

自主学習を促すための動機づけに関する検証

Examination of motivation to promote independent learning

渡邊 理紗子 須田 宇宙
 Risako Watanabe Hiroshi Suda
 千葉工業大学 情報ネットワーク学科

Chiba Institute of Technology, Department of Information and Network Science
 s.2132160tm@s.chibakoudai.jp

あらまし：学生の学力低下が問題視されており、要因として学習意欲の低下の他に学習意欲の低下による授業資料への抵抗が考えられる。このような学生はネット上のコンテンツで学習しているため、知識を積み重ねられずスマホだけでは授業内容を理解しきれないという問題がある。そこで本研究では「学習習慣がない学生には授業資料に沿った導入コンテンツが必要である」と仮説を立て、自主学習への繋がりについての検証を目的とする。

キーワード；自主学習, 学習意欲, 授業資料, 学習コンテンツ

1 はじめに

近年、学生の学力低下が問題視されている。この要因として、学習意欲の低下と、それに伴う自主学習時間の減少が挙げられている [1]。大学の専門科目の授業では、高校生までに触れてこなかった新しい知識が出てくるので、知識の積み重ねが求められる。特に、ネットワーク分野は知識の繋がりが多く、積み重ねが重要となっている。そのため、学習習慣がない学生にとって授業資料は難しいと感じてしまい、授業資料に抵抗が生まれてしまうと考えられる。

インターネットは 90 年代から普及をはじめ、現在の 20 代の利用率は 98% となっている [2]。また、スマートフォン(スマホ)の所有率は 2017 年に 75% となり、令和 6 年の調査ではスマホの所有率は 90% を超えた。このことから、学生は自主学習する際にもスマホを使用する場面が増えていると考えられる。しかし、ネット上には情報が点在しているため、学習習慣のない学生にとって知識を積み重ねることは難しい。その結果、スマホだけでは授業内容を理解しきれないという問題がある。

そこで本研究では、「学習習慣がない学生には授業資料に沿った導入コンテンツが必要である」と仮説を立て、自主学習への繋がりについての検証を目的とする。

2 ネットワークの設計について

ネットワークの設計には、IP アドレス、ネットマスク、ルーティングなどの比較的階層の知識と、各種サービスを行うための上位層の知識の両方が必要である。本学科ではネットワークの設計について第 1~6 セメスターまでに様々な科目を通して学習しており、第 6 セメスターで開講されるネットワーク管理実習では座学だけでなく、演習としてサーバの設定やネットワークの構築を行っている。そのため、知識の他にコマンドでの OS 操作なども必要となり、週ごとの積み重ねがとても重要な科目となっている。

3 コンテンツ内容と調査結果

授業資料は以前学習したことの積み重ねができていないと難しいと感じてしまい、学習への抵抗が生まれると考えられる。そこで本研究では学習への抵抗を解消できるように、これまでに受けた授業内容を含めて説明を行い、授業資料への導入となるようにした。

例えば、第 4 週の授業資料では TCP/IP や MAC アドレスと IP アドレスなどについて説明がされており、実習では IP アドレスの設定や変更を行っている。このように必要となる知識が多いため、通信の全体像が理解しづらいと考えられる。そこで提供したコンテンツでは授業資料の導入となるように以前に開講された授業の内容を用いて解説することで通信の全体像を示した。図 1 は第 4 週の動画コンテンツの一部である。また、授業資料と結び付けられるよう説明の最後に授業資料のページ番号を記載した。

本研究ではネットワーク管理実習の第 4~10 週の授業内容を扱い、合計 7 本の動画を再生リストにまとめて manaba に掲載した。表 1 は扱った各授業に対する内容と動画時間である。スマホで扱える短時間の動画のため、縦画面動画として作成した。

表 1 各授業に対する内容と動画時間

週	授業内容	動画時間
4	TCP/IP について	2:23 1:52
5	IP アドレッシング手法	3:36
6	ルーティングとルータ	3:34
8	名前解決の仕組み	2:20 1:40
9,10	DNS を利用した問い合わせの仕組み	1:29

