

IV-41 フライアッシュコンクリート中に埋込んだ 鉄筋の錆びに関する長期試験

土木学会フライアッシュ小委員会委員長 ○ 國 分 正 胤
幹 事 徳 田 弘
幹 事 長 瀧 重 義

土木学会フライアッシュ小委員会は、昭和32年以来 フライアッシュの標準試験方法、国内産主要フライアッシュの品質ならびにその均一性、等について共通試験を続けてきたが、昨年から20年間に亘る長期共通試験を開始している。この試験は、フライアッシュを用いたコンクリート中に埋込んだ鉄筋の錆びについて研究するもので、鉄筋の被りを2cm、3cm、5cmの3種に変えて造った供試体を暴露条件を異にする場所に放置したのち、2年、5年、10年、20年、等所定の材令においてダイヤモンドカッターで切断し錆びの発生を詳細に試験しようとするものである。

図-1および図-2は、それぞれ円柱形および梁状供試体の横断面図を示したものである。

図-1

(鉄筋を鉛直に保持して
コンクリートを打込む)

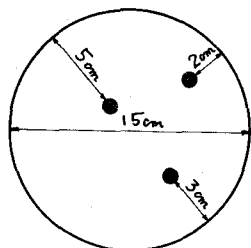
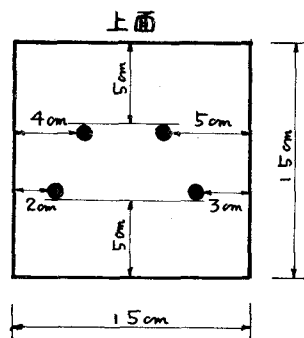


図-2

(鉄筋を水平に保持して
コンクリートも打込む
もので、一部の研究所は
これを造った)



用いるフライアッシュは代表的なもの6種で、セメントは普通ポルトランドセメントおよび中熱ポルトランドセメントとし、鉄筋は9mmのSS49丸鋼を磨いたものとした。表-1はコンクリートの配合および試験に参加する研究所名を示したものであつて、それぞれフライアッシュを用いないコンクリートとセメントの一部をフライアッシュで置き換えウオーカビリターを同じくして造ったコンクリートとにおける発錆を比較検討するのである。

表-1 フライアッシュコンクリート中に埋込んだ鉄筋の錆びに関する長期試験計画

試験に参加する研究所名	コンクリートの配合					供試体の設置場所・条件
	粗骨材の最大寸法	単位セメントとフライアッシュ量 (C+F)	フライアッシュに占める割合の置換率 (%)	スランプ	混和剤	
東京大学工学部土木教室 建設省土木研究所 国鉄鉄道技術研究所 電力中央研究所技術研究所 日本セメント技術協会 日本セメントKK研究所 小野田セメントKK研究所 電源開発KK土木部土木試験所 東北電力KK試験室 東電フライアッシュKK試験室 中電興業KK試験室 南電フライアッシュKK試験室 中電産業KK試験室 九電フライアッシュKK試験室	25mm	330kg 290kg 250kg の3種	0および 30%の 2種 一部に 於ては15% も試験あり	5cm および 15cm の 2種	混和剤を用いないものと、 混和剤を用いてAE剤、 リートと併用したものを試験する。 混和剤としては代表的なAE剤とセメント分散剤とを用いる。 なお一部の試験においては塩化カルシウムを用いる。	とみどぬ 戸外に放置するが、 寒冷地も温暖の地もあり、 降雪地もある。

この試験は、コンクリートの中性化の影響とその他鉄筋の錆びに関する問題点を解明するための貴重な資料を提供するものと考えられる。