

Short Report

計量的テキスト分析を用いたシラバス到達目標の自己点検の試み

伊藤大輔¹¹ 秋田県立大学総合科学教育研究センター

教学マネジメントの「Ⅱ 授業科目・教育課程の編成・実施」においては、「卒業認定・学位授与の方針（以下、DP）」に定められた学修目標を更に具体化する各科目の到達目標を適切に設定することが重要である。しかし、学部・学科単位で状況を把握・点検するために、1科目ずつシラバスを閲覧するのは、時間と労力を要する。そこで本報告では、計量的テキスト分析を用い、シラバス到達目標とDPとの整合性を検討するための手法を、教養科目及び保健体育科目を事例に示した。なお、分析事例ではDPに対応した単位認定の方針を用いた。動詞及び名詞の頻出語のリスト化とクラスター分析の結果、対象科目の到達目標と単位認定の方針との整合性は良好であった。また、到達目標には「理解する」或いは「説明できる」の表現が多用されており、学士力の知識・理解や汎用的技能との組み合わせを中心に目標が構成されていた。一方、態度・志向性に対応する到達目標は少なかったが、これは単位認定の方針に情意面に対応する目標が位置付けられていないためと考えられた。

キーワード： 教学マネジメント、卒業認定・学位授与の方針、シラバス、到達目標、計量的テキスト分析

平成16（2004）年度から義務化された「認証評価制度」に見られるように、大学教育の質保証は大きな課題である。平成30（2018）年11月の中央教育審議会答申「2040年代に向けた高等教育のグランドデザイン（以下、グランドデザイン答申）」では、2040年代の社会を展望しつつ、学修者本位の教育の実現のため、高等教育改革の方向性を次のように示している。

- ・ 高等教育機関がその多様なミッションに基づき、学修者が「何を学び、身に付けることができるのか」を明確にし、学修の成果を学修者が実感できる教育を行っていること
- ・ このための多様な柔軟な教育研究体制が各高等教育機関に準備され、このような教育が行われていることを確認できる質の保証の在り方へ転換されていくこと

この転換を促進するために、グランドデザイン答申では、教学マネジメントの重要性を指摘している。教学マネジメントとは、『大学がその教育目的を達

成するために行う管理運営』と定義でき、大学の内部質保証の確立にも密接に関わる重要な営み」とされている（中央教育審議会大学分科会、2020）。また、グランドデザイン答申によると、教学マネジメントの確立にあたり、学長のリーダーシップの下、各大学には、次の取組が必要であるとしている。

- ・ 卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れの方針（以下「三つの方針」という。）に基づく体系的で組織的な大学教育を展開し、その成果を学位を与える課程（学位プログラム）共通の考え方や尺度に則って点検・評価を行うことで、不断の改善に取り組むこと
- ・ 学生の学修成果に関する情報や大学全体の教育成果に関する情報を的確に把握・測定し、教育活動の見直し等に適切に活用すること

こうした、教育改善に対する一連のプロセスを、中央教育審議会大学分科会（2020）は、「Ⅰ『三つの方針』を通じた学修目標の具体化」、「Ⅱ 授業科目・教育課程の編成・実施」、「Ⅲ 学修成果・教育成果の

把握・可視化」,「IV教学マネジメントを支える基盤」,「V情報公表」の5つの構造から成る,教学マネジメント指針を定めている.ここで注意が必要なのは,「教学マネジメントに係る個々の取組が,大学全体,学位プログラム,授業科目のそれぞれのレベルで有効に機能する必要がある」ということだ.教学マネジメントの確立に責任を負うのは,学長・副学長・学部長などの管理者であるが,各授業を担当する教員やその支援に関わる職員も,理解が必要となる.

さらに,「II授業科目・教育課程の編成・実施」において重要となるのは,「卒業認定・学位授与の方針(以下,DP)」に定められた学修目標を更に具体化する各科目の「到達目標」を適切に設定できているかである.通常は,各科目担当者が到達目標とDPとの対応を検討し,その結果がカリキュラムマトリクスなどで集約・表現されることになる.しかし,学部・学科単位で状況を把握・点検するために,1科目ずつシラバスを閲覧するのは,時間と労力を要する.そこで本報告では,計量的テキスト分析を用い,シラバス到達目標とDPとの整合性を検討するための手法を提案する.

