

管理工学科 山田研究室「データで語る」の実践

中核に「データで語る」をおき、事実をデータで集約し、意思決定や創造を助ける方法と実践について研究しています。対象は、顧客への製品・サービスによる価値の提供、技術開発の促進などです。これを具現化するのには下記の3つの軸(a), (b), (c)であり、関連するテーマは下記のとおりです。

(a) データを収集する

データを計画的に収集して解析するための体系的な方法である実験計画法について、理論、応用を研究しています。直交計画の性質、過飽和実験計画の数理的な最適性、バナナ栽培、追熟への応用、シミュレーション実験の解析法の開発などがあります。

テーマ例

ガウス過程回帰 M2 永島

過飽和実験計画 M1 上田

T 法予測 M1 神宮寺

バナナ追熟 B4 上田

バナナ栽培 B4 橋本

(b) データを解析する

医薬品の投与と経過、製品不具合情報、顧客情報など、規模、種類がさまざまなであり、エクセルで扱えないような大規模データも含まれます。データ解析により、製品設計、戦略策定、患者との対応などに役立つ情報を導きます。データ解析により新たな知見を導くものや、新たなデータ解析方法の研究もあります。

テーマ例

医薬品データ M2 表

不具合情報 M2 山本

脳磁脳波 M1 川端

オンライン M1 チェン

動画サイト B4 浅谷

合唱コンクール B4 菊地

依存認識 B4 細田

幸福度指数 B4 柳原

(c) マネジメントに役立てる

製品・サービスにより顧客へ価値を提供するためには、活動実態をデータで測定し、論理的に判断し、必要に応じて改善するというマネジメントが肝要です。品質、環境マネジメン

トシステムの国際規格 ISO 9001、14001 の実態調査と社会での活性化、教育の質マネジメント、価値共創営業活動の標準化などがあります。

管理工学科の教育体系の強みは、経営に必要な人、モノ、経済、情報に関する基礎知識をバランスよく備えている点です。当研究室では統計を出発点としてそれを生かし、経営、数理、情報など隣接分野と連携し、統計的手法を軸足にデータサイエンス的にアプローチしています。また研究室全体では、統計的手法の深堀をする理論研究と分野横断的な応用研究がバランスするように進めています。

テーマ例

教育の質マネジメント D2 スハナ

品質マネジメント M2 小山

環境マネジメント M1 河野

サプライチェーン M1 リン

患者満足度 B4 清水