

課題情報シート

課題名： 建築鉄骨造の品質管理 - 建築鉄骨造の施工管理技術者に求められる健全性判断 -

施設名： 九州職業能力開発大学校 課程名： 応用課程

訓練系科名： 建築施工システム技術科 課題の区分： 開発課題 課題の形態： 研究

課題の制作・開発目的

【課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術】

鋼構造施工管理課題実習、施工実験、施工法詳論

【課題に取り組む推奨段階】

鋼構造施工管理技術習得後

【課題によって養成する知識、技能・技術】

鉄骨溶接、パス間温度管理、繰り返し歪、亀裂、疲労強度

【課題実習の時間と人数】

人数 5人
時間 468時間

大型地震による建築鉄骨造の被害は、溶接接合部に多く生じました。その原因として、不良施工の存在、施工図と実施工との食い違い、応力集中部の施工管理能力不足などが報告されました。

本課題では、構造設計、鉄骨製作、施工、検査、施工管理という工程を実部材で行い、構造・製作・施工に関する管理項目チェックシートを作成しました。さらに、建築鉄骨造の健全性を確保するための生命線となる溶接接合部を対象に、パス間温度管理・大型地震を受けた後の溶接部の疲労強度について検討しました。

課題の成果概要

本課題では、一連の評価の過程で、次の資料およびデータを取得しました。

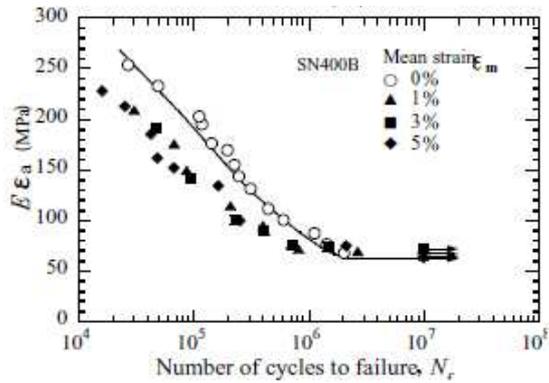
実大鉄骨構造の構造設計・鉄骨製作・施工・施工管理・検査ならびにパス間温度管理に関する建築鉄骨構造設計・鉄骨製作管理・鉄骨工事管理のための技術資料
大型地震を受けた後の溶接継手部の健全性評価のための疲労強度データ



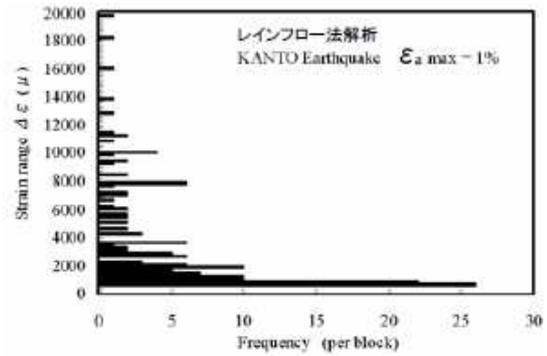
< 製作・施工した鉄骨構造（主要部材） >



< 大型振動装置 >



< 疲労強度 >



< 大型地震のひずみ頻度分布 >



< 柱はり仕口部の本溶接・製作 >

課題制作・開発の訓練ポイント

鉄骨構造では、学生主導で構造計算書として一次設計、二次設計の保有水平耐力、さらに接合部として高力ボルト継手部、柱梁仕口部、柱脚部等の詳細計算を行ないました。次にラーメン構造、ブレース構造の図面をもとに鋼板、H形鋼、角形鋼管を鋼材問屋より購入後、ケガキ、シャーリング、ドリル、ガス切断加工等を行ない、製作ならびに製作管理を行ないました。また、製作後足場を組立てて、天井クレーン等を用いて建て方の現場管理を行ないました。

この一連の工程では、安全管理として事前打合せを行ない、事後においても安全施工管理の重要性について確認しました。

このほか、管理項目の根拠を理解するための施工実験や地震を受けた後も多くの鋼構造物は現在も使用されていたため地震後の鋼構造物の性能評価に関する実験を行ないました。

学生は課題において、鋼構造物を完成させ構造、製作、施工管理や実験を通してものづくりの大切さと根拠となる理論および実験により就職後の社会人となった時の管理能力、リーダーシップ、ものづくりの大切さを習得できたものと考えられます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 九州職業能力開発大学校

住所 〒 802-0985
福岡県北九州市小倉南区志井1665-1

電話番号 093-963-0125 (代表)

施設Webアドレス <http://www.ehdo.go.jp/fukuoka/kpc/index.html>