対象と方法

対象

令和2年度の人文社会科学科目(教養科目)及び保健体育科目(計22科目)のシラバスに記載された到達目標(計67項目)である.一方のDPは,平成30年以降の入学者向けの「2.自らを磨くことができる基礎的能力を備えていること」に注目する.と言うのも,「基礎的能力」については,カリキュラム・ポリシーに「2.時代の変化に対応し,自ら能力を磨くことができるよう,情報処理能力,外国語能力,コミュニケーション能力など,不断の学習活動に必要な基礎的能力の訓練を重視し,自立した社会人の形成に資する教育を行う」と説明されているからである.しかし,カリキュラム・ポリシーでは,基礎的能力の構成要素しか示されていない.そこで,令和元年度に検討した「総合科学教育研究センターの単位認定の方針」4項目のうち,英語科目を除く以下の3項目との整合性を検討することとした.

- ①人間としての在り方や生き方の基盤となる幅広い教養を身につけている
- ②現実を的確に認識するための柔軟な思考力を身につけている
- ④心身の健康を保持増進する素養と社会における汎用的能力を身につけている

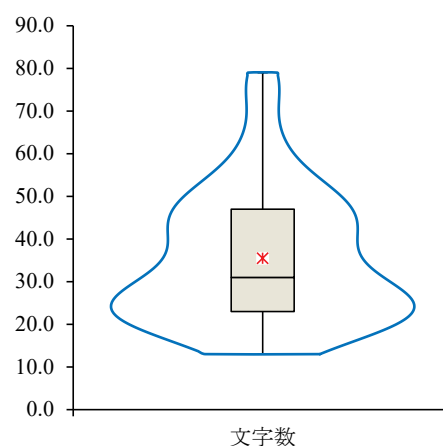
方法

本報告では,計量的テキスト分析の手法に注目した.計量テキスト分析とは,「計量的分析手法を用いてテキスト型データを整理または分析し,内容分析(content analysis)を行う方法」である(樋口,2014,p.15).計量テキスト分析を採用した理由は,テキスト(到達目標)に対して,自動抽出した語を用いて,恣意的になりうる操作を極力避けつつ,データの様子を探索するためである.なお分析には,フリーの計量テキスト分析支援ソフトウェアであるKH Coder Ver.3を使用した.

結果と考察

到達目標の概略

まず,到達目標の基本統計量に注目する.1科目あたりの到達目標の平均項目数は3.05で,最大値は5.00,最小値は2.00,中央値は3.00であった.また,到達目標の平均文字数は36.45字,最大値は79字,最小値は13字,中央値は31字であった(図1参照).



注:箱ひげ図にバイオリン図を重ねている.また,*は平均値を示す.なお本図の作成には,フリーの統計解析ソフトHADを用いた(清水,2016).

図1 到達目標(文字数)の箱ひげ図

図1のバイオリン図から、平均は35字を超えているが、分布のピークは25字前後であることがわかる。

品詞別頻出単語の分析

ここでは、到達目標に頻出の名詞（サ変名詞を含む）と動詞に注目する。前者は、教育内容に関するキーワードを示しており、後者は学修成果の識別が可能となるためである。表1に到達目標に頻出の名詞とサ変名詞（上位7位）を示した。名詞は、「自分」が最も多く（14件）、以下、課題、社会（それぞれ7件）と続いた。一方、サ変名詞は「する」と結びつくサ行変格活用動詞となる品詞である。結果は、「説明」が最も多く（31件）、以下、「理解」の15件、「認識」の8件と続いた。説明（する）は、思考力・表現力等の汎用的技能に対応する。一方、理解（する）・認識（する）は、知識・理解の学修成果に対応しており、到達目標の項目数でみると、上位3位で約7割を占めていることがわかる。

表1 到達目標に頻出の名詞及びサ変名詞

名 詞	度数	サ変名詞	度数
自 分	14	説 明	31
課 題	7	理 解	15
社 会	7	認 識	8
人 間	5	実 践	6
文 化	5	運 動	5
スポーツ	4	増 進	3
他 者	4	対 話	3

