

2021/01/20 提出

卒業論文

LDA トピックモデルと履修成績を 用いた履修レコメンドシステム

学籍番号：1686592c

氏名：宮崎仁弥

専攻分野：情報コミュニケーション論講座

ITコミュニケーション論コース

指導教員：村尾 元教授

副指導教員：康 敏教授

LDA トピックモデルと履修成績を用いた 履修レコメンドシステム

所属：情報コミュニケーション論講座 IT コミュニケーションコース

学籍番号：1686592C

氏名：宮崎仁弥

本論文では「LDA トピックモデルと履修成績を用いた履修レコメンドシステム」について記す。

大学生が受講できる授業の数は大変多くなっている。そのため、学生は自分の趣味・嗜好に合わせて履修することが可能になっており、授業選択の自由度が高くなっている。しかし授業が多様化した反面、履修計画を建てることは煩雑化した。数ある科目の中からシラバスを確認し、自分が興味を持てる授業なのかなどの判断をしながら履修する科目を探し出すことはなかなか時間がかかる。そこで、履修スケジュールを考える時間の短縮と履修成績の分析による学生の得意・不得意なトピックの分析を目的として、本研究では LDA トピックモデルと履修成績を用いた科目レコメンドシステムを構築、その評価を行った。

科目のシラバスデータは、神戸大学学外公開用シラバスの国際人間科学部の 2016~2020 年度のシラバスデータを用いた。

レコメンド方法は以下の通りである。学生の履修済みの授業のトピックベクトルに成績を数値化したものをかけ、トピックごとに合計したものを、その学生のトピックに対する嗜好性ベクトルとする。これから履修する科目の中からその科目のトピックベクトルと嗜好性ベクトルのコサイン類似度が高い科目をおすすめする。

このレコメンドシステムの評価を行った。評価には、履修成績の中から授業をレコメンドし、そのレコメンドされた順番と成績の相関関係を求める方法を用いた。その結果、レコメ

ンド順と成績の間には相関がないことが明らかになった。その原因として、シラバスのテキストデータ、レコメンド方法、トピック以外の成績に影響する要因の3つが考えられる。今回用いたデータはシラバスの内の授業のテーマの部分のみだったので、科目によっては文量が非常に少ない科目もあり、トピックを適切に抽出できなかった可能性がある。レコメンド方法に関しては、得意なトピックのみに基づいてレコメンドする方法や協調フィルタリングを用いることで他の学生のデータを考慮に入れてレコメンドする方法が考えられる。また、学生の履修履歴のみではなく、履修した際の学生の心理的状況や環境などのトピック以外の成績に影響している要因を考慮することで、レコメンドの精度が上がる事が考えられる。