

(1) 特別課題研究

摩擦攪拌点接合継手におよぼすツール形状の影響に関する研究(2/2)		NO. 1
接合材料表面改質による摩擦攪拌点接合継手の機械的特性に関する研究(1/1)		
研究機関／担当者	産業技術センター 本部（共同研究支援部）	花井 敦浩、清水 彰子、津本 宏樹、横山 博、古澤 秀雄 杉本 貴紀、吉田 陽子
研究の概要	研究の内容	摩擦攪拌点接合（FSSW）はスポット接合に替わる接合方法として注目されており、自動車産業や航空機産業において期待が高い。FSSW は材料を専用ツールで攪拌し塑性流動させることにより固相接合する方法であり、接合材料の表面状態が接合強度へ大きく影響を与えることが考えられる。そこで本研究では FSSW における接合材料の表面改質が接合継手の強度特性に与える影響を検討する。
	研究の目標	摩擦攪拌点接合継手の高品質化・高強度化のために、摩擦攪拌点接合によるアルミニウム合金の接合における最適な接合材料の表面改質を検討する。また、接合強度は同種アルミニウム合金の抵抗スポット溶接品と同等の強度を数値目標とする。
	備考	[県] 次世代産業振興事業費

(2) 経常研究

利用促進研究(5/5)		NO. 1
ナノ膜評価研究(1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	福岡 修、杉山 信之、杉本 貴紀、中尾 俊章
研究の概要	本部に設置した高度な計測分析機器を有効に利用し、技術相談・依頼試験の利用者に対して、その利用方法を示すことができるように、計測分析の評価法の研究を実施する。そのため、表面分析に係わる X線光電子分光装置、飛行時間型二次イオン質量分析装置、オージェ電子分光分析装置、X線回折装置、透過型電子顕微鏡、走査型電子顕微鏡等を用いて、ナノレベル薄膜の化学状態、化学成分、結晶構造、結晶配向等に係わる精密分析を実施する。	

利用促進研究(5/5)		NO. 2
材料成分評価研究(1/1)		
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	棚橋 伸仁、船越 吾郎
研究の概要	本部に設置した高度な計測分析機器を有効に利用し、技術相談・依頼試験の利用者に対して、その利用方法を示すことができるように、計測分析の評価法の研究を実施する。そのため、主に化学材料分析に係わる ICP 発光分光分析装置、NMR、質量分析装置など分析機器の高度な活用方法を呈示し、種々の材料の組成分析、構造解析などから企業の迅速な製品開発につながる分析技術を構築する。また、分析前的確な試料調製方法についても検討する。	

利用促進研究 (5/5) 機能材料評価研究 (1/1)		NO. 3
研究機関／担当者	本部（共同研究支援部）	吉田 陽子、杉本 貴紀、浅井 徹、加藤 正樹、中尾 俊章
研究の概要	<p>本部に設置した高度分析機器及び試作評価機器を用いた測定・評価技術をより発展させ、依頼試験技や術相談等を通じて地域企業の製品開発を後押しする。高度分析機器を用いて構造解析を進めるとともに、電磁環境試験や試作評価装置による試作品の特性評価等を実施するといった、製品機能と材料の構造を関連づけた評価等を行う。</p>	

高張力鋼の抵抗スポット溶接における同時熱処理技術の開発 (1/2) スポット溶接の予熱及び後熱の最適化 (1/1)		NO. 8
研究機関／担当者	産業技術センター 本部（共同研究支援部）	横山 博、清水 彰子、津本 宏樹、花井 敦浩、古澤 秀雄 杉本 貴紀
研究の概要	<p>次世代自動車における車体の軽量化に必須とされる高張力鋼板とその構造化のためのスポット溶接技術において、喫緊の課題とされる接合部の脆化の問題を、加工サイクルの通電過熱プロファイルの設計により同時熱処理技術として解決していく。従来の脆化緩和熱処理の検討に加え、接合構造、金属組織、強度発現形態等の観察を加えよりイメージ化しやすい方法で、サイクル時間の短縮、接合効率の最適化を図る。</p>	