

科目名・単位数		統計学概論 2単位	科目分類	情報・統計系	基礎科目
配当年次		1年次・春学期・夜	担当教員	すずき まこと	
履修形態		選択		鈴木 誠	
授業概要		目的：確率論、記述統計学、推測統計学について学習する。 確率変数の密度関数・分布関数など古典的確率論と、標本分布・区間推定・母集団の検定など統計学の基礎について学習する。 進め方としては、講義形式で行い、適宜、類似問題の演習を通して、理解を深め定着させる。欠席すると、学習領域に空白が生じ、以後の授業の理解が困難となる場合もあり得るので、欠席はなるべくしないように心掛けて欲しい。			
到達目標		古典的確率論、記述統計学、推測統計学の基礎について学び、母集団の区間推定と検定方法の理解を目標とする。			
授業方法		テキストに基づいて行い、演習の時間を設ける。			
事前・事後学習		事前には教科書の該当箇所を読んでおくことが求められる（60分程度）。事後学習としては、授業で扱った個所の例題等を再度解きなおして確認してほしい。（60分程度）			
成績評価の方法		中間試験（40％）、期末試験（40％）、授業における発言・解答（20％）によって評価する。			
フィードバックの方法		試験の解答解説は授業あるいは、試験実施後に行う。			
履修上の注意		教科書と計算機は忘れずに持参すること。			
授業計画					
第1回	1. 統計学とは 講義のガイダンスを行う。統計学の基本的な考え方について説明し、具体例を示して統計学や確率論の概念を学ぶ。				
第2回	2. 統計学の基礎 度数分布表、ヒストグラム等について学び、その演習を行う。また確率と確率分布について学習する。				
第3回	3. 標本抽出 母集団と標本について学び、標本抽出の必要性を理解し、乱数表を使った無作為抽出の方法を演習を行うことで習得する。				

第 4 回	4. 標本分布の特性値 標本分布の形状について理解し、中央値や平均値などの中心的傾向の特性値と分散や標準偏差などの変動の特性値について学び、その演習を行う。
第 5 回	5. 確率 (1) 確率の定義と順列、組合せの考え方の復習。さらに、標本空間、事象などの用語を定義と、加法定理などの基本定理について学び、その演習を行う。
第 6 回	6. 確率 (2) 条件付確率、独立性、ベイズの定理について学習し、その演習を行う。
第 7 回	中間テストと問題解説
第 8 回	7. 離散型確率変数と離散型分布 離散型確率変数について学び、代表的な離散型分布として二項分布とポアソン分布の確率関数形や特性値を理解し、その演習を行う。
第 9 回	8. 連続型確率変数と連続型分布 連続型確率変数について学び、代表的な連続型分布として一様分布・正規分布の確率関数形や特性値を理解し、その演習を行う。
第 10 回	9. 母数の推定 (1) 信頼係数・有意水準と中心極限定理について理解し、正規分布を利用した母平均の区間推定について学習して、その演習を行う。
第 11 回	10. 母数の推定 (2) t 分布の形状や特性値について理解し、t 分布を利用した母平均の区間推定について学び、その演習を行う。
第 12 回	11. 母数の推定 (3) カイ二乗分布の形状や特性値について理解し、カイ二乗分布を利用した母標準偏差の区間推定について学び、その演習を行う。
第 13 回	12. 仮説検定 統計的仮説検定の考え方、母集団の仮説検定について学習し、その演習を行う。
第 14 回	13. 相関分析と回帰分析 相関関係と相関分析、相関係数の計算方法を理解する。また、回帰分析の概要、最小二乗法について学び、その演習を行う。
第 15 回	期末テストと問題解説
テキスト	「はじめての統計学」鳥居泰彦著、日本経済新聞出版社 ISBN-13: 978-4532130749
参考図書	必要に応じて授業中に指示する

科目名・単位数	会計情報システム論 2単位	科目分類	情報・統計系	発展科目
配当年次	1・2年次・秋学期・昼	担当教員		
履修形態	選択			
