

# クイズを作問／回答／作問後回答させたことによる 心理的な変化の調査

竹内 俊彦

東京福祉大学 / 教育テスト研究センター

筆者はクイズの教育的効果について興味があり、「ニッポンの〇〇」というクイズを、大学生に「作らせた実験」「解かせた実験」「作らせて解かせた実験」を行ない、意識の変化を事前事後アンケートで調査した。本報告では過去に CRET で行った一連の実験結果のうち、学会で未発表の部分を中心に報告する。3 実験の比較により、実験参加者に「もっと作ってみたい」と思わせたいなら、単にクイズを作問だけさせたほうが良い、という結果となった。またクイズを体験させることで、「いままで興味のなかった分野の知識も知りたくなる」「謎解きに自信を持つ」「推理小説を書いてみたい」など、知的なことへのチャレンジ精神が向上していることがわかった。

キーワード：クイズ、実験、アンケート、比較、作問

## はじめに

筆者は、クイズの教育効果に興味を持っている。思考力を問うようなクイズを、実験参加者に作問させたり回答させたりすることで、自信が付き、教育意欲が高まると筆者は考えた。そこで筆者らは過去に、クイズを作ることによる教育効果(竹内・館, 2014)、クイズを解答させる教育効果(竹内ほか, 2015)、クイズ問題を作成させた後に回答させることによる意識変化をアンケート調査した結果(竹内ほか, 2015)についても発表した。また、過去の3 実験(竹内・館, 2014; 竹内・館, 2015; 竹内ほか, 2015)をまとめ、クイズ問題を作らせた実験(以後、実験 A と呼ぶ)、クイズを解かせた後(以後、実験 B と呼ぶ)、作成させ、実験者らが良問を選択し、それらを出題し、回答させた後(以後、実験 C と呼ぶ)の意識変化を、それぞれ調査した。その3 実験を比較し分析した結果を報告した。(竹内ほか, 2016)。本研究では、学会発表後、さらに追加して行った分析について報告する。

## 実験概要

3 実験の概要は(竹内ほか, 2016)と諸条件については、過去の発表(竹内・館, 2014; 竹内・館, 2015; 竹内ほか, 2015)で示したので割愛する。

## 実験に用いたクイズ

3 実験においては、すべて「ニッポンの〇〇」というクイズを用いた。日本の事物について、わざとわかりにくく説明した文章が示され、正解を当てる、というものである。クイズの実例については過去に発表済み(竹内・館, 2014; 竹内・館, 2015)である。

## 各実験の実験場所と日時、報告場所等

3 実験の実験実施日、実験場所、実験参加者、実験主体、実験参加者の人数、男女内訳等のデータを表 1 に示す。

表 1 各実験の概要

項目	実験A 作成	実験B 回答	実験C 作成後回答
実験年	2014年	2015年	2015年
実験日	3月6日 2人班 3月7日 3人班 3月8日 1人班	9月27日	2016年10月4日
実験場所	名古屋大学	日本未来大学	日本未来大学
実験主体	筆者らと名古屋大学留学生センターの佐藤弘毅先生	CRET	CRET
実験参加者の人数	27人	60人	60人
男女内訳	男11人 女16人	男30人 女30人	男30人 女30人
文理別	文系 27人 理系 0人	文系 42人 理系 18人	文系 42人 理系 18人
学会発表タイトル	クイズ作成による意識変化の調査	クイズ回答による意識変化の調査	クイズを作問し、相互に回答することが学習と心理に及ぼす効果
学会発表日	2014年5月17日	2015年3月21日	2015年11月21日
発表学会	JSET研究会	JSiSE研究会	JSET研究会
発表場所	長岡技術科学大学	香川大学	岩手県立大学
実験でしたこと	クイズを作らせる	クイズを解かせる	クイズを作らせ、その後、解かせる
属性アンケート			
事前アンケート	5分	5分	5分
クイズ作成時間	60分	—	30分
クイズ回答時間	—	30分	30分
事後アンケート	5分	4分	10分

### 各実験のアンケート種別

実験では、各実験参加者に対しアンケートを行った。アンケートは5種類ある。被験者の属性に関するアンケート(以後「属性アンケート」と呼ぶ)と、事前アンケート、事後アンケート、実験前の説明時に示したクイズの各例題について、その問題は面白かったかどうか、難しかったかどうかをそれぞれ5択で尋ねるアンケート、実験中に解かせたクイズの各問題はそれぞれ、面白かったか・難しかったかを5択で尋ねるアンケートである。アンケート内容の詳細は発表済み(竹内ほか, 2016)である。グラフの縦軸は5段階評価の、全回答者の平均値の差である。プラスの値になるほど、事後にその質問項目に肯定的になったことを示す。

### 実験結果

「事前」と「事後」で差が、3実験間で大きく異なった上位8個の質問を、「解く」「作る」「作った後に解く」で分けたグラフを示す。左から順に、3群間に差が激しかったものである。

