

2021年7月6日

各位

ダイダン株式会社

「明るさ感」による快適光環境の提案を開始しました

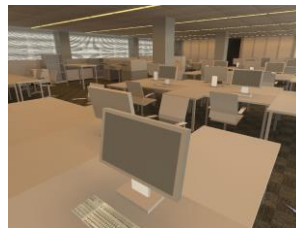
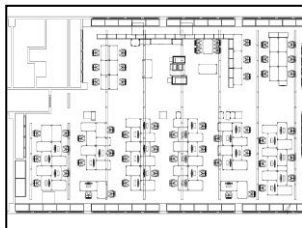
ダイダン株式会社（本店：大阪市西区、代表取締役社長：藤澤一郎）は、人が感じる空間の明るさに配慮した照明計画手法を導入し、提案を開始いたしました。

ZEBをはじめとしたビルの省エネルギー化において、照明電力の削減は重要な要素です。しかし、従来のように机上面の基準照度にもとづき照明の出力を低下させると、室内が薄暗く感じ快適性が損なわれます。また、自然光を積極的に活用した場合、明暗がつきすぎて室内照明とのバランスが崩れ、不快な環境になることもあります。これらの課題解決のため、ダイダンは、人の感じる「明るさ感」による評価手法を確立し、照明設計プロセスへ導入しました。自然光も取り込んだ省エネルギー、かつ快適な光環境を計画し提案いたします。

■ 「明るさ感」による光環境計画の4要素

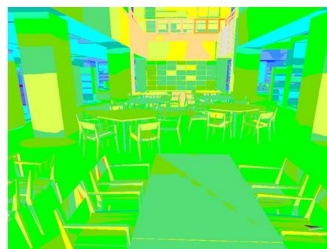
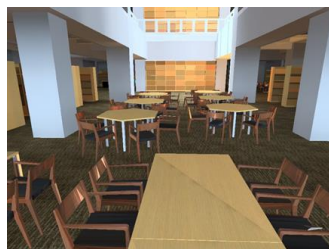
- ① 室内形状の3Dモデル化による立体的でわかりやすい提案
- ② 経時変化する自然光を取り込んだ光環境シミュレーション
- ③ 部屋全体を人が感じる明るさで数値化し、快適性を評価
- ④ 建物運用時もカメラによる撮影画像をもとに「明るさ感」を評価

室内の3Dモデル化【要素①】



建築平面図から3D室内モデルを作成し、視覚的にわかりやすい提案を行います。

自然光の検討【要素②】



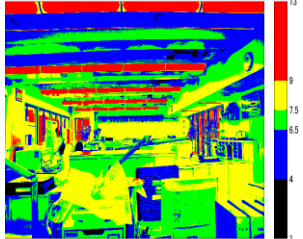
自然光を取り込んだシミュレーションにより、季節や時間における昼光利用検討を行い、詳細な照明制御や配置を検討します。

空間の明るさの検討【要素③、④】

シミュレーション



実環境



人が感じる明るさを尺度化した「明るさ感」(NB値*)を用いて、空間の明るさを評価します。

設計段階(シミュレーション)と竣工後(実環境)の両方の評価技術を持つことで、快適と省エネルギーの高度な両立が可能になりました。

※東京工業大学中村芳樹教授が提唱する指標

特に有効なのは、現状の室内の光環境をカメラで撮影し、その画像から人の感覚に合った「明るさ感」の評価が可能になったことです。改修工事における施工前後の「明るさ感」の改善提案や、快適性と省エネルギー性を両立する提案に活用できます。また、現在建設中のダイダン北陸支店建替え計画にも導入しており、建物内の空間だけでなく、夜間の「明るさ感」にもとづく外観照明デザインに活用しています。



ダイダン新北陸支店夜間照明シミュレーション

ダイダンは、ZEBであるエネフィス九州・四国の運用評価を通じて蓄積したノウハウを生かし、省エネルギー性と快適性を両立する提案を推進してまいります。

■北陸支店建替えプロジェクト特設ページ

<https://www.daidan.co.jp/hokuriku-project/>

<お問い合わせ先>

ダイダン株式会社 イノベーション本部 技術研究所 山口太郎
〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町北永井390

Tel.: 049-258-5725 E-mail: yamaguchitaro@daidan.co.jp