

# 新入生向けのカリキュラム問題の開発

## Developing Curriculum Questions for New Students

江島 博貴\*1, 藤堂 健世\*1,2, 高橋 聡\*1

Hiroki EBATA\*1, Kense TODO\*1, Satoshi TAKAHASHI\*1

\*1 関東学院大学 理工学部

\*1 College of Science and Engineering, Kanto Gakuin University

\*2 東京工業大学 情報理工学院

\*2 School of Computing, Tokyo Institute of Technology

Email: f20K6020@kanto-gakuin.ac.jp

**あらまし**：大学新入生は将来の具体像が見えず、自分に合ったカリキュラムを作成することが難しいとされている。本研究ではクイズ式問題を用いて、大学卒業までに必要なカリキュラムに関する知識を、主体的に習得することを目的とした、カリキュラム問題を提案する。自らの手で大学生活での躓きを体験することで、目的を持って学習する意義を見出すことが期待される。

**キーワード**：大学生, カリキュラム, 学習意識, 大学生活

### 1. はじめに

大学では、教育課程を通じて得た学生の学修成果を可視化することが重視されており、そのためにカリキュラムマップが使用されている。しかし、“何を学習し実現したいのか”というような、学習する意義を持って大学生活を送ることができていない学生が数多く存在する。道上ら<sup>(1)</sup>は、学生に所属学科のカリキュラムの満足度を調査した。満足度は全体的に低く、主な原因は“内容が期待していたものと違った”、“内容に興味を持てない”といったものであった。また、興味を持てないという理由が勉学に真剣に取り組まない主な原因<sup>(1)</sup>となっており、その結果、大学生活に目的意識を見いだせていないことが明らかになっている。

特にやりたいことが見いだせていない学生は、大学生活の満足感が低く、より幅広い知識を習得しようとする意欲が弱い。また、将来への展望を抱けていないということが明らかとなっている<sup>(2)</sup>。カリキュラムへの理解を促すためには、動機づけが重要である。鹿毛ら<sup>(3)</sup>は、快、不快といった感情要因が動機づけに関連していると述べている。感情要因は、“興味”が学習への動機づけにおいて重要と位置付けられている。

これらの問題を解決するためには、入学したばかりの早い段階で、大学生活の在り方や勉学へどう取り組むかについて理解しなければならない。本研究では、それらを能動的に学習できるカリキュラム問題を提案する。自らの手でカリキュラム作成を体験し、大学生活での危機感や躓きを体験することで、目的を持って学習する意義を見出すことが期待できる。

### 2. 提案手法

本研究では、目的意識を早期に理解し、興味を持って自分のカリキュラムを作成するための手法として、クイズ式のカリキュラム問題を提案する。

クイズ式問題は、自学自習による学習と比べ高い学習効果が得られ、楽しんで学習することで意欲的に知識を取り入れることが可能である<sup>(4)</sup>。また、解答に対しすぐにフィードバックが返されるため、防衛的悲観主義<sup>(3)</sup>の観点に置いてクイズ式問題は適切である。カリキュラム作成のモデルとして、ここでは関東学院大学理工学部、情報学系の生徒を対象としたカリキュラムを利用する。

#### 2.1 カリキュラム問題の説明

カリキュラム問題は、予め用意された複数のモデル時間割の中から、適切だと思うものを選択する問題である。図1は解答選択の画面イメージを表している。左上に選択肢の番号が表示されており、図の左右にある三角の矢印で選択肢を選び、解答を決める。問題はセメスターごとに区切られており、ある程度問題が進行すると、途中で解答者に対するフィードバックが表示される。

① 適正だと思う時間割を選択してください。

	月	火	水	木	金	土
1	フレッシュャーズセミナー	微分積分学		理工学実験	情報概論	
2		理工学概論	心理学 I		情報基礎	
3	総合英語	プログラミング		情報数学演習		
4	キリスト教	線形代数		英語講読		
5						

この時間割にする

図1 時間割選択画面

#### 2.2 問題内容と解答

カリキュラム問題での適切な解答は、単位習得状況や解答者が決めたカリキュラムによって異なる仕様となる。問題開始前、解答者は予め用意されたモデルカリキュラムの中から、自分の実現したいカリ

キュラムと近いものを選択する。表1はモデルカリキュラムの種類とその問題内容を表している。“特にない”以外のモデルは関連講義を中心としている時間割が適正解答となり，“特にない”は、卒業要件を満たすだけで適切な解答は存在しない。

