



## PRESS RELEASE (2011/09/16)

九州大学記者クラブ会員 各位

### 第9回 産学官連携功労者表彰（経済産業大臣賞）の受賞者について

産学官連携活動において著しく成果を収めた事例から功績が顕著であると認められる個人又は団体を表彰する「産学官連携功労者表彰」について、内閣府から受賞者の発表があり、本学の教員が、経済産業大臣賞を受賞することになりました。来る9月22日（木）開催の「産学官連携推進会議」内にて表彰されます。

#### 【受賞内容】

##### 経済産業大臣賞

##### [事例名]

「自動車の軽量化に貢献するエンジニアプラスチック接着技術」

##### [受賞者]

株式会社デンソー 材料技術部 機能複合材料室 課長 青木 孝司  
九州大学先導物質化学研究所 主幹教授・副所長 高原 淳

##### [受賞理由]

株式会社デンソーは九州大学と共同で、自動車部品の接着信頼性を向上することを目的に、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「精密高分子技術プロジェクト（接着性制御技術の開発）」において、樹脂接着の接着強度および接着寿命向上の課題を分子レベル（ナノメータ）オーダーで解析を行い、接着強度低下のメカニズムを明らかにし、その対策手法としてプラズマ表面改質技術を適用し接着信頼性の飛躍的な向上を達成した。

近年、自動車部品は低燃費のための軽量化、小型化が強く要求されており、自動車部品を金属から樹脂に変更する動きが加速されているが、自動車部品の樹脂化には、部品間を接合する接着接合の信頼性の確保が不可欠である。本技術は、車載用途エンジニアプラスチックの接合技術として、自動車の軽量化・燃費の向上による低炭素社会の実現に大きく貢献する技術として高く評価されるものである。

##### [添付資料]

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）発表の関連資料※

※ 該当テーマのみ一部抜粋

#### 【お問い合わせ】

九州大学広報室

電話：092-642-2106

FAX：092-642-2113

Mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp



# 経済産業大臣賞

## 自動車の軽量化に貢献するエンジニアプラスチック接着技術

### <受賞者>

株式会社デンソー 材料技術部 機能複合材料室 課長 青木 孝司 (※1)

九州大学先端物質化学研究所 主幹教授・副所長 高原 淳 (※2)

### <成果の概要>

(株)デンソーは九州大学と共同で、自動車部品の接着信頼性を向上することを目的に、樹脂接着の接着強度および接着寿命向上の課題を分子レベル(ナノメータ)オーダーで解析を行い、接着強度低下のメカニズムを明らかにし、その対策手法としてプラズマ表面改質技術を適用し接着信頼性の飛躍的な向上を達成した。

近年の自動車を取り巻く環境の変化に伴い、自動車部品は低燃費のための軽量化、小型化が強く要求されている。軽量化、小型化を達成するため、自動車部品を金属から樹脂に変更する動きが加速されているが、自動車部品の樹脂化には、部品間を接合する接着接合の信頼性の確保が不可欠である。本技術は、車載用途のエンジニアプラスチックの接着技術として、自動車の軽量化・燃費の向上による低炭素社会の実現に大きく貢献する技術として高く評価されるものである。

### <関連するNEDO事業／NEDOの役割>

関連プロジェクト: 「精密高分子技術プロジェクト(接着性制御技術の開発)」(2001~2007)

九州大学高原教授の専門であるプラスチックのナノ領域の表面物性研究(学術的見地)と、デンソーの安価で且つ信頼性の高い表面処理技術(工業的観点)を融合し、単独では成し遂げられない接着技術を確立するための、プロジェクト内での体制構築を実施。

(※1)接着劣化の要因となるWeak Boundary Layer (WBL)の発見及びWBL除去プラズマ表面処理技術を開発し、エンジニアプラスチックの接着信頼性を飛躍的に向上させた。

(※2)ナノ・分子レベルでの観察・評価を確立し、劣化メカニズムを推定するとともに、開発指針を提示した。



部品点数の削減により、大幅に小型化



本技術等を併用し、大幅に軽量化を実現

(電子・材料・ナノテクノロジー一部)