

データ・マイニング論

DM-01-intro: はじめに



1組の担当：中村 周吾（なかむら しゅうご）

@Shugo NAKAMURA shugo.nakamura@iniad.org

2組の担当：佐野 崇（さの たかし）

@sano takashi.sano@iniad.org

- ビジネスコース / データ・サイエンス分野

- 配信の映像が乱れたり、音声が切れたりした場合は、slackからお知らせください

受講の準備

- iniadメールとINIAD講義slackは、毎日少なくとも 1, 2回確認していますか？
 - 未読のままになっているslack書き込みがあれば、メール通知されるように設定することもできます
- slackのウィンドウも開いておいてください
 - 講義中でも、教室での発言のように、slackにどんどん書き込んで！
- Google ドライブの講義フォルダは開いてみましたか？
- 多くのウィンドウを同時に見る必要があるので、タブレットやスマホなども、適宜活用してください。

ビジネスコース データ・サイエンス系科目

Subjects in Data Science Field / Business Innovation Course

2年次
2nd grade

統計とデータ分析I,II
Statistics and Data Analysis I,II

ビジネス演習IIA,B
Exercise IIA,B

3年次
3rd grade

春夏学期
1st
semester

データ・
マイニング論
Data Mining Theory

人工知能
Artificial Intelligence

ビジネス演習
IVA
Exercise IVA

秋冬学期
2nd
semester

ビッグデータ
解析
Big Data Analysis

ディープ・
ラーニング
Deep Learning

ビジネス演習
IVB
Exercise IVB

講義テーマ（今後変更になる可能性あり）

可視化
検定の復習
ベイズ分類器
次元削減
因子分析
推薦システム
アソシエーション分析
最適化

到達目標

Learning objective

典型的なデータ解析法はサンプルプログラムが入手できることが多いことを踏まえて…

Considering that sample programs are usually available …

- 各方法の動作原理を理解し、自分の問題にどの方法が適しているかを**判**

断できる Understand the principle of each method and become to be able to **determine** the suitable method for a given problem

- サンプルノートブックの内容を把握し、**方法とPythonプログラムの対応**

関係を理解する Understand each line of notebook and **correspondence between the method and the Python code**

- **自分のデ**ータに対してノートブックを適用できる・**自分で**プログラムの

間違いをみつけて修正できる Apply notebook to **your own** data / correct **your** code

- ノートブックを変更して**機能変更・拡張**ができる **Modify / enhance** notebook

受講要件

Pre-requisites

ビジネスコース以外の皆さんへ

For students other than business course

- 要素技術が相互に関連しあうことが多いので、他のデータサイエンス系科目を受講しない場合でも、MOOCsなどを活用して**自学自習することを強く推奨**する

It is **strongly recommended to do self-study** using MOOCs etc. for other data science subjects, because elemental technologies are often related to each other

- とくに、3年次前期「データ・マイニング論」「人工知能」の最初の数回は、**共通の重要な要素技術の復習**を含めた学習を予定しているので、必ず理解しておくこと

In particular, the first few lectures of "Data mining theory" and "Artificial intelligence" are to learn common important techniques and concepts, so be sure to understand

成績評価 Grading

- ビジネスコース学生は必修

Compulsory subject for Business course students

- 試験、理解度確認小テスト、課題提出、講義への積極的な取り組みなどを総合的に評価する予定

Evaluation is based on the exams, comprehension level check quiz, assignments, positive attitude to lectures, ...

- 単位取得に最低限必要な出席回数は、総回数の3/4以上を目安とする

The minimum number of attendance required to get the credit is, in principle, 3/4 of the total.

各回の取り組み方

DM-(i) のMOOCsを**予習**し、**課題**に取り組む (次回講義の2日前までに提出)
追加説明してほしい項目があれば挙げる

DM-(i) 講義: **DM-(i-1)**の小テスト、**DM-(i)**の追加説明と課題解説

DM-(i) の間違い課題解き直し、再提出 (次回講義までの2日前まで)

DM-(i+1) のMOOCsを理解し、**課題**に取り組む (次回講義の2日前までに提出)
追加説明してほしい項目があれば挙げる

DM-(i+1) 講義: **DM-(i)**の小テスト、**DM-(i+1)** の追加説明と課題解説

⋮

- 必ず予習し、可能な限り課題も提出し、わかりにくかったところを報告してほしい。講義では、それをもとに、ポイントを絞って説明をする予定。

DM-0102は初回なので...

DM-0102のMOOCsを見てみよう (2回分が合わさった回)

- 本講義 (DM-0102前半) の後に復習と、DM-0102後半の予習を行い、4/17土 23:59までにDM-0102のすべての課題を(できるだけ)提出
 - 理解しにくい項目があれば、「わかりにくかったところがあれば」ページから報告
- 次回講義 (4/19月): DM-0102の後半の説明と全課題の解説 (自己採点)
- 4/24土 23:59 までに、必要に応じてDM-0102の課題再提出 (「課題X再提出」ページから) と、DM-03の予習+(できるだけ) 課題提出
- DM-0102は、期限内の課題提出または課題再提出により出席とする
- 理解度チェックの小テストは、4/26月のDM-03 から行う予定

DM-03以降は...

- 冒頭の小テスト(quiz)と講義中のminiquizの両方の提出をもって出席とする。どちらも未提出なら欠席扱い。
- 予習の段階での課題提出はプラス評価。
- DM-04以降は、各回に「自由課題」を設ける。その提出はプラス評価。

試験について

(今後変更になる可能性もあります)

- 中間 (前半)、期末1 (後半)、期末2 (全範囲) の3回行う予定。少なくとも期末2は対面。
- 期末2がすでに「再試験」のようなものなので、**これ以上の対応はしない (再履修生はとくに注意すること！)**
- 試験成績が非常に悪いときに、課題提出で救済することはしない。
- 課題提出状況が非常に悪いと、試験成績が合格ラインに達していても単位が取得できないこともある

対面講義の方針

- 再履修生は、原則として毎回対面
- それ以外は、1/2ずつ対面になる見込み
- 詳細は追ってslackで連絡します

その他の大切なこと Other important things

- ハードウェアのトラブルは早いうちに解決すること。講義中に、正しい操作を行っているのにPCが意図どおりに動作しないことは、履修の大きなハンディとなる。 Use reliable hardware!
- タイピングが遅い人は、タッチタイピング（キーボードを見ないで入力）の練習もしておくといだろう。
 - 例: <https://www.e-typing.ne.jp/english/> Training of touch typing
- データ解析の方法は、どんなデータにも適用できることが多い。しっかり身につければ、あらゆる分野で活用することができるので、積極的に取り組み、また身近な応用を考えてみてほしい。

The way of data analysis can be applied to any data, so let's consider your own applications