

科目選択支援システムにおけるリフレクション機能の開発

Development of the Reflection Functions on a Student-Centered Enrollment System

松田 岳士^{*1}, 重田 勝介^{*2}, 近藤 伸彦^{*1}, 渡辺 雄貴^{*3}, 加藤 浩^{*4}

Takeshi MATSUDA^{*1}, Katsusuke SHIGETA^{*2}, Nobuhiko KONDO^{*1}, Yuki WATANABE^{*3}, Hiroshi KATO^{*4}

^{*1} 首都大学東京 大学教育センター

^{*1}University Education Center, Tokyo Metropolitan University

^{*2} 北海道大学

^{*2}Hokkaido University of JSiSE

^{*3} 東京理科大学

^{*3}Tokyo University of Science

^{*4} 放送大学

^{*4}The Open University of Japan

e-mail: mat@tmu.ac.jp

あらまし：本発表は、大学における科目選択の多くが、学生の自己管理学習（Self-Directed Learning）として展開されていることに注目し、学生を中心とした IR サイクルを想定して開発した履修科目選択のための教学 IR 情報提示システムに対して、追加開発したリフレクション機能について報告するものである。具体的には、学生のリフレクションデータおよびコメントを保存し、他の学生に表示する機能に関して報告する機能が開発され、実装された。

キーワード：自己管理学習レディネス、教学 IR、科目選択支援、リフレクション

1. はじめに

国内の大学において教学マネジメントのエビデンスを提供する教学 IR (Institutional Research) に対するニーズが高まっている。このニーズを受けて教学 IR の導入が進み、教学に関するポリシー決定、認証評価を含む外部評価への対応、情報公開等に活用され始めている。一方で、IR データの分析結果を学生へフィードバックする方法・効果に関する研究は不十分である。報告者らは、大学における科目選択や授業時間外学習の多くが、学生の自己管理学習 (Self-Directed Learning, 以下 SDL) として展開されていることに注目し、学生を中心とした IR サイクルを想定して、2017 年度までに履修科目選択を支援するシステム (Decision Support System with IR Data, 以下 DSIR) を開発し、学生による目標設定機能、および科目シラバス特性と学生の SDL レベルの適合度自動算出機能等を実装した⁽¹⁾。

本発表では、DSIR に対して追加開発した機能、すなわち科目選択をしたユーザ学生のリフレクションデータおよびコメントを保存し、他の学生に対して表示する機能について報告する。

2. 追加開発に至った経緯

DSIR は、Guglielmino により開発された SDLRS⁽²⁾ を基に、松浦らが開発した日本語版 SDLRS⁽³⁾ を用いて単位取得可能性に関連する情報を提示する。具体的には、①授業が求める SDL レディネスの度合いと学生自身の SDL レディネスとを比較したレーダチャート、②過去の成績分布、③単位取得確率、④学

生の目的に応じた他の授業のレコメンダの 4 種類のデータが表示される。これらのうち、④の授業レコメンダ機能は、単に単位を取りやすい科目を示すことにならないよう、「学生のレディネスと授業の求めるレディネスとのマッチング」と、「学生の目標と授業の求めるレディネスとのマッチング」の 2 種類の視点から、いわば「相性のよい科目」と「目標に合致した科目」のリストを表示する。

スマートフォン用に開発した DSIR を学生に試用してもらい、ユーザビリティや実用性を確認したところ、高い評価が得られる一方で、いくつかの課題も明らかになった⁽¹⁾⁽⁴⁾。そのうち主要なものは、以下のような内容である。

- 科目選択完了を入力できず、システム操作がどこで終わるか分からない
- 1 学期分の科目選択をした後、継続的に使用する仕様になっていない
- SDL のレディネス以外ユーザからの情報を入力できない

発表者らはこれらを勘案して、次章で述べるような機能を追加開発、実装した。

3. 開発した機能

旧システムに追加開発したのは、「振り返りモード」と名付けたリフレクション機能群であり、学生側に限定すると以下の 6 つで構成される。これらの機能のうち 3.1~3.4 はユーザ学生による新たなデータ入力を意図して開発され、3.5, 3.6 は入力されたデータを処理して表示する機能である。

3.1 SDLRS アンケートに再度回答する機能

DSIR を使用開始する際に、1 回限りで回答することになっていた SDLRS アンケートへの再回答を、ユーザ任意の時点で可能にする機能である。再回答を開始することで、システム全体の表示が振り返りモードに遷移する。

3.2 目標達成度選択機能

ユーザ自身が設定した今期の目標達成度をプルダウンメニューから選択できる。選択肢は、「伸びた」・「変わらない」・「下がった」の三択とした。

3.3 科目へのコメント記入機能

履修選択した科目に対してテキストによるコメントを記入できる。コメントが入力された科目と、入力されていない科目は画面上で識別できる (図 1)。

3.4 SDLRS の各因子に関連が深いと考えられる科目を選択できる機能

因子ごとにプルダウンメニューで履修登録科目が提示され、複数科目が選択できる (図 2)。本機能によるユーザの操作が終わると、振り返りモードが終了し、パーソナル画面に遷移する。

