

Self-contained lighting system using LED lighting with dimming control, diffusion skylights, and energy storage of solar power

T. Suzuki, T. Funai, T. Toyota, S. Toyama, M. Ono, T. Ikeda, T. Nakamura and T. Homma

調光機能付きLED照明、光拡散型天窗、太陽光発電と蓄電システムを用いた、
電力自立型照明システムの開発

機械科

株式会社スカイプランニング

パイフォニクス株式会社

株式会社中遠電気

株式会社伊藤建築設計事務所

鈴木敬明

小野巳吉 外山 勸

池田貴裕

中村共孝

本間 篤

Proceedings of 28th CIE Session 2015, 1822-1827 (2015)

Keywords : Self-contained lighting system, Skylight, LED lighting, Dimming control, Electric power storage

キーワード：電力自立型照明、天窗、LED照明、調光システム、蓄電システム

太陽光発電の電力のみで照明電力をまかなう自立型照明システムを開発した。本システムは、新たに開発した「高遮熱性能を持つ光拡散型天窗」、「自動調光可能な直流給電LED照明」、「蓄電・給電システム」を統合した照明システムである。実際に本システムを床

面積500m²の建物に設置した実験において、11kWの太陽光発電と81.2kWhの蓄電システムを準備すれば、太陽光発電が機能しなくても蓄電した電力のみで室内照度を300lx以上に保つ照明システムを約3日間点灯できることが確認された。