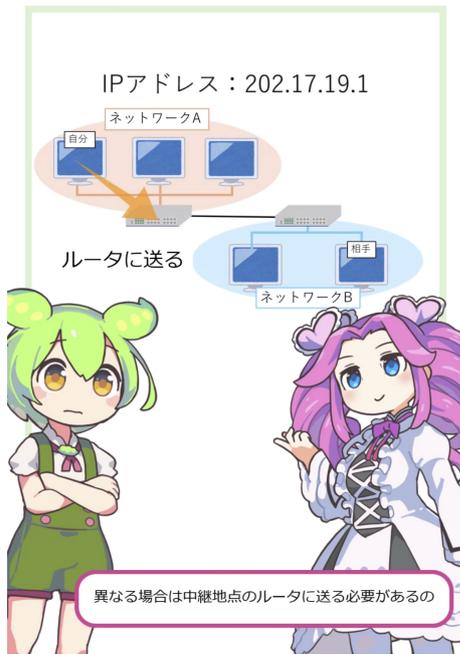


図1 第4週目 動画コンテンツの一部

提供したコンテンツが学習習慣のない学生に対して授業資料への導入の効果を評価するため、コンテンツの視聴回数別にわけて調査を行った。図2は提供したコンテンツを経由して学習した時間の結果である。30分未満と回答した学生が多く、視聴回数別のコンテンツを経由した学習時間に差は見られなかったため、導入の役割は果たせなかったことがわかった。よって、「学習習慣のない学生には授業資料の導入コンテンツが必要である」という仮説は成立しなかった。また、視聴回数が少ない学生14名に向けて学習に対する関心について調査した。図3,4はその結果である。授業内容が理解できている学生のコンテンツ視聴した割合は62%だったため、学習への関心が高い学生が自主学習をする際に授業内容の確認としてコンテンツを利用していたと考えられる。一方で提供したコンテンツの視聴回数が0回の学生は、授業内容を理解できている割合が低いことと面倒だからと感じる割合が多かったことから、授業資料への抵抗ではなく、学習自体に心理的な要因があると考えられる。

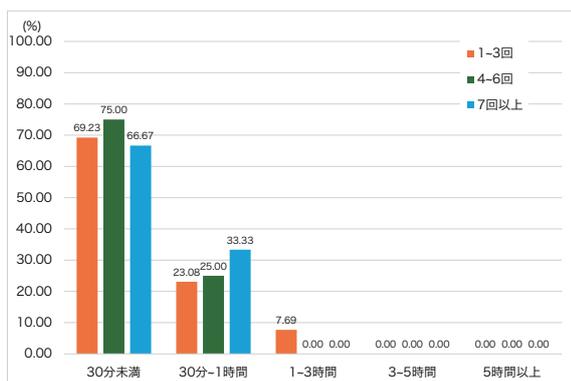


図2 コンテンツを経由して学習した時間

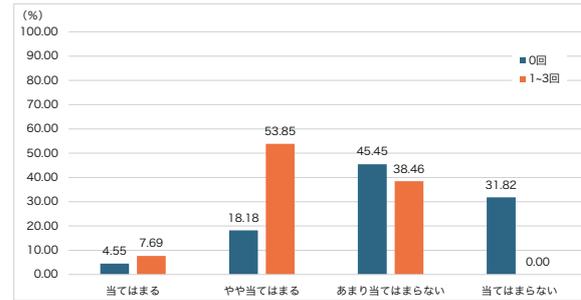


図3 視聴回数が少ない理由：理解できているから

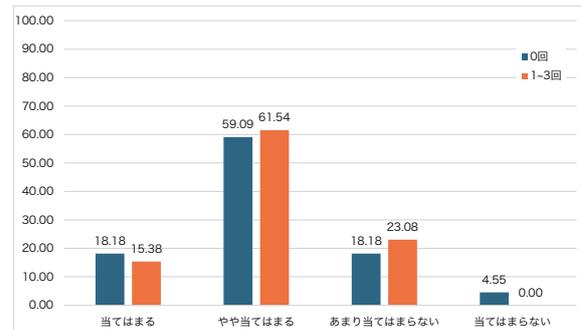


図4 視聴回数が少ない理由：面倒だから

4 おわりに

調査結果から提供したコンテンツは視聴されていなかったため「学習習慣がない学生には授業資料に沿った導入コンテンツが必要である」という仮説は成立しないことが明らかになった。しかし、対象者以外では学習する際に授業内容の確認として利用されていることが分かったため、授業内容の補助教材としては効果的だったと考えられる。また、学習習慣のない学生は学習に対して「面倒だから」という心理的な要因が大きいことから、自主学習に促すためには他のアプローチが必要であることが分かった。

参考文献

- [1] 文部科学省: "全国学生調査", https://www.mext.go.jp/content/20230712-koutou02-000001987_1.pdf, 2023/7/12 参照
- [2] 総務省: 情報通信白書 令和6年版, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/nd21b120.html>