

提供者名：ライトグリーン株式会社	福岡県開放特許	2023-004
------------------	---------	----------

タイトル：特殊な被膜により燃料効率を向上させる燃費改善技術

技術分野	利用分野・適用製品	情報メモ
■電機・電子 <input type="checkbox"/> 情報・通信 <input type="checkbox"/> 有機材料 ■金属材料 <input type="checkbox"/> 食品・バイオ <input type="checkbox"/> 土木・建築 <input type="checkbox"/> 農林・畜水産 <input type="checkbox"/> その他（ ） ■機械・加工 <input type="checkbox"/> 化学・薬品 <input type="checkbox"/> 無機材料 ■輸送 <input type="checkbox"/> 生活・文化 <input type="checkbox"/> 繊維・紙 <input type="checkbox"/> 医療・介護 <input type="checkbox"/> その他（ ）	利用分野： 燃費の改善、CO2 排出量の削減、排気ガスクリーン化 適用製品： 内燃機関を擁する全般機器、自動車、船舶、航空、建機、ボイラー、発電機・火力発電など、ガソリン・ディーゼル全般	詳細資料： <input type="checkbox"/> 有 ■無 サンプル： <input type="checkbox"/> 有 ■無 見 学： <input type="checkbox"/> 可 ■不可 その他：

従来技術の課題・問題点
 マイナスイオンの発生に関する従来技術としては、①交流電圧を印加する②高電圧パルス印加する③光電子材に紫外線または放射線を照射する、及び導電性基板上に形成された光半導体薄膜に光を照射し導電性基板に負電圧を印加するなど、**有価の電力によって供される電気又は光といったエネルギーを印加しなければマイナスイオンの発生ができない**という根本的な問題点があった。

本発明の効果・特長
 流体の運動エネルギーと温度エネルギーによって電子を発生させる特殊な塗膜を作る技術を基に、発生させた電子を利用して内燃機関の燃焼効率を向上させ、エネルギーあたりの CO2 排出削減が見込める。**有価の印加エネルギーや複雑な制御装置を必要とせず、自然界におけるマイナスイオンの発生状況により近い現象でマイナスイオンを発生させ、放電や漏電の恐れがなく、人体や環境への危険性のない低コストで汎用的なマイナスイオン発生源及び発生方法を実現**することを目的とするものである。導電性基材表面に特殊な被膜を形成するものであるため、変形可能な導電性基材を採用することで**目的・用途に応じたサイズや形状に簡単にカスタマイズ**でき、低コストで汎用的なものを作ることができる。よって利用分野としても広く適応できる。マイナスイオン発生源を利用し自動車の燃費向上を目的としたものを例に挙げると、**平均 10～15%の燃費の向上が認められる。**

技術概要（構造・動作等）
 表面が凹凸形状の導電性基材表面に、電気分極性物質からなる特殊な被膜を形成し、電子を発生させようとする対象流体である空気によって印加される運動エネルギー及び熱エネルギーにより、圧電性及び焦電性に起因する電気分極が発生する。自動車のエンジンを例にとり説明すると、内燃機関の吸気系構成部品（自動車というエアフィルターボックス、エアホース部分）に特殊コーティング加工した金属を設置することにより、吸入空気の酸素を活性化（エンジン内で原子状酸素に分解しやすい状態を作り出すこと）させ、反応しきれなかった酸素を予め反応させ易くしておくことで燃焼速度が上がり効率の良い燃焼を実現でき、その結果、排気ガスのクリーン化、燃費の向上、エンジンの静穏性向上を実現させることができる。

図・特記事項・その他

● 通常酸素
 ● 活性化された酸素

コンピュータ
 エアクリナーボックス
 エアフィルター
 エアフロメーター (吸入空気量検出)
 エンジン
 O2センサー (排気中の酸素温度検出)
 タンク
 フュエルポンプ
 ボディアース

本体 (特殊セラミック板)

主たる提供特許	関連特許番号
登録番号：特許第 5309303 号、出願日：2008 年 2 月 26 日、発明の名称：流体の運動エネルギー及び熱エネルギーを利用したマイナスイオン発生源及び発生方法、権利者／出願人：ライトグリーン株式会社	