

事後評価報告書

機関名：名古屋大学大学院

大学等研究者名：工学研究科 教授 豊田浩孝

課題名：VHF・マイクロ波による新しいプラズマ生成機構の開発

1．目的

昨今の環境対応の高まり等から、VOC（揮発性有機化合物）削減に向け、積層（複層）ホース製品の層間接着に関し、接着剤を用いない環境に優しくクリーンな接着技術の開発を図るべく、大気圧プラズマによる接着剤レス表面改質技術の開発を進めており、本研究を通して、製品形状・改質効果目標に合致した大気圧プラズマ生成機構の開発を図る。

2．成果の概要

名古屋大学保有のマイクロ波プラズマ生成制御技術等の応用研究により、放電ガスとして、希ガスの他、経済性に優れるN₂ガス等にて、ホース製品の被処理部外周面を均一に改質できる大気圧マイクロ波プラズマ生成機構を開発する事ができた。また、本開発機構によるプラズマ改質により、接着剤を用いる事なく、目標の層間接着力を発現する事ができ、大気圧プラズマ改質によるVOC削減に向けたホース製品の接着剤レス接着に関する実用化の可能性を見出す事ができた。

3．総合所見

計画と照らし、一部に目標に至らぬ項目が残ったが、企業研究者の活用により一定の成果が得られた。これは企業研究者の構想を具現化した開発テーマであり、企業研究者の実用に向けての構想と大学側の具現化に向けた前向きな指導・研究協力があり、成果となって実ったものである。今後、特許出願が予定されているが、得られた成果を確実に権利化するために、早期特許出願を望む。また、得られた成果等を論文等で公開し、産業の発展にも貢献してもらいたい。今後は、研究開発のスピードを上げて、本格販売をH25目処におくくらいにして頂きたい。