

Pick up!!

# 法令改正

## PFOS/PFOA/PFHxS 分析について

PFOA (ペルフルオロオクタン酸) 又はその塩が、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (化審法)」の第一種特定化学物質に指定され、**2021年10月22日より施行**されました。これにより、製造及び輸入の許可 (原則禁止)、使用の制限、政令指定製品の輸入禁止等が規定されます。これら化合物は近年、水道水においては水質管理目標設定項目へ、環境水においては要監視項目へそれぞれ位置づけが変更されております。

東海技術センターでは、水道水、環境水、製品など、それぞれの試料について経験と実績を有していますので、ご相談等ぜひお問い合わせください。

[問い合わせ先：環境分析事業部]



## TOPICS

TTCでは、  
あらゆるモノを  
溶かして分析する  
ことを得意と  
しています!

### 無機元素分析編

～主成分から極微量成分まで～

ICP-OES

ICP-MS

お客様のご要望に  
合わせて、  
最適な分析方法を  
ご提案いたします。

豊富なノウハウを用いて、  
ICP-OES・ICP-MSによる  
様々な素材・製品の分析が可能です。

過去の分析事例や  
アプリケーションに  
関しては、ホームページを  
ご覧ください



ICP 分析

問い合わせ先：材料分析事業部

# 論文発表

- ★発表者名: 奥出 信博 (M&I推進部)
- ★発表会名: 学位論文公聴会 (京都大学)
- ★論文題目: Rayleigh波の伝播特性を利用したコンクリートのひび割れ補修材の充填評価に関する研究



2021年8月20日

京都大学大学院インフラ先端技術共同研究機構に出向している奥出信博が、以下の論文にて京都大学より博士号を授与されました。

## < 論文概要 >

コンクリートのひび割れ補修材の充填状態について、弾性波の一種であるRayleigh波の伝播特性を利用し評価する手法について検討・提案した。

- コンクリート構造物における対策後の維持管理の現状と課題 (実態調査結果より)
- コンクリート構造物のひび割れ補修の課題を示し、既往の検討内容について述べたうえで、本研究で着目したRayleigh波の有意性について説明
- Rayleigh波の速度分布を可視化する「表面波トモグラフィ法」について、補修材の充填評価手法としての適用性について検討し、実構造物への本手法が補修材の充填状態を概略的に把握する手段として有効である可能性を提示
- 「表面波トモグラフィ法」で得られる“速度”の物理的意味について考察し、充填状態の評価指標としての有用性を示し、定量的な指標の扱いには課題が残ること、また“エネルギー”の方が定量評価指標としては有利である可能性を提示
- 補修前のひび割れの状態を定量的に評価する指標として、Rayleigh波の“エネルギー”に着目し、コンクリートのひび割れに伴う振幅の減衰挙動についてRayleigh波の振幅分布関数を用いた減衰理論により説明できると考えコンクリートの「ひび割れ深さ推定法」を提案。本手法の有用性については、波動伝播シミュレーションならびにコンクリート供試体を用いた実験により確認
- 補修後のひび割れの状態を定量的に評価する手法について検討。ひび割れ補修材の充填深さと弾性波の振幅の減衰挙動との関係について、Rayleigh波の振幅分布関数を用いた減衰理論により説明し、ひび割れ補修材の「充填深さ推定法」を提案。本手法の有用性についてはコンクリート供試体を用いた実験により確認
- 本論文にて得られた成果および今後の課題を要約し、新たな維持管理モデルを提案



# 技術発表 01



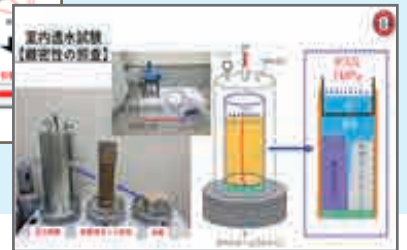
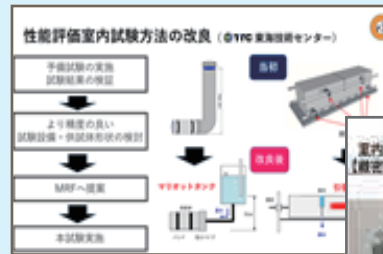
- ◆発表者名：林 雅大（地盤環境・建材試験事業部）
- ◆発表会名：令和3年度 中日本会技術交流会
- ◆発表題目：箱型トンネル補修材料の性能評価、室内試験に対する考察