授業概要	情報技術（IT）の発展によって、会計情報システムに期待される種々の役割は増している。本講義では、表計算ソフトのエクセルを使用して、ビジネスデータの分析を行う。そしてデータ分析から得られた結果をもとに、どのように「意思決定」をしたらよいかについて考え、情報処理にも強い会計人を育成することを目指す。			
到達目標	企業経営における会計情報システムの基本的な知識を理解し、表計算ソフトの運用をすることができ、それを読み取り、意思決定に結びつける能力を身に付けること。			
授業方法	パソコンを使用した実習形式で行う。			
事前・事後学習	事前学習としてテキストや配布資料を読み、下調べを行い不明点は明確にしておくこと。また、講義後は事後学習として、講義内で使用した教材について再度読み直し知識の定着化を図ってほしい。なお、事前・事後それぞれについて学習時間の目安は 90 分～120 分である。			
成績評価の方法	講義への取り組み（実習）で 40%、期末レポート 60%の割合で評価する。			
フィードバックの方法	レポートの解説は授業内で時間を設けて行う。			
履修上の注意	ビジネスデータの分析に興味がある者。実習を含むので、パソコンの簡単な操作ができること。			
授 業 計 画				
第 1 回	1. ビジネスデータ分析とは オリエンテーションを行う。その他、WORD、EXCELの基礎的な操作を学習する。			
第 2 回	2. 販売に関する分析（1） 売上推移を把握する際に、その推移傾向の分析に有用な Z チャートを用いて分析する手法を学習し、結果をグラフから読み取り、問題を解決する。ピボット・テーブルの基礎を学習する。			
第 3 回	3. 販売に関する分析（2） ABC分析、クロスABC分析を学習し、パレート図を作成することによって、どの製品に経営資源を投入することが有効かについて検討する。			
第 4 回	4. 販売に関する分析（3） 商品投下資本粗利益率を学習し、在庫投資に関するリターンを分析する。			
第 5 回	5. 販売に関する分析（4） 粗利益率と商品回転率を利用して、交差比率を求め、商品の収益性と販売効率について検討する。			
第 6 回	6. 販売に関する分析（5） 月別平均法で月別販売計画を立てる。売上高の季節的変動を考慮するため、季節指数を用いて分析を行う。			

第7回	7. 販売に関する分析（6） 一般に、企業がバーゲンを実施する際、販売価格を下げれば、売上は増加する。商品がどの程度値段に敏感か、これを数値化した指標である需要の価格弾力性を利用し、商品の特徴を検討する。
第8回	8. 販売に関する分析（7） 商品の需要は需要曲線で表現できる。需要曲線を作成して、粗利益を最大化する販売価格を検討する。
第9回	9. 企画に関するデータ分析（1） データ同士の関係を数式で表現し、要因の影響力を検討する分析である単回帰分析を用いて、新規出店計画を分析する。
第10回	10. 企画に関するデータ分析（2） 要因データが2種類以上ある場合に行う重回帰分析を学習する。重回帰分析を用いて、新店舗の売上高を予測する。
第11回	11. 企画に関するデータ分析（3） PPM（プロダクト・ポートフォリオ・マトリックス）を用いて各部門の資源配分を検討する。事業や商品などについて、適切な資源配分や目標の策定について検討する。
第12回	12. 企画に関するデータ分析（4） 自社の商品を様々な角度から評価して商品の総合的なバランスをみたり、同じ角度で評価した他社製品と比較することができるポジショニングマップを用いて、自社の強み、弱みを分析する。
第13回	13. 財務に関するデータ分析（1） 損益分岐点をエクセルで作成し、改善案のシミュレーションを考え、それをシナリオに登録して、改善案のシミュレーションを実施し、分析する。
第14回	14. 財務に関するデータ分析（2） 総費用法による固定分解を行い、他社の固定費と変動費を分析する。E X C E L上の散布図から線形近似の回帰曲線を導出し、他社の損益分岐点を求める。
