

## 新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1371	
名称	風力発電式トンネル点滅灯	收受受付年月日	平成22年12月10日	
		変更受付年月日		
副題	風力発電機による電力を電気二重層コンデンサに蓄電、高輝度LEDを点滅発光させることによる注意喚起灯	開発年	平成22年2月1日	
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他	番号：	4	
分類	1-3-2. 道路／附属施設			
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	2	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化		
	<input type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上	<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	番号：	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制	2
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化	<input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー	5
	<input type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上	6
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上	番号：10
活用の効果	従来技術名：	一灯点滅式信号機（電球式、外部電源式）		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（12%）	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（%）	番号：1 12%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（50%）	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（%）	番号：2 50%
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：3
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：4
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：5
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：6
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）		番号：
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民			番号：2
開発会社	株式会社システック・デコラ テックジャパン株式会社	販売会社	株式会社システック	協会名
問合せ先	技術	会社名： 株式会社システック	住所：〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-9-9	TEL：053-428-4899 FAX：053-428-4356 mail： <a href="mailto:masahisa-tomita@sys-tec.co.jp">masahisa-tomita@sys-tec.co.jp</a>
	営業	会社名： 株式会社システック	住所：〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-9-9	TEL：053-428-4899 FAX：053-428-4356 mail： <a href="mailto:kizoyumi-koga@sys-tec.co.jp">kizoyumi-koga@sys-tec.co.jp</a>
(概要)	<p>小型風力発電機によって発電した電力を電気二重層コンデンサに蓄電し、LEDを点滅発光させることでドライバーに対し注意喚起を促す製品。従来は商用電源を利用し、電球を使用した一灯点滅式信号機を設置していた。</p> <p>風力発電機を電源とすることにより電源工事が不要・電気料金が掛からないというメリットがある。また電気二重層コンデンサとLEDの採用により、バッテリー交換・電球交換のメンテナンス作業が不要となり、メンテナンス作業の手間が省ける他、機材としての耐久性が高い。商用電源がなく、且つ風速4m/sの風の発生が期待できるトンネルに適用できる。</p>			



新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	風力発電式トンネル点滅灯	登録No.	1371
-------	--------------	-------	------

(適用条件)

(適用できる条件)  
 任意の3時間の内に20分以上風速4m/s以上の風が発生することが期待でき（不連続でも可）、トンネル高さが4.8m以上あり、30kg程度の重量物の吊り下げに耐えられる箇所に適用できる。特に効果の高い適用範囲は既存電気設備がないトンネルである。

(適用できない条件)

- ・ 風速4m/s以上の風発生が期待できない場所。
- ・ 30kg程度の重量物の吊り下げに耐えられない箇所。
- ・ 設置後、人・車両の通行に支障が出る場所。

(設計上の留意点)

- ・ 照度が不足する為、商用電力による照明の代替としない。
- ・ 発電が不安定の為、常時点滅・点灯を必要とする箇所に設置しない。
- ・ 風通しのよい場所に設置する。
- ・ 設置後の下部空間を確保する。

(施工上・使用上の留意点)

- ・ 取付箇所の強度を確認する。
- ・ 施工時に交通誘導員を配置する。
- ・ 高所作業車または足場等を使用する。
- ・ 設置後、定期的な状況確認を行う。

(残された課題と今後の開発計画)

- 1) 残された課題：点滅内容を文字等に拡張
- 2) 開発計画：点滅内容を変更したパターンの開発

(実験等作業状況)

風洞において、風速4m/sの風による20分間の発電で電気二重層コンデンサが満充電となることを確認した。また満充電から開始した場合、約3時間に渡り点滅動作することを確認した。

(添付資料)

実験資料等

その他

特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 無し	番号	4
		特許番号	
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	



新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

風力発電式トンネル点滅灯

登録No.

1371



風力発電式LED点滅灯(標準品全体)



設置実績写真(三ヶ日本坂線本坂隧道)  
※オプション付き(スポットLEDライト)



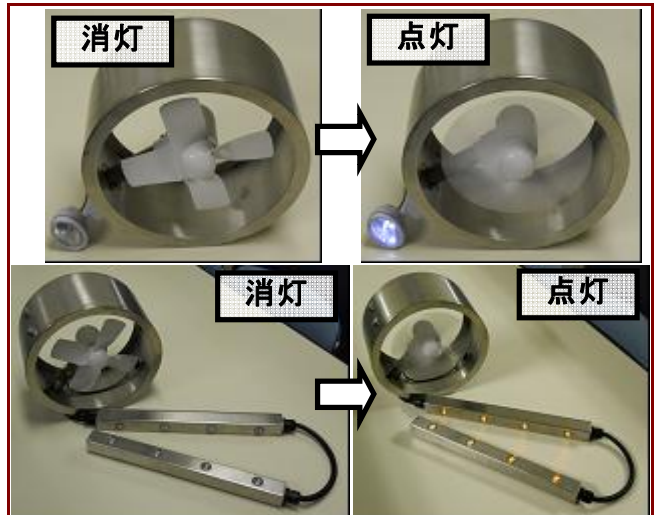
設置実績写真(横山熊線一本杉隧道)  
※オプション付き(バータイプLEDライト)



設置実績写真(天竜東栄線大地野峠隧道)  
※オプション付き(スポットLEDライト)



設置実績写真(LED発光時)  
※オプション付き(スポットLEDライト)



オプション品

上:スポットLEDライト/下:バータイプLEDライト