

東京工業大学 工学院
School of Engineering, Tokyo Tech

経営工学系

Department of Industrial Engineering and Economics

企業経営や経済システムを取り巻く社会の課題を
科学的・工学的な視点から解決する
問題発見と問題解決のプロを育成

経営工学って何？

経営学と何が違うの？

経営学

= 社長の学問

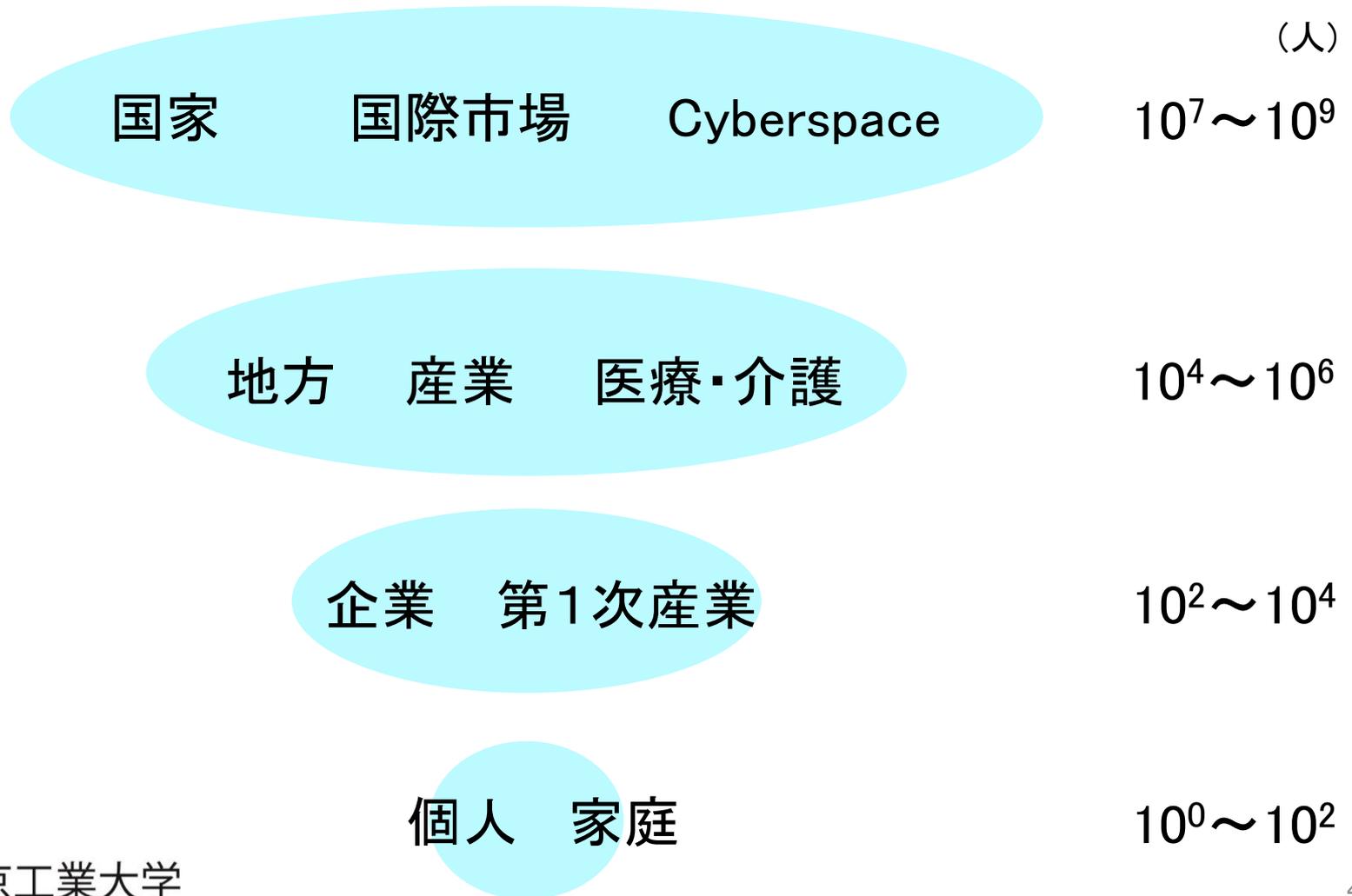
経営工学

= 現場の学問

産業や社会の
現場の様々な問題を
数学/科学/工学を利用
して発見し解決する

問題発見と問題解決のプロフェッショナル

世の中の“現場”は問題にあふれている



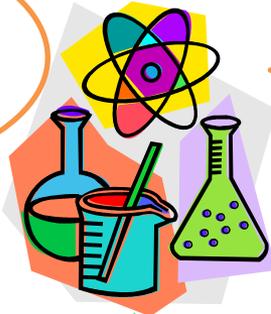
経営工学が扱う問題

- 企業経営や経済システムにおける問い
 - どのような生産体制がもっともよいのか？
 - どのように資金を運用したらよいのか？
 - みんなをやる気にさせるのは、どうすればよい？
 - どんな製品を、どんな方法で、誰に売ればよいか？
 - どのような社会経済制度・システムが最適か？
 - そのような経済政策が最適か？

