

チャンネル登録をお願いします！

第11講 モデル化とシミュレーション

教材のダウンロードは以下URLにアクセスし、印刷して受講すると効果的です。
赤字を書き込んでいくとより効果的です！！！！

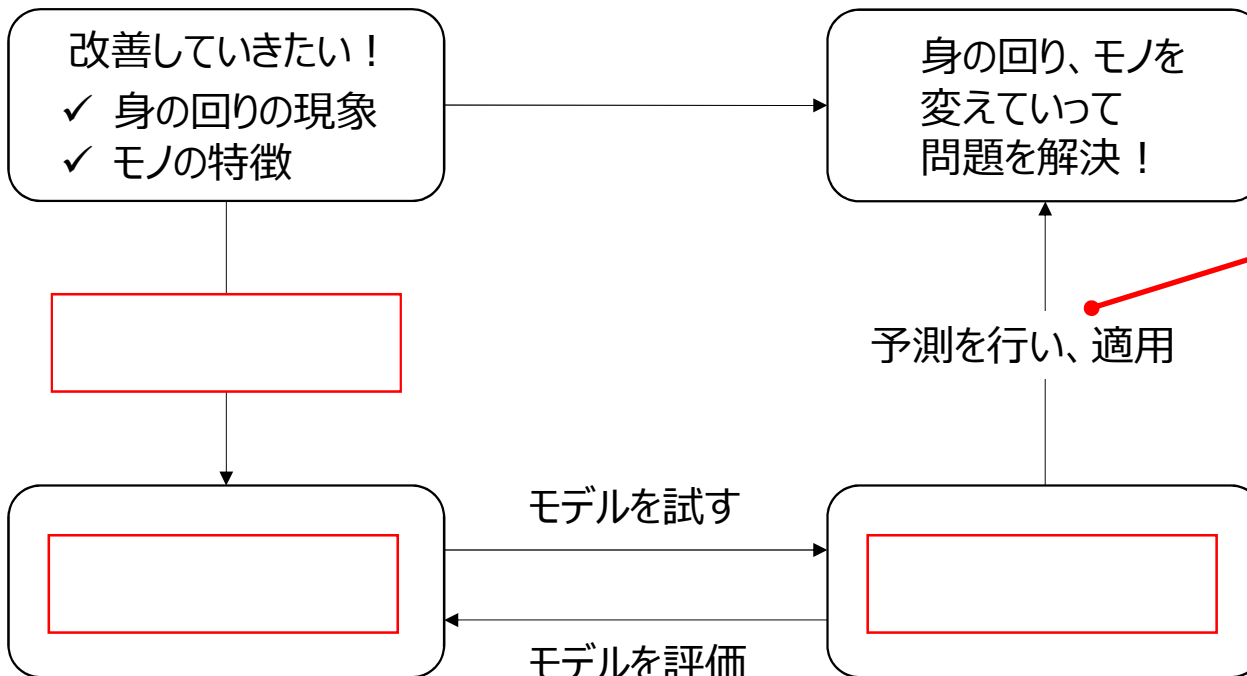
<https://joho-tarou.com/>



JOHO 太郎「情報Ⅰ」スーパー講義

11-1 問題のモデル化

問題解決の手法の1つとして、 と について学びます



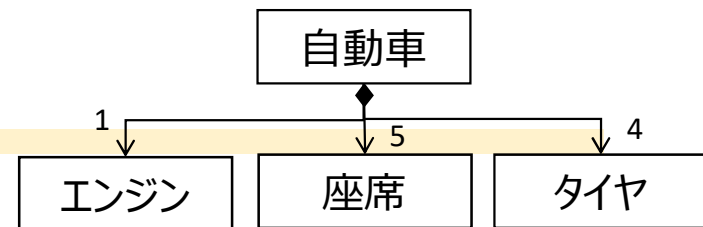
店舗レイアウトを
モデル化

- ✓ 理解が進む
- ✓ 知識として伝達できる・蓄積する
- ✓ 抽象化・単純化することで本質を捉えられる



【出典】
創作ハンバーガー堂
Kairosoft Co.,Ltd

11-2 モデルの分類



特性
(時間)
に着目

… 時間の変化を考えない (物の関連に着目 : クラス図)

… 規則的な現象を表したモデル (奨学金の返済計画)

… 不規則な現象を表したモデル (天気予報)

モデルの
表現
に着目

… 対象を物理的に表したもの (地球儀・人体模型・モック(製品の模型))

… 情報の流れ、要素間の関連を図で表現 (フローチャート、アクティビティ図、組織図)

… 数式で表現したモデル (抵抗 $[\Omega]$ = 電圧 $[V]$ / 電流 $[A]$)

11-3 シミュレーション

… 実物を表現したモデルを使って、試行・実験すること
実物で行えない場合にモデルで実施する！

例) 飲食店を訪れた顧客にサービス品質を提供するために必要な最適なスタッフ数は？

例) 様々な天候条件の元で、航空機の操縦訓練を繰り返して行いたい

例) 自動車が衝突した時の搭乗者の影響を確認したい

■ シミュレーションの方法

… 模型等の実体を使用して実験する

… コンピュータを使用してアルゴリズムで動的に
条件を変えながら試行する

第11講 確認問題 問1

シミュレーションを使って、問題解決を行うのに適した例を選びなさい

- ① 購入金額が多い上位5%の顧客に対してプラチナ顧客と定義して特典を送る。
- ② ある交差点における、信号の待ち時間と時間帯別の自動車の交通量から、渋滞が最も起きにくい信号の待ち時間を求める。
- ③ 半径に応じた円の面積を求める算出式を用意し、半径の変更に応じた面積を求められるようにする。
- ④ 全校で一斉に学力テストを実施し、クラス別、科目別に平均点を算出し、クラス別に補講が必要な科目を決定する。

第11講が完了しました！

Good job!

チャンネル登録をお願いします！