3.5 入力内容を反映するパーソナル画面が表示される機能

再回答した SDLRS アンケート結果がレーダチャートに追記されるほか、今期の目標表示に達成度として伸びた・変わらない・下がったという自己評価が表示される。「選択中の科目」表示が「履修登録科目」に置き換わり、相性一致度・目標一致度に加えて、関連する能力・コメントの有無が表示される。

3.6 入力内容を反映するシラバス詳細画面が表示される機能

過去に履修した学生のコメントとして、当該科目に対するコメントがレーダチャートの下方に箇条書きで表示される。

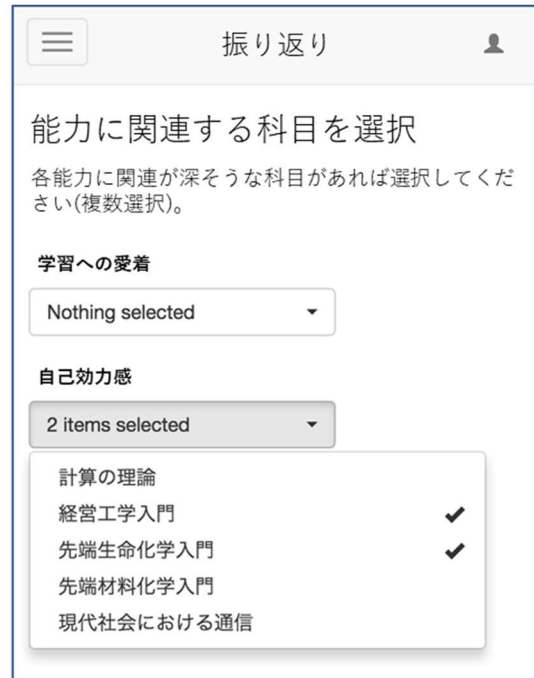


図 2 因子に関連深い科目選択画面

4. 評価へ向けて

追加開発した機能が問題なく稼働することは確認できている。また、ユーザビリティなどの評価は、一回の実験で可能である。しかし、リフレクション機能を使用する効果の検証には、時間の間隔をかけたデータ収集が必要であるため、少なくとも3か月程度をかけた実験を計画している。

予備的に行ったユーザ評価からは、学生の科目選択タイプを類型化できる可能性が示唆されているので、それらも考慮して多角的に効果を探りたい。

参考文献

- (1) 近藤伸彦, 松田岳士, 渡辺雄貴, 重田勝介, 加藤浩, “自己管理学習レディネスと目標設定に基づく科目選択支援システムの開発”, 第7回大学情報・機関調査研究会論文集, pp.100-105 (2018)
- (2) Guglielmino, L. M., Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale, Doctoral Dissertation, University of Georgia, (1977)
- (3) 松浦和代, 阿部典子, 良村貞子, 神成陽子, 升田由美子, 阿部修子, 浜めぐみ, “日本語版 SDLRS の開発—信頼性と妥当性の検討—”, 日本看護研究学会雑誌, No.26, Vol.1, pp.45-53 (2003)
- (4) 松田岳士, 渡辺雄貴, 重田勝介, 加藤浩, “教学データとSDLRSを用いた科目選択支援システムの開発”, 日本教育工学会研究報告集, JSET15-5, pp.225-230, (2015)

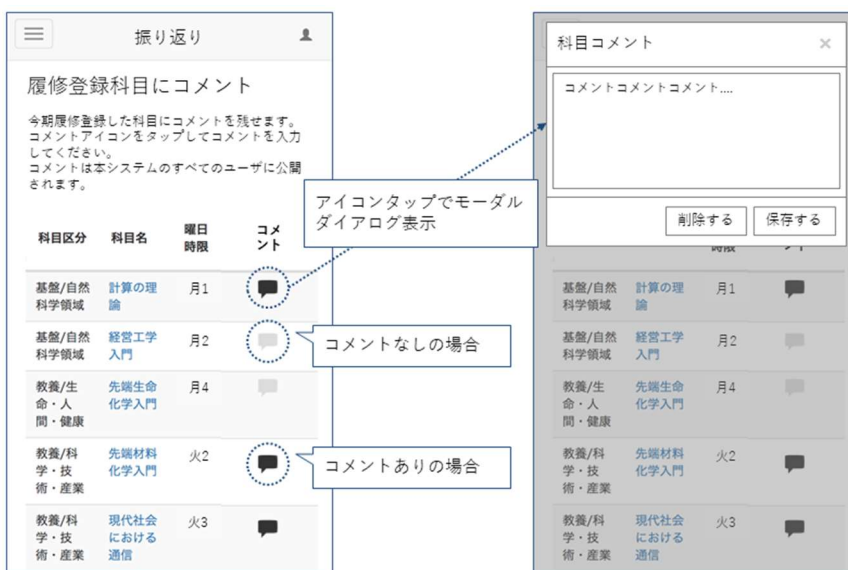


図 1 コメント記入機能