

セントラルラボ/名古屋本所



ハイパーラボ
/瀬戸試験所



一般財団法人東海技術センター(略称:TTC)理事長の平井修司です。

日頃はTTCの事業にご理解とご支援をいただき、大変ありがとうございます。

さて、TTCは、2021年10月30日に、創立50周年を迎えます。1971年に我が国最初の公害防止等のための測定分析機関として発足し、地域社会の発展とともに成長を遂げてきました。80年代にはアセスメントを始めとする環境調査にも広く業務を拡大し、90年代になるとダイオキシンや環境ホルモンといった極微量化学物質の分析にも積極的に対応してきました。2000年以降は、工業製品や材料の特殊有害物質分析や建設材料の有効利用に関する各種建材試験等も本格メニューに加わり、そのため名古屋本所(名古屋市名東区)だけでは新規分析に対応できるスペースが不足してきたことから、2017

年に瀬戸市内にハイパーラボを新設し現在に至っています。

TTCの経営方針には、「精度管理はTTCの命」が謳われています。

精度管理を維持・向上させていくために、品質システムをしっかりと稼働させ、技術者の育成には何よりも力を入れています。また、お客様の多様で高度なご要望に応えられるよう日々研鑽を積んでおります。

今回作成しました「TTCニュース」には、技術者の顔が見えるように、研究発表や分析室の様子などを紹介させていただきました。ご一読いただければ幸いです。

これからも一層のご支援とご協力をお願い申し上げます。



東海コンクリート診断士会・現場見学会(名古屋)



インフラ先端技術推進室

奥出 信博



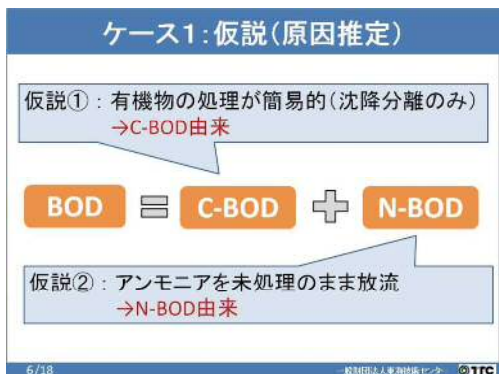
「弾性波によるコンクリートの健全性評価手法の紹介」

東海コンクリート診断士会主催の現場見学会がN2U-BRIDGE(名古屋大学 ニューブリッジ)にて開催されました。

N2U-BRIDGEは、さまざまな劣化・損傷が生じ撤去された橋梁の部材を全国から集めた名古屋大学内の施設です。

当センターは、弾性波を利用したコンクリートの健全性診断技術について、実際のコンクリート部材を用いて実演しました。コンクリートを打撃した際の音の特徴により、表面からは見ることのできないコンクリートの内部の損傷状態を推定するといった手法を紹介しました。皆さんの関心が高く、熱心に聞き入っていただきました。

第27回日環協・環境セミナー全国大会 in くまもと



調査分析事業部

原 健二

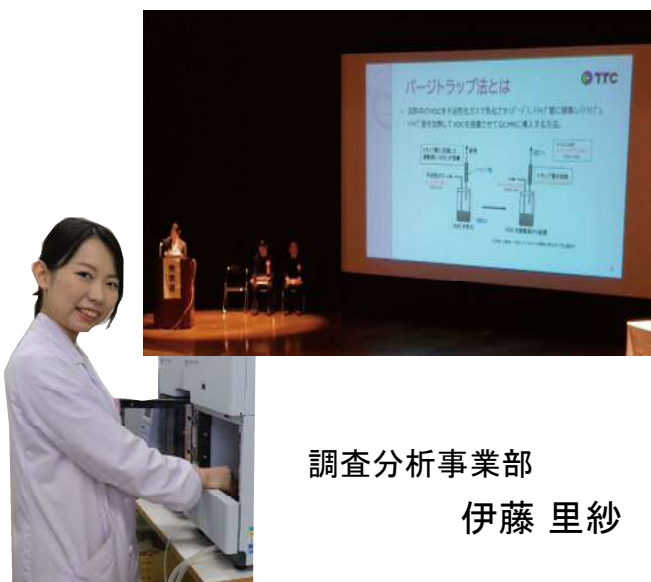


「生物化学的 酸素要求量(BOD)から見た排水処理の課題解析事例」

当センターでは、様々な工場排水の分析を行っており、排水基準を超過してしまった場合は、お客様からその原因解析の相談をされることがあります。

今回の発表では「生物化学的酸素要求量(BOD)」に焦点を当てて、排水基準超過の原因の解析事例を紹介しました。BODには有機物由来のもの(C-BOD)と窒素由来のもの(N-BOD)があります。通常はどちらも含めてBODとしますが、別々に分析を行うことで、どちらの影響が強いかを把握することができます。その結果から原因物質を推定し、排水処理機能の確認分析や、時には活性汚泥中に生息する微生物の顕微鏡観察など、高度な技術を要する手法で原因解析に取り組んでいます。

愛知県建築物環境衛生管理研究集会



調査分析事業部

伊藤 里紗

「VOC(揮発性有機化合物)のパーティガス変更(ヘリウムから窒素)による精度確認とヘリウム使用量の削減」

近年ヘリウムガスは価格高騰や供給不安による出荷量の制限が続いており、ヘリウムガスが不足すると分析が滞りお客様にご迷惑をおかけすることになりかねません。そこで当社ではヘリウムガス使用量の削減を目的としてVOC(揮発性有機化合物)分析のパーティ・トラップGC/MS法で多量に必要なパーティガスをヘリウムから窒素に変更して分析が可能であるか検討を行いました。