全ての問題には、カリキュラムと関係のない講義を多く履修しているものや、留年リスクのある時間割も存在する。所謂“落とし穴”のような選択肢が多く存在し、それらを選択した場合、ある程度進化した後のフィードバック時に指摘される。

表1 モデルカリキュラムと問題内容

モデルカリキュラム	問題内容
情報工学	情報工学関連講義を中心とした時間割が適切な解答となる
ネットワーク工学	ネットワーク工学関連講義を中心とした時間割が適切な解答となる
メディア工学	メディア工学関連講義を中心とした時間割が適切な解答となる
情報複合	情報複合関連講義を中心とした時間割が適切な解答となる
特にない	卒業要件を満たすだけで適切な解答がない

### 2.3 フィードバック

本カリキュラム問題では正しい答えというものは無く、解答者の選択内容により変動するフィードバックを理解してもらうことが目的である。これは感情要因の一つである防衛的悲観主義<sup>(3)</sup>、つまりカリキュラムや履修登録に対するリスクや失敗を認識させることで、危機感をはじめとする脅迫的感情を解答者が受け、自身を見つめ直すことが期待されるからである。

表2は問題の主な解答内容に対するフィードバックの例を表している。カリキュラムに適した時間割を選択できていた場合、“しっかり目的を持って講義を選んでいる”などの評価を送り、その後のセメスターにおける履修の注意点などを表示する。

カリキュラムに適さない解答が多かった場合、“学びたい分野を深く追えなくなる”のような、目的を見失ってしまうリスクを警告し、その後のリカバリーや対処法などを表示する。

留年のリスクがある解答をしていた場合は、留年が確定したセメスターを迎えた段階でフィードバックを行う。そこではどのセメスターで誤った登録をしたのか指摘し、留年後のリカバリーや、留年しないための対処法を表示する。

図2は留年が確定した場合のフィードバックのイメージ画面を表している。適切でない時間割を選んでいた場合はこのような危機的意識を促す画面を表

示する。

表2 フィードバック内容の例

主な解答内容	フィードバック
カリキュラムに適した解答だった場合	選択した問題の良かった点や今後の注意点を表示する
カリキュラムに適さない解答だった場合	専門分野を十分に学べなくなるリスクなどの注意やその後のリカバリーの説明をする
留年のリスクがある解答だった場合	リスクある解答だったことを指摘し、今後のリカバリーを説明する

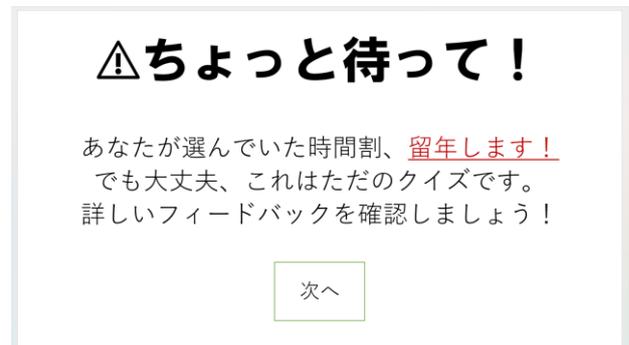


図2 フィードバック画面例

### 3. おわりに

本研究では、大学新入生のために目的意識を持ったカリキュラム作成を促すための、カリキュラム問題の開発を行った。適切なフィードバックを送るという点については、解答者の個人差を考慮し、種類を大きく広げる必要があると考えられる。

また、モデルカリキュラム選択時において、新入生は“特にない”と選択する者が多いと想定される。入学時の目的意識が学習成績に影響を与える<sup>(2)</sup>ため、今後は何かしらの目的意識を持つことを促せるようなフィードバックを作成する必要がある。

#### 参考文献

- (1) 道上正規, 河合一, 喜多秀行: “工学部生によるカリキュラム評価”, 工学教育, Vol. 45, No. 3, pp.15-18 (1997)
- (2) 小方涼子: “大学生の勉学意欲について -大学生活への動機づけおよび将来の展望に着目して-”, 日本教育心理学会総会発表論文集 第55回総会発表論文集, p.205 (2013)
- (3) 鹿毛雅治: “学習動機づけ研究の動向と展望”, 教育心理学年報, Vol. 57, pp.155-170 (2018)
- (4) 渥美峻, 砂山渡: “オンライン対戦クイズゲームによる汎用型学習システム”, 人工知能学会全国大会論文集 第26回, pp.1-4 (2012)