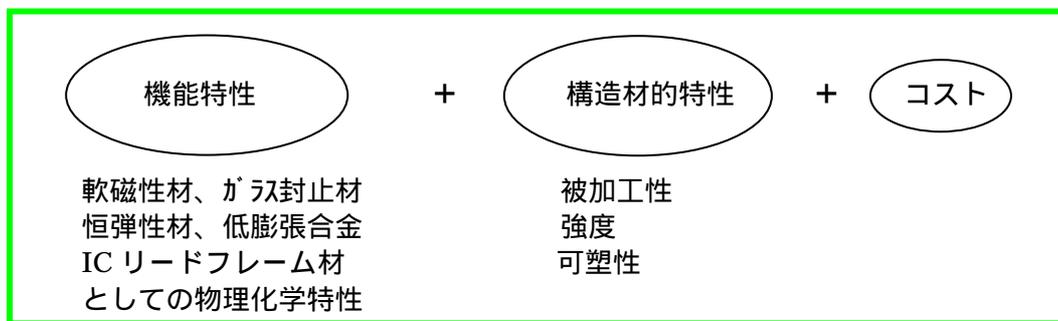


フリガナ	イヌイ ツトム		学部 学科など	産学連携研究センター
氏 名	乾 勉		職 名	客員教授
			講 座など	地域産業共同研究部門
専門分野	・金属材料 (エレクトロニクス関係)	その特徴	高透磁率磁性材料を含めた金属電子材料材全般の開発に従事。	
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『高硬度パーマロイの開発』</li> <li>・『Fe-Ni ガラス封着材の開発』</li> <li>・『複合磁性材料の開発』</li> <li>・『Fe-Cu 磁性材料の開発』</li> <li>・『産学官連携』</li> </ul>	その特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高透磁率で硬いパーマロイ(Fe-Ni系)材料の開発を含め、金属高透磁率材についての知見</li> <li>・酸化膜を介したガラスと金属の接合および微量元素が酸化膜形態におよぼす効果</li> <li>・単一材で強磁性部と非磁性部をもつ材料を開発。自動車関係で応用あり。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>日刊工業新聞10大新製品賞受賞</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常のインコットメッキで難しいFe,Cu複合の半硬質磁性材料の製造法と応用。ミクロ複合化。</li> </ul>	
可能な共同研究・地域連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマ・項目：</li> <li>・要望事項：</li> </ul>			
可能な科学技術相談	<ul style="list-style-type: none"> <li>・項目：金属材料の破断、腐植トラブルの相談。材料のミクロ解析と材料分析の手伝い。</li> </ul>			
キーワード	磁性材料、ガラス封止材料、材料分析、ミクロ組織解析、複合磁性材料、パーマロイ、産学官連携			

### \* 研究のポイント

#### 使いやすい材料の開発 (ニーズに適合させる材料)

工業製品としてユーザーが要求する金属系の電子磁気材料では、主特性が機能にあっても、構造材的な要素も要求される。もちろん生産コスト(材料&加工性)が低いことも重要。



機能特性はよかったが、ユーザー側での加工性に対する配慮が今一步で、うまく行かなかった事例の方が記憶に残っている。

一例：軟磁性のFe-Ni系合金は高透磁率、低保磁力が要求され、化学組成の制御のほか、介在物の少ない、不純物元素の少ない事が必要である。一方、ユーザー側では製品に加工するため、切削やプレス加工を行いその生産性が、製品コストに効いてくる。この場合、ある程度の不純物含有が有利である。この兼ね合いが難しく失敗した。

製品化のためには全体最適の配慮が重要。産学連携でも、製品化のためにはうまくプロデュースする組織や人がいなければならない。

現在、化学分析(主に無機)、ミクロ解析関係の会社にいますので、それに関連した問題について支援できます。

連絡先 Tel 0852-60-2290 Fax 0852-60-2395