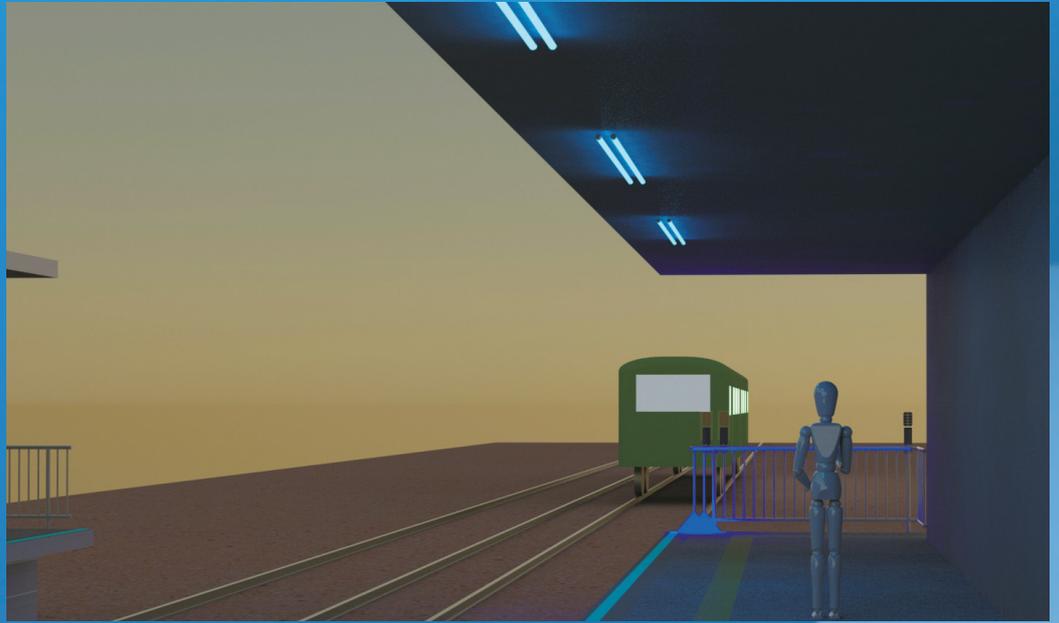


# 鉄道人身事故抑止対策

フェンス用青色導光樹脂照明  
青色蓄光樹脂蛍光灯カバー  
青色蓄光樹脂塗料

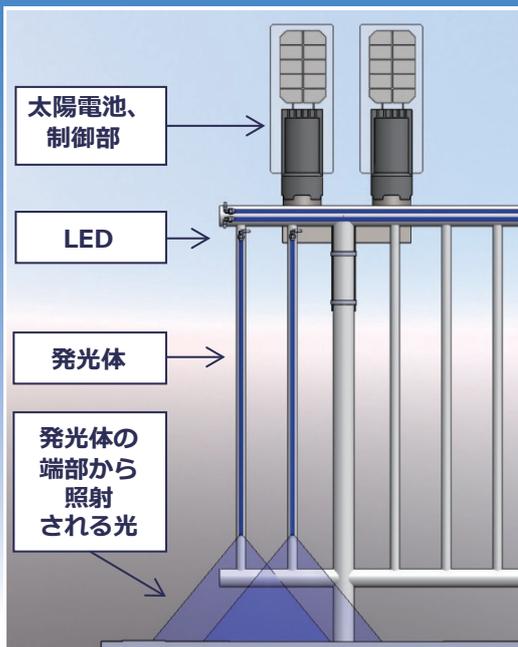
青色には犯罪抑止効果もあります



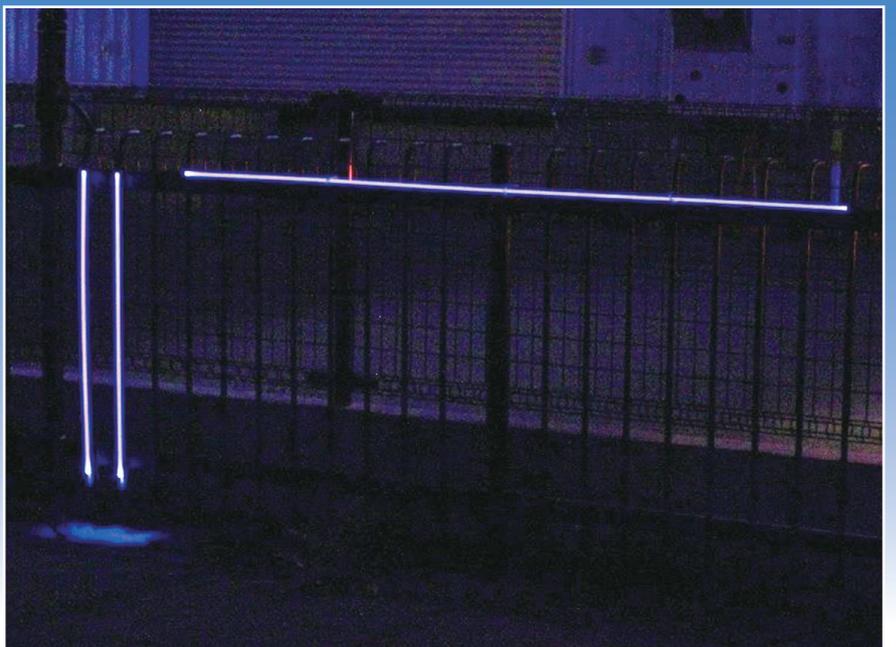
平成24年に東京大学大学院経済学研究科の教授らの研究で、青色LED灯を駅のホームに取り付けるだけで顕著な飛び込み自殺防止効果があり、自殺者数が約84%減少するとの結果が出ました。また自殺者は飛び込む直前に入線する車両を見るとされています。

