

質問を利用して有名人を特定する ゲームサイトを利用した情報科授業の試み

野部緑[†]

簡単な質問をすることで、「思い浮かべた人物」を当てる Akinator というサイトがある。単純なゲームであるが、用意されているデータやそれを絞り込んでいくという仕組みを考えることは、情報の学ぶ上で有効であると考えられる。そこで、このサイトを利用して授業についての実践と提案を行う。

Experimental approach using a decision game Web site for information studies at high school

Midori Nobe[†]

1. はじめに

情報科の授業では、Web サイトを検索して調べ学習をする、掲示板やメールなどを利用してマナーなど、インターネットを利用することが多い。

特に情報検索については、情報の活用能力の育成からも必要なことであるが、従来においては、多くの Web サイトを対象として情報を検索している。しかし、Web サイトの中には、そのサイトのみで情報を探してくることも可能である。たとえば、COOKPAD¹⁾の料理検索では、材料などを入れて料理メニューを探すことができる。

実際のデータベースシステムについては、情報Bで取り扱うようになっているが、高校生には顧客管理などは馴染みにくい。そこで、Akinator²⁾を利用して、データベースと情報検索などの授業を行った。

2. Akinator について

(1) Akinator のゲーム

Akinator は、「ランプの魔人があなたの心を見通します」というもので一種のゲームサイトだと考えてよいだろう。

ゲームの手順は次のようになっている。

- ・プレイヤーは、まず有名人（キャラクター）を一人思い浮かべる。
- ・プレイヤーは、「ランプの魔人」（以下、「魔人」）が、出していく質問に答えていく。このときの質問は、「黒髪？」「結婚したことがある？」「歌手？」など、外見や私生活のこと、また職業などいろいろである。
- ・解答は、「はい」「いいえ」のほかに、「たぶんそう・部分的にそう」「たぶん違う・そうでもない」「わからない」を答えることができる。
- ・何回かの解答の後に、魔人は、プレイヤーが考えた有名人を当てようとする。
- ・有名人の名前が正解であった場合、プレイヤーは「はい」を選んで終了、魔人の勝ち。
- ・違う場合は、「いいえ／たぶん違う／曖昧すぎる」を選ぶ。この場合は、さらにゲームを続けるか、そこでやめるかを選択できる。続けた場合は、また同じように質問を繰り返し答えていくということになる。
- ・40 回ほどの質問をしても当たらなかったときは、魔人の負けである。

[†] 大阪府立桃谷高等学校
Momodani high school of Osaka prefecture



図 1 Akinator の画面

単にゲームだけであっても、質問を繰り返すことで情報を絞り込むことが可能である。といった学習になる。しかし、このサイトでは、正解の後に、「詳細」を選ぶことで、質問や自分の解答を振り返ることが可能である。

また、このときに、推測の答えも一緒に表示される。

答えがでるまでに多くの回数が必要であった場合、「自分の解答」と「推測の答え」の違いを検討することもできる。

(1) 学習するデータベース

Akinator の特徴は、このデータベースに対して、プレーヤーが情報を追加することができるということである。

・ 正解の場合

「質問を追加する」として、その人物に対しての質問を追加することができる。この場合、すでに同じような質問がないか調べることが必要である。



図 2 詳細表示画面

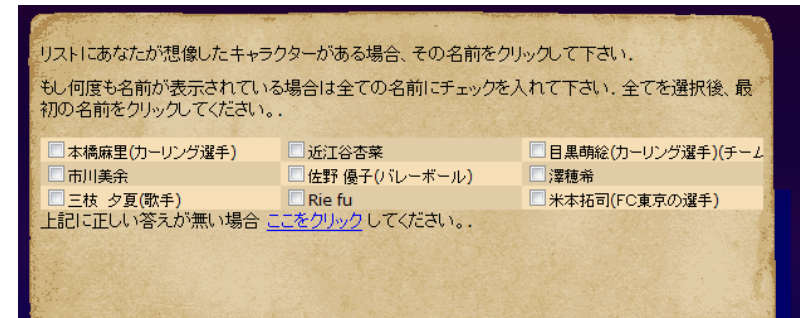


図 3 候補のリスト表示画面

- ・不正解の場合

正解の候補として、質問と解答の条件を満たす有名人（キャラクター）の名前が表示されるので、そこから正解を入力することができる。候補リストにないときは、正しい解答を入力することができる。

