

# 決める力を科学する。



(株)構造計画研究所オペレーションズ・リサーチ部はお客様にとってベストなOR手法を用いたソリューション、およびコンサルティングでお客様の問題を解決致します。

## [News]

ホームページにて、パッケージ、プロジェクト事例、セミナーのご案内も行っていますので、こちら是非ご覧ください。

<https://operations-research.kke.co.jp/>



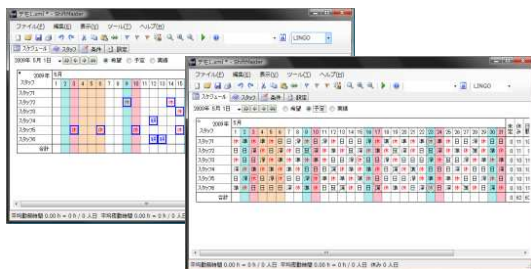
## シフトスケジューリングソリューション

### KKE/ShiftMaster®

与えられたシフト作成期間に対して、各要員が希望するシフトと考慮する条件を満たしながら、要員を割りつけてシフト表を作成する問題です。シフト表作成者の負荷を軽減し、計画立案ノウハウの共有・システム化を実現します。

適正なリソース計画を実現することで以下を可能にします。

- ・勤務時間のバラツキを最小化
- ・要員数の最小化
- ・個人の希望をなるべく叶える

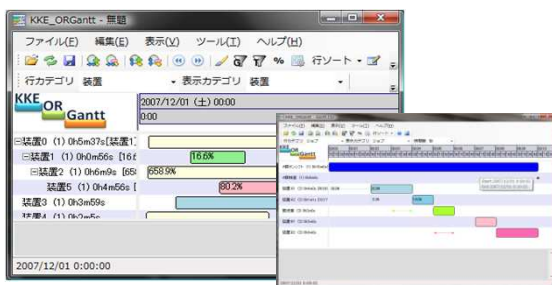


KKE/ShiftMasterは、南山大学 情報理工学部 伏見正則教授、鈴木敦夫教授との共同研究により開発を進めたものです。

## 数理計算ライブラリ

### KKE/ORtoolbox®

数理計算の基本的な演算や、シミュレーションエンジンなど数理計算を用いたソフトウェア開発に必要なものを網羅したライブラリ\*です。グラフ表示やアニメーション表示といった、ビジュアル化ツールも豊富に取り揃えています。

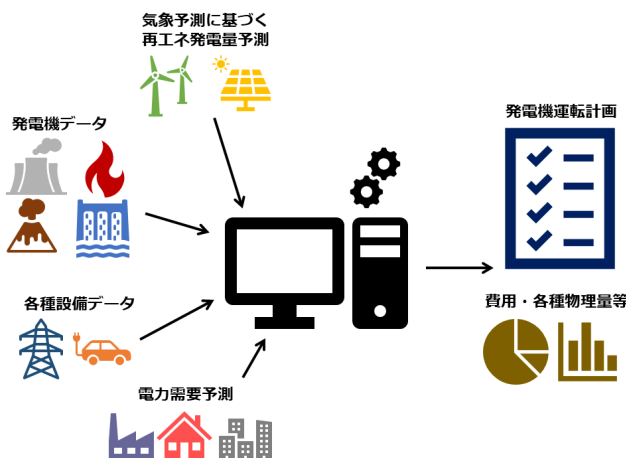


## 導入事例

### 発電機200台の最適な運転計画を 自動作成するシミュレータを開発

電力需要や再生可能エネルギー発電量予測を入力すると、発電機200台の運用計画を30分刻みで作成するシミュレータを開発しました。以下のようなものを考慮しています。

- ・系統全体および地域ごとの電力需給バランス、送電線の容量、系統間の電力融通
- ・電力を安定して供給するために必要な調整力、慣性
- ・各発電機の最低出力と定格出力、燃料費、起動や停止に関わる費用や制約、そのほか個別の運用方針
- ・再生可能エネルギーの出力制御
- ・電気自動車やヒートポンプによる充電と放電
- ・複数発電機間の同時制御



## 導入事例

### 空きスペースを最小化する積載計画

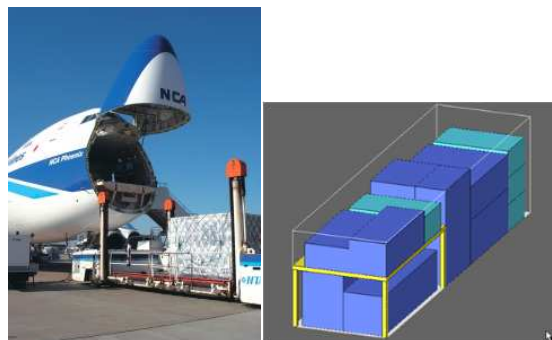
#### 【お客様が抱える問題】

航空貨物の積載計画はコンテナ形状などの制約から自動化が難しいため、担当者の経験や勘に頼らざるを得ない。そのため、計画の見直しや、全体的な積載効率が向上が難しい。

#### 【オペレーションズ・リサーチによる解決と結果】

- ・独自に開発したアルゴリズムを搭載した最適積み付けシステムを開発し、効率的な積載計画を従来の1/6の時間(5分)で算出
- ・上記システムにより、経験やノウハウに頼っていた作業の標準化に成功。積み付け担当者の教育期間を約1年から1ヶ月に短縮

関連パッケージ：i-Caps



i-Capsは構造計画研究所と日本貨物航空の共同開発製品です。構造計画研究所はその販売権を保有しています