次に動詞の結果に注目したい（表2参照）。

表2 到達目標に頻出の動詞

動 詞	度数	動詞 B	度数
考える	4	できる	59
踏まえる	4	する	52
合う	3	つく	6
持つ	3	にる	6
述べる	3	おける	2
振り返る	3	およぶ	2
役立つ	3	なる	2

動詞のうち、目標行動に関連する語句に注目すると「考える」が最も多く（4件）、述べる・持つ・振り返る（3件）と続いた。「持つ」は態度や志向性に関連する動詞であり、その他は汎用的技能に関する動詞である。一方、動詞 B（平仮名で標記されるもの）のうち、目標行動に関連する語句をみると、「できる」が59件で最多であった。以下、「する」の52件、「つく」の6件と続いた。「できる」は、到達目標で標準的に使用される動詞であり、約9割を占めた。また、「つく」は、到達目標では「身につく」の形態で全てが利用されていた。

最後に、頻出語を用いた階層的クラスター分析の結果に注目する（図2参照）。

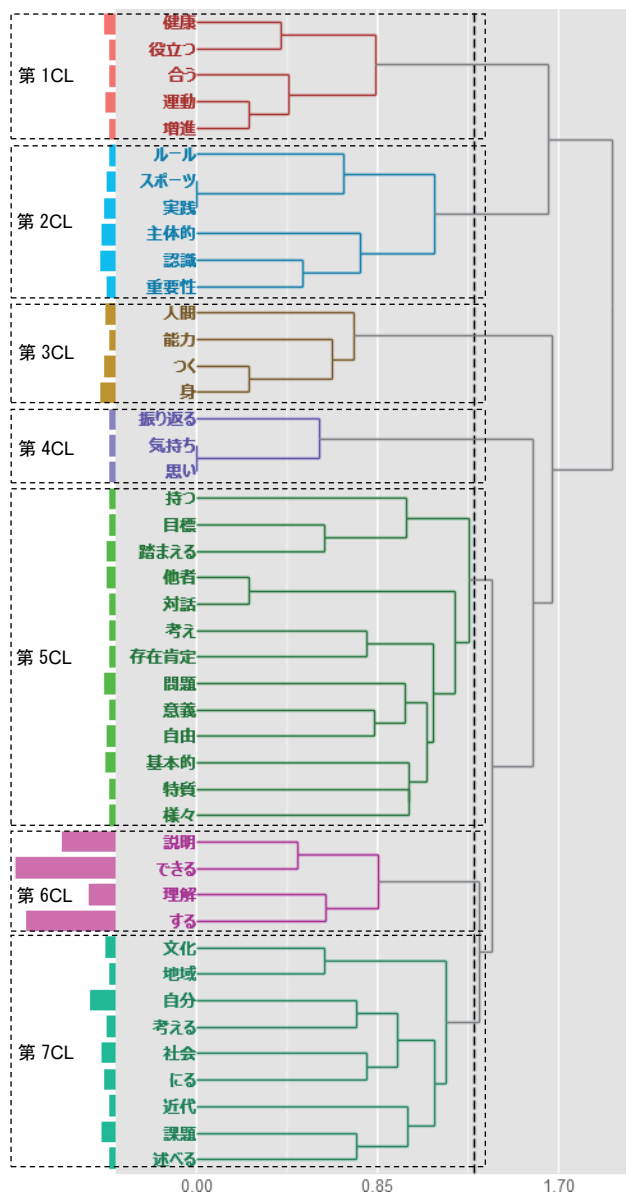


図2 到達目標を対象としたクラスター分析の結果

なお、分析に使用されたのは総抽出語 1,228 語のうち 631 語、異なり語数 330 語のうち 269 語であった。またクラスター分析の設定は、最小出現数 3、最小文書数 2 であった。第 1 クラスター（以下 CL）及び第 2CL は、保健体育科目の頻出語から構成された。第 3CL は心理学、第 4CL はキャリア教育の頻出語に対応していた。第 5CL は哲学・倫理学等、第 7CL は文学・文化学及び社会学等に対応していた。第 6CL は目標の語尾から構成され、「理解する」及び「説明できる」による使用形態の多さが示唆された。

総合考察

本報告では、計量的テキスト分析を用い、シラバス到達目標と DP との整合性を検討するための手法を、教養科目及び保健体育科目を事例に示した。以上の結果を踏まえ、到達目標と単位認定の方針の対応状況を整理するとともに、今後の課題を述べる。