3. 実践授業について

3.1 授業の目的

情報Bの「データベース」についての単元でこの授業を行った。このサイトを使う以前は、実際に、データベースソフトを使って、クエリを利用してデータを表示するなどしていた。しかし、正規化やリレーションについては難しく、単に操作だけでは、データを探ることができるというだけになってしまいがちである。

そこで、多くのデータがあり、条件を重ねることによって、目的のものを探ることができるといったことを実感させるために、Akinatorを利用した。

また、絞り込みの過程や、探す対象を変えることで、効率のよい検索について考えることもできる。

さらに、データベースとは離れるが、個人の特定と個人情報について触れることもできる。

3.2 実践授業

(1) 授業前の知識確認

授業を行う前に、簡単に問いかけを行った。その内容と結果は以下の通りである。

- ・データベースを知っていますか？
 はい (3名) いいえ (6名) 聞いたことはある (4名)
- ・データベースとはどんなものだとおもいますか？
 本棚みたいなもの
 よくわからないけど、大量のデータを使用するきに使うもの
- ・Webなどで検索をよくしますか？
 はい (13名) いいえ (0名)
- ・そのとき、AND検索を使いますか？
 はい(5名) いいえ(7名) 解答なし (1名)
- ・名前がわからないときは、個人を特定していくのに、どんな情報があると思いますか？

- ・年齢・外見・性別 (3名)・性格・職業 (3名)・仕事・服装・生年月日

まとめると、次のようになる。

データベースについて内容まで書いた生徒は一人であった。

Webの検索は全員が行っていたが、AND検索は半分以下である。

個人の特定については、職業や外見（容姿）という回答が多い。

(2) 授業内容

50分の2コマ連続授業で実施した。事前アンケートのあと、一度、同じ人物について、プレイを行い、やり方を説明した。

同時に、次のようなことを記録するように説明した。

思い浮かべた人物 () ① ② ③ ④ ←どの分類に○	
質問内容	自分の回答
1番目	はい、たぶんそう、わからない、たぶん違う、いいえ
2番目	はい、たぶんそう、わからない、たぶん違う、いいえ
3番目	はい、たぶんそう、わからない、たぶん違う、いいえ
当てることが	・できた () 回 ・できなかった () 回 できなかった場合、詳細をみましょう。 候補ののっていましたか？ はい いいえ
質問の途中で、他の候補者ができていたら書いてください	() () () ()
	他の候補者は思い浮かべた人物に 近い 近い

図 4 配布プリント（抜粋）

授業では、それぞれの生徒が考えた人物について、プレイを行った。考える人物については、自由であるが、次の条件をつけ、一人4回プレイをすることとした。

- ① かなり有名な人物（実在）
- ② あまり有名でない人物（実在）
- ③ かなり有名な人物（非実在）
- ④ あまり有名でない人物（非実在）

実際に授業を行ってみると、質問の途中の他の候補者を書くことについては、忘れていた生徒が多いようであった。

①・③については、生徒全員が魔人に負けていた（正解を当てられていた）が、②・④については魔人が負けていた（正解を当てられなかった）ものもあった。

生徒たちはかなり熱心に取り組んでいて、「えー、当たるの」や「すごい」という声が聞かれた。一方、④については、思いつかないという生徒も何人かいた。

モバイル版で Akinator で遊んでいたという生徒もいたが、その生徒も興味を持って授業に参加していた。

(3) 授業のまとめ

授業のまとめとして、次の問いかけをした。

- ①かなり有名な人と、あまり有名でない人を当てるのに回数の差はありましたか？
それは、なぜだと思いますか？
- ②最初から3番目までの質問について、同じような質問だったでしょうか？
それは、なぜだと思いますか？
- ③人物を探しやすい質問として、どんなものがよいか考えてみましょう。
- ④もし、自分の友人などを思い浮かべたとして、正解されるとおもいますか？
それは、なぜでしょうか？

