



☆特集:製品技術研究室 室員紹介

毛利 猛

- 専門分野: 金属材料(特に、
Al 合金、Mg 合金)
- 得意技術: 顕微鏡組織、電子
顕微鏡、強度試験、塑性加工



現在は製品技術研究室長を担当しておりますが、私はもともと金属材料を専門としております。金属製品は、素材から鋳造、塑性加工、熱処理などの工程を経て、必要な形状や特性が付与されます。こうして加工された金属の特性は、製品として使用する前に把握しておくことが重要です。そのため、[金属顕微鏡](#)や[電子顕微鏡](#)(SEM/EDX)、[硬さ試験機](#)、[引張試験機](#)などを用いて評価を行います。当所には、これらの評価に精通した職員が在籍しており、金属材料に関するさまざまなお困りごとに対応しております。ご相談やご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

井谷 久博

- 専門分野: 振動試験、機械学習
 - 得意技術: 振動試験・解析、FNN
- 【担当機器の紹介と対応】



垂直・水平方向の振動が可能な[振動試験機](#)と、温度と湿度の管理が可能な恒温槽付きの垂直方向のみの振動が可能な[複合環境試験機](#)を担当しています。振動試験は、製品の使用時に外部環境から被る振動に対する耐久性を調べる疲労試験の一種です。一般に疲労試験では負荷(応力)をパラメータとして材料や製品に対し繰り返し応力を加えますが、応力が未知でも加速度・周波数などの振動条件が既知の場合、振動試験機で同様の振動を再現し、疲労負荷を加えられます。その他、振動試験機を用いた振動測定・解析を行っています。



複合環境試験機

二村 道也

- 専門分野: 高分子・複合材物性、
実験力学
- 得意技術: 物性試験(引張/曲げ
/衝撃/疲労)、応力・ひずみ測定



【担当分野】

プラスチックやその複合材料の力学特性に関する相談を担当しています。対象物の強度や変形を数値化する技術を軸に、現場の課題解決から製品開発まで幅広い相談に対応しています。

【技術支援の内容】

[万能材料試験機](#)、各種[衝撃試験機](#)(シャルピー・アイゾット・落錘)、[疲労試験機](#)を担当しています。試験片から製品までを対象に、材料特性や実使用を考慮した試験を組み立て、得られたデータの解釈を共有することで、中小企業の課題解決力の向上に繋がる支援を心掛けています。

田中 優奈

- 専門分野: 表面の機械的性質
(摩擦摩耗・衝撃)
- 得意技術: 摩擦摩耗試験、
異種材料間に流れる電流評価



【担当分野】

材料間の摩擦係数の評価や摩擦摩耗試験に関する相談を担当しています。また、表面処理材の皮膜の機械的特性評価にも対応可能です。

【技術支援の内容】

[表面性測定機](#)、[付着滑り試験機](#)を用いた試験・評価を行っています。試験対象の材料の形状や摩擦摩耗条件は多岐にわたるため、目的に応じた試験方法を相談しながら進めています。また、無抵抗電流計を介して異種材料間に流れる電流評価の相談にも対応しております。ご興味ございましたら、ぜひお気軽にご相談ください。

波多野 諒

- 専門分野:プラスチック材料、
ナノセルロース
- 得意技術:ナノテクノロジー、
摩擦摩耗特性評価



【研究内容】

セルロースナノファイバー(CNF)をプラスチック等に上手く混ぜることで、強度の向上や熱寸法変化の改善など、多くのメリットが期待できます。しかし、CNFとプラスチックはいわば水と油の関係、「上手く混ぜる」というところが研究のミソです。

【製品開発支援事例】

CNFに限らず、マイクロ・ナノ材料を活用した製品開発の支援を行っています。

- ・[再生材グラスウールを含む樹脂洗浄剤の開発](#)
- ・化粧品材料の分散性、抗菌性、色調の改善
(特許 7126195 号、7551076 号、特願 2023-07702)

巢山 拓

- 専門分野:プラズマエレクトロニクス
- 得意技術:耐候性、誘電特性評価
プラズマ(表面処理、計測)



【担当分野】

紫外線による劣化を再現する耐候性評価、kHz～GHz帯における[誘電特性評価](#)、プラズマを用いた表面処理を担当しています。

【技術支援の内容】

耐候性評価では、[超促進耐候性試験機](#)と[強度試験機](#)、色差評価装置を組み合わせた劣化の定量化を提案しています。試験条件の設定や試験の進め方についても、ご相談しながら対応いたします。プラズマ表面処理では、主に真空プラズマ装置を担当しています。条件の最適化や処理機構の解析に役立つプラズマ計測のご提案も可能です。ご興味がありましたら、お気軽にご相談ください。

東浦 邦弥

- 専門分野:機械要素
- 得意技術:振動試験、振動解析



【依頼試験事例】

車載カメラの振動試験、建機制御基板の衝撃試験など。

振動・衝撃試験では、実際の使用環境で製品に加わる負荷をできるだけ再現し、破損や機能低下の有無を確認することが重要です。試験結果は周波数や加速度などの条件だけでなく、試験体の固定方法や治具の設計にも大きく左右されます。そのため依頼試験においては、適切な治具構造や固定方法について事前に相談を行い、より実環境に近い条件での評価を目指しています。さらに、治具の共振による影響を低減するため、CAEを用いた治具の最適化について検討しています。

高木 康雄

- 専門分野:木質材料、プラスチック材料、繊維材料、有機物分析
- 得意技術:生分解性プラスチック、天然物材料に関する技術助言



【近年持ち込まれる技術課題】

天然物由来材料の利用拡大に伴い、耐久性や劣化挙動の把握、複合材料の品質ばらつきや劣化原因の特定に関する相談が寄せられています。

【担当機器の紹介と対応】

- ・[赤外分析](#)(FT-IR)・[熱分析システム](#)
- ・[恒温恒湿試験装置](#)・[走査電子顕微鏡](#)(SEM)

有機材料の構造解析や劣化原因の把握に関して、必要に応じた技術的な助言を行っています。また、天然物由来材料の品質評価や劣化に関する検討についても、状況に応じて対応しています。

☆参加者募集

・**名工研 研究技術 報告会 2026 (令和8年7月17日(金)13:30～17:00 工業研究所ホール)**

詳細は右記の Web ページより、当該イベントにアクセスください。 <https://www.nmiri.city.nagoya.jp/event/>

(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