

アクセス権限の学習における作問演習を取り入れた指導法の提案

服部 慎吾

愛知教育大学大学院

s214m016@aeu.ac.jp

近藤 啓史

愛知教育大学大学院

s215m010@aeu.ac.jp

梅田 恭子

愛知教育大学

kumeda@aeu.ac.jp

江島 徹郎

愛知教育大学

tejima@aeu.ac.jp

野崎 浩成

愛知教育大学

nozaki@aeu.ac.jp

本稿ではスマートフォンのアプリケーションのアクセス権限に注目し、関係的理解を促進するための指導法を提案する。具体的には、アプリの機能と仕組みを理解しながらアクセス権限を選び、なぜそのアクセス権限が必要なのか説明できるような理解を目指す。授業をするにあたり、知識の適用条件を理解することができ、自らの体験を元に学習できる作問演習を取り入れる。

1. はじめに

近年、スマートフォンが普及し、高校生がトラブルに巻き込まれる事例がある。そのため、スマートフォンに関する情報モラル教育も必要である。スマートフォンにおけるトラブルの一つに、アプリケーション（以下、アプリ）が個人情報等を不正に読み取り外部に送信するといった報告がある⁽¹⁾。そのため、それらを未然に防げるような理解が必要であると考えられる。

そこで、今回はアプリのアクセス権限に注目した。ここでいうアクセス権限とは、アプリ自体が機能を実現するために、端末の特定の機能や情報にアクセスする権限をアプリに付与することである。アクセス権限は、Android ではアプリの権限から確認でき、iOS では設定のプライバシーから確認できる。ユーザはアプリがアクセスする情報を認識して、適切な対応を取ることで個人情報の流出等のトラブルを未然に防ぐことができる。そのため、アプリの機能と仕組みを理解しながらアクセス権限を選び、なぜそのアクセス権限が必要なのか説明できるような理解が必要であると考えられる。

しかし、従来から行われている情報モラル教育は、ある場面を読み取り正しい結論を述べるような演習（問題解決演習）が多い。問題解決演習は、一斉授業形式における授業設計が容易であるが、解答内容が1つに定まる場合が多い。さらに、学習内容が一方的に与えられるので、学習者に対する現実味が低いと指摘されている⁽²⁾。そこで、自らの日常体験を元に学習者自身が題材を選び、問題文を作らせる作問演習に注目した。学習者が作問演習を行うアプリを選ぶため、多様な場面に対応した学習を行うことができる。中野ら⁽³⁾による

と、作問演習は、知識の適用条件を理解できる演習方法であると述べている。アクセス権限においても、日常的に使うアプリの機能に対して、なぜその権限が必要なのかを考えやすくなり、機能とアクセス権限の関係的な理解が促進されると予想される。また、問題解決演習では、デメリットばかり注目しがちになってしまうが、作問演習を通して、機能と必要な権限に着目して問題を考えることでメリットとデメリットの両方に注目することが予想される。

そこで、本稿では、アクセス権限の学習内容と日常の経験に関連させて学習させる作問演習により、アプリの機能とアクセス権限の関係的な理解を促進するための指導法を提案することを目的とする。

2. 指導法の提案

2.1 アクセス権限の道具的理解と関係的理解

作問演習の効果の1つとして、関係的理解の促進が期待されている⁽⁴⁾。平嶋⁽⁴⁾は、問題を解く上で、なぜその解法が成立しているのか、適用可能なかを必ずしも考える必要がないと述べた上で、解法は使えるが、それ自体については理解していない状態を道具的理解と呼んでいる。一方で、解法がなぜその問題に対して使えるのかまで知っている状態を関係的理解と呼んでいる。

これをアクセス権限で考えると、道具的理解はアプリの機能に対してアクセス権限を機械的に選ぶことができる状態と考えられる。一方、関係的理解はアプリの機能について、アクセス権限を選ぶことができ、なぜそのアプリの機能に対して、選んだアクセス権限が必要であるかまで説明できる状態と考えられる。例えば、LINE⁽⁵⁾で使用され

