

質問のスキルをアップさせるための質問訓練システムの開発

Development of the questioning system to improve the skill of the question

佐藤 寛大

Hiroki Sato

1 前回までの進捗

Twitter や Facebook のようなインタラク션을重視としたシステムを考えた。

2 今回の課題

1. 自分の考えたシステムのままで Twitter や Facebook の既存のモノを使えばいいので、既存のものとの違いを考える。
2. Twitter や Facebook のシステムなどのインタラクシンの部分ではなく、スキルをアップさせるための訓練について考える。
3. 5W1H if
4. 質問スキルとは質問の言い方なのか、内容なのか、それ以外のことなのか、どれかに絞って、それに関しての論文を読んでくる。

3 研究概要

1. つくりたいもの

King,A 先生の質問語幹リスト法を用いて、九州共立大学院人間環境学研究院の生田淳一先生・丸野俊一先生が行われた実践的な研究を参考にした、質問のスキルをアップさせるための質問訓練システム。質問スキルをアップさせるために良い質問（内容の良い）の作り方に絞ったシステム。

2. King,A 先生の質問語幹リスト法

まず,King,A 先生の質問語幹リスト法とは、質問の「型」を教え、それを使うように促す方法である。良い質問とは事実を問う質問（「～とは何か」のような）ではなく思考を引き起こすような質問である。King,A 先生は思考を引き起こすような質問を作ることを学生に促すという「問いをベースにした学習」を行わせることで、よりよく（批判的に）考えられるようになることを考え、実践を行っている。King 先生は、質問の型を学生に教えるという形で基本的な訓練を行っている。型というのは、たとえば次のようなものである。

- ・...の強い点と弱い点は何か（分析／推論）
- ・...と...の違いは何か（比較）
- ・もし...なら何が起こるのか（予測／仮説立て）
- ・...の他の例は何か（応用）
- ・...は何と似ているか（類推と比喩の認識と創造）
- ・...について既に分かっていることは何か（既知知識の活性化）
- ・...は...にどのような影響を与えるか（関係の分析）
- ・なぜ...は重要なのか（重要性の分析）

などなどの質問の型が 24 個挙げられている。実際にこのリストを使った質問作成法は簡単で、学習も飛躍的に向上すると述べられている。

3. 生田淳一先生・丸野俊一先生が行われた実践的な研究

次に、生田淳一先生・丸野俊一先生が行われた実践的な研究とは、小学 5 年生を対象にして、質問作成指導を行ったものである。先生方は、質問が出されるまでのプロセスを、疑問感の生起、質問生成、質問表出と定めており、それぞれに対応した指導を行っている。「疑問感の生起」段階では、疑問感に気づく体験をさせることを目的に、課題文を読み、疑問感が起こったところに下線を引き、他の人と意見交換することで、さまざまな疑問感に触れることが行われている。次に、King,A 先生の質問語幹リスト法が使われるのは「質問生成」段階である。そこでは、質問を自分で生成することを体験させることが目的である。そして、その質問語幹リストを下図に示す。

- ・自分の知っていることや考えを整理するための質問

語幹

- 前に習ったこととの関係を考える質問
- ・前に習ったことと、どのように関係していますか？
 - ・～について、知っていますか？

議論参加者や生徒・学生である。

・自分の知っていることや、考えを深めるための質問

語幹

1 理由や様子、そのものについてかんがえるための質問

- ・それは、なぜですか？
- ・それは、どうなっているのですか？
- ・それは、どうするのですか？
- ・それは、なにですか？
- ・どういう意味ですか？
- ・なぜ、それがたいせつなのですか？

2 相手が何を言いたかったかを考えるための質問

- ・何が、一番大切なことですか？

3 具体的に原因を考え、予測するための質問

- ・もし～なら、何が起こりますか？
- ・～の原因は、何ですか？

4 二つのことを比べるための質問

- ・～と～を比較してください。
- ・～と～の違いは何ですか？
- ・～と～は、どうして同じなのですか？
- ・～と～は、同じですか？
- ・～の長所と短所は何ですか？

5 知っていることが使えるかどうか考えるための質問

- ・どのようにして使ったら良いですか？
- ・これはどう生かせますか？

・評価をするための質問

語幹

- ・一番良いのは何ですか？
- ・～に、賛成ですか、反対ですか？

最後に「質問の表出」段階では、質問を他者へ表出することを目的に、質問を発表させ、板書して全員で共有することで、他者からのさまざまな疑問に気づくとともに、質問によって理解が深まることを経験させている。また、疑問に対する反応もできるだけ取り上げるようにされている。この実践的な研究によって、授業中の質問生成の自己評価が向上するとともに、実際の授業での質問生成や疑問感も向上したことが報告されている。

