

川田建設は、さらなる技術の向上を目指します。

住みよい環境造りを目指して、川田建設はPC技術・建設技術の発展のために飽くなき挑戦を続けます。

技術研究所の概要

川田建設技術研究所は、プレストレストコンクリート橋梁はもとより、広く土木・建築分野の試験・研究を行うため、平成10年3月に栃木県の当社那須工場敷地内に開設されました。当研究所は、業界トップクラスとなる静的載荷能力5,000kN（キロニュートン）のジャッキと疲労試験などが可能な動的

載荷能力±1,000kNのジャッキなどを有し、構造物の載荷試験をはじめ材料試験や施工性試験、さらには恒温恒湿設備を採用したクリープ試験などを行うことができる総合的な試験・研究施設です。また、工場の敷地内にあるため試験体構造物の製作や運搬及び試験などを円滑に行うことができます。

試験システムの概要

試験システムは、ジャッキ（静的5,000kN、動的1,000kN）と、油圧コントローラ及び制御用コンピュータから構成されています。

動的ジャッキと静的ジャッキは、それぞれが単独の油圧サーボシステムとして稼働します。ジャッキの制御は、荷重と変位による2種類が選択可能で、これらはジャッキに内蔵された荷重計と変位計によ

り行われます。

また、この試験システムは、コンピュータによる全自動制御を基本としており、会話形式により試験スケジュールを作成すれば、それ以降は画面上のわずかな操作だけで自動的に試験を実行することができます。試験目的に応じてコンピュータを切り離れたマニュアル制御も可能です。

技術研究所の施設

技術研究所は、テストフロア、コントロール室、材料試験室、恒温恒湿室及び動力源室より構成され、他に会議室（2F）が設置されています。

試験を実施するテストフロアは、338m²（13×26m）あり、ジャッキを取り付ける載荷フレームや試験体は、床面に設けられたアンカーで固定されます。

載荷フレームは、幅5m、長さ20m、高さ5m程度までの試験体の載荷が可能で、最大加力5,000kNまで耐えられる構造になっています。また、載荷フレームに取り付ける加力装置として静的5,000kN型1台と、動的±1,000kN型1台の計2台の油圧ジャッキを常設しています。反力壁は、主に柱や壁などの部材に水平力を与えるためのもので、幅1mあたりの許容耐力が1,000kN・m（キロニュートンメートル）あり、任意の位置にジャッキなどをセットすることができます。

試験体や各種機器の搬入・搬出用に、大型搬入口（幅6.5m、高さ4.5m）を設けています。また、テストフロア内の重量物運搬用に100kN吊りの天井クレーン2基を有しています。



◆載荷フレーム全体図

