

SOC370 地域情報システム

3年 3,4クォーター

担当教員 井上 博行

授業形態 講義

単位数 2

曜日・時限 未定

授業概要

行政システムや防災システムなど、情報システムは地域社会を支えている。地域の文化財や観光コンテンツなどをデジタル化したり、それを有効利用するようなシステムも地域活性化に役立っている。また、政府統計を始め様々な統計データなどがネット上から取得可能であり、それらを分析し、地域の生活に役立てることは有効である。本講義では、このような地域の情報システムや、地域で発生するデータの分析方法などを、PC 等での演習も含めて学ぶ。また、地域情報の発信や収集も視野に入れ、Web 技術の応用や、様々な Web システムの利用についても学習する。

到達目標

学生は、

- (1) 地域の情報システムについて理解する。
- (2) コンピュータを用いた意思決定支援を理解する。
- (3) インターネット上にある統計データを利用できる。
- (4) 統計手法と機械学習手法を用いてデータ解析ができる。
- (5) テキストマイニング手法を用いて解析ができる。
- (6) 地図を伴った Web ページの作成を体験する。

先修科目

情報技術基礎、データサイエンスⅠ、データサイエンスⅡ、量的データ分析

教科書・参考資料等

必要資料はプリントとして配布

授業の方法

この授業は、講義と PC を用いた実習により行う。担当教員は講義を行い、学生はその内容について実際に PC で演習を行いながら理解する。各項目での演習課題を課し、授業内や授業外に行うようにする。

成績評価

演習課題を提出する。

成績

40% 演習課題

60% 最終課題とそのレポート

授業スケジュール

第1回: 情報システムについて

授業全体で学ぶ内容のガイダンスを行うとともに、情報システムについて基本的な解説を行う。

第2、3回: 地域の情報システムと利用

社会情報システム、自治体、地域における情報システム、ネットワークを利用したシステムなどを紹介し、実際に行政や公共交通などのサービスシステムなどを体験する。

第4、5回: 意思決定支援システムと政策決定への応用

AHP を中心に意思決定支援の手法を学ぶ。また、それを模擬的な行政の政策決定プロセスに応用したり、合意形成に応用することを考える。

第6回: 統計手法による地域データの分析

クラスター分析などの多変量解析手法を用いて、地域データの分析を試みる。

第7、8回: 機械学習手法を用いた地域データの分析

k-平均法や決定木分析、自己組織化マップなどの機械学習手法を解説し、それらを用いて地域データの分析を試みる。

第9、10回: テキストマイニング手法を用いた地域データの分析

テキストマイニング手法を解説し、行政の文章や首長の施政方針、インタビューデータなどの分析に応用する。

第11、12回: Web 上での地図の利用

Google Maps など Web 上での地図サービスを用いて、地図を含んだ Web ページの作成方法などを学ぶ。

第13、14回: 地域コンテンツの利用

地域のコンテンツを情報システムなどに取り込み、観光等で利用している事例を紹介し、身近な地域における情報サービスについて考察し、各自が提案を行う。

第15回: 授業のまとめ、振り返りと最終課題

この授業の行ったことの振り返りを行い、最終課題について取り組む。

事前・事後学習

予習: 各回の授業内容に示しているキーワードを一通り調べる。事前に配布されている資料を一読すること。

復習: 授業内容を復習し、授業で扱ったデータや関連データを用いて、繰り返し手法の演習を行うこと。授業中に課題を課すので、授業時間外に取り組むこと。