

「導入活動部門」概要

自動車走行時の未利用エネルギーを回収する振動発電ユニットの開発 (株)竹中工務店、セイリツ工業(株)、湘南メタルテック(株)

【受賞のポイント】

自動車走行時の振動エネルギーを直接発電機に伝達し、高出力が得られる発電ユニット(磁歪材料を利用した振動発電機)を開発しショッピングモールに導入した。

走行する車両が振動発電ユニットを踏むと、発電した電力で一時停止線上に設置したLEDが点灯し、運転者に確実な一時停止を促すシステムを考案した。

磁歪材料を利用した振動発電機の製作は国内初であり、従来よりも高出力の発電力が見込めるため、今後様々な用途における振動エネルギーの有効利用に寄与できるものとして評価された。

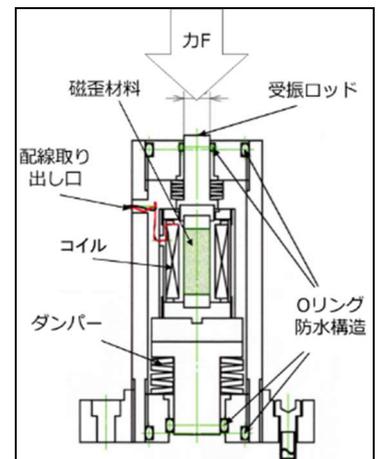
【導入活動部門の概要】

本導入活動は、磁歪材料を利用した振動発電ユニットを全国で初めて開発し、自動車走行時の振動エネルギーにより発電した電力で車路の一時停止線上に設置した超省電力LED照明を点灯させる車両誘導システムを「サンエー浦添西海岸 PARCO CITY」に初導入したものである。従来の振動発電技術は発電量が小さく電力利用用途が限定的であったが、本振動発電ユニットは高重量の車両振動エネルギーを直接発電機に伝達するため高い発電力と高出力が可能となり、様々な用途での利用が期待できる。

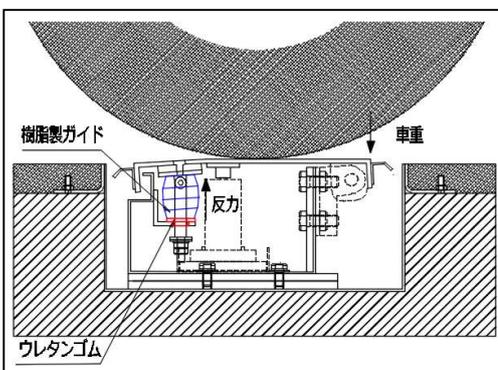
将来構想として、交通量の多い場所に設置することで連続発電が可能となり、蓄電し、交通量の少ない時間に放電を行うなどエネルギーの有効利用も期待できる。更に、スタンドアロン型の発電ユニットであるため、送電網が未整備の場所でも使用が可能となり、電力インフラ整備に関わる省コスト、省人化、省エネルギーに寄与すると考えられる。



開発した振動発電システム



振動発電機



自動車走行力伝達ユニット



サンエー浦添西海岸 PARCO CITY 全景写真

新エネ大賞審査委員長特別賞



第33回 電気設備学会賞
技術部門 優秀開発賞受賞