

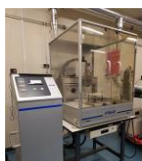


★特集:表面技術研究室 室員紹介

中野 万敬

○専門分野: 有機・高分子材料、
表面化学

○得意技術: 超はっ水、ゲル プラズマ処理装置
電子顕微鏡、プラスチック破損解析



超はっ水とは、水滴が固体表面に対して 150°以上の接触角を示す現象であり、ハスやサトイモの葉に見られる性質として知られています。これまでに、こうした植物の葉がもつ微細な表面構造を参考にして、塗布するだけで簡単に超はっ水化できる植物由来の超はっ水剤の開発に取り組んできました。現在は表面技術研究室長として、めっきやプラズマ処理をはじめとする表面改質技術の提案から、処理表面の XPS や SEM/EDX による解析・評価まで、企業が抱える技術課題の解決を支援しています。表面処理や材料評価などでお困りの際は、どうぞお気軽にお問い合わせください。

浅野 成宏

○専門分野: めっき、表面処理
○得意技術: 無機分析、不良解析



【依頼試験担当分野】

走査型電子顕微鏡

走査型電子顕微鏡(SEM)による観察・分析を通じて、表面処理品に発生した腐食、変色、剥離などの不良原因調査を得意としています。必要に応じてイオンミリング装置を用いて断面試料を作製し、不良部の断面観察や成分分析を行っています。また、プラスチック材料の破面観察による破断原因の解析にも対応しています。

【研究事例】

樹脂めっきに関する研究を継続的に行っており、機械的特性の評価を通じて、めっき膜厚と衝撃強さの関係を明らかにしました。また、難めっき素材であるポリフェニレンサルファイド(PPS)への新たなめっき技術の開発にも取り組みました。

柴田 信行

○専門分野: 無機分析

○得意技術: 分離技術、リサイクル



蛍光 X 線分析装置

【依頼試験担当分野】

蛍光X線分析装置や ICP発光分光分析装置を担当し、無機系材料の元素分析を行っています。金属やセラミックスをはじめ、それらを含む廃電子基板などの複合試料についても、目的に応じた適切な前処理法をご提案し、元素の定性・定量分析を行っています。

【研究事例】

廃電子基板などの難分析試料に含まれる有価金属やレアメタルを対象とした定量分析技術や分離技術に関する研究を行っています。リサイクルを目的とした課題解決を支援していますので、お気軽にご相談ください。

松村 大植

○専門分野: 無機分析

○得意技術: 吸着化学、分離技術



炭素・硫黄分析装置

【依頼試験担当分野】

ICP 発光分光分析装置(ICP-OES)、蛍光 X 線分析装置、炭素・硫黄分析装置、XPS などを用いた無機元素分析に対応しています。特に ICP-OES では、難分解性試料に対してマイクロウェーブ分解法など試料に適した前処理方法をご提案し、正確かつ迅速な元素分析を行っています。

【研究事例】

ヒドロゲルを用いた、ホウ素やヒ素などの半金属を対象とする吸着材の開発や、その吸着材を利用した排水処理に関する研究を行っています。排水中の有害元素の分析から処理技術まで幅広くご相談を承っています。

田辺 智亮

○専門分野: めっき、表面処理

○得意技術: 膜厚測定

密着性試験



電解式膜厚計

【依頼試験担当分野】

主にめっきに関する技術相談を担当し、めっき膜厚の測定などのめっき製品の品質評価を支援しています。めっき膜厚測定には、蛍光X線式膜厚計（令和8年10月新規稼働）や電解式、渦電流式、磁力式膜厚計などがあり、試料に最適な測定方法をご提案します。また、めっきの密着不良や腐食などの不具合については、走査型電子顕微鏡による観察・分析から原因調査を行っています。

【研究事例】

業界団体と共同でアルミニウムへの新たなめっき技術の開発に取り組んでいます。めっきの研究開発から品質評価まで、お気軽にご相談ください。

大島 大介

○専門分野: 物性物理

○得意技術: 無機分析、X線回折



X線回折装置

【依頼試験担当分野】

X線回折装置を用いて、結晶性材料の化合物同定を行っています。異物や腐食生成物の調査に活用できるほか、X線反射率測定や粒度分布測定にも対応しており、薄膜材料や粉体材料の評価も行っています。このほか、蛍光X線分析装置や電子顕微鏡などを用いた元素分析・観察にも対応しています。

【研究事例】

樹脂材料への大気圧プラズマ処理効果に関する研究を行っています。接着性や密着性の改善に向けて、処理前後の表面官能基の変化を分析機器で評価しています。プラズマ表面処理やその効果の確認・分析についてお気軽にご相談ください。

大橋 芳明

○専門分野: 分析化学

○得意技術: 無機系工業材料

の定量分析



ICP 発光分光分析装置

【依頼試験担当分野】

工業材料が規格に合っているかなどの品質管理のために、主に材料中の無機成分の定量分析を担当しています。鉄鋼（鉄、ステンレス鋼など）、銅合金（青銅、黄銅、無鉛黄銅など）、アルミニウム合金、マグネシウム合金、亜鉛ダイカスト、ホワイトメタル、鉛フリーはんだ、銀ろうなどを扱っています。また、塩化カルシウムの純度や、ゴミ袋中の炭酸カルシウムの測定も行っています。

【担当機器の紹介と対応】

測定は主に ICP 発光分光分析装置で行いますが、銅合金中の銅などは電解重量法で行います。また含有量によっては、古典的な湿式分析（沈殿重量法、滴定法など）でも対応できます。

★みんなのテクノひろば 2026 を開催しました

令和8年8月14日（金）、一般公開イベント「みんなのテクノひろば2026」を開催しました。小中学生を対象とした「装置見学と親子ものづくり体験」コースと「ものづくり教室」コースを実施しました。「ものづくり教室」では化学実験、AI技術、ロボット工作（写真）等を各教室で体験していただきました。体験後のアンケートでは、「自分で作って、動かして、うれしかった」「来年も参加したい」など、うれしい感想を多数いただきました。ご参加いただいた皆様、ありがとうございました。また、本イベントにご助成いただきました（公財）三五ものづくり財団に、心より感謝申し上げます。



★令和8年度中部公設試験研究機関研究者表彰について

（公財）中部科学技術センターの表記の事業にて、以下の職員が受賞いたしました。

【研究功績賞】製品技術研究室 波多野 諒

（ナノ・マイクロ材料を用いた機能性複合材料の開発）

【指導功労賞】環境・有機材料研究室 岡本 和明

（高分子材料の評価と成形に関する地域中小企業および業界への技術指導）

今後とも、研究及び技術指導を通じて、皆様にご活用いただける技術支援の提供に努めてまいります。

（編集・発行） 名古屋市工業研究所 〒456-0058 名古屋市熱田区六番三丁目4番41号

電話: 052-661-3161 FAX: 052-654-6788

URL: <https://www.nmiri.city.nagoya.jp> E-mail: kikaku@nmiri.city.nagoya.jp