

# 学生のためのシラバスを用いた 図書分類手法の検討

坂東 文香<sup>†</sup> 関 亜紀子<sup>†</sup>  
<sup>†</sup>日本大学生産工学部数理情報工学科

## 1. はじめに

大学図書館の蔵書冊数は、1998年から増加しており、2013年の時点で31万冊以上である[1]。また、蔵書冊数の増加と共に図書推薦に関する研究も増えてきている[2]。大学図書館には、主に学術図書が蔵書されており、図書の難易度を考慮して推薦を行なう必要があると考えた。そこで、本研究では、Cプログラミングの演習科目を対象に、3つの観点から図書を分類する方法を提案する。また、その結果を基に、各図書の位置づけをマッピングする方法の検討を行う。

## 2. 図書の分類

### (a) シラバスに基づく図書の分類

授業の大まかな学習計画であるシラバスを用いることで、授業との関連度が明確になる。そこで、テキストマイニングツール termmi[3]を用いて、シラバス及び各図書情報に含まれる専門用語の類似度を求め、授業内容と関連度の高い図書を導出する。なお、シラバスから「科目名」「授業のねらい」「各回の講義内容」「達成目標」を抽出し、図書からは「タイトル」「目次」「概要」を抽出して分析する。

### (b) 対象読者による分類

図書の対象読者は、タイトル及び目次に含まれるキーワードからある程度分類することができる[4]。そこで、これらに含まれるキーワードに着目し、「やさしい」「はじめて」などが1つ以上含まれていれば初級者向けとする。また、「開発」「実践」が1つ以上含まれていれば上級者向けとし、両方が含まれる場合は初級者から上級者までが活用できるものとする。

さらにそれ以外の図書は文献[4]が提案する手法に従い、タイトルと目次に含まれる品詞の出現頻度で4つの難易度に分類する。

### (c) 図書の内容による分類

タイトルに含まれるキーワードのうち「入門」などは、上級者向けの応用分野の入門書も含まれている。このような上級者向けの入門書と初心者向けの入門書を区別する必要がある。そこで、図書情報に含まれる専門用語の違いに着目する。まず、分類基準となる図書を準備し、その図書情報に含まれる専門用語を用いて基準用語を準備する。その後、基準用語との類似度を基に各図書

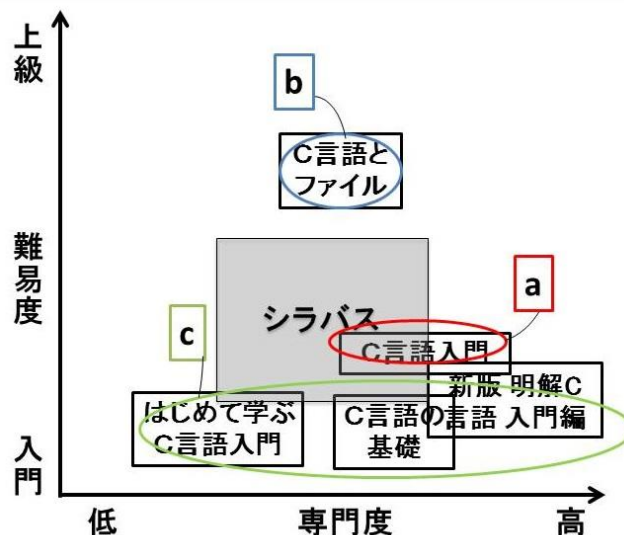


図1. シラバスと各図書の位置づけ

の専門性を分類する。

## 3. まとめと今後の課題

本報告ではシラバス及び図書の書籍情報を用いた図書の分類手法を提案した。C言語のプログラミングの演習科目を対象に、「C言語」で検索された5件の図書について提案手法により分類した結果を図1に示す。縦軸は2節の(b)で分析した難易度を表し、横軸は2節の(c)で分析した専門度を表している。

今後は、他のプログラミング科目、ならびに、学部が所蔵する全ての図書を対象に本手法を適用し、その分類結果の妥当性を検証する。また、数学や物理など他の理工系図書や語学系図書への適用の可否について検討を行う。

## 参考文献

- [1] 日本図書館協会調べ
- [2] 原田隆史 “図書館の貸出履歴を用いた図書の推薦システム” デジタル図書館(36)2009-03
- [3] Windows 用 テキストマイニングツール「termmi」  
<http://gensen.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/termmi.html>
- [4] 舟木類佳, 黒田久泰 “難易度及び類似度を用いたコンピューター関連書籍推薦システムの開発” 情報処理学会研究報告 Vol.2014-NL-215 No.8 (2014-01)