単位認定の方針と到達目標の対応状況

まず、単位認定の方針①は、クラスター分析の第 3, 5, 7CL として抽出されたシラバスの頻出語に対応することがわかる。また、方針②は思考力であり、クラスター分析では、第 6CL に対応すると考えられる。特に「理解する」や、動詞の「考える」と関連するが、思考したことを表現しなければ、評価可能な到達目標とはならない。そこで、「説明」＋「する」の表現で使用される頻度が高くなったと解釈される。さらに方針④は、クラスター分析の第 1, 2, 4CL、保健体育科目やキャリア教育科目と対応している。社会における汎用的能力としては、第 5 クラスターを構成する、「他者」＋「対話」や、出現頻度が低く抽出対象語とならなかった「共同」、「協力」、「課題・問題解決」などがこれに対応すると解釈される。

以上の結果を総括すると、人文社会科学科目及び保健体育科目の到達目標と、単位認定の方針①・②・④との整合性は、良好であると言える。また、クラスター分析（図 2）の第 6CL から、「説明できる」或いは「理解する」の表現が多用されており、学士力の知識・理解（理解する）や汎用的技能（説明する）との組み合わせを中心に到達目標が作成されて

いることがわかる。一方、学士力の「態度・志向性」に対応する到達目標は少なかったが、これは単位認定の方針に情意面に対応する目標がなかったためと考えられる。

今後の課題

本報告を結ぶにあたり、今後の課題を 2 点指摘したい。1 点目は、コーディングを用いた拡張である。そのためには、DP に対応する典型的な動詞（汎用的技能、態度・志向性）や名詞（知識・理解）のリストを作成する必要がある。KH-Coder にはコーディング機能があり、その出現頻度から各 DP の対応の割合をグラフ等で可視化できる。これらの手続きにより、自己点検の質の向上が期待できるだろう。

2 点目は、手法の利用にあたり、前提条件として必要となる知識や技能の問題である。計量的テキスト分析には、恣意的な操作を回避し客観的な分析を可能とする点にメリットがある。しかし、クラスター分析の条件設定や解釈には一定の知識や経験が必要であり、誰もが容易に着手できる手法とは言い難い。よって、検討事例を増やしながら、さらに手法として洗練させていくことが今後の課題である。

文献

- 中央教育審議会. 「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン」. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm
- 中央教育審議会大学分科会 (2020). 「教学マネジメント指針」. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360_00001.html
- 樋口耕一 (2014). 『社会調査のための計量テキスト分析：内容分析の継承と発展を目指して』. ナカニシヤ出版.
- 清水裕士 (2016). 「フリーの統計分析ソフト HAD：機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案」. 『メディア・情報・コミュニケーション研究』1, 59-73.

〔 令和 2 年 6 月 30 日受付
令和 2 年 7 月 16 日受理 〕

Self-assessing Syllabus Attainment Targets Using Metrical Text Analysis

Daisuke Itoh¹

¹ *Research and Education Center for Comprehensive Science, Akita Prefectural University*

The second chapter of *Management of Teaching and Learning*, titled “Class Subjects, Education Program Planning, and Practice,” recommends setting proper achievement goals for each subject in order to achieve the learning objectives defined in the “Diploma/Degree Conferment Policy (DP).” However, reviewing actual syllabi of each subject at all schools, colleges, and departments would require substantial manpower and be time consuming. Therefore, in this report, I employed a metrical text analysis approach to illustrate an investigation method for confirming consistency between achievement goals in syllabi and the DP by using cultural and health and physical education subjects as case studies. For this analysis, I introduced a credit recognition policy that agreed with the DP standards. The results from listing frequent verbs and nouns and using cluster analysis demonstrated that the consistency between achievement goals and credit recognition policies showed favorable outcomes. Phrases such as “can understand” or “can account” were often used in the descriptions of achievement goals, indicating that they were composed mainly of knowledge and understanding of graduate attributes, generic skills, or a combination of the two. On the contrary, the number of achievement goals regarding attitudes or intentionality was relatively small, most likely because goals corresponding to learner sentiment were not set in the credit recognition policy.

Keywords: Academic Management, Diploma/Degree Conferment Policy, Syllabus, Attainment Target, Metrical Text Analysis