①については、全員が「はい」であった。また、理由としては「有名人だとよく検索

されているから」「情報が多から」などがあった。

このことから、その人物に関して、よく検索されていると情報が蓄積されるということは理解したようである。

②については、「いいえ」と答えた生徒が2人いた。実際には、1番目と2番目の質問がほぼ同じで、それによって3番目の質問が変わるので、教師側の問いかけが不適当だったとも考えられる。

ただ、「はい」と答えた生徒も「いいえ」と答えた生徒も、最初に分けやすい質問があるということは理解していたようである。

②についての代表的な生徒の答

- ・おおまかな質問から絞っていくから
- ・性別と実在するかどうかを確かめてから本格的に分類していく（実在の場合は「歌手」かどうか、非実在の場合は「ジャンプで連載されたことがある」かどうか聞かれました）
- ・キャラクターとしての基本的情報でできているから、必ずどちらかに分類されるものをきく
- ・すべての人を分けることができる質問を最初にするによって大まかにわけることができるから
- ・アニメなどに出ている場合、闊ったり特殊な環境にいることが多いため、最初にそんな質問をするとわからないから

③これについては、事前の問いかけと同じように、外見や年齢を答えるものが多かった。しかし、質問の中にあつた「住んでいる国」や「結婚しているか」といった項目も答に含まれていた。

④1名を除いて情報が無いから検索されないと答えた。しかし、実際には、「あなたの友人」という形で魔人が当てるので、これも教師側の問いかけが不適当で、「名前が特定されますか？」とすべきであった。（1名はこれを書いていた）

しかし、データにないものは検索されないということは理解されていた。

(4) 授業後の問いかけとその考察

授業のあとにも同じような問いかけを行った。
その結果は以下の通りである。

- データベースとはどんなものだとおもいますか？ (6名のみ記入)

本棚

大量のデータが検索しやすいもの

個人情報集まり

情報のおもちゃ箱

情報があって探せるようになっているもの

情報を集めたもの

- Web 検索で AND 検索を使いたいと思いますか？

思う (5名) かなり思う (1名) あまり思わない (1名) 思わない (0名)

- 今回のような方法で、個人を特定していくことができると思いますか？

はい (7名) ある程度できる (2名)

これらを考察すると、データベースについて少し理解が深まったように思えるが、無記入の生徒も多い。また、個人情報と答えた生徒もいたため、Akinator だけでなく、別のデータ検索のサイトを紹介する必要もあると考えられる。

また、データベースの仕組みについては、この授業だけではやはり不十分であり、データベースソフトを使った授業も入れた方がよい。

データの絞りこみについて、条件を重ねた方がよいということは理解できたようである。

名前を用いなくても、個人を特定し名前を当てるということも理解できたようである。このような方法で個人を特定できるということから、個人情報の取り扱いについて気をつけるというところへは、授業の中で不十分だったので、次回にはそこも取り扱いたい。

また、詳細表示で自分の解答と推測の答えを比較できるようになっているが、これをあまり利用することができなかった。次回は解答による違いまで踏み込みたい。

(5) 授業の感想

- このような授業は面白かった？

面白かった (13名)

どちらかという面白かった(0名)

どちらかという面白くなかった(0名)

面白くなかった(0名)

- このような授業は情報検索に役立つと思いますか

役立つ (8名)

どちらかという役立つ (5名)

どちらかという役立つ(0名)

役立つ(0名)

- データベースや情報検索について、仕組みや方法がわかりましたか？

わかった(4名)

どちらかというわかった(9名)

どちらかというわからない(0名)

わからない(0名)

自由記述の感想

- あまり有名でないものだと最後のほうでかなりピンポイントな質問をされ徐々に絞り込まれていく。はじめてやったけど、しばらくは遊べそう
- 有名な人はもちろん、マイナーな人も回答されたので驚いた。これからいろいろな人が質問されていくとデータベースも成長していくことがわかって面白いです。
- アキネーターとってもおもしろいですよね！弟からすすめられて家で何度かプレイしたことがあるんですが・・・本当にすごいです。
- たしかに興味深いものだったが、しかしそれだけである。

