

エンジニアリング・シミュレーション[1]

[光/音/熱・気流/煙/エネルギー]

NIKKEN
EXPERIENCE, INTEGRATED

光環境、音環境、熱・気流環境、煙制御、エネルギーのシミュレーションを行い、計画に反映させます。

日建グループでは、光、音、熱、気流、防煙、エネルギーなど各分野の専門スタッフが、長年蓄積された豊富な経験と最先端の解析技術に基づき、快適で魅力的な建築空間や設備システムを提案・計画いたします。また、予測・解析を行うための各種ツールを開発し、効率的で信頼性のあるコンサルティングを行います。

光環境計画

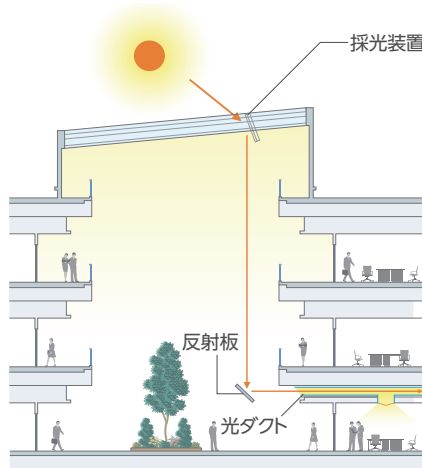
自然光、人工光の定量的解析が可能な光環境シミュレーション技術や各種計測ツールを用いて、建物の用途に最適な光環境、照明手法を提案します。また、光ダクト、LED照明器具など、新たな光環境技術の開発、適用、環境性能評価を行います。



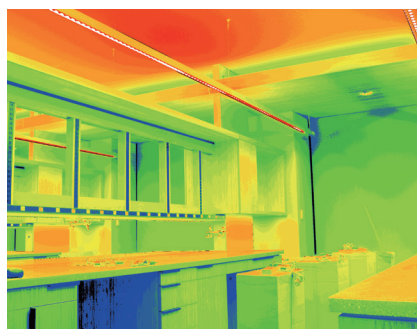
建物のライトアップ計画



新規照明器具の性能検証実験



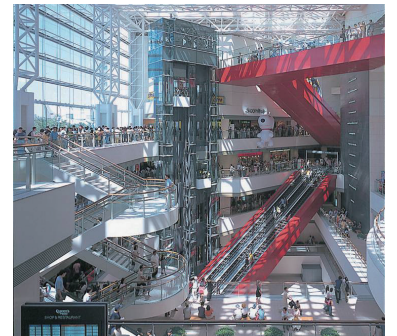
自然光を室内に導く光ダクトの開発



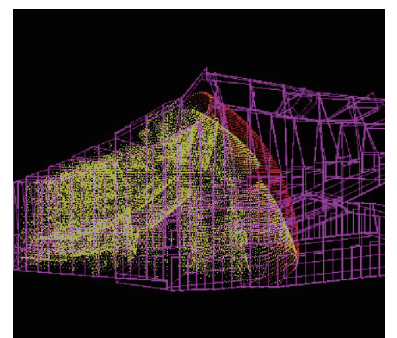
オールLED化した室内の輝度分布実測

音環境計画

コンサートホールをはじめ、オフィスや住居、学校や公共空間といった様々な生活の場面を対象に音響設計を行います。音場シミュレーションや測定・実験を通して、都市空間の中の静けさや室内の響き等を予測し、良質で快適な音環境を提供します。



公共大空間の音響計画



コンサートホールの音場シミュレーション



コンサートホールの音響設計

エンジニアリング・シミュレーション[2] [光/音/熱・気流/煙/エネルギー]

NIKKEN
EXPERIENCE, INTEGRATED

光環境、音環響、熱・気流環境、煙制御、エネルギーのシミュレーションを行い、計画に反映させます。

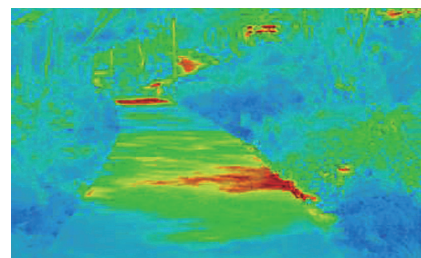
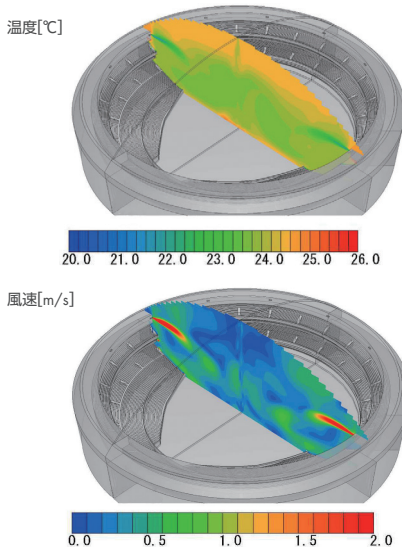
設計
V
施工

