

## 自由が丘駅で「あかり点灯式典」を開催 ～ 駅構内の照明に高機能LED照明と有機EL照明を設置しました ～

東京急行電鉄株式会社

当社は本日、東横線・大井町線自由が丘駅構内で高機能LED照明・有機EL照明の設置工事が完了したことを記念して、自由が丘駅構内で「あかり点灯式典」を行いました。

式典では、環境省や自由が丘商店街振興組合などの関係者の皆さまにご出席いただき、会場に設置した「点灯ボタン」を一斉に押すと同時に、有機EL照明とLED案内サイン、コンコースに設置した高機能LED照明などを一斉に点灯させました。

今回の照明器具設置は、環境省が推進するチャレンジ25地域づくり事業(1)「大規模駅周辺等の低炭素化 ～街の中心からCO<sub>2</sub>を25%カットして周辺へも波及～」に当社から提案した「スマートモデル自由が丘駅 あかりプロジェクト」が採択され、実現したものです。この取り組みにより、今後3年間かけて駅全体で使用している電力量を約25%(照明のみで比較すると約40%)削減し、年間約131トンのCO<sub>2</sub>削減を目指しています。

「スマートモデル自由が丘駅 あかりプロジェクト」の詳細は別紙のとおりです。



あかり点灯式典の様子

### 1 環境省が推進するチャレンジ25地域づくり事業

温室効果ガスを25%削減するのに効果的・先進的な対策の中で、技術的には確立されているものの、十分な効果検証がなされていない先進的対策について、事業性・採算性・波及性等の検証を行い、全国に展開させていくことを目的として環境省が推進しているものです。

以上

## 【別紙】「スマートモデル自由が丘駅 あかりプロジェクト」詳細

### 1. 導入場所

#### (1) 高機能LED照明器具

ホームやコンコースには、スリムな形状で蛍光灯照明と同等の明るさを持ちながら、省エネ性にも優れているLED一体型照明を採用しました。また、駅務室の一部には明るさと連動して光色も変化するシンクロ調色照明( )を採用しました。

光で暮らしのシーンに合った空間演出する照明

【設置台数】1,174台(東横線・大井町線ホーム 494台、正面・南口コンコース 238台、  
駅務室・旅客トイレ 290台、旅行センター(テコプラザ) 駅売店 152台)



東横線ホームLED照明



コンコースLED照明

#### (2) 有機EL照明器具(特注品)

有機ELの特徴である薄さを生かし、かつ長期使用に耐えうる照明器具を導入しました。

【設置台数】29台(正面口改札窓口19台、定期券うりば10台)



シースルー改札口



定期券うりば

#### (3) LED案内サイン

高輝度LEDと導光板(アクリル板の表面に特殊な加工をほどこして、端面より入れた光を均一に面発光させる板)を採用し、薄型と省エネ性の高い案内サインを設計し採用しました。

【設置台数】73台(ホーム、コンコースなど)



コンコース案内サイン



駅名標

## 2. 照明制御・調光システム、電力量検針システムの概要

### (1) 照明制御・調光システム

タイムスケジュール、照度センサ、人感センサによる混雑検知、列車接近信号、色温度可変制御（調色）などの制御を自動で行い、適切な明るさ・色合いに自動調整します。なお、照度センサと人感センサ合わせて215台を設置しました。

この照明制御・調光システムと高機能LED照明器具・LED案内サインとを連動させることにより、駅全体のCO<sub>2</sub>排出量を約25%削減(照明のみで比較すると約40%削減)します。

#### 東横線・大井町線ホーム

照度センサ、人感センサ、列車接近情報装置により、混雑時や人の少ない時や列車接近時に明るさを調整します（周囲が暗めの時は適切な明るさに自動調整します）。

昼間はタイムスケジュール制御と照度センサにより、十分な自然光（太陽光）が得られている時間帯ならびにエリアは減光や消灯制御を行い、夜間は人感センサにより、人の不在時に減光制御をかけて消費電力を抑えます。

#### コンコース

人感センサにより、ホームと同様に人の混雑を検知して明るさを変更します。また、昼夜を問わず人の不在時には減光制御をかけ消費電力を抑えるとともに、タイムスケジュール制御により6つの時間帯別（早朝・朝ラッシュ・昼間・夕方ラッシュ・夜間・深夜）に色合いの変更を行い、それぞれの時間帯に適した調色にすることでシーンに合わせた駅を演出します。

これは「サーカディアンリズム」と呼ばれる約24時間周期の生体リズムと光の関係を照明制御に応用し、LED照明の色温度や明るさなどを制御することで、さらなる省エネを図るとともに、快適性との両立が可能な駅的环境づくりを目指しています。



朝はすっきりとした白を基調      昼～夕方は落ち着いた色合い      夕方以降は温かみのある暖色系

#### 旅客トイレ

人感センサによりホームと同様に人の混雑を検知して明るさを変更します。昼夜を問わず人の不在時には減光制御をかけ消費電力を抑えます。

その他駅務室などでは、人感センサにより人のいない時は消灯させます。

### (2) 電力量検針システム

照明、昇降機、空調など171回路の使用電力量を常時検針し、定量的な使用電力量の把握とCO<sub>2</sub>排出量の算出に活用します。

### 3. 計画概要

- (1) 事業名称 : スマートモデル自由が丘駅 あかりプロジェクト  
~ 明かりを変える 駅が変わる 街が変わる 自由が丘が変わる ~
- (2) 委託主 : 環境省
- (3) 事業主体 : 東京急行電鉄株式会社
- (4) 実証場所 : 東京都目黒区自由が丘1-9-8 東横線・大井町線自由が丘駅
- (5) 実証期間 : 2011年7月~2015年3月(約4年間)
- (6) 乗降人員 : 140,606人/日(2010年度 1日平均)  
(東横線91,202人/日、大井町線49,404人/日)
- (7) 自由が丘駅を利用されているお客さまの人員 : 301,981人/日(2010年度 1日平均)

以 上