

第二言語による説明効果に関する研究

○楊嘉寧・井上弥

(広島大学大学院教育学研究科)

問題・目的

文章を読んでその内容について説明する方が黙って文章を自己学習するよりも、学習内容への理解度が高いことは、これまでの研究で指摘されてきている(Chi ら, 1994; Aleven & Koedinger, 2002; 伊藤・垣花, 2009)。しかし、これらの研究での「説明」は、言語処理が自動化されている母語の使用を条件としていたため、説明すること自体に負荷がないことを前提としていた。しかし、母語ほど習熟していない第二言語を使用する場合は、思考力の一時的な低下が生じると指摘されている(Takano, 1993)。このことから、第二言語条件では、自己学習と比べ、説明による理解促進の効果は高くないと考えられる。

そこで本研究では、自己学習群と説明群それぞれ事前テストと事後テストの成績を比較し、第二言語による説明効果を検討した。その際、定義問題、計算問題、応用問題という種類の異なる問題を設定し、説明が理解に及ぼす効果を詳細に検討した。

方法

参加者 日本のH大学大学院に在籍している中国人留学生を対象に実験を実施した。自己学習群は11名(女性5名, 男性6名), 説明群は10名(女性4名, 男性6名)であった。

テスト 事前事後に2回の筆記テストを行った。2回テストの内容は同じであるが、問題の順番は異なっていた。使用した問題計21問で、満点は21点であった。テストは、説明文に書いてある定義に関する問題(3点)、公式に代入して計算する問題(9点)、説明文に触れてない実際生活場面と関連づけて解く応用問題(9点)から構成されていた。

手続き 「分散」と「標準偏差」に関する日本語の説明文を参加者の学習時に用いる説明文とした。自己学習群には文章を読ませ(10分)、説明群には文章を読ませた(7分)後、初対面の相手(実験協力者)に対して日本語で説明(5分)を行わせた。学習・説明の前後に、前述のテストを実施した。

結果と考察

まず、テスト総合得点について、実験条件(自

己学習/説明)×テスト時期(前/後)の2要因混合分散分析を行った。その結果、テスト時期の主効果($F(1, 19) = 18.52, p < .01$)のみ有意となった。Figure 1 からわかるように、両群とも事後テストの得点は事前より高くなった。しかし、実験条件の主効果と交互作用はみられないことから、自己学習と比べ第二言語による説明の効果はなく、これまでの母語を用いた研究のように理解を促進することは困難であると考えられる。

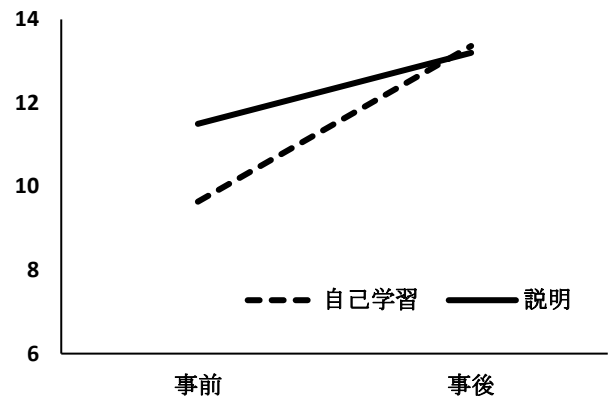


Figure1 テスト時期による説明と自己学習の差

次に、問題種類別に、事後から事前を引いた差得点を求め、学習効果得点とした。この得点について、2群の差を比較した結果、定義問題においては自己学習群の得点は説明群より大きかった($t(19) = 2.66, p < .05$)。しかし、計算問題及び応用問題において両群に差は見られなかった(計算問題 $t(19) = 1.33, n.s.$; 応用問題 $t(19) = 0.11, n.s.$)。

本研究では、問題別に学習効果得点を検討した結果から、定義問題のような、内容に対して正確な理解が求められる場合、第二言語で説明するような負荷がかかる活動は、これまでの説明効果とは逆に、正確な理解を抑制する可能性が示された。一方、式をそのまま使う計算問題と、実際の経験と結びつけて計算が求められる応用問題の場合、公式を覚えれば正答できると考えられるため、第二言語での説明により生じた負荷は現れずに、自己学習と同程度にできるのではないかと考えられる。