

学部・学科	経済学部経営学科
開講期	2022年度前期、2022年度後期
科目名	経営情報論
副題	ビジネスアナリティクス入門
科目区分	経営学科専門教育科目
担当教員	犬童 健良
開講年次	2年
単位数	4単位

重点コンピテンシー(表現力)	○	重点コンピテンシー(人との交流/協業)	—
重点コンピテンシー(主体性/積極性)	—	重点コンピテンシー(職業観/社会への関心)	○
重点コンピテンシー(論理的思考力)	○	重点コンピテンシー(リーダーシップ)	—

講義概要	<p>本科目は対面授業ですが、今後変更することがあります。本講義は関東学園大学データサイエンス教育プログラムの選択必修科目です。経営情報論は、組織の情報活動と、情報活動によって生み出されるデータを活用した意思決定の全体を「システム」として考察する経営学の専門分野です。これまで経営情報システムにデータ活用と数理・AI的な問題解決（経営科学・オペレーションズリサーチ）を組み込む努力が積み重ねられてきました。より最近では、経営情報システムで伝統的に扱われてきた販売・生産・財務・人事のビジネスデータだけでなく、ウェブサイトやモバイルアプリ、IoT機器から取得されるデータも活用されます。こうした次世代的なデータ活用が、「アナリティクス」と呼ばれるようになってきました。本講義ではビジネス・経営におけるデータ活用の実例を紹介しつつ、アナリティクスの基礎的な考え方を理解し、現実の「データを読む、説明する、扱う」ことができるスキルを習得するための学習を行います。ソフトウェア教材としては表計算（Excel）以外に、R、Python、JavaScript、Prolog、PowerShellなどに触れます。</p>
学生の到達目標	<p>今日ではオープンソフトウェアやクラウドコンピューティングの発達などにより、複雑で非定型的な大量データを利用する実用レベルのデータサイエンス・AI手法を、専門家だけでなく、だれもが実践することができます。エクセルも進化しています。もちろんコンピュータでたんにツールを実行しただけでは現実の問題解決にはなりません。そもそも自分自身で問題に気づいたり、必要なデータを調べて解決に役立つ情報を見つけることができるリサーチ力が不可欠です。また分析結果をグラフや文章として表現できるコミュニケーション能力がたいへん重要です。例えば、販売データを分析して、売り上げの変化に影響する要因を見つけ出し、グラフつきのレポートとしてまとめ、成果を発表して参加者の反応を得ることによって新たな問題に気づき、より深い分析を行います。問題解決プロセスは問題に気づき、発見した問題を解く方法を探し、関係者の同意をとりつけて解決を実行し、結果をレビューして改善を継続します。こういった一連のプロセスを、無駄なくすばやく行うのがデジタル変革です。諸君は、ビジネスパーソンとして必要なアナリティクスの素養を身につけてください。</p>
講義心得	<p>毎回出欠確認を兼ねて、受講者専用の授業サイト（https://kenryoindo.net/m22）にログインしてください。授業時間内にアクセスがなかったり、アクセスしていても所定の課題作業の時間帯に活動記録がない場合は早退扱いとします。欠席や早退をする場合はあらかじめ受講者専用サイトからフォームで届け出てください。PC教室で授業を行う場合は、コロナ感染防止のため履修者数と使用するPCを制限することがあります。受講ガイダンス参加者は授業サイトに仮登録してもらいます。受講登録しなかったユーザは登録期間後に削除します。なお本科目と関連する科目として、スポーツ統計学（経営学科）と行動経済学（経済学科）があります。いずれも3年次開講の専門科目で、データサイエンス科目ではありませんが、それぞれスポーツデータ、経済行動データについてのアナリティクスの応用として学ぶことができます。</p>
評価方法	<p>授業課題30%、受講態度と出席状況30%、定期試験40%。総合して100点満点中80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとします。ただし欠席回数が授業回の1/3を超えると単位取得できません。</p>
教科書	教材配布
参考文献	<p>[1]遠山暁・村田潔・古賀広志(2021)『現代経営情報論』有斐閣 (ISBN 978-4641-22178-9) [2]WL.ウィンストン (2021). Analytics Stories. Wiley.(ISBN 978-119-64603-7) [3]WL.ウィンストン (2022). Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling. Pearson Education (ISBN 978-0-13-761366-3) [4]高辻直彦(2017). 『アナリストが教えるリサーチの教科書：自分でできる情報収集・分析の基本』ダイヤモンド社 (ISBN 978-447806139-8) その他適宜指示する。</p>
授業時間外の取り組み	<p>授業サイトは24時間いつでも利用できます（メンテナンス時間帯を除く）。予習復習や質問、課題実行に活用してください。</p>

講義計画	
第1回	経営情報システムの変遷：MISからAI化されたビジネスへ
第2回	表計算の基礎1：LOOKUP, INDEX, MATCH, テキスト関数, 配列関数
第3回	表計算の基礎2：状況に応じた判断と集計：IF, IFS関数, 統計関数, 分析ツール
第4回	表計算の基礎3：マネジメントへの応用, 財務関数, ゴールシーク, データテーブル
第5回	表計算の基礎4：データ連携, パワークエリー, ヒストグラム

第6回	デジタル情報の活用：ウェブAPIとオープンデータ, スクリプト言語, 自動化, 日本語A I
第7回	中間テスト：自分で調べて, まとめて, 発表して, 検討し合う
第8回	アナリティクスの基礎1：相関
第9回	アナリティクスの基礎2：回帰モデル
第10回	アナリティクスの基礎3：ベイズの定理
第11回	A Iの基礎1：決定木学習
第12回	A Iの基礎2：ルールによる推論
第13回	A Iの基礎3：ニューラルネット
第14回	A Iの基礎4：強化学習
第15回	前期のまとめ：これまでの確認

第16回	アナリティクスの応用1：時系列データ, 予測
第17回	アナリティクスの応用2：データモデルとパワーピボット
第18回	アナリティクスの応用3：ウェブサイト
第19回	アナリティクスの応用4：情報セキュリティ
第20回	経営情報分析1：売上の分析
第21回	経営情報分析2：財務データの分析
第22回	経営情報分析3：生産データの分析
第23回	経営情報分析4：人事と顧客の声の分析
第24回	中間テスト：ECサイトを設計し, 導入し, 運用しよう
第25回	ITの歴史と最近のニュースから：データ駆動, ブロックチェーン, 仮想化, マイナンバーカード
第26回	シミュレーションと最適化1：ソルバーによるスケジューリング
第27回	シミュレーションと最適化2：ソルバーによる資本支出予算
第28回	シミュレーションと最適化3：在庫管理とモンテカルロシミュレーション
第29回	シミュレーションと最適化4：オークションとプライシング
第30回	まとめ：授業のふりかえり