

適応指導教室における教員及びサポーターの負担軽減のための 声かけアプリケーションの開発

Development of a voice application to reduce the burden on teachers and supporters in an adaptive guidance classroom

松本 慎矢, 嵩下 里菜
Shinya MATHUMOTO and Rina DAKESHITA
拓殖大学
Faculty of Engineering, Takushoku University
Email: 78466@eitl.cs.takushoku-u.ac.jp

あらまし：日本の教育現場では、いじめや不登校等の問題がある。適応指導教室では不登校の児童生徒が再び学校に復帰できるよう支援を行っている。適応指導教室では学習の時間を設け、先生やサポーターの声かけの支援のもと各自学習に取り組んでいる。しかし、人手が足りず児童生徒全員に声かけを行うことは難しい。今回、ARメガネを用いて児童生徒の学習状況に応じた声かけを行う学習支援アプリケーションの開発について研究報告をする。

キーワード：不登校 学校復帰 声かけ 教員 ARメガネ

1. はじめに

文部科学省の報告⁽¹⁾によると、平成30年度の小・中学校における不登校児童生徒数は164, 528 人と過去最高となった。

文部科学省では不登校の児童生徒数減少を目指し、不登校が生じない学校づくり、パンフレットの頒布、不登校特例校・適応指導教室の設置など様々な支援を行っている。

適応指導教室は、不登校の児童生徒を対象とした施設であり、児童生徒の学校復帰を目標に定めている。しかし、長期の間授業を受けていない児童生徒は学習を継続して取り組むことが難しい。そこで、先行研究では不登校児童生徒の学校復帰支援のためのアプリケーション開発に取り組んでいる。

本研究では、先行研究をもとに適応指導教室における教員及びサポーターの負担軽減に繋がる声かけアプリケーションの開発に取り組んでいる。

2. 背景

適応指導教室は、不登校の児童生徒を対象とした施設であり、在籍している学校に復帰することを目指している。児童生徒は決められた時間割を過ごしていくことで、学校生活に慣れていく。様々な学年の児童生徒が在籍しているため、個人個人で学習に取り組む「学習」の時間が設けられており、それぞれドリルやワークに取り組んでいる。

しかし、適応指導教室に在籍している児童生徒は長期の欠席による学力の遅れ、家での生活に慣れたことによる学習習慣及び集中力の低下の影響によって、「学習」の時間に席について学習に取り組むことが難しい。そのような児童生徒には、教員・サポーターが付ききりで声かけを行い学習を促している。しかし、教員・サポーターの数は限られており一人の児童生徒に付ききりで声かけなどの対応をすることとなると、教員・サポーターの人手が足りない場合には児童生徒全員に対応することが難しく、

教員・サポーターの負担が大きくなっていく。そのため、児童生徒自身が席に着き学習を続けようという意識をもたせていくことが必要になっていく。

3. 先行研究について

不登校児童生徒の学習支援に関して、これまでに嵩下(2019)らの「不登校児童生徒の学校復帰支援の取り組み⁽²⁾」がある。

先行研究では、適応指導教室である高尾山学園のやまゆり教室において、学習の習慣づけの前段階である集中力の向上という観点で学習支援を行っている。「学習」の時間に学習に取り組めない児童生徒は体を揺らしたり、席を離れてしまうことがある。そのため、何かしらの方法で児童生徒自身が自らの席に座り、学習を続けることを意識させていかなければならない。

先行研究で開発されているアプリケーションでは児童生徒の体の姿勢に応じて、画面に表示されたキャラクターの速度を変化させながらキャラクターを進ませていく。児童生徒が学習に取り組めていれば、キャラクターは進んでいく。学習に取り組めずにいるとキャラクターは減速していき、最終的にはキャラクターは止まってしまう。児童生徒に体の姿勢に意識を向けさせることで、学習の継続に繋げていく。

4. 研究の内容

本研究では、先行研究で行われている児童生徒の学習の集中力の向上と合わせ、児童生徒の学習の継続、教員・サポーターの負担軽減に繋がるような声かけアプリケーションの開発に取り組んでいる。

