

|   |          |     |
|---|----------|-----|
| 科目名称：   | データサイエンス |     |
| 担当者名：   | 若月 博延    |     |
| 区分  | 授業形態     | 単位数 |
| 基礎教育科目  | 講義       | 2   |
| 授業の目的・テーマ   |          |     |
| 我々の生活に関する様々なものがICT化、ネットワーク化され、ありとあらゆるものがビッグデータとして蓄積されている。この先の社会では、このビッグデータの活用こそが求められる能力である。現代の若者は、統計学のリテラシーを身に付けておかなければ「超スマート社会」についていけなくなる可能性がある。そこで本講義では、数学が苦手な学生でもわかりやすい方法で数学的手法を身に付けて、正しい情報の扱い方、騙されないデータの見方を身に付けていく。 |          |     |
| 授業の達成目標・到達目標  |          |     |
| ①科学的真実とは何かを理解する<br>②数字を見て驚かない、騙されない<br>③自分で統計処理を行えるようになる<br>④ビッグデータの活用を理解する   |          |     |

| 基礎教育科目 | ディプロマポリシー（卒業認定・学位授与の方針）                                  | 重点項目 |
|--------|--|------|
| DP(1)  | 自己理解を深め目標に向かって主体的に行動するとともに、多様性を尊重し他者との信頼関係を築いていくことができる。  | ○    |
| DP(2)  | 様々な課題に取り組み幅広い教養を身につけるとともに、変化する社会に対応するための協働的な実践力を身につけている。 |      |
| DP(3)  | 専門的な知識や技能を修得し、それぞれの分野において、これらを柔軟に活用していくことができる。           |      |

| 評価方法/ディプロマポリシー | 定期試験 | クイズ<br>小テスト | 提出課題<br>(レポート含む) | その他 | 合計  |
|----------------|------|-------------|------------------|-----|-----|
| 全学DP(1)        | 50   | 30          | 20               | 0   | 100 |
| 全学DP(2)        |      |             |                  |     | 0   |
| 全学DP(3)        |      |             |                  |     | 0   |
|                |      |             |                  |     | 100 |

| 実務経験のある教員の担当 | 担当教員の実務経験の内容（内容・経験年数を記載） |         |
|--------------|--------------------------|---------|
| なし           | 《内容1》                    | 《経験年数1》 |
|              | 《内容2》                    | 《経験年数2》 |
|              | 《内容3》                    | 《経験年数3》 |
|              | 《内容4》                    | 《経験年数4》 |
| 備考           |                          |         |
|              |                          |         |

| 評価ルーブリック   | すばらしい                           | とてもよい                                  | よい                                   | 要努力            |
|------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|----------------|
| 統計学の理解     | 授業内容を十分理解し、数字の意味が分かる            | 授業内容をある程度理解し、数字の意味が分かる                 | 授業内容の理解は充分ではないが、数字の意味は分かる            | 授業内容が十分に理解できない |
| 統計処理の手法    | 自らどんな分析が必要かを理解し、必要な数字を求めることができる | アドバイスがあればどんな分析が必要かを理解し、必要な数字を求めることができる | アドバイスがあっても分析手法が分らないが、必要な数字は求めることができる | 理解できていない       |
| ビッグデータへの理解 | 収集手段、処理手段、活用手段をすべて理解し、自ら運用できる   | 収集手段、処理手段、活用手段のいずれか2つ以上を理解し、運用できる      | 収集手段、処理手段、活用手段のいずれか1つ以上を理解し、運用できる    | 理解できていない       |
|            |                                 |  |                                      |                |

| 授業の内容・計画                      | 事前事後学修の内容                 | 事前事後学修時間(分) |
|-------------------------------|---------------------------|-------------|
| 第1回 講義：科学的真実とは何か（クリッカー使用）     | 「科学的真実」とは何かを調べてくる         | 45分         |
| 第2回 グループワーク：身近な統計数字を考えてみる     | 新聞記事から統計数字を見つけてくる         | 45分         |
| 第3回 講義：平均と標準偏差（クリッカー使用）       | GWに関わる平均が出せるデータを検索してくる    | 45分         |
| 第4回 グループワーク：平均と標準偏差／小テスト      | 平均と標準偏差の事後レポートを作成         | 45分         |
| 第5回 講義：相関係数～卵が先か鶏が先か～         | GWに関わる相関係数が出せるデータを検索してくる  | 45分         |
| 第6回 グループワーク：身近な相関係数を測定しよう     | 相関関係に関するプレゼンテーションを作成      | 45分         |
| 第7回 プレゼンテーション：身近な相関           | 相関関係に関する事後レポートを作成         | 45分         |
| 第8回 講義：その数字は何を代表にしている？        | GWに関わる世論調査のデータを検索してくる     | 45分         |
| 第9回 グループワーク：世論調査を調べよう／小テスト    | 世論調査の事後レポートを作成            | 45分         |
| 第10回 講義：ビッグデータって何？            | GWに関わるビッグデータを検索してくる       | 45分         |
| 第11回 グループワーク：POS等について調べてみる    | ビッグデータの事後レポートを作成          | 45分         |
| 第12回 講義：将来を見通す回帰分析            | GWに関わる回帰分析ができるデータを検索してくる  | 45分         |
| 第13回 グループワーク：分析する力を身に付ける／小テスト | 回帰分析の事後レポートを作成            | 45分         |
| 第14回 講義：アカデミックな数字とビジネスの数字の違い  | GWに関わる t 検定ができるデータを検索してくる | 45分         |
| 第15回 グループワーク：統計的検定について考える     | 統計的検定の事後レポートを作成           | 45分         |

事後学修時間については、受講するにあたっての最低限の目安を明記したが、単位取得のためには原則として授業時間と事前事後学修を含め学則第17条の2で規定された学修時間が必要である。

#### 成績評価の方法・基準

定期試験は、50%で評価する。その他の評価配分は、以下のとおりである。  
3回の小テストを計30%、課題提出を20%とする。

#### 課題に対するフィードバック

小テスト、課題については全員に返却、定期試験は、希望者には事務局を通して返却する。

#### 教科書・参考書

授業ごとに資料を配布