⋮

経営工学の活躍領域

投資
リスク管理
環境



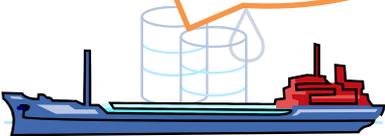
イノベーション
創出



経営
成長戦略
産業



ロジス
ティックス



生産効率
組織問題



マーケ
ティング



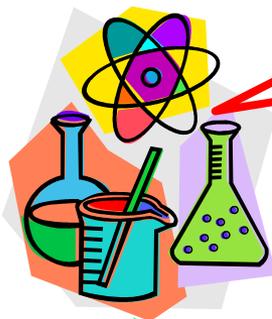
経済活動
ファイナンス
法制度設計

経営工学の研究分野

確率・統計
環境経済



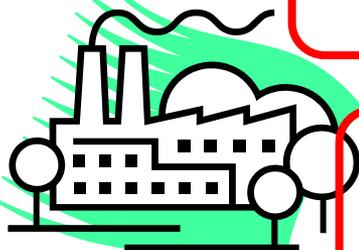
オペレーションズ
リサーチ
最適化



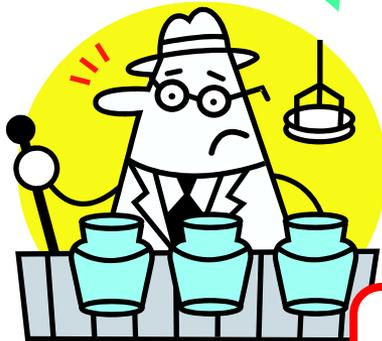
デザイン
知識経営
知的財産



経営戦略
組織論・心理学
ミクロ経済学
・ゲーム理論



生産管理
品質管理



マーケティング
AI/ビッグデータ



ファイナンス
会計情報
マクロ経済学
計量経済学
制度最適化



問題:

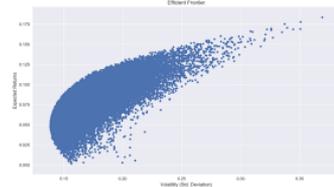
株式投資はリスクがある

技術:

手法:

Intervention:

ポートフォリオ理論
最適化アルゴリズム
FinTech



望ましい解決:

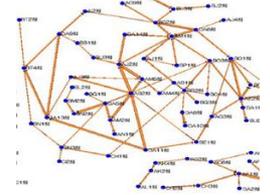
リスクをコントロールした
株式投資





問題:

働く人のモチベーションが
上がらない



技術:

手法:

Intervention:

IoTによる個人行動データ

人間の心理状態の推定

ネットワーク理論



望ましい解決:

職場の人間関係の改善
コミュニケーション活性化





問題:

独居高齢者の孤独

技術:

手法:

Intervention:

家庭内ロボットとの会話

VRによる外出

SNS



望ましい解決:

高齢者の精神的健康と
社会参加



人間を含むシステムの複雑さ

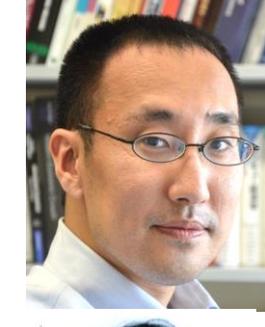
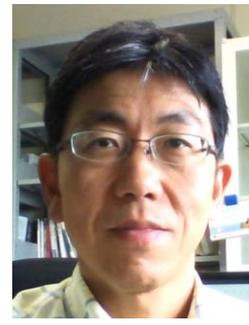
- 化学的，物理的な現象
自然界の対象物
- 人間の行動によって生ずる現象
例：交通混雑
予測すると，それによって行動が変化