年代によってでてくるものがちがうかも

- 1回やったことあるけど、何回やってもやっぱり面白い。ずっとやりたい (笑い)
- 有名じゃない非実在のキャラクターやるときにでたのはびっくりした
- 楽しかった。普通に遊んだことはあるけど、考えて検索したことはなかったからしくみとかがちょっと分かって楽しかった。こういう授業がもっとほしい。
- ちょっとしたゲームなのに10カ国対応でかつモバイルまで対応していることにおどろいた。製作者が何人なのかきになった
- フラッシュをつかわなくても面白いゲームができると知った
- 専門、特殊ジャンルだとむずかしい。一般的に知られてないと見つけにくい
- 面白かった。出ないと思ったものが出た時はさすがに驚いた。けど実在しないものは出なかった。アキネーターを偶然きのう知ったところだったので、そこにびっくりした。
- おもしろい。友達にも勧めてみよう
- そんなにも有名人の名前が入っているとは思わなかった
- 知名度が低くてもわかったのがすごい

(6) 試験について

期末考査時に、Akinator に関して次のような問題を出題した。

- ① 1 番目の質問と 2 番目の質問は必ず「性別」と「実在か非実在」になっていますが、その理由は为什么呢？
- ② 個人を特定する分類方法を具体的に書きなさい
- ③ 次のような条件の A さん、B さんを探す場合、どの質問を組み合わせたらいいでしょうか？

①については、授業に出席していた生徒は、最初に大きく分けておくことができるよう答えを返していた。

特に、「はい」「いいえ」のどちらの答えでも、どちらかに分類できると正確に答えていた生徒もいた。

②についても、職業、容姿、年齢等をあげていた。

③についても、授業に出席していた生徒は正解を答えていた。

このことから、具体的な絞り込み方法や個人の特定については、理解できていると考えてもよいだろう。

なお、試験時にも感想を記入させた。

- ・プログラムの仕組みがよくわかった。個人的にたまに使って遊んでいます。
 - ・あのサイトは発想の勝利だと思う。
 - ・最初マジックか何かと思ってびっくりしたけど、システム知ったら納得した。でも人間じゃとてもじゃないけどできないので、コンピュータやはりすごいなと思いました。
 - ・とても面白かった。あたったときはテンションがあがった。
 - ・少ない質問で正しい答えが返ってきて驚いた。
- 多言語化されているのがすばらしい
- ・面白かったのでわかりやすかった
 - ・楽しかったです。

4. 今後の課題と展望

(1) 授業の反省と考察

授業を受けた生徒が全員面白かったというように、興味・関心を引き起こすという点ではよい教材である。Akinator を知っている生徒でも、考えながらプレイを行うことでより興味を持ったというのは、良いことだろう。

一方で、これを行うだけでは、情報検索をするだけになってしまい、データベースという部分が見えにくい。他のデータベースサイトを利用する。データベースソフトを利用するといった工夫が必要である。

情報を絞り込むという観点では、「二十の扉」などと併用するのも一つの方法である。

データベースの授業というのが当初の目的であったが、個人を特定していくということで、個人情報についての考える機会にもなるが、他のデータベースを利用することで、その目的が薄れる可能性もある。

(2) 今後の展望

「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」は情報科の3観点である。

この Akinator を使った授業では、生徒の興味を引きながら、次のように3観点とも網羅することが可能であった。

- 「情報活用の実践力」・・・情報を検索する。分類の仕方を学ぶ
- 「情報の科学的理解」・・・データベースの仕組みを学ぶ
- 「情報社会に参画する態度」・・・個人情報

次の機会には、各観点を目的も考えながら、別の Web サイトも利用して、授業を行ってきたい。

参考文献

- 1) COOKPAD 「料理検索 NO.1」 <http://cookpad.com/>
- 2) Akinator 「ランプの魔人があなたの心を見通します」 <http://jp.akinator.com/>
- 3) 文部科学省,高等学校学習指導要領解説(情報編)(2000年)