4. 誰が使うか

生田淳一先生・丸野俊一先生が行われた実践的な研究では対象は小学5年生であるが、質問語幹リスト法は大人も使えると思うので、質問することが苦手な

5. どこで・いつ・どのように使うか

主に、会議・授業前である。このときは、生田淳一先生・丸野俊一先生が行われた実践的な研究のように疑問感の生起、質問生成の訓練をしてもらう。課題文をパソコンやタブレット端末に表示し、システムの利用者が疑問感が起こった文のところにマウスやタッチペンで印をつけてもらい、その文の色を変えるようにする。利用者に色を変えた部分の質問を考えてもらい、すべての質問を考え終わると、色が変わった文が質問語幹リストのどの質問と一致するかがわかるように出力し、質問例も出力し、参考にしてもらう。利用者に疑問を自分で生成することを体験してもらい、質問語幹リストを参考に用い、良い質問探し・作る訓練をし、質問のスキルアップを図る。

また、会議・授業中である。このときは、疑問感の生起・質問生成・質問の表出の訓練をしてもらう。利用者は議論・授業中に疑問感が起こったところを資料やノートにメモをとる。質疑応答中にメモしたところが質問語幹リスト法のどの質問にあてはまるか自分で判断し、質問語幹リストを用いて良い質問を作成し、発表する。議論参加者同士で質問を発表させ、他者からのさまざまな疑問に気づくとともに、質問によって理解が深まることを経験できるようにし、質問のスキルアップを図る。

6. 何を材料としてつくるか

- ・課題文のデータ
- ・マウスやタッチペンで色をつけるシステム
- ・キーワード抽出法

4 つくりたいもののイメージ図

1. システム

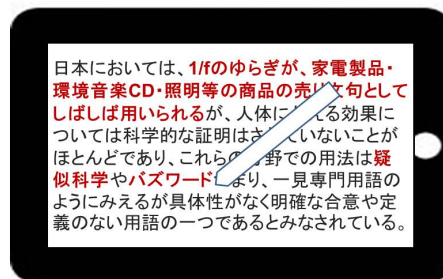


Fig.1 課題文で疑問感が起こったところの印をつけるイメージ図

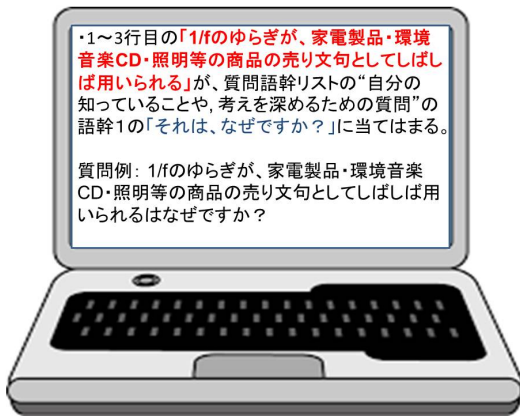


Fig.2 質問語幹リスト出力・質問例の出力

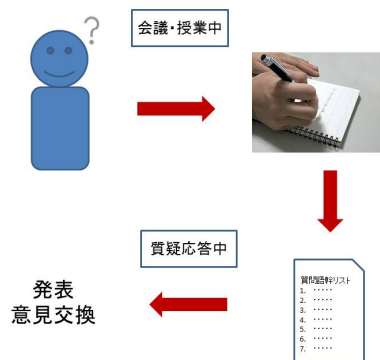


Fig.3 会議・授業中での質問の表出

5 次の発表までにすること

- ・課題文の論文を探す
- ・課題文の作成（5個程度）
- ・マウスやタッチペンでの色付けの仕組みを把握すること。
- ・課題文の疑問感を起こった文から質問語幹リストのどれに一致するかのキーワード抽出法を把握すること。

6 参考文献

King,A:Inquiring minds really do want to know - Using questioning to teach critical thinking. Teaching of Psychology , (22),pp13-17,1995.

生田淳一・丸野俊一:”質問作りを中心にした指導による児童の授業中の質問生成活動の変化日本教育工学会論文誌”,(29),pp577-586 , 2006.

道田泰司:”問いのある教育”, 琉球大学教育学部紀要,(71),pp105-117,2007.

”1/f ゆらぎ - Wikipedia” ja.wikipedia.org/wiki/1/f_ゆらぎ