誤った検索による学習促進（3）

── フィードバック遅延が学習に及ぼす影響 ──

○田中紗枝子[1]・宮谷真人[2]
([1]徳島文理大学人間生活学部・[2]広島大学大学院教育学研究科)

問題

学習者が持つ誤った情報は，正情報の学習を妨げると信じられているが，近年，学習前に誤情報を検索させその後正情報を提示すると，正情報のみを提示した場合に比べ学習が促されることが示されている（failed retrieval）。そのうち単語対を刺激とした failed retrieval では，誤情報検索直後に正答フィードバック（以下 FB）を行わなければ学習促進が生じないといわれてきた（e.g., Kornell, 2014）。しかし田中・宮谷（2017a，b）のこれまでの研究では，先行研究と異なり遅延があっても学習促進が生じた。そこで本研究では FB までの遅延時間を操作し，それが学習促進に及ぼす影響について検討した。

方法

参加者　大学生，短期大学生 25 名（男性 5 名，女性 20 名，平均年齢 19.32 歳，*SD* = 1.97）が実験に参加した。

刺激　連想強度（手がかり単語からターゲット単語を連想する割合）が.041―.054 となるような手がかり単語とターゲット単語 100 組を使用した。

条件　参加者による誤情報の検索後 0 分，4―5 分，10―11 分後に正答 FB を行う 3 つの検索条件（直後条件，短遅延条件，長遅延条件）と，検索を行わない統制条件の計 4 つの学習条件に対して，刺激を 18 組ずつ割り当てた。遅延条件の遅延時間を確保するため 28 組はフィラー試行とした。条件への割り当て方はカウンターバランスし，フィラー試行はランダムに決定した。

手続き　実験は study phase，distractor，final test で構成した。Study phase は検索を行う initial test と正答 FB を行った。Initial test ではディスプレイ上に手がかり単語のみを提示して検索単語を口頭で解答させ，正答 FB は指定された時間経過後に（直後条件は検索後続けて）手がかり単語とターゲット単語を対提示した。また統制条件は initial test を行わず，手がかり単語とターゲット単語の対提示を行った。その後 distractor として暗算課題を 5 分間行わせた後，final test では手がかり再生課題を行った。手がかり単語を提示し，参加者にはターゲット単語を口頭で解答させた。なお，final test の手がかり再生課題は study phase 時の学習条件によらず同一の手続きであり，手がかり単語はランダムな順序で提示した。

結果と考察

検索単語とターゲット単語が同一であった試行（1.91%），およびフィラー試行は分析から除外した。検索条件（3 条件の成績をプールしたもの）と統制条件の final test 成績を比較した結果，検索を行った単語対の方が正当率は高く，本研究においても事前に誤情報を検索することが正情報の学習を促進した（検索条件.70，統制条件.56，$t(24) = 7.38$, $p = .00$, d = 1.48）。

また，単語対を 4 つの学習条件に分け final test の成績について分散分析を行ったところ，主効果が有意であった（$F(3, 72) = 17.03$, $p < .00$, $\eta^2_p = .415$，Figure 1）。多重比較を行った結果，3 つの検索条件のそれぞれと統制条件の差が有意であった（ps < .00）が，検索条件間に有意差はなかった。以上の結果から，正答 FB までに 10 分程度の遅延があっても学習が生じることが明らかとなり，これまでの田中・宮谷（2017a，b）の遅延時間では十分でなかった可能性が示唆された。

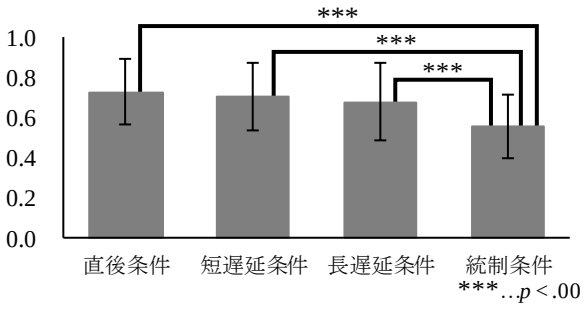

Figure 1. 学習条件別 final test 成績（エラーバーは *SD*）

引用文献

Kornell, N. (2014). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40, 106-114.

田中紗枝子・宮谷真人 (2017a).日本認知心理学会発表論文集 [CD-ROM]

田中紗枝子・宮谷真人 (2017b).日本心理学会第 81 回大会発表論文集