

表の読み取り問題を対象とする出題意図を意識させた作問学習

原 一生, 仲林 清
千葉工業大学大学院

Learning-by-Problem-Posing for Table Reading Task with Instruction on the Intended Objective of the Task

Itsuki Hara, Kiyoshi Nakabayashi
Graduate School of Chiba Institute of Technology

あらまし：企業の採用選考で用いられる表の読み取り問題を題材として、出題意図を意識させた作問学習を行った。学習者に問題の出題意図を考えさせ、データの関係を論理的に考える能力を見極める問題を作らせることで、表の読み取りにおける論理的思考力の必要性に気付かせる狙いがある。作問後ディスカッションを行い、他学習者の出題意図を知ることによって理解を深めさせる。アンケートによって、出題意図に関する意識の変化を調査した。また、作問の際に出題意図を意識せずに単に問題を作成した学習者群と比較することで、出題意図を意識させる効果を調べた。

キーワード 作問学習, 出題意図, 自他の意見の比較, 論理的思考力, 表の読み取り

1. はじめに

職場や地域社会において働く上で、論理的思考力が重要視されている⁽¹⁾。本研究では、就職活動を控える学生を対象に、論理的思考力の重要性について気付きを与える実験を行った。具体的には、就職採用試験 SPI3 における表の読み取り問題を題材として、出題意図を考えながら作問学習を行わせることで、データの関係を論理的に考える必要性について考えさせる。作問後、学習者同士で出題意図について意見を比較させる。本稿では、実験後のアンケートをもとに、出題意図を意識させた作問学習の効果を分析する。

2. 表の読み取り問題の特徴

本研究の作問学習では、就職採用試験 SPI3 における表の読み取り問題を扱う。企業が学生に対して表の読み取り問題を出题する際、縦軸と横軸の意味を正確に理解し、それらの関係を論理的に考える能力を測定していることが考えられる⁽²⁾。このような問題の特徴について、作問前の学習者にレクチャーを行い、論理的思考に関する出題意図を意識させるさせる。

3. 実験方法

論理的思考力の重要性について気付きを与えるため、出題意図を意識させた作問学習を行う。出題意図を意識させる効果を調査するため、学習者を二つの群に分けて実験を行った。企業が SPI3 を行う狙いや、レクチャーを実施する実験群と、レクチャーを実施しない統制群の二群である。作問終了後、「なぜそのような問題を作成したのか」というテーマに沿って、それぞれの群でディスカッションを行う。実験終了後、学習前後の意識の変化に焦点を当てたアンケートを行った。

4. 出題意図を意識させた効果について

2016 年 3 月に実験を行った。学習者は理工系の大学 3 年生 9 名である。実験前に学習者を二つの群に分けた。内訳は実験群が 6 名、統制群が 3 名である。

表 1 に、どのような出題意図で作問を行ったかを調査したアンケート結果の要約を示す。

実験群では、5 名の学習者が下線のような論理的思考力を問う問題を作成したのに対し、学習者 C のみが学習時の態度を問う問題を作成した。

一方で、統制群では学習者 H が学習理解を目的に作問

を行ったが、論理的思考の必要性に関する言及は見受けられなかった。また、学習者 G と I からは、問題を表面的に捉えて作問を行っていることが見受けられた。

実験群で行われたディスカッションでは、全員が出題意図について考えていたため、重要な出題意図は何かという視点でディスカッションの活性化が見受けられた。学習者同士が一つの基準に対して自他の意見を比較し、最終的には学習者 C も論理的思考が重要だと気づきを得る結果となった。

一方で、統制群は出題意図を考えて作問を行わなかったため、作問の質として何が大きかを決めることができず、バラバラな意見を単に言い合うだけでディスカッションが終了した。

表 2 に、自他の意見を比較して気づいたことに関するアンケート結果の要約を示す。実験群では、論理的思考の重要性に気づいた学習者 C の他にも、客観的な評価の大切さや、出題意図のような目的を共有することの大切さを学んだという記述が見られた。

統制群の学習者からも、他者が異なる考えで作問を行っていたことについての記述が見受けられた。しかし、出題意図について考えていないため、一つの基準を決めて他者の意見を評価する記述は見られなかった。

5. 考察と課題

学習者に出題意図を意識させて作問を行わせることで、論理的思考の必要性への気づきや、その後のディスカッションの活性化が確認された。適切な出題意図を考えさせ、それを基準に自他の意見を比較することで、学習内容の理解が深まることが考えられる。

被験者数を増やし、群の人数を同じにして実験を行うことが今後の課題である。また、学習者の作成した問題について形式による分類を行い、実験群と統制群での違いを調べる必要がある。

本研究のフレームワークを別の分野に当てはめることで、作問学習において出題意図を意識させる重要性について検証していく。

参考文献

- (1) “経済産業省 社会人基礎力(METI/経済産業省)”,
<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>
- (2) “リクルート SPI3 の測定領域”
<http://www.spi.recruit.co.jp/spi3/measurement.html>

表 1 どのような意図で問題を作成したか

実験群	内容の要約
A	文章の意味を明確に理解しているか、問題を解くために必要な物を推測する能力を見極める問題を作成した。
B	表と文章から正確な値を読み取り、どの値を使えばいいのかを見極める問題を作成した
C	書類の作成や確認など、毎日行う必要があったり、面倒な仕事で細かいミスを減らすために、細かい計算を行う問題を作成した
D	与えられた情報から必要な物を取捨選択する問題を作成した
E	現在ある情報を理解し、つなぎ合わせたり、足りないものがあればそれはなにか考えることが必要な問題を作成した。
F	数値を比較し、必要な数値を割り出す問題を作成した。
統制群	内容の要約
G	例題から模倣しやすい問題を作成した。
H	SPI3 を対策するために作成した。
I	難易度の高い問題を作成した。

表 2 自他の意見を比較して気づいたこと

実験群	内容の要約
A	他者が何を意識したのかを推測して取り入れることも重要だと思った。
B	出題意図を考えることで、ディスカッションがやりやすくなった。
C	別の出題意図の重要性への気づきを得た
D	重要かどうかは別として、一つの事柄にも多様な考えがあることがわかった。
E	情報を理解する、選別する等の考え方が多かった点で、論理的思考の重要性が分かった
F	取組の姿勢を測ることは思いつかなかった。多くの選択肢を知るためにディスカッションは有効だと思った。
統制群	内容の要約
G	問題の作成時に単位の変更を加味している人がいて驚いた。
H	人によって工夫する箇所が違い、単純でも味のあるような問題ができていた。
I	例題を模倣して問題を作成している人がいた。