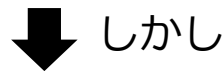


収縮特性を考慮した長スパンRC箱桁の時間依存変形挙動の解明

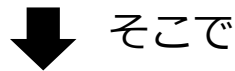
✓背景

乾燥で収縮しやすい骨材がコンクリートに使用されたことで、供用開始後、設計時に予想できないほどひび割れが生じたコンクリート構造物が多数発生！（図1）



しかし

若材齢から材料特性（収縮・クリープ等）を考慮して、ひび割れを有するRC構造物の変形挙動が十分に明確になっていない



そこで

✓研究の目標

- ①RC構造物の若材齢時からの変形機構を材料特性を考慮して明らかにする
- ②材料特性がRC構造物のひび割れ進展機構に及ぼす影響を明らかにする
（対象構造物：実際にひび割れが多数発生した長スパンRC箱桁）（図2）

✓研究の流れ（検討方法と各レベルにおいて明らかにする現象）

数値シミュレーション技術
（LINK3D: マルチスケールモデル）

↑ 比較検討して現象の解明

実験・実構造物の観察
（過去の研究も活用）

【材料レベル】 材料特性を考慮したコンクリートの若材齢からの変形挙動

【部材レベル】

- ・ 若材齢で曲げひび割れが発生するRC梁の持続荷重下での変形機構の検討
- ・ 曲げひび割れを活用したRC梁の持続荷重下での変形機構の評価方法の提案

【構造物レベル】

- ・ 長スパンRC箱桁の材料特性を考慮したひび割れ進展機構の検討
- ・ 収縮特性、脱型時期がひび割れ進展機構に及ぼす影響の検討

図1



竣工後、約1年半が経過した時点で、上部工に多数のひび割れが発生

図2



主な参考文献：

小松怜史，細田暁：若材齢で曲げひび割れが生じたRC梁の収縮特性を考慮した時間依存変形機構の分析，土木学会論文集E2，71巻，pp.58-71，2015

小松怜史，細田暁：長スパンRC箱桁の収縮特性を考慮した曲げひび割れ進展機構の検討，構造工学論文集Vol.62A，2016（投稿中）