

New material & Construction (material)III/Slab

座長:伊藤始(土木),磯雅人(建築)

Thu. Jun 27, 2024 1:15 PM - 3:00 PM Room 8 (スカイホール)

[2076]Drying shrinkage restraint stress generated in reinforced concrete slabs and its effects

Toshihiko YAMAMOTO (大同大学)

Keywords:乾燥収縮拘束応力、鉄筋コンクリート造スラブ、ひび割れ、曲げ応力、剛性低下

乾燥収縮拘束応力が鉄筋コンクリート造スラブに及ぼす影響について検討した。ラーメン構造では、一般的な梁が拘束材となる場合、拘束応力は0.6MPa程度となり、鉄骨梁が拘束材となる場合、拘束応力は1.2MPa程度となることが示された。また、内部鉄筋による拘束応力は、スラブ全断面に対する鉄筋比が0.7%程度の場合、0.4MPa程度となった。これらの拘束応力がスラブに及ぼす影響についてFEM解析を行った。解析では、拘束応力による剛性低下、ひび割れ幅の増大、鉄筋応力・曲げ応力の変化が明らかになった。収縮拘束応力が大きい場合には、著しい剛性低下や過大なひび割れ、また鉄筋降伏の可能性が示された。