

【様式1】

概要書

<p>研究名</p>	<p>樹脂部品接着性改質用大気圧プラズマジェットロボットの開発</p>
<p>民間機関等 (相手方)の名称</p>	<p>株式会社アドテックプラズマテクノロジー</p>
<p>研究の概要</p>	<p>依頼企業は、液晶基板・半導体製造工程において使用されるプラズマ化学反応を応用した微細加工用製造装置に搭載するプラズマ発生用高周波電源の設計開発及び製造を行っています。また、その技術を応用し様々な用途向けに各種プラズマ発生装置も開発し新たな市場開拓として大気圧プラズマの装置開発に取り組んでいます。</p> <p>自動車部品や電子機器で使われているナイロンの機械強度を高めたポリアミド樹脂は射出成形により安価に大量生産できるので多く使われています。この樹脂は一般的に引っ張り強さ、破裂強さなどの強度に優れ、融点や結晶性が高く耐薬品性や耐油性もよく、さらにガラス繊維など添加物を含有させることで機械的特性を強化し、鋼鉄を超える引張強度や耐熱、耐摩耗性をもたせることが可能となっています。</p> <p>このように多くの利点をもつポリアミド樹脂は難接着材料として知られ、接合面の接着性が課題となっています。そこで接合表面に不活性ガス等の大気圧プラズマを照射し樹脂材料表面の組成の改質や、付着した汚染物質を洗浄することで接着性を向上させる方法が実用化されています。</p> <p>本共同研究では、射出成型された樹脂の接合面を画像認識で検出し、アームロボットにプラズマジェットノズルを取り付け、接合面をトレースしながらプラズマジェットを噴出して表面改質を行うシステムの開発に取り組めます。</p>