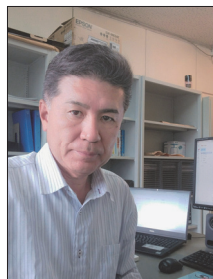


氏名：浦野 登志雄（うらの としお）

所属：建築・設備工学科

職名：教授

所属学会・協会：日本建築学会，日本コンクリート工学会  
日本コンクリート診断士会



### 研究分野

- ①プレキャストコンクリートの耐塩害性能に関する研究
- ②各種繊維補強コンクリートの性能評価に関する研究

### キーワード

プレキャストコンクリート、耐久性、塩害、乾燥収縮、繊維補強、引張靱性、

### 研究概要

鉄筋コンクリート構造物の劣化要因の一つである塩害による鉄筋の腐食を防ぐためのコンクリートの開発と、繰り返し荷重や衝撃荷重に優れた性能を発揮するために、各種有機繊維を混入したコンクリートの性能について実験的研究を行う。

### 研究シーズ、テーマの内容

①鉄筋コンクリート構造物は塩害により鉄筋が腐食し、コンクリートにひび割れが発生し劣化する(図1)。本研究は、NaOH 溶液と NaCl 溶液に挟まれたコンクリート試験体に通電することで Cl イオンの移動速度を測定し、見かけの拡散係数を評価するものであり、従来の塩水浸漬法と比較して短期間に評価できる利点を有している(図2)。



図1 鉄筋腐食

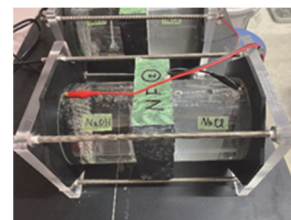


図2 電気泳動法

### 試験

②コンクリートに有機繊維(図3)を混入することにより、曲げ強度、曲げ靱性、耐衝撃性に優れたコンクリートを得ることができる。本研究は、これらの性能について、繊維種別に比較評価を行うものである。また、既往の研究が少ない疲労特性について、疲労試験機を用いて繰り返し載荷による疲労特性の評価を行っている(図4)。



図3 有機繊維



図4 疲労試験

### 研究業績(著書・論文・その他の活動)

- ・有機系短繊維を用いたコンクリートの曲げ疲労特性に関する実験的研究，セメント・コンクリート論文集，No.74，pp.281-286，2021.3
- ・特殊無機微粉末を用いたプレキャスト部材用コンクリートの塩分浸透抵抗性について，セメント・コンクリート論文集，No.73，pp.259-265，2020.3
- ・鋼繊維補強コンクリートの曲げ終局強度の算定，セメント・コンクリート論文集，No.73，pp.318-324，2020.3
- ・短繊維補強されたコンクリート集水蓋の開発に関する研究，コンクリート工学年次論文集，No.38，2016.7

### 技術応用分野・特許・共同研究実績など

- ・各種混和材を用いたコンクリートの塩分浸透抵抗性(共同研究)
- ・特殊混和材を用いた鉄筋コンクリート梁の曲げひび割れ耐力(共同研究)
- ・有機繊維を使用したプレキャストコンクリート製品の開発(共同研究)
- ・コンクリートの乾燥収縮およびヤング係数に及ぼす骨材の影響(受託試験)

### 企業の方へのメッセージ

コンクリートの各種 JIS 試験などの相談を承ります。現在までに民間企業との共同研究の他、コンクリート圧縮強度試験、有機繊維補強コンクリートの曲げ靱性試験、コンクリートの静弾性係数の測定、コンクリートの長さ変化試験、鉄筋の引張試験などの実績があります。その他、建設技術者向け講習会の講師、調査診断に関する機関の紹介も行っております。どうぞよろしくお願いたします。

### 提供可能な設備機器(名称・型番「メーカー名」)

2000kN 万能試験機(島津製作所 UH-2000X)、電気泳動法試験装置・塩分濃度測定器(中研コンサルタント)