

## 積極的アプローチによる、多様な学習者に対応した学習者支援環境の研究 —複数授業での連携に向けて—

### Behavioral approach on Learner Support Environment for Various Learners -Toward cooperation in many lessons-

坪倉 篤志<sup>\*1</sup>, 高橋淳一郎<sup>\*1</sup>, 坂井美穂<sup>\*1</sup>, 福島学<sup>\*1</sup>, 鈴木秀男<sup>\*1</sup>  
Atsushi TSUBOKURA<sup>\*1</sup>, Junichiro TAKAHASHI<sup>\*1</sup>, Miho SAKAI<sup>\*1</sup>, Manabu FUKUSHIA<sup>\*1</sup>, Hideo SUZUKI<sup>\*1</sup>,  
<sup>\*1</sup> 日本文理大学  
<sup>\*1</sup>Nippon Bunri University  
Email: tsubo@atlab.org

**あらまし**：多様な学習者が、同じ教室で授業を受ける状況が増えてきた。学習者の中には問題を解決できず、授業についていけないが、質問もできず授業を受け続ける学習者がいる。本研究では、授業への取り組み記録から、要支援学習者を特定し積極的に対応を行う「積極的アプローチ」に取り組んでいる。これまでは特定の授業でのみ試行であったが、一定の成果を確認できた。今回、複数授業での試行に向け、取り組み計画について報告する。

**キーワード**：課題取り組み状況、対応記録、積極的アプローチ、ラーニングアナリティクス

#### 1. はじめに

Learning Analytics をはじめとした、学習データを用いた分析で、学習者特性の把握や学習者に適合した学習者支援の研究が多く取り組まれている。また、大学生のユニバーサル化に伴い、教職員は様々な学習者に対し、柔軟な対応が求められている。障害者差別解消法の施行により、さらに様々な学習者への柔軟な対応も求められている。しかし個人特性が明らかでない学習者もあり、大学に入学してから、明らかになるケースも増えてきた。特に生活環境の変化(個人別の時間割、一人暮らし)や社会に出る準備期(就職活動やインターンシップ)、卒業研究に取り組む時期に、個人特性が明らかになる場合が多い。これら個人特性は、程度にかかわらず、早期に明らかにすることで、改善に向けた取り組みが可能になる。また、支援が必要な学習者に対しては、早期に適切な対応を講ずる可能性が高まる。

特性の気づきは、各学習者の日々の取り組みを捉えることで、変化への気づきと対応可能性が高まる。小中高等学校では、担任が受け持ちの学生と毎日顔を合わせる。しかし大学では、このような体制は少ない。本学でもクラス担任制度を行なっているが、クラス授業は週一であり、他授業の出席状況や取り組み状況をリアルタイムに捉えることは難しい。また授業担当の教員も、特定の授業のみで学生に会う場合もあり、学習者特性を正確に把握できるまでに時間を要する場合がある。そのため学習者の変化に気づくのは、遅れてしまう傾向にある。特に特徴的な学習者に関しては、教職員間で情報共有される場合がある。しかし限定的になりがちである。また複数回の授業の取り組み比較から、気づく事項に関しては、気づきが遅くなり、場合によっては成績をつける時点で気づく場合もある。大学の教職員は、臨床心理士やスクールカウンセラーなどの専門知識を持たないため、気づきや見立てが難しい。そのため

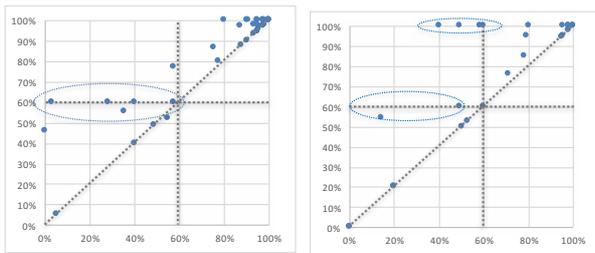
授業だけでなく、部活動等を含めた教職員間での、事実(欠席、遅刻等)や対応記録による情報共有と学習者の特徴からの自動検出が望ましい。

本学でも、全学や学科単位で教育改善、学力の改善に向け、学習への取り組み改善に、様々な取り組みを行ってきた<sup>4)</sup>。一定の成果は確認できたが、改善に至らない場合が増えてきた。演習系科目では、課題を通して学習を深める。課題に対する提出物は、教授者が、提出物を元に学習者の取り組みを評価する。この評価結果を、学習者が閲覧し、自身の取り組みに足りなかったところを捉え、改善に取り組む。しかし、同様の誤りを繰り返し、改善が見られない学習者が後を絶たなかった。これらの改善に向け、相互評価や、発表会、振り返り学習などを取り入れてみた<sup>2~4)</sup>。いずれの手法も、クラス全体では効果的な結果が見られた。しかし詳細な分析から、効果は限定的であり、特に成績の下位層には、有効に機能しない傾向が見られた。

そこで演習系科目にて課題に対する取り組みで、要改善事項があり、改善が見られず、対応記録も無い学習者に対し、授業スタッフ(教授者とTA,SA)から積極的に声かけを行う積極的アプローチを試行した<sup>1)</sup>。これにより、学習者からの質問が増え、また課題への取り組み状況にも改善が見られた。改善傾向は、振り返り学習や相互評価よりも、積極的アプローチが最も効果的であった。