第15回	15. 財務に関するデータ分析（3） 会社の財務諸表データを利用して、経営を分析する。自己資本比率や流動比率、固定比率をE X C E L上で計算し、他社の経営を分析する。
テキスト	講義中に配布した資料を利用して実習を行う。 河合久・櫻井康弘・成田博・堀内恵[著]「コンピュータ会計基礎」、創成社
参考図書	参考になる書籍は、雑誌などを含めて適宜紹介する。

科目名・単位数		I T利用監査 2単位	科目分類	情報・統計系	応用・実践科目
配当年次		1・2年次・秋学期・夜	担当教員	石島 隆（いしじま たかし）	
履修形態		選択			
授 業 概 要		今日の企業は、I T（情報技術）を利用して業務処理を行うとともに、eコマースの展開など営業面でもI Tを積極的に活用している。特に大企業においては、事業の多様化・グローバル化、取引の複雑化と件数の増大により、I Tの活用なくしては企業の存続・発展が危ぶまれる状況である。このような企業側の変化に対応して、監査人側でも監査実務においてI Tを活用してデータ分析を行うことが必須となっている。 そこで、本授業では、まず、I T利用監査の基礎知識として、企業における会計情報システム及び業務管理システムの機能の構成、データ構造、I Tを利用した内部統制機能について学んだ上で、リスクアプローチに基づく財務諸表監査のプロセスにおけるI Tを利用した監査手続の進め方とツールの機能を学ぶ。その後、事例を用いて、財務諸表の虚偽表示リスクに対応した監査目標を特定し、監査手続の中にI Tを利用した監査手続をどのように組み込んでいけばよいかについて学ぶ。			
到 達 目 標		リスクアプローチに基づく財務諸表監査のプロセスを理解し、財務諸表の虚偽表示リスクに対応した監査目標を特定し、I Tを利用した監査手続が作成できるようになることを目標とする。			
授 業 方 法		講義形式70%、演習・実習形式30%とする。第6回～第10回の授業では、講義とともに実習用データを用いたデータ分析の実習を行う。第11回～第15回の授業では、講義とともに事例を用いたI Tを利用した監査手続の作成演習と学生による発表を行う。			
事前・事後学習		第2回以降については、教材を事前に配付するので、事前に読んで、疑問点・不明点を洗い出しておくこと。特に事例を用いる第11回～第14回については、事例の資料を熟読しておくこと。（90分） また、各回の教材の最後に「今回のまとめ」を記載するので、重要論点について復習すること。（90分）			
成績評価の方法		期末考査（レポート）40% 講義・演習・実習における取り組み方（授業への参加・貢献度）60%			
フィードバックの方法		実習用データを用いたデータ分析の実習、事例を用いたI Tを利用した監査手続の作成演習ともに、実習・演習の結果について、授業の中で解答例と比較して解説を行う。			
履修上の注意		パソコン及びE x c e lの基本的操作ができること。実習には監査用ソフトウェアのI D E A（アカデミックライセンス）を利用する予定であり、操作方法については授業の中で説明する。第6回～第10回の授業はP C教室で行う。			
授 業 計 画					
第1回	＜I T利用監査の概要とその有用性及び利用局面＞ I T利用監査の概要とその有用性及び利用局面を理解するために、I T利用監査の種類、準備と実施のステップ、データへの依拠リスク、データの検証の意味、I T利用監査の品質管理などについて学ぶ。				
第2回	＜I T利用監査に必要なI T知識（1）会計情報システムの全体像＞ I T利用監査に必要なI T知識として、企業全体の情報システムにおける会計情報システムの位置づけ、会計情報の概念と会計情報データベース、会計情報システムが具備すべき要件、電子帳簿保存法における電子データ等の保存要件などについて学ぶ。				
第3回	＜I T利用監査に必要なI T知識（2）総勘定元帳システム＞ 会計情報の処理プロセスの基本である総勘定元帳の作成に関する処理プロセスについて、データが加工・集計されていく過程の具体例を示すことによって、総勘定元帳システムの機能、データ構造、自動仕訳などについて学ぶ。				