東京地下鉄株式会社(以下、東京メトロ)は、首都東京において日本経済を支える非常に重要なインフラであるが、その路線の多くは河川下や埋立地に建設されたため、特に箱型トンネルでは漏水が大きな課題となっている。漏水は鉄筋の腐食を誘発し、コンクリートの剥離・剥落に繋がる可能性があり、列車の安全な運行のため漏水箇所の早期補修が重要となる。漏水補修工法・材料は標準化されているが、補修後数年で再漏水するケースも発生している。そのため東京メトロは、補修材料に対する要求性能を明確化し、性能照査基準を満たす新たな材料導入に向けて取り組んでいる。

本発表では、各材料の要求性能及びそれを確認するための室内試験方法を紹介し、各材料の試験について考察した結果を報告した。



2021年8月27日



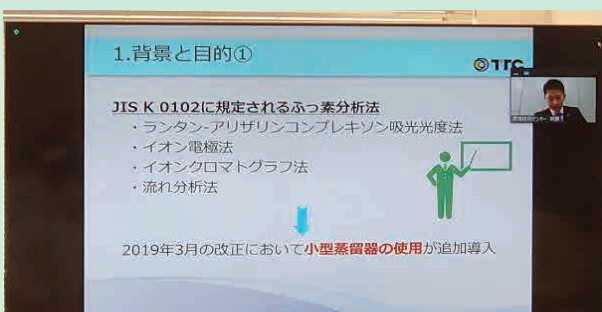
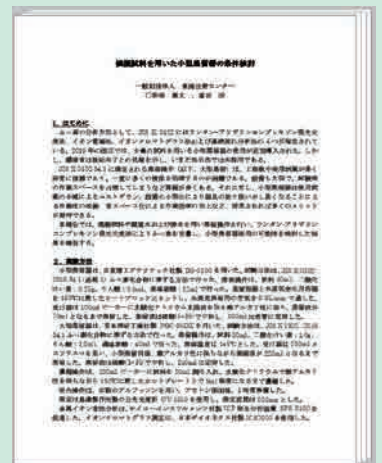
# 技術発表 02



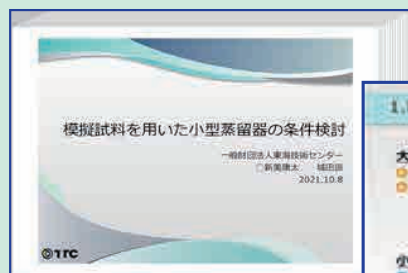
- 発表者名：新美 康太（材料分析事業部）
- 発表会名：第28回 日環協・環境セミナー全国大会in広島
- 発表題目：模擬試料を用いた 小型蒸留器の条件検討

ふっ素の分析方法として、JIS K 0102にはランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法、イオン電極法、イオンクロマトグラフ法および連続流れ分析法の4つが規定されている。2019年の改正では、少量の試料を用いる小型蒸留器の使用が追加導入された。しかし、環境省は検証未了との見解を示し、いまだ告示法では未採用である。

本発表では、模擬試料や環境水および排水を用い蒸留操作を行い、ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法によりふっ素を定量し、小型蒸留器使用の可能性を検討した結果を報告した。



2021年10月8日



# Introduction 職員紹介

- Q1 仕事のやりがい
- Q2 好きな映画や海外ドラマ、おススメの本
- Q3 最近こだわっている事(マイトレンド)
- Q4 今年の漢字(一文字)とその理由



調査解析部門 係長  
**小林 郁夫** 2010年度入社  
 (こばやし いくお)

