

歴史的鋼構造建築物の材質調査

Material Investigation of Steel Frames of Historic Architecture

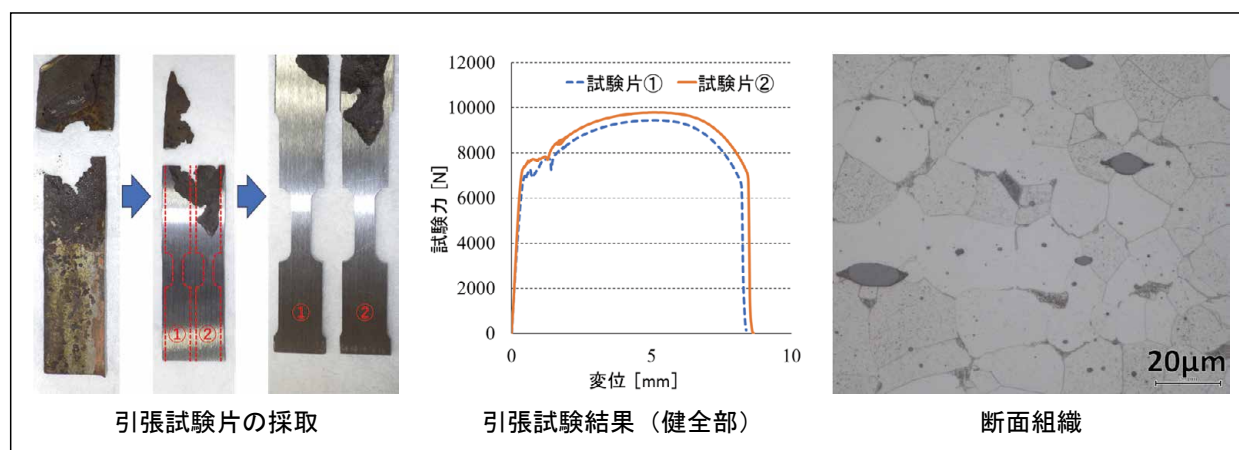
材料技術部 植竹 亮太・宮腰 康樹・中嶋 快雄・飯野 潔

■支援の背景

道内の団体が保存に取り組む鉄塔「火の見櫓」は、建築後96年を経て地域の歴史のシンボルとなっています。依頼者である北海学園大学工学部建築工学科は、当該鉄塔の構造計算などについて技術的な協力をしています。当該鉄塔は今後も存続が望まれており、本年度改修工事がなされました。この改修により不用となった鉄骨の一部を採取できたことから、現物からその性状を確認することとなりました。そこで当场には、採取した鉄骨の一部から鋼材の強度、組織、組成などを評価する技術についての指導を要望されました。

■支援の要点

1. 試料の採取方法の決定
2. 強度試験
3. 組織観察および組成分析



■支援の成果

1. 依頼者は、鋼材の材質調査に関する試料の採取方法を修得しました。
2. 健全部から採取した試験片の強度は400MPa程度でした。なお、不用部分から損傷の激しい部位を選んで採取した試験片は、損傷の影響と思われる低い性能でした。
3. 各部の断面組織を観察すると、現在の一般的なSS400よりも介在物が多く見られ、炭素量も少ない値を示しました。
4. 指導の結果、依頼者は鋼材の材質調査に関する技術を修得し、構造計算に活用できました。

北海学園大学工学部建築工学科 札幌市中央区南26条西11丁目 Tel.011-841-1161

※本技術支援で使用した試料高速切断装置、ハンドヘルド蛍光X線分析装置及び万能材料試験機は、JKA補助事業により整備されました。