様

研究実績報告書

テーマ 渡り廊下製作

所 属 長野県長野工業高等学校

学 科 土木工学科

生徒氏名 関祐則、下条智士、西方蓮太郎、小島凜太郎
鴫澤和輝、坂口隼一、北山恭悟

指導教諭 伊藤務



実績報告書

令和6年2月16日

長野県産業教育振興会長 様

1 研究テーマ
渡り廊下製作

2 研究者名
長野県長野工業高等学校 土木工学科

関祐則、下条智士、西方蓮太郎、小島凜太郎、鵜澤和輝、坂口隼一、北山恭悟

3 指導教諭
伊藤務

4 研究目的・概要

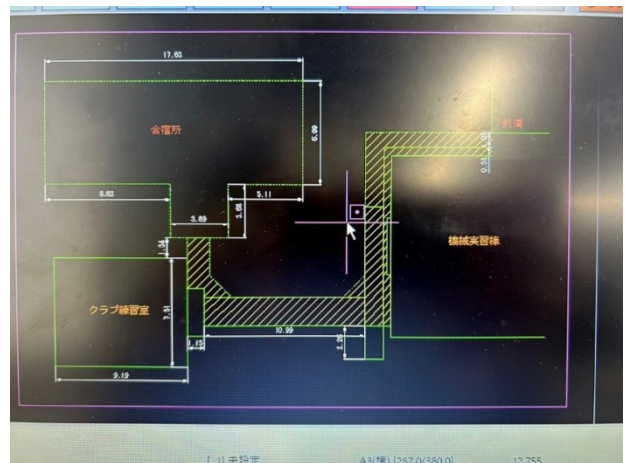
本校、機械工学科実習棟からクラブ練習室および合宿所まで渡り廊下が無く、上履きそのまま通行することができない状況であった。関係生徒と職員から渡り廊下を製作できないかとの相談があり、土木工学科の生徒と相談をした結果、渡り廊下の製作をすることになった。

渡り廊下の概要を考えていく中で、延長が30mを超えるため、長野県生コンクリート工業組合・北信支部に相談したところ、生コンクリートの提供をしていただけることになり、製作に踏み切ることができた。

概要は以下の通りである。

① 測量

- ・平板測量を実施し、これを元にCADを使って平面図を作成した。
- ・水準測量を実施し、現地の地盤高を求めた。



② 掘削

- ・渡り廊下のコンクリート厚を10cm、基礎部分を5cmとして、掘削を行った。



③ 水系設置

- ・コンクリート施工面をわかりやすくするため、水系を設置した。

④ 転圧

- ・基礎として、砂利と砂を敷き、振動コンパクターで転圧を行った。



⑤ 型枠設置

- ・型枠を作成して、渡り廊下の形に設置した。
- ・コンクリートは曲げに弱いため、補強用のワイヤーメッシュを設置した。



⑥ 面木設置

- ・コンクリートに角があると車や自転車のタイヤがあたった場合に危険があるため、面木を設置して角を取るようにした。



⑦ コンクリート打設

- ・長野県生コンクリート工業組合・北信支部様より、生コンクリート5立方メートルの提供をいただき、指導を受けながらコンクリートの打設を行った。



⑧ コンクリート表面仕上げ

- ・コンクリート表面は、金鋺仕上げだと雨天時などに非常に滑りやすく危険なため、粗面仕上げとした。



⑨ 完成



5 研究のまとめ

今回、長野県生コンクリート工業組合・北信支部様のご協力によって、比較的大がかりに施工を行った。生徒にとっては、初めて実施する内容が多く、非常に有意義な体験ができたとともに、実際の施工手順や作業内容を理解することができた。仕上がりが予定通り行かない部分もあったが、許容範囲に収めることができた。校内の整備ということもあり、多くの人の役に立ったという達成感も実感できたと考えている。また、作業中の安全にも注意しながら実施できたので、安全に作業することの重要性も理解できたと思う。