

### 29-3 引張・曲げ複合加力法による溶接止端部の破壊靱性に関する研究

自然科学研究科	大学院生	東	康 二
環境システム工学科	大学院生	小	出 裕 二
環境システム工学科	教 授	黒	羽 啓 明
環境システム工学科	教 授	牧	野 雄 二

現行の耐震設計基準では、接合部の十分な塑性変形能力の確保が重視されているが、冷間加工等による歪履歴あるいは鋼材温度の低下等の影響により、その塑性耐力に達する以前に延性破壊が脆性破壊に移行し、破断に至ることがある。著者等は引張予歪みを与えた溶接T継手に引張力と曲げモーメントを同時に載荷することにより溶接止端部から亀裂を発生進展させ試験体を破断させる実験及び有限要素解析を用いて、予歪みが溶接止端部に於ける亀裂の発生、進展に及ぼす影響を調査した。その結果、引張予歪みは試験体の耐力及び変形能力を低下させ、延性破壊から脆性破壊へ移行し破断直前に再び延性破壊へ移行する挙動を示すことが明らかとなった。また、実験結果と有限要素法による亀裂発生、進展解析の結果を比較することにより、亀裂発生の基準として一様伸びが妥当性であることを確認された。さらに引張予歪みを与えた試験体の解析に於いても同様の手法により実験の再現が可能であることが示した。

(日本建築学会中国・九州支部研究報告 第9号, pp.521-524(平8.3))