熱・気流環境計画

建物形状や用途、目的に応じた、最適な熱・気流環境計画の提案を行います。
室内の温度・気流性状だけでなく換気効率や快適性評価、屋外では緑化や打ち水などの効果も評価します。
事前の効果予測だけでなく、実測による効果検証も行います。

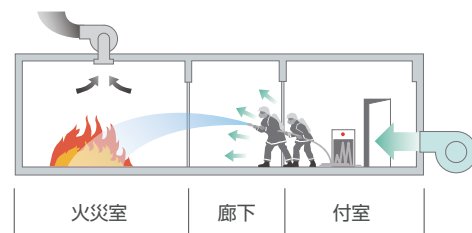
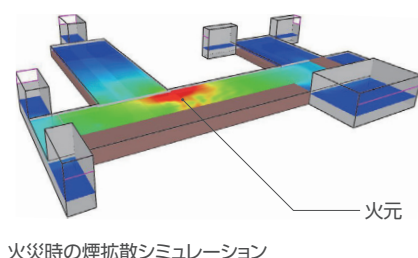
左2点：
大空間を対象とした熱・気流シミュレーション

右2点：
サーモカメラによる表面温度の実測



煙制御計画

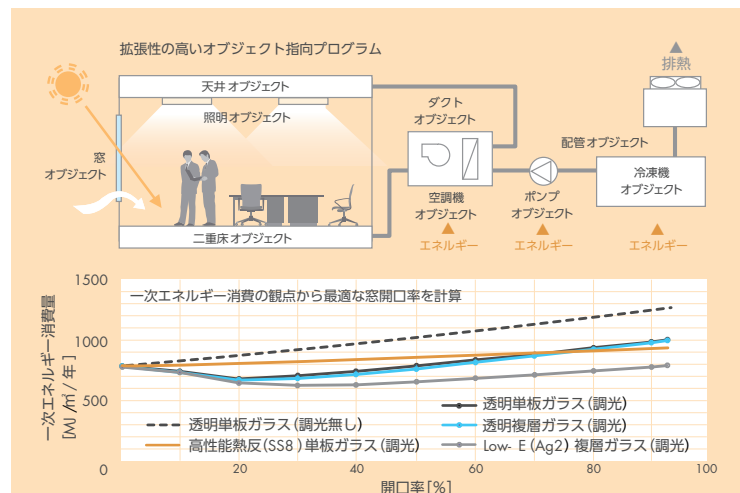
火災時の煙挙動シミュレーション・避難計算を行い、安全な避難が可能な煙制御計画と建築計画を提案します。
また、電算機器などの重要機器を煙害から守る煙制御計画や震災時・水害時の避難に関する計画を立案します。



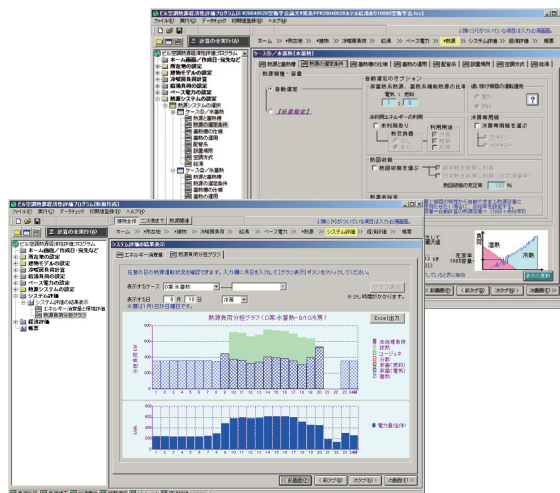
階段付室を加圧給気する煙制御方式

エネルギーシミュレーションツールの開発

建築・設備設計を支援するエネルギーシミュレーションツールを参画企業と共同で開発しています。
データベース拡張や機能のカスタマイズ、活用事例の検討など、
設計しながら利用出来るユーザーフレンドリーなシミュレーションツールを作成します。



建築・設備を連成して解くために開発したツール“BEST”



ビル空調熱源の経済評価プログラムとして開発した“FACES”