これら取り組みは特定の授業での試行であった。そのため、たまたま試行授業が苦手な科目である場合  
表1, 積極的アプローチ：ターゲット層

課題 評点	質問 行動	対応 可能性
上位	自らできる	○
	できない	遅れがち
下位	自らできる	○
	できない	遅れがち



2014年度(振り返り学習) 2015年度(積極アプローチ)  
図2, 課題評点の変化

合もある。そこで、複数授業での連携について検討した。本稿ではこれらについて報告を行う。

## 2. 積極的アプローチ(演習系・単独)

要支援学習者の検出は、「課題取り組み状況」、「出席状況」、「学習者対応記録」を用いる。これまで積極的アプローチを試行してきた授業は、演習系の科目である。そのために、毎授業にて課題を課し、翌授業日までに提出させ、翌授業回の直前に評価し、学習者に評価結果を開示してきた。

まずは、「課題取り組み状況」である。課題取り組み状況は課題に対する提出物の評価と、評点に不足点がある場合、要改善項目として再提出を促している。評価項目はルーブリックで定義し、授業での到達目標に対する学習項目において、最低限習得が必要な事項と、さらに加点できる評価項目の2種類を用意した。最低限習得が必要な事項は、評価項目における評価者依存特性の無い評価項目とし、加点法で評価をつけた。さらなる加点については、提出物の質で評価をし、評価者依存特性のある評価項目とした。そのため、学習者は評価項目と評点を確認することで、要改善事項を把握できるようにした。具体的には、Web制作をテーマとする授業であれば、評価者依存特性の無い評価項目は、課題で設定したタグの利用、指定素材内の写真素材の利用、URLなどである。なお、未提出であれば、評点は0点である。また再提出があった場合、再評価を行う。

次に「学習者対応記録」である。授業中において授業スタッフ(教授者, SA/TA)が学習者に対応した場合、全ての対応を記録している。対応記録は、学習者からの質問と、授業スタッフからの声かけである。さらに、学習者対応の詳細も記録している。

この「課題取り組み状況」から評点に不足のある(要改善事項のある)学習者に対し声かけを行う。また「学習者対応記録」から、要改善事項があるにもかかわらず、学習者対応記録の無い学習者を優先して対応を行った。また、要改善事項のある学習者へは、継続して対応を行った。

## 3. 複数授業での取り組みに向けて

現在、実証を検討している授業は基礎学力系(数学・座学, 数学:計算問題あり), コンピュータリテラシー系の授業である。いずれも課題や宿題に対して、ルーブリックを定量的尺度として設定でき、改

善事項を把握できる科目とした。

基礎学力系は、小テストか宿題の評点に対し、基準点を用意。基準点を下回る場合に、要改善事項があるとすると、ことを検討している。

## 4. まとめ

本研究では、授業内における学習者の自立した取り組みと、評点に対する受容、さらに自立した改善に対する取り組み特性に注目している。今回、これまで特定の科目にて取り組んできた積極的アプローチについてまとめた。さらに複数科目での試行に向け、検討中の科目についてもまとめた。現段階で、対応記録は、moodleのフォーラム、課題評点はmoodleに追加したevPointsで管理を行い、要支援学習者の検出は、表計算ソフトにデータ移して計算している。今後は、対応記録、評点を統合したデータベースシステムを構築し、手軽に管理でき、要支援学習者を自動検出できる統合システムの構築が必要である。

現在、追加で検討しているのは、コンピュータを用いた演習における、入力装置に対する学習者の行動履歴である。演習形式である場合、クラス全体での取り組み量やタイミングには、ある程度の同期性があると考えている。これらから特徴的な学習者と要支援学習者の関係についても、計測と分析が必要だと考えている。

複数の授業で連携した取り組みにより、学習者特性を多角的な視点で捉えることが可能になる。これにより前習科目における学習者の取り組みから、現在履修している授業での対応方針の検討も可能になる。さらに複数授業による多角的な継続記録と経過観測により、学習者特性の把握を高めることができる。これらの記録と分析、さらに検出と対応状況の変化から、学習者の特性に合わせた対応が可能になる。また専門の医療機関との連携が必要になった場合も、スムーズになると考えている。

## 参考文献

- 1), 坪倉篤志, 高橋淳一郎, 福島学, 鈴木秀男, 積極的アプローチによる多様な学習者に対応した学習者支援環境の研究: 試行報告, 電子情報通信学会技術研究報告 信学技報 116(266), 33-38, 2016-10-22
- 2), 坪倉篤志, 金娜玲, 振り返り学習が課題取り組みに与える影響と学習者支援方法の検討, 日本文理大学紀要 43(2), 95-105, 2015-10
- 3), 坪倉篤志, 松原伸人, 林敏浩, 足立元, 西野和典, 制作課題における評価者視点の学習のための相互評価システムの研究, JSiSE research report 29(7), 21-28, 2015-03
- 4), 坪倉篤志, 足立元, 伊藤研, 主体的PDCAプロセスを導入したキャリア教育の試み, 日本文理大学紀要第41巻第2号, pp52-62, (2013,9)
- 5), 木村周, キャリアコンサルティング理論と実際, 雇用問題研究会, (2016,5)