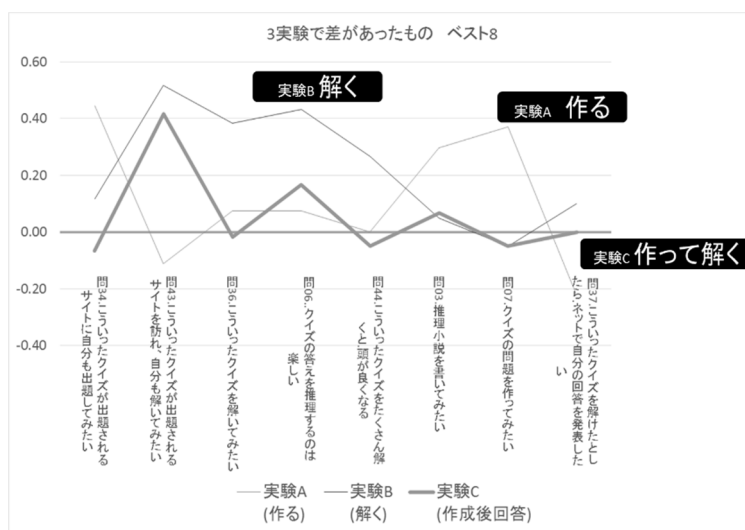


図 1 「事前」「事後」の差が大きかった項目

図 1 から、クイズを解かせると「もっと解きたい」、「作らせる」と「もっと作りたい」

と思うが、作らせることで「解く」ことや、解かせることで「作る」ことに興味を持たせることは難しいこと、「作った後に解かせる」は、学習上好ましい変化としては、クイズを「もっと解いてみたい」と思わせる効果が主で、あまり「もっと作ってみたい」とはならないこと、また、実験参加者に「もっと作ってみたい」と思わせたいなら、単にクイズを作問だけさせたほうが良い、ということがわかった。

図2に「事前」と「事後」で差が特に大きかった質問項目を示す。着色部分は、クイズによって教育的に好ましい方向に意識が変化したと考えられる項目である。

実験名	全平均	実験A 作る	実験B 解く	実験C 作成後 回答
問43. こういったクイズが出題されるサイトを訪れ、自分も解いてみたい	0.36	-0.11	0.52	0.42
問10. クイズを作ることで、いままで興味のなかった分野の知識も知りたくなる	0.29	0.44	0.22	0.30
問06. クイズの答えを推理するのは楽しい	0.26	0.07	0.43	0.17
問30. こういったクイズを作る人は、直観的な思考が得意な人だ	0.20	0.19	0.27	0.13
問02. 謎解きは、クラスメートよりも得意なほうだ	0.18	0.04	0.23	0.20
問36. こういったクイズを解いてみたい	0.16	0.07	0.38	-0.02
問39. こういったクイズを解ける人は、直観的な思考が得意な人だ	0.14	0.19	0.08	0.18
問09. クイズを通じた出題者と回答者のコミュニケーションはきっと楽しいだろう	0.13	0.30	0.05	0.13
問27. こういったクイズを作ってみよう	0.12	0.30	0.12	0.03
問32. こういったクイズを作るのが得意な人は、学校の成績が良い	0.11	0.00	0.12	0.15
問03. 推理小説を書いてみたい	0.10	0.30	0.05	0.07
問08. クイズの問題を解いてみたい	0.10	0.15	0.20	-0.02
問28. こういったクイズを作れたとしたら、ネットで自分の問題を発表したい	0.10	0.04	0.08	0.15
問34. こういったクイズが出題されるサイトに、自分も出題してみたい	0.10	0.44	0.12	-0.07
問01. 謎解きは、クラスメートよりも好きなほうだ	0.09	0.19	0.10	0.03
問05. クイズの本を読んでみたい	0.09	0.07	0.18	0.00
問11. クイズを解くことで、いままで興味のなかった分野の知識も知りたくなる	0.09	0.11	0.13	0.03
問12. 頭を使うような難しい問題にも、積極的に取り組みたい	0.09	0.22	0.15	-0.03
問44. こういったクイズをたくさん解くと、頭が良くなる	0.09	0.00	0.27	-0.05

図2 「事前」と「事後」で差が大きかった質問項目

クイズを体験させることで、「いままで興味のなかった分野の知識も知りたくなる」「謎解きに自信を持つ」「推理小説を書いてみたい」など、知的なことへのチャレンジ精神が向上していることがわかる。

おわりに

筆者らは過去に「ニッポンの〇〇」というクイズを、大学生に「作らせた実験」「解かせた実験」「作らせて解かせた実験」を行なっているが、それらに共通する質問を比較した結果を報告した。

謝辞

本研究は、科研費（基盤 C「インフォーマル・ラーニングを促進するクイズに特化した掲示板の開発と評価」 課題番号 24501203）の助成を得た。

参考文献

竹内俊彦・加藤尚吾・加藤由樹 (2016) クイズの作問・回答が学習者に及ぼす影響の比較調査。日本教育工学会研究報告集、JSET16-1、 pp.13-16

竹内俊彦・加藤尚吾・加藤由樹(2015) クイズを作問し、相互に回答することが学習と心理に及ぼす効果。教育システム情報学会研究報告、 JSiSE 30-4、 pp.33-38

竹内俊彦・館 秀典(2015) クイズ回答による意識変化の調査。教育システム情報学会研究報告、 JSiSE 29-6、 pp.125-130

竹内俊彦・館 秀典(2014) クイズ作成による意識変化の調査。日本教育工学会研究報告、 JSET14-2、 pp.99-104