

製作小委員会研究成果が平成 19 年度日本鋼構造協会論文賞を受賞

論文名：「十字継手の疲労強度に対する溶接部仕上げの効果」

著者：森 猛*、藤平 正一郎**、射越 潤一***、藤木 修****

(* : 法政大学教授、 **・***・**** : 日本橋梁建設協会)

< 鋼構造論文集 Vol.13 No. 51 日本鋼構造協会 >

本論文は、鋼製橋脚隅角部などに用いられる完全溶込み十字溶接継手を対象とし、溶接部の仕上げ方法・形状が疲労強度に及ぼす影響、及び各種仕上げ処理による溶接継手の疲労強度等級について、疲労試験と F E M 応力解析を行うことにより、論述、明示したものである。

得られた結果として、疲労強度は、溶接止端部の曲率半径の影響による応力集中係数で整理でき、溶接のままの継手に対して止端仕上げを施した継手の疲労強度は 1.2 から 1.3 倍に、また、R 仕上げした継手の疲労強度は同じく 3 倍以上に相当した。これらは、JSSC 指針に示される通り、溶接のままの継手の疲労等級が E 等級、止端 (5 R) 仕上げした継手は D 等級を満たしている。なお、R 仕上げした継手については、C 等級以上とするのが妥当としている。

本論文の基となる実験的研究は、平成 15 年度～16 年度にかけて、法政大学 (森研究室) と当協会、製作小委員会・溶接技術部会との共同研究として、実施されたものである。