

科目の関係性に基づくシラバス分析手法に関する研究
A Study on Syllabus Analysis Methods
based on Relationship Among Courses

学生番号：200921739

氏名：関 陽一

Youichi SEKI

情報技術の発展と大学の情報公開の進展に伴って、シラバスが Web 上に公開されてきている。シラバスを閲覧する主な利用者は、履修に関する情報を確認するその大学の学部・学科に所属する学生である。一方、シラバスの利用者は他にも存在していると考えられる。例えば、大学への入学を考えている受験生である。学部・学科が自身の興味・関心に合っているかを調べる際に、シラバスが重要な情報源になる。現在のシラバスは科目ごとに独立して構成され、個々の科目内容がテキストで記述されている。そのため、シラバスを実際に読みこなして全体像や科目間の関係を把握するには手間がかかり負担になっている。

本研究では、履修の前後関係を含めてシラバスから特徴量を抽出し、シラバスを分析する手法を提案する。シラバスには事前に履修することが必要または望ましい科目について記述されている項目がある。ここに事前履修に関する科目が書かれていることは、事前履修に関する科目のシラバスに書かれたテキストが暗黙的に含まれていると見なすことができる。本研究では、この関係を科目の包摂関係と称する。

シラバスの分析では、クラスタリング分析とネットワーク分析を用いて、シラバスの全体像や科目間の関係を可視化する。クラスタリング分析では、クラスタリングの初期段階で特徴が似ている科目から成る多くの小さなクラスタが作られること、個々の科目が階層的にまとまっていく過程を確認することができた。ネットワーク分析では、特徴が類似している科目を中心に複数のサブネットワークが形成されること、多くの科目と結びつく中心的な科目が存在することが明らかとなった。

また、包摂関係を考慮した特徴量抽出を行うことで、クラスタリング分析において、類似した科目間の距離が小さくなり、クラスタ間の分離性が向上することも確認した。

研究指導教員：佐藤 哲司

副研究指導教員：鈴木 伸崇