ているアクセス権限の中の『GPS』の道具的理解では、位置を特定する何かしらの機能があるから『GPS』のアクセス権限を選ぶ理解状態である。一方、関係的理解では、友達を検索する「ふるふる」の機能に、端末の動きに反応して、近くにいる端末同士をつなげ、LINEのサーバを介してお互いの情報を交換する。そのため、端末の位置情報が必要となるので、アクセス権限の『GPS』が必要になってくるという理解状態である。

2.2 授業案

学習目標を①アクセス権限グループにはどのような種類があるか理解すること、②必要な機能に対して、仕組みを予想し、適切なアクセス権限を選択することができるか、③アクセス権限をアプリが使うことでどんな機能が実現できるのか具体例を挙げることができることの3つ(図1)とした。その結果、授業後にアプリのダウンロードを行う時、関係的理解を持った適切なアクセス権限

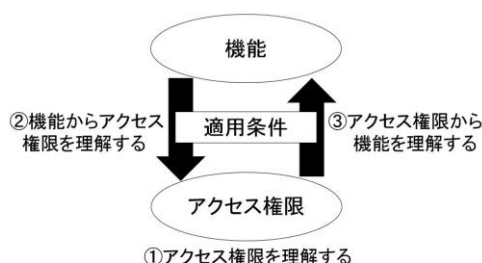


図1 学習目標：機能とアクセス権限の理解の関係

問題作成欄
<p>LINEの『GPS』のアクセス権限が使われている機能は次の内どれか、あてはまる選択肢①～④の中からすべて選びなさい。</p> <p>①自分の位置情報をLINEのトークを使い相手に知らせるため</p> <p>②友達を検索するとき、端末の動きに反応して、近くにいる端末同士をつなげ、お互いの情報を交換するため</p> <p>③スタンプを購入する時に位置情報を取得するため</p> <p>④電話をする時に、相手の位置を把握するため</p> <p>答え ①、②</p>

図2 作問演習の具体例

の選択につながると考えた。学習の手順は次の通りである。

(1)アクセス権限の理解

アプリの機能を実現するためのアクセス権限の種類や内容と、アクセス権限を許可するとどういった危険性があるかを学習する。

(2)身近なアプリのアクセス権限の調査

学習者にとって身近なアプリにどのようなアクセス権限が使われているのかを調べたり、制限したりすることにより、どういった機能とアクセス権限が関係しているかを学習する。

(3)個人による問題の作成

上記(2)の活動から、学習者自身が気になるアプリの機能と権限を選び、問題を作成する。作問演習の具体例を図2に示す。問題を作るためには、アクセス権限とアプリの機能の関係を理解している必要がある。

(4)グループによる問題の作成

上記(3)で学習者が作った問題をグループ内で発表しあい問題を一つに絞る。グループで問題を修正し、加筆し、問題を発展させ、より意外性のある問題を作成する。

(5)クラス全体での問題の解答

上記(4)で作った多様な問題をクラス全体で解きあう。

3. 今後の予定

今後の課題として、アクセス権限の理解をどのように評価するかが挙げられる。特に、学習目標の②や③は、理解度合いのレベルが存在すると予想される。その理解度合いをどのように測るかを検討していく必要がある。

これらを明確にし、本稿の指導法に基づき授業実践を行い、効果を検証していく予定である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 24700892 の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) インターネットトラブル事例集(平成26年度版), 総務省.
- (2) 倉田伸, 藤木卓, 寺嶋浩介: 著作権の学習における作問演習の効果, 日本教育工学会論文誌, 33, 12-20 (2009).
- (3) 中野洋二郎, 滝井章, 坪田耕三: 子どもが問題を作る, 東洋館出版社 (1999).
- (4) 平嶋宗, “作問学習のモデル化”, 教育システム情報学会全国大会講演論文集, 30, 1-3 (2005)
- (5) LINE, <http://line.me/ja/>.