人間を含む系は物理系と比べて格段に複雑で物理系を対象とするのとは異なるアプローチが必要になる。

経営工学系：所属教員

役職	氏名	研究分野
教授	井上 光太郎	経営財務, 企業統治
教授	市瀬 龍太郎	人工知能, セマンティックWeb
教授	梅室 博行	感情と技術・経営, 加齢と技術, 人間工学
教授	塩浦 昭義	離散最適化, オペレーションズ・リサーチ, アルゴリズム理論
教授	妹尾 大	組織論, 戦略論, 知識・情報システム
教授	中田 和秀	オペレーションズ・リサーチ, 数理計画法, データマイニング
教授	松井 知己	最適化理論, 組合せ理論, オペレーションズ・リサーチ
教授	大和 毅彦	ミクロ経済学, 公共経済学, 実験経済学, メカニズム・デザイン
准教授	青木 洋貴	人間工学, 認知工学
准教授	魚住 龍史	生物統計, データサイエンス, 臨床試験
准教授	小笠原 浩太	計量経済史, 医療経済学, 計量経済学
准教授	河崎 亮	数理経済学, ゲーム理論
准教授	顧 秀珠	人間工学, IE, 品質管理, オペレーションズ・マネジメント, マーケティング
准教授	SEABORN Katie	ウェブ情報科学、ヒューマンロボットインタラクション、世代間の経験デザイン
准教授	鍾 淑玲	マーケティング, 流通
准教授	永田 京子	会計情報論, 企業評価
准教授	福田 恵美子	ゲーム理論, インダストリアル・エコノミクス
准教授	堀 健夫	マクロ経済学, 経済成長理論
特定教授	増井 利彦	環境経済・政策学, 統合評価モデル分析
特定准教授	金森 有子	統合評価モデル開発, 家計を中心とした環境負荷発生構造の分析

経営工学系：所属教員



どんな学生に向いている？

- 理系だけど企業経営や経済に興味がある
- 文系理系関係なく問題に直接アプローチしたい
- 日本の経済を活性化したい
- 日本の産業の国際競争力を向上させたい
- ビッグデータを駆使する専門家になりたい
- 人々を快適にするデザインやサービスを作りたい
- 数学を駆使してなんでも分析してみたい
- 在学中に自分で会社を立ち上げたい

どんな力が身につくの？

- どこに問題があるのか、何が問題なのかを見抜く力
- 問題を解決するために、適切な方法を探す力
- 問題解決後にもずっと良い状態を保つようにする力
- 経営とはなにか、どんな活動から構成されているかの理解
- 経済学の原理と手法の理解、そしてそれを使って現実の社会問題に取り組む力
- 人間性を尊重し、倫理観に根付いた問題解決の理解
- コミュニケーション力
- リーダーシップ

輩出する人材像

- 人間力豊かな企業・生産活動の**エンジニア**
- 社会の人々の活動・営みを、科学と共感の目でみつめ、データとモデルと創造力で、より良い未来ヴィジョンを提示する**ストーリーテラー**
- オタク、現場、経営者と話せる**翻訳者**
- 文理の垣根を越えた**イノベーター**
 - 数学と物理で考える日本的経営
 - 情報工学と心理を駆使したマーケティング
 - 人間の感情の機微を考慮した製品デザイン
 - 歴史的視野を持ち人の多様性を理解した政策設計者
 - 市場・経営・組織・人をつなぐ工学の先端研究者

卒業生の進路

主な就職先（学部・修士）

- メーカー（ソニー，富士通，パナソニック，日立，NEC，キャノン，富士ゼロックス，日産自動車，本田技研工業，ブリヂストン，花王，日本たばこ，アサヒビール など）
- 情報通信（NTTドコモ，NTTデータ，NTT東日本，KDDI，日本郵便，新日鉄ソリューションズ，日本オラクル など）
- 金融・保険（日本銀行，みずほFG，三菱東京UFJ，三井住友銀行，りそな銀行，野村証券，みずほ証券，モルガンスタンレー，JPモルガン，ゴールドマンサックス，日本生命，第一生命，東京海上日動 など）
- 商社（三菱商事，三井物産，伊藤忠商事 など）
- 運輸（日本航空，JR東海，日本通運 など）
- コンサルティング（野村総合研究所，三菱総合研究所，日本総合研究所，アクセンチュア，マッキンゼー，IBMコンサルティング など）
- サービス（電通，博報堂，ベネッセ，リクルート，楽天，ヤフー，サイバーエージェント，LINE，freee など）
- ベンチャー企業
- その他（国家公務員（一種），大学 など）

経営工学系は次のような 皆さんを待っています

- 人間の活動に興味がある、あなた
- 理系だけど社会・経済学が好きな、あなた
- 数学とコンピュータと
人間が大好きな、あなた

系ホームページ: <http://educ.titech.ac.jp/iee/>

系主任メール: chair@ml.me.titech.ac.jp