【担当業務】  
 アセス自然環境調査、  
 騒音振動測定など



**A1** 自然環境調査で、事前に想定した絶滅危惧種などの生息を現地調査で実際に確認し、その保全対策が建設計画に反映され、事業と絶滅危惧種の共存が図れた時に、大きな満足感を得られます。

**A2** 海外ドラマ 「ゲーム・オブ・スローンズ」  
 「ブレイキング・バッド」  
 おススメの本 「哺乳類観察ブック」  
 図鑑として使用するだけでなく、読み物として面白いです。

**A3** ・メガネの仕様(レンズを動かせる)笑  
 ・プライベート(休日)を楽しむこと。  
 気持ちをしっかりと切り替えて、自分の趣味などに時間を使うようにしています。次の質問に対する回答にもつながります。

**A4** 「忙」 仕事もプライベートも忙しい。でも多忙であるからこそ、そこに充実感があります。



環境計測部門 係長  
**畠山 進博** 2009年度入社  
 (はたけやま みちひろ)

【担当業務】  
 大気質・排ガス測定、ダイオキシ  
 シン分析用サンプリングなど



**A1** お客様に測定結果をご報告する際、「ありがとう！また次回もあなたにお願いしたい」と言って頂けたときは、TTCのこと、そして、自分を信頼頂けていると実感し、とても嬉しい気持ちになります。

**A2** 好きな映画 「猿の惑星」  
 「バック・トゥ・ザ・フューチャー」  
 「酔拳・蛇拳」  
 ジャンルはSFが好きです。SF以外では、ジャッキーチェンさんの映画をよく見ました。

**A3** コロナ禍でマラソンや空手の練習機会がなくなり、運動量が激減しました。そのため、例えば荷物が複数あれば、重たいものを選んで持ったり、エレベータを利用せず階段を使うなど、体力維持を意識しています。

**A4** 「免」 ワクチン接種や免疫力について、耳にしな  
 い日はなかったように思います。私自身も体力維持にこだわり、免疫力を高めています。

## 取り組み紹介

### <小学校への書籍寄贈>

50周年を迎えるにあたり、地域社会への感謝の意を込め、過去にもビオトープ見学会などで交流のある猪子石小学校へ書籍(92冊)を寄贈させて頂きました。

少しでも環境を守る大切さを理解して頂きたいとの思いで、理科や実験、SDGsなどの関連書籍を中心に選びました。



### <周辺清掃の実施>

職場環境整備及び周辺清掃の一環として、敷地の草取り、敷地周りの側溝清掃を実施しました。名古屋本所以外でもハイパーラボと三河試験所の有志職員の協力で、毎年2回取り組んでいます。



★50年前の写真を見ていると、設立時は周りに何も無い荒地のような場所でしたが、今では、多くの住宅やコンビニなどがあり、人も車も行き交う地域になりました。100周年の頃には、どんな街になっているのでしょうか。皆さんとともに私たちTTCも発展し変わっていききたいものです。



## TTC これからのために

一般財団法人東海技術センター

〒465-0021  
 名古屋市長東区猪子石二丁目 710 番地  
 TEL : 052-771-5161  
 FAX : 052-771-5164  
 URL : <https://www.ttc-web.com/>



《セントラルラボ / 名古屋本所》  
 総務部 営業開発部 M&I 推進部 材料分析事業部  
 環境計測・調査解析事業部 環境分析事業部

《ハイパーラボ / 瀬戸試験所》  
 〒489-0977  
 愛知県瀬戸市坂上町 420-1

地盤環境・建材試験事業部  
 TEL : 0561-85-0214  
 FAX : 0561-85-0215

品質評価事業部  
 TEL : 0561-85-0384  
 FAX : 0561-56-1590

《三河試験所》  
 〒440-0081  
 愛知県豊橋市大村町字橋元 68 番地 1  
 TEL : 0532-57-7797  
 FAX : 0532-57-7798

《東京営業所》  
 〒104-0033  
 東京都中央区新川 1-3-21  
 BIZ SMART 茅場町  
 TEL・FAX : 03-6868-8832