

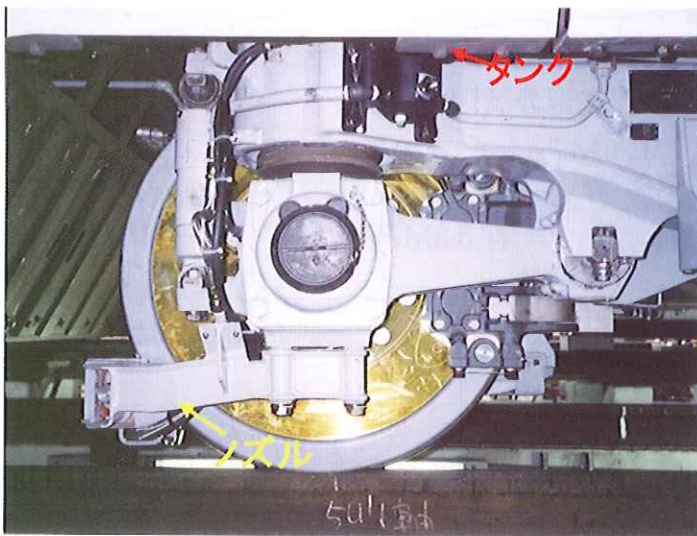
# 増粘着材噴射装置 セラジェット

## 【概要】

車輪・レール間の増粘着に有効なセラミック粒子を走行中にごく少量、車輪・レール間に高速で噴射・供給することにより、滑走・空転を防ぐ手法です。新幹線等、従来の砂まきでは適用困難な分野を含めて広く利用されています。

## 【特徴】

1. 従来の砂まきに比べてきわめて高速で噴射するため、300km/h以上の高速走行でも、高効率で材料を車輪・レール間に供給でき、瞬時に粘着係数を増やすことが可能です。
2. 天然砂よりも強いセラミック粒子を使うため、使用量はごくわずかで済み、落ち葉等のとくに粘着条件の悪い場合にも有効です。
3. 従来砂まきよりも、寒冷地での凍結に強い構造を有します。



## 500系新幹線電車への 適用例

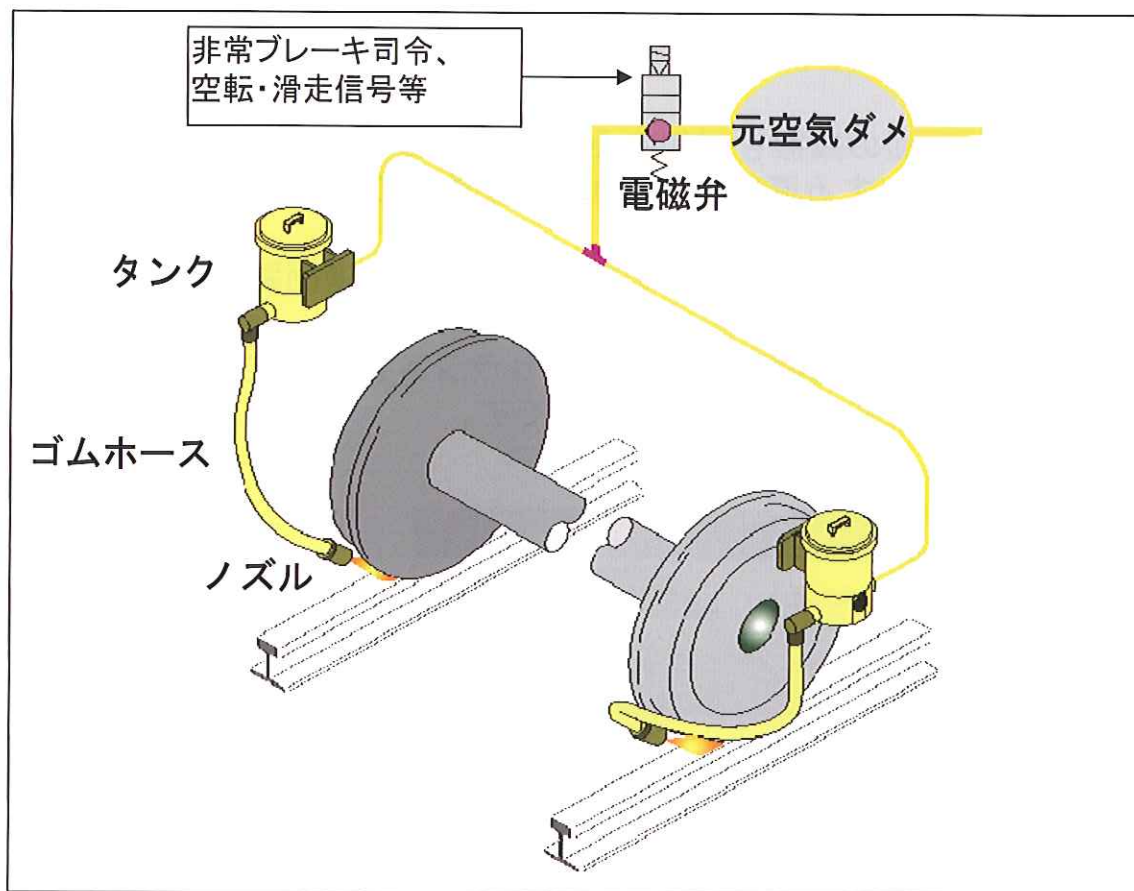
(降雨時の非常ブレーキでも、晴天時と同じ距離での停止を実現しました)

## 【用途】

1. 新幹線や在来線の高速化に必要な加速性能やブレーキ性能確保
2. 機関車等の従来砂まき装置の置換えによるランニングコストの削減、軌道回路や分岐器等への悪影響の軽減
3. 落ち葉等の低粘着状態での空転・滑走防止
4. ブレーキ時の車輪フラット発生の低減による経費削減

## セラジェットと砂まきの比較

	噴射速度 (m/s)	噴射量 (g/min)	増粘着材	粒径 (mm)
セラジェット	100	30~50	アルミナ 珪砂	0.3
砂まき	2~3	1500	天然砂	2~5



## セラジェットの構成

特許第2950641号

本研究の一部は国土交通省の補助金を受けて実施しています。

### 【実施例】

JR旅客5社、JR貨物、一部民鉄、一部公営交通、台湾高鉄で利用されています。  
複数の海外鉄道事業者が試験採用中です。