第4回	＜I T利用監査に必要なI T知識（3）販売系システム＞ 販売系の業務管理システムについて、新規取引、販売促進、受注、出荷、売上計上、請求、入金という業務プロセスに沿って、パッケージソフトの機能、データ構造、I Tを利用した内部統制機能について学ぶ。				

第 5 回	＜ I T 利用監査に必要な I T 知識（4）購買系システム＞ 購買系の業務管理システムについて、仕入先選定、発注、検収、仕入計上、請求書照合、支払という業務プロセスに沿って、パッケージソフトの機能、データ構造、I T を利用した内部統制機能について学ぶ。
第 6 回	＜ I T 利用監査を利用した監査業務の全体像、入手したデータの信頼性の検証＞【P C 教室】 I T 利用監査業務の全体像について、①目的の設定と計画の策定、②監査先との合意、③対象データの特定と依頼、④データファイルの入手、⑤データ分析、⑥レビュー、⑦報告、⑧監査調書の保存という流れに沿って学ぶ。また、入手したデータの信頼性を検証するための手法（件数・金額の合計、データの型の検証、データの漏れや重複の検索など）について学び、実習用データを用いた実習を行う。
第 7 回	＜データのプロファイル分析＞【P C 教室】入手したデータ全体の傾向分析の手法として、区分コードなどによる分類化、クロス集計、数値の範囲による階層化、債権・債務・在庫などの年齢調べについて学び、実習用データを用いた実習を行う。
第 8 回	＜データの抽出、並べ替え、結合＞【P C 教室】入手したデータファイルからの特定の条件のデータの抽出、特定の順序による並べ替え、複数の関連するファイルを結合する手法について学び、実習用データを用いた実習を行う。
第 9 回	＜統計的サンプリング＞【P C 教室】監査サンプリングの基礎的な概念を解説した上で、統計的サンプリングによる試査の対象（科目、残高、取引明細、取引先など）の抽出方法について、属性（レコード単位）サンプリングと金額単位サンプリングの方法を学び、実習用データを用いた実習を行う。
第 10 回	＜財務諸表監査の監査手続と I T 利用監査の適用＞【P C 教室】財務諸表監査における内部統制の運用テスト、実証手続としての分析的手続及び取引・残高の詳細テストにおける I T 利用監査の適用方法について、虚偽表示リスクへの対応の観点から、その全体像と具体的な手法について学び、実習用データを用いた実習を行う。
第 11 回	＜販売取引プロセス及び売上債権の監査手続への適用＞ 販売取引プロセス及び売上債権の監査手続における I T 利用監査の適用方法について、事例を用いて監査目標を特定し、I T を利用した監査手続の作成演習を行う。
第 12 回	＜購買取引プロセス及び仕入債務の監査手続への適用＞ 購買取引プロセス及び仕入債務の監査手続における I T 利用監査の適用方法について、事例を用いて監査目標を特定し、I T を利用した監査手続の作成演習を行う。
第 13 回	＜棚卸資産及び売上原価の監査手続への適用＞ 棚卸資産及び売上原価の監査手続における I T 利用監査の適用方法について、事例を用いて監査目標を特定し、I T を利用した監査手続の作成演習を行う。
第 14 回	＜不正会計に対応した監査手続への適用＞ 不正会計に対応した I T 利用監査の適用方法について、事例を用いて監査目標を特定し、I T を利用した監査手続の作成演習を行う。
第 15 回	＜総まとめ＞ 本授業の総まとめとして、学生に発表を求める。発表テーマは、「財務諸表監査における I T 利用監査の監査局面ごとの適用方法（不正会計事例等を利用）」を予定している。
テ キ ス ト	授業の際に教材を配付する。第 2 回以降については、教材を事前に配付する。
参 考 図 書	『Q&A 監査のための統計的サンプリング入門 改訂版』富田竜一他著（金融財政事情研究会） 『取引別・勘定科目別 虚偽表示リスクを見抜く監査ノウハウ』手塚仙夫著（中央経済社）