その結果、分析精度についてはヘリウムガスを使用した際と同等の分析が可能であり、ヘリウムガス使用量については(測定時で)80%削減できることが確認できました。

当社では既に窒素ガスを採用しており、ヘリウムガス使用量削減を推進しています。

R 分析室 novation

土木・建築に係る化学分析ニーズにこたえるためにハイパーラボ(瀬戸試験所)の地盤建材棟に化学試験室を新設しました。また、有機化学分野における新たな分析ニーズにこたえるために最新分析機器を導入し、セントラルラボ(名古屋本所)の有機分析室を拡充しました。



化学試験室を新設！ (ハイパーラボ/瀬戸試験所)

有機分析室を拡充！ (セントラルラボ/名古屋本所)



Topics

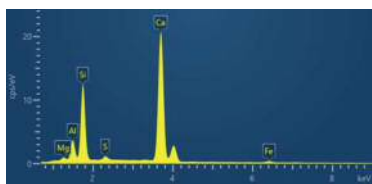
新しい機器を導入しました

SEM-EDXと顕微レーザーラマン分光分析装置を導入し、異物や未知試料に対する分析体制を強化しました！

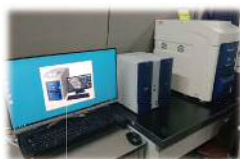
電子顕微鏡

品質評価事業部

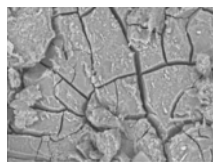
SEMにより、電子線を試料に当てた際に試料から出てくる電子の情報を基に、試料の凹凸や組成の違いによるコントラストを得ることができ、10万倍程度までの高倍率で試料の表面や断面観察が可能です。また、EDX検出器によりB～Uまでの元素を同時に短時間で測定可能で、異物の組成分析や未知試料の組成を把握できます。



▲EDSチャート



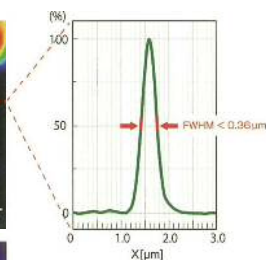
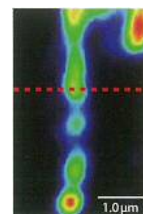
◀SEM画像▶



レーザーラマン分光光度計

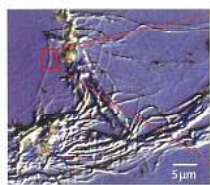
材料分析事業部

試料にレーザー光を当てたときに発生するラマン散乱光とよばれる光の波長や強度を解析でき、そのラマン散乱を精密に調べることで、分子の構造や成分組成、結晶状態、残留応力などの情報を得ることが可能です。また、顕微鏡を搭載しており、微小部測定や表層数ミクロンを選択的に測定できます。



▲ラマンイメージと
記号強度断面図

◀微分干渉観察画像



Pick Up! 法令改正

～水道(水道法)～

- 1) 通知: 令和2年3月30日「水質基準に関する省令の一部改正等について」
- 2) 施行日: 令和2年4月1日
- 3) 主要な改正内容: 六価クロム化合物

区分	改正前	改正後	備考
水道基準	0.05 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	規制強化
検査方法	フレイム原子吸光光度法含む 4 種類	フレイム原子吸光光度法除外	定量下限値が新基準値の 1/10 である 0.002mg/L を満たさないため

Introduction 職員紹介

品質評価事業部

小関 在

(こせき みつる)

2018年度入社

【分析担当】

工業製品の

におい試験他



材料分析事業部

城田 諒

(しろた りょう)

2018年度入社

【分析担当】

排水等のフッ素・

フェノール分析他



Q 入社前と後でTTCのイメージは変わりましたか？

A 想像していたよりも明るい方が多くて驚きました！

Q 仕事のやりがいを教えてください！

A お客様の要望に沿った仕事をする事ができたときや、できなかったことができるようになり上達を実感できたときにやりがいを感じます。

Q コロナ自粛中に生活スタイルは変わりましたか？

A テレワークを行うなど、家にいることが増えたので掃除や整理整頓に時間をかけるようになりました。お掃除ロボットも購入してしまいました！

Q 入社前と後でTTCのイメージは変わりましたか？

A 「分析」だけでなく「採取」なども行っており業務の幅が広く分析会社のイメージが変わりました！

Q 仕事のやりがいを教えてください！

A 試料の前処理から測定、報告値確定まで、全て携われる点に分析担当者としての責任と達成感を感じ、非常にやりがいがあります。

Q 気分転換の方法を教えてください！

A 甘いものが好きでよくケーキを食べます。今後は電子ピアノに挑戦予定です！

★TTCニュースでは、TTCの最新動向を職員の顔が見えるように紹介していきます。次号は2020年12月頃の発刊予定です。

(編集部)

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

名古屋市名東区猪子石二丁目 710 番地

TEL: 052-771-5161

FAX: 052-771-5164

URL: <http://www.ttc-web.com/>

《セントラルラボ / 名古屋本所》

総務部・営業開発部・調査分析事業部・材料分析事業部

《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: 0561-85-0215

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 208 号室

TEL・FAX: 03-6868-8832