

研究タイトル：

持続荷重と乾燥を受ける RC 部材の付着機構の解明

氏名： 井向 日向 / IMUKAI Hyuga E-mail: imukai@gifu-nct.ac.jp

職名： 助教 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 土木学会、日本コンクリート工学会

キーワード： 鉄筋コンクリート、プレストレストコンクリート、持続荷重試験、クリープ・収縮・ひび割れ試験

技術相談
提供可能技術：
・コンクリート工学に関する試験方法、測定器具の開発
・コンクリートのクリープ、収縮、ひび割れに関する試験
・鉄筋コンクリート部材、プレストレストコンクリート部材の荷重試験(静的・持続・疲労)



研究内容： (2022 年度実施内容)

コンクリート構造物は、橋梁やダムなどといった社会基盤構造物を形成しています。構造物が長期的に安全に使われるように設計・維持管理することが重要です。

構造物に生じるひび割れの幅は、構造物が所要の性能を満足するかどうかの重要な指標となっています。ひび割れは、時間の経過に伴い、徐々に開いていくことが知られています。これはコンクリートが、乾燥環境下で水分逸散に伴って体積変化したり (**乾燥収縮**)、持続荷重的作用によって経時的に変形したり (**クリープ**) する性質を持っているからです。

とくに、構造物の引張部では、鉄筋とコンクリートが付着により引張力を分担し合っているため、付着に対するクリープ (付着クリープ) を考えなければなりません。本研究ではこの付着クリープに着目し、付着クリープがどの程度生じるのか、なぜ生じるのかを明らかにし、現象に即した付着クリープモデルの開発を行っています。

本研究を実施する中で、鉄筋コンクリート供試体に対して、持続的に引張力を作用させる実験装置を製作しました (図-1)。また、供試体に生じる経時的な変形を計測するための試験器具を製作しました (図-2)。このようなコンクリートのクリープ・収縮・ひび割れに関する試験装置の製作は、**提供可能技術**となっております。



図-1 持続的な引張力を载荷する試験装置

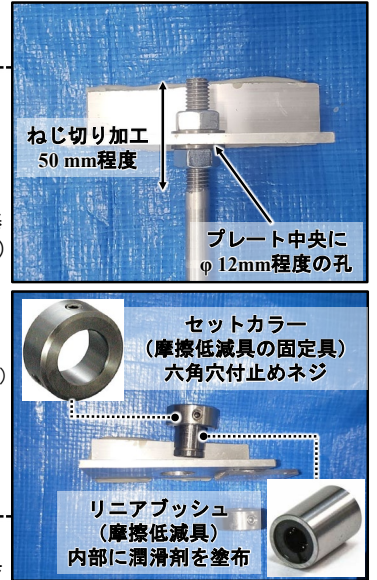
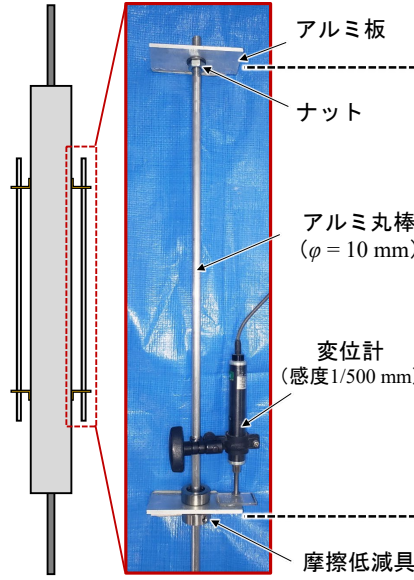
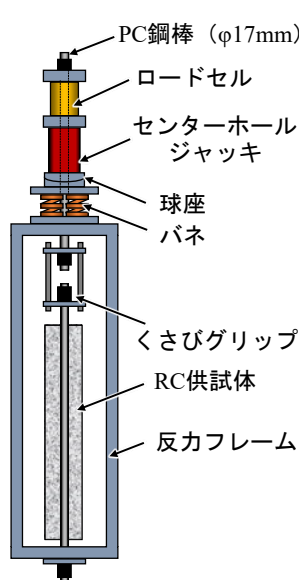


図-2 供試体の変形を測定するための測定器具

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

油圧サーボ疲労試験機(島津製作所)	
圧縮・引張試験機(マルイ)	
恒温・恒湿環境試験機(いすゞ製作所)	
恒温室(大西熱学)	
圧縮試験機(東京衝機試験機)	