

講義名	卒業研究		
講義コード	54401	授業形態	開講期・曜日・時限 通年 金曜日 4時限
担当教員	関 陽	サンパリング・コード	SEM440

学部・学科	演習分野
経済情報学科・経済学科	開陽ゼミナール（プログラミングとデータベース）

#### 概要説明

本ゼミでは主に、プログラミングとデータベースについて勉強・演習します。

企業等の実世界における種々の組織体は、種々の情報に基づいて種種の業務活動を行っています。このような組織の運営上に必要な情報を、統合的に管理・蓄積するものがデータベースです。また、情報を統合的に管理するソフトウェアのことをデータベースシステムと呼びます。

データベースシステムは、実世界の組織（或いはその一部）をモデル化したものをコンピュータ内に実現し、そのデータを統合的に管理します。データベースシステムでデータを統合的に管理することによって、組織内のデータ共有性を高められるとともに、データの標準化、データのセキュリティ、データの独立性等のメリットを享受できます。

各々の業務はそれぞれの業務内容に従って、データベースから必要なデータを取り出して処理加工して業務の遂行に当たっています。これをコンピュータで実現するためには、独自のデータ処理プログラムを作成する必要があります。これらは一般的に、データベースの応用プログラム、或いは応用アプリケーションと呼びます。このようにデータベースから見てみると、業務システムはデータベースとそれを取り巻く多数の応用プログラムから構成されていると言えます。

一方、開発側から見てみると、上記の応用プログラム、応用アプリケーションを含めて、一般的にプログラムやシステムと呼ばれているものの多くは、C言語やJava言語などのプログラミング言語によって開発されたものです。また、ある程度の規模以上のシステムの場合は、情報保存の手段としてデータベースを使ったり、データベースと連携したりすることが多く見られます。このようなシステム・プログラムを開発・構築するために、一般的なプログラミング能力以外に、データベースに関する知識や、データベースプログラミングに関する知識が必要となります。

本ゼミではこのような視点から、プログラミングとデータベースについて勉強・演習します。プログラミングに関しては、VBA、Java言語、C言語、Pythonなどから1つや2つを選んでプログラミングについて勉強・演習を行います。それに、Microsoft Access等を使って、データベースの設計と運用の演習を行うこともあります。近年は、ゼミにおける演習の重心はプログラミングに偏っています。また、プログラミングに関しては、近年VBA、Pythonなどを使って勉強・演習を行います。演習は、輪講形式で行われていることが多く、学生が担当する部分を準備・発表する形で進められることが多いです。卒業研究は、プログラム開発・データベース開発を中心にテーマを選定して進めようようになっていることが多いです。

社会連携関連のプロジェクトにゼミ単位でまたは有志で参加することがあります。

#### 主な卒業論文のタイトル

- ・インドネシアにおけるキリスト教及びHTML、CSS、Javascriptを用いた教会ウェブサイトの作成
- ・桜の開花日予想の定説へのアプローチ～気温観測の適用限界についての視察～
- ・神戸三宮駅（阪神）におけるハローサイクリングの自転車シェアリングエリアの増設について
- ・UNITYによるゲームづくり
- ・パングラデシユの経済成長にICTとその成長に日本の支援
- ・Unityでゲーム制作
- ・e-sports発展期におけるUnreal Engine 4でのゲーム制作と活用
- ・19から59までの違いと69導入による影響
- ・Unityを用いたゲームの作成
- ・Microsoft Accessを利用した回廊式遊技機のデータベース
- ・深層学習モデルを用いた機械学習物体検出プログラムの作成
- ・仮想技術の幅広い活用
- ・携帯端末撮影アプリ
- ・学校と学生のアプリ開発
- ・携帯電話によるPC遠隔操作プログラムの開発
- ・ゲーム理論と比較優位の考え方の学習プログラムの開発
- ・FlexBuilder3を利用したActionScriptによる描画ソフトの開発
- ・Visual Basic 6.0における鍵盤キーボードの作成
- ・「不特定多数の使用者」と「特定多数使用者」からなる情報編集環境の構築
- ・JDBCを使用した名簿作成システム

#### 教員からの要望

本ゼミナールはプログラム開発を中心に進めるため、コンピュータ嫌いの方・プログラム嫌いの方には絶対避けていただきたい。また、ゼミはチームワークであり、明るくて、他人と協力でき、うまくコミュニケーションできることが必要である。プログラミング、プログラミング、応用プログラミング、データベース、コンピュータシステム、情報科学、アルゴリズム、システム開発、情報ネットワーク、経済情報処理 などの科目を履修することが望ましい。

必要な書籍：資料・ソフトウェアの代金を各自に負担してもらうことがあります。近年は、下記の書籍を教科書として使っており、購入する必要があります：  
 「新・明解Python入門 第2版」、柴田 望洋（著）、SBクリエイティブ、¥2,970、ISBN-13：978-4815617837

#### 選考方法

書類（及び必要に応じて面接）にて選考する。  
 ガイダンスは必ず受けてください。

#### 評価方法

ゼミ活動への積極的な取り組み、輪講等の発表、提出課題等を総合的に評価する。

#### 教員英字氏名

研究室  
 Guan Yang 研究棟 2510研究室

#### 最終学歴

神戸大学大学院自然科学研究科システム科学専攻博士課程修了

#### 学位

博士（工学）

#### 主な研究活動・社会活動・研究業績

- ・Excel関数・式問題答案の自動正誤判定と受講者への即時フィードバックによる教育効果改善、流通科学大学論集(2024)
- ・Excel問題の解答に対する正誤判定と採点の自動化の活用による教育効果の向上、私立大学情報教育協会 2023年度ICT利用による教育改善研究発表会 (2023)
- ・人間の判断の介在を考慮したExcel関数・式問題に対する解答の正誤判定と採点の自動化、流通科学大学論集(2023)
- ・SVMによる2次元コードの識別へのデータ拡張の適用、流通科学大学論集(2019)
- ・サポートベクターマシンを用いた2次元コードの識別、流通科学大学論集(2018:共著)
- ・2次元コードの刻印方法の比較と評価、流通科学大学論集(2017:共著)
- ・テンプレートマッチングを用いた数値な2次元コードの識別、流通科学大学論集(2015:共著)
- ・偽造防止対策とトレーサビリティを考慮した新2次元コードとレーザー刻印・読み取りの実験、流通科学大学論集(2015:共著)

#### 趣味・特技

#### 所属

経済学部経済情報学科

#### 所属学会

電子情報通信学会、日本オペレーションズリサーチ学会、人工知能学会

#### 専門分野

システム工学、情報処理

#### 担当科目

データベース、応用プログラミング、情報処理入門、経済情報特別演習、公務員特別演習、専門基礎演習、研究演習、研究演習、卒業研究

#### 備考

#### 実務経験の有無及び活用