このことから、入線方向にある転落防止柵の端部に、青色LEDと発光体を取り付けて周辺を青色にすることにより人身事故抑止対策の効果が期待できます。さらに、天井照明のLED蛍光管に蓄光カバーを取り付け、地面に蓄光樹脂塗料を塗布することにより、自殺者の視界に青色が入る機会を増やすことができます。

## 発光の原理



## 発光状況



## フェンス用青色導光樹脂照明

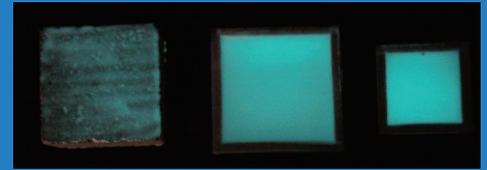
- 1 青色発光により犯罪抑止効果や自殺抑止効果を有します。
- 2 発光体の側面にLEDを当てておりLED光を直視しないため、グレアを発生せず、ブルーライトによる人体の影響もない、目にやさしい光を発します。
- 3 発光体の下端部から地面に向けて光が照射されるため、周辺も青く光ります。
- 4 既設のホームフェンスに簡単に取付が可能です。

## 青色蓄光樹脂蛍光灯カバー

- 1 災害による電源喪失時には、蓄光されたカバーが発光し、安全な避難誘導に寄与します。
- 2 樹脂素材で覆うため、災害による落下時の衝撃緩和・蛍光灯の飛散防止に寄与します。

## 青色蓄光樹脂塗料

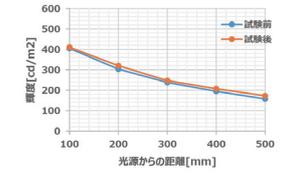
- 1 一層塗りで優れた耐候性を持ちます。
- 2 コンクリート、樹脂、ガラス、鋼材等、あらゆるものに塗布可能です。
- 3 高い防水性・柔軟性、低温・高温に強いという特性を持ちます。



コンクリートへ塗布 ポリカーボネートへ塗布 ガラスへ塗布

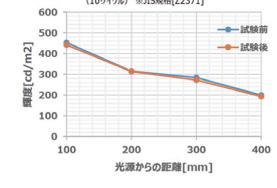
## 発光体性能試験

ヒートサイクル：R.T.→80℃×90%×2h→R.T.→30℃×2h→R.T. (10サイクル)



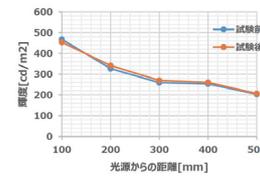
ヒートサイクル	
評価寸	600mm
輝度変化率	0.8~9.5%
色度x変化量	-0.003~-0.002
色度y変化量	-0.004~-0.003
外観・形状	異常なし
判定結果	○

塩水噴霧：塩水噴霧：35℃×47%×8h→養生：35℃×47%×16h (10サイクル) ※JIS規格[Z2371]



塩水噴霧	
評価寸	500mm
輝度変化率	-4.1~-0.7%
色度x変化量	-0.002
色度y変化量	-0.002
外観・形状	異常なし
判定結果	○

耐寒性：R.T.→40℃×500h→R.T.

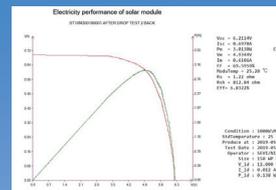


耐寒性	
評価寸	600mm
輝度変化率	-3.1~-5.1%
色度x変化量	-0.002~-0.001
色度y変化量	-0.002~-0.001
外観・形状	異常なし
判定結果	○

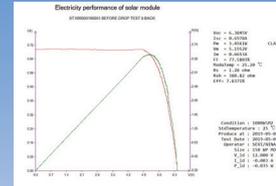
## 太陽電池鋼球落下による衝撃試験



### 鋼球落下前 発電性能



### 鋼球落下後 発電性能



### 試験条件

- ・鋼球質量：1.7kg
- ・鋼球直径：75mm
- ・落下高さ：1.0m
- ・衝撃時鋼球速度：4.427m/s (15.937km/h)
- ・衝撃力：16.66J

### 試験結果：

外観と発電性能に変化はありません。

## フェンス用青色導光樹脂照明仕様

項目	仕様
太陽電池モジュール	両面受光型太陽電池セル使用 (定格電圧 5 V、定格出力 3.15W)
LED	1モジュールあたり 2個
発光体	直径φ8mm、材質：コア部 アクリル系樹脂、クラッド部 フッ素系樹脂
バッテリー	リチウムイオンバッテリー
動作	点滅同期制御：電波時計方式、点灯時間：12時間点滅 (バッテリー満充電時に3日間無日照対応) 点滅間隔：点灯/消灯 = 0.5s/0.5s

### SDGsに基づく防災レジリエンス商品

【持続可能な開発目標 (SDGs)ターゲット】



「9.1 経済発展と福祉を支える持続可能で強靱なインフラを開発する」  
 「11.2 交通の安全性改善により、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する」  
 をターゲットにして製品開発に取り組んでいます。