人工文法学習における潜在学習と顕在学習の相互作用

○宮脇 郁
(実践女子大学)

キーワード：潜在・顕在学習，正・負の転移，人工文法学習

Interaction between implicit and explicit learning in artificial grammar learning
Kaori Miyawaki

(Jissen Woman's University)

Key Words: implicit/explicit learning, positive/negative transfer, artificial grammar learning

目 的

無意識的な学習である潜在学習と意識的な学習である顕在学習とは相互作用する可能性がある。本研究では，潜在学習から顕在学習に対して正あるいは負の転移が生じるか，人工文法学習課題を用いて検討した。

実験は2段階（先行／転移）に分かれていた。先行段階では文法を潜在的に学習させ，転移段階では顕在的に学習させた。文法には2種類の相反するもの（AとB）を用いた。正の転移条件（P群）においては，先行段階では文法Aを呈示し，後続する転移段階でも引き続き文法Aを呈示した。もし潜在学習から顕在学習に対して正の転移が生じるなら，転移段階で文法Aの学習が促進されることが予想される。負の転移条件（N群）においては，先行段階では文法Bを呈示し，転移段階では文法Aを呈示した。もし潜在学習から顕在学習に対して負の転移が生じるなら，転移段階で文法Aの学習が妨害されることが予想される。

方 法

【実験デザインと実験参加者】第1の要因は群（P/N，合計93名），第2の要因は段階（先行／転移），第3の要因は文字列タイプ（文法A／文法B／非文法的）だった。

【刺激】Dienes, Altmann, Kwan, & Goode (1995)の作成した2種類の文法（AとB），およびそこから構成される文字列を用いた。この他に，どちらの文法にも従わない非文法的文字列も用いた。文法A, Bから構成される文字列，および非文法的文字列はいずれも，長さ5～9文字で，同じ文字（M, T, V, R, X）から構成された。さらに，作成される文字列の最初の2文字，および最後の1文字も共通していた（たとえば xmxmxrtvtm, xmvtrxrmm, xmvxrmvmtm）。

【手続き】質問紙を用いて集団法で実験した。実験の流れは以下の通りだった：先行段階（学習ブロック，テストブロック），転移段階（学習ブロック，テストブロック）。

まず先行段階の学習ブロックで，16個の文字列を1ページに印刷したものを3分間呈示し，文字列を覚えるよう教示した。この時呈示した文字列は，P群では文法A，N群では文法Bから構成されたものだった。文法を偶発的に学習させるため，文法が存在については一切教示しなかった。次にテストブロックで，直前に提示された文字列には文法が存在していたことを教示した。その上で，文法Aの文字列，文法Bの文字列，非文法的文字列各10個ずつを取り混ぜてランダムな順序で並べて1ページに印刷したものを呈示し，各文字列について先ほどの文法に従っているか否かを5分間で判断させた。

次に転移段階を行った。学習ブロックでは，P, N群の両方に対して，文法Aから構成された文字列16個を提示し，背後に存在する文法を意識しながら覚えるよう教示した。次にテストブロックを行った。この時の手続きは，先行段階の転移ブロックと同じだった。実験を通して同じ文字列を複数回用いることは一切なかった。

結 果

テストブロックの各タイプの文字列に対して，「文法的」と反応した割合の平均を図1に示した。先行段階では，P群では文法A，N群では文法Bの文字列に対して，他のタイプの文字列より高い割合で「文法的」反応を示した。転移段階では，P群，N群ともに，文法Aの文字列に対して，他のタイプの文字列より高い割合で「文法的」反応を示した。P群の文法Aの文字列に対する「文法的」反応の割合は，先行段階から転移段階にかけて増大した。分散分析と下位検定を行ったところ，以上と同様の結果が得られた（群×段階×文字列タイプの交互作用について， $F(2, 182) = 10.37, p < 0.01$ ）。

考 察

P群において正の転移が生じた。この群では先行段階でも転移段階でも文法Aを経験したが，転移段階の方が文法Aに対する「文法的」反応が増えた。一方，N群において負の転移は見られなかった。すなわち，転移段階で文法Aの学習が阻害されることはなかった。加えて，転移段階において，文法Bに対する「文法的」反応は非文法的文字列と変わらなかったことから，先行段階で学習した文法Bの知識が転移段階で非意図的に表出されることはなかったといえる。

以上より，潜在学習から顕在学習に対して正の転移が生じたことから，潜在学習で得た知識は顕在学習時にも生かされることが考えられる。一方，負の転移は生じなかったことから，顕在学習では潜在学習による影響を抑制できると考えられる。

引用文献

Dienes, Z., Altmann, G. T. M., Kwan, L., & Goode, A. (1995). Unconscious knowledge of artificial grammars is applied strategically. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 21, 1322-1338.

図1 テストブロックの文字列に対して文法的と答えた割合（エラーバーは標準偏差）