教員・サポーターは児童生徒に声かけをして学習を促しているが、人手が足りない場合は児童生徒全員に行うことは難しく、教員・サポーターが抱える負担は大きい。

そこで、ARメガネ⁽³⁾を用いて児童生徒が学習し

ている間、児童生徒の体の姿勢に応じて声かけが出来るようにすることを考えている。集中力が切れ学習に取り組めなくなった児童生徒の体の姿勢をデータとして取得し、取得したデータに応じて声かけを行うことで教員・サポーターの声かけが届かない児童生徒に声かけによる支援を行うことができ、学習の継続に繋がると同時に教員・サポーターの負担軽減に繋がると考えられる。

また、アプリケーションに表示されるキャラクターの進行度をより分かりやすく表示する。児童生徒に、学習に取り組んだ事に対しての達成感を感じさせ、学習に取り組む意欲に繋がれると考えられる。

4.1 声かけに用いるARメガネ

児童生徒の体の姿勢をデータとして取得することと児童生徒への声かけ、これらを行うため本研究ではBOSEのARメガネを用いていく。このメガネにはスピーカーと9軸ヘッドモーションセンサーが搭載されており、センサーから児童生徒の体の姿勢をデータとして取得し、取得したデータに応じてスピーカーから声かけを行うことを考えている。

4.2 地図を用いたアプリケーション

先行研究では、キャラクターとキャラクターの進んだ距離を画面に表示しているが、進んだ距離の数値だけでは、児童生徒自身がどれだけ学習に取り組めたかどうか理解しにくいのではないかと考えた。

そこで本研究では、Google Maps API⁽⁴⁾を用いたアプリケーション開発を進めている。画面に地図を表示し、ルート検索機能を用いてルートを表示する。ルート上にキャラクターを表示させ、児童生徒の体の姿勢に応じて速度を増減させながら進ませていく。キャラクターがルート上を進んでいくことで、キャラクターの進んだ距離を児童生徒に分かりやすく理解してもらい、児童生徒に達成感を感じさせ学習に取り組む意欲に繋がることが出来るのではないかと考えている。ルートは児童生徒自身に決めてもらうものと、あらかじめ決められたものの2パターンを考えている。児童生徒自身にキャラクターが進んでいくルートを自由に決めてもらうことで学習に取り組む意欲に繋がることが出来ると考えている。



図1 作成中のアプリケーション画面図



図2 キャラクターの進む様子

5. 今後の課題

現在、あらかじめ定めたスタート地点とゴール地点の座標を用いてルート検索を行い、キャラクターをスタート地点に表示し、一定の速度でルート上を進んでいく段階まで開発が進んでいる。

今後、メガネから得た児童生徒の体の姿勢のデータに応じてキャラクターの速度を変化させる機能、児童生徒の体の姿勢に応じて声かけを行う機能、児童生徒に自由にルートを決定させることができる機能の開発に取り組んでいく。そして、声かけアプリケーションのプロトタイプを作成して評価実験を行い、その結果をもとにアプリケーションのさらなる改良に取り組んでいく。

6. おわりに

本稿では、日本の教育現場における不登校の問題と先行研究の概要、そして、本研究で行うARメガネを用いた声かけアプリケーションの概要を記述した。

不登校の原因は様々であるが、その中でまた学校に行きたいと考えている児童生徒もいる。そのような児童生徒が再び学校に通うきっかけ作りに繋がるよう、研究を進めていく。

参考文献

- (1) 文部科学省(2019), "平成30年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について" 参照日 2019年11月25日
- (2) 嵩下里菜 佐々木整 "不登校児童生徒の学校復帰支援の取り組み", 『日本教育工学会2019年秋季全国大会 講演論文集』, pp.417-418 (2019)
- (3) BOSE, https://www.bose.co.jp/ja_jp/index.html 参照日2019年12月7日
- (4) Google Maps API https://developers.google.com/maps/documentation/?_ga=2.3859251.-240589708.1571795284&hl=ja 参照日2019年12月7日