

グローバル環境文脈依存再認におよぼす項目手がかり強度の影響

漁田武雄¹ 高橋広大² 久保田貴之¹ 漁田俊子³

(¹静岡産業大学経営学部 ²N T Tデータ ³静岡県立大学短期大学部)

key words : context-dependent recognition, global environmental context, item-cue strength

Isarida, Isarida, & Sakai (2012) は、複合場所文脈を操作し、再認弁別での文脈依存効果が、学習時間の関数として減少するという結果を得た。この結果は、符号化特殊性原理とアウトシャイン原理を組み合わせることで、説明可能である。同様な結果は、BGM 文脈においても確認されている(西村, 2011)。これに対して、漁田・深沢・漁田(2015)は、匂い文脈の効果と学習時間の関係を調べた。その結果、場所やBGM では文脈依存再認が生じない学習時間(4秒/項目)でも、有意な文脈依存再認が生じた。この結果は、(1) 匂い文脈の手がかり機能が、場所やBGM 寄りも強い、あるいは(2) 漁田ら(2015)では、4秒/項目でも項目手がかりが弱かった事を意味している。

そこで、本研究は旧項目のリスト長を短くし、項目手がかり強度を高めた上で、匂い文脈依存再認を再検討した。

方法

実験参加者 大学生 84 名が参加した。

実験計画 学習時間(1.5 秒/項目 vs. 4.0 秒/項目)×文脈(same context, SC vs. different context, DC)の2要因実験参加者間計画を用いた。84 名の実験参加者を、ランダムに上記の4条件に割り当てた。その結果、各条件ともに21名となった。

材料 連想価が90以上のカタカナ2音節綴り60個(林, 1976)を相互に無関連となるように選出し、そのうち30個を旧項目、残り30個を新項目とした。

匂い刺激 Isarida et al. (2014)で用いた4種類の匂い(セロリ、リンゴ、グレープフルーツ、コーヒー)を同様に用いた。

手続き 個別実験で、空調設備の完備した7.65m×5.9mの実験室内の3か所のブース(A・B・C)で行った。各ブースの構成は視覚的な特徴の異なるものであった。実験は3セッションから成り、第1セッションは偶発学習課題、第2セッションは保持期間課題、第3セッションは再認テストを行った。3つのセッションは実験参加者ごとにランダムにA, B, Cあるいはその逆順で行った。

第1セッションでは、教示に続いて、実験参加者にコンピュータディスプレイ上に提示した項目(1.5秒/項目 or 4.0秒/項目)を意図学習させた。第1セッションの教示30秒前から参加者の足元の芳香器により匂いの噴霧を開始した。第2セッションは、緩衝課題としてクレペリン方式の計算課題を4分間実施し、ブース間の移動1分(30秒×2)を加えて、保持期間は5分間とした。ブースBでは、第2セッション開始30秒前から1分間、順応回復のための匂いを噴霧した(see Isarida et al., 2014)。第3セッションの教示に先行して、第3セッション用ブースの足元で匂いの噴霧を開始した。再認テストでは、30個の旧項目と30個の新項目をランダムに混ぜ合わせて2×40のマトリックスに印刷したシートを配布し、実験参加者ペアで旧項目に○、新項目に×を記入させた。

結果と考察

Table 1に、リスト長×提示速度×文脈の関数としてのHit率、FA率、 d を示す。 d におけるリスト長×提示速度×文脈の分散分析の結果、リスト長×文脈の交互作用が有意であった[$F(1, 80) = 16.22, MSE = 0.429, p$

$< .001$]。下位分析の結果、40項目では文脈依存記憶が有意であったが[$F(1, 80) = 14.75, MSE = 0.429, p < .001$]、30項目では有意でなかった[$F < 1$]。

この結果は、学習時間ばかりでなく、リスト長も文脈依存再認に影響することを示している。ここで、文脈手がかりが機能しない条件下(DC条件)でのHit率は、項目手がかり強度の推定値と見なすことができる。そこで、DC条件のHit率を見ると、40項目条件では.651、.725と低いのに対し、30項目条件では.732、.784と高くなっている。このように、項目手がかり強度が、再認弁別における文脈依存効果の生起に影響したと推測できる。

この推測の妥当性を調べるため、 d の文脈依存効果サイズ(Cohen's d)を、DC条件のHit率に対する関数として示す(Figure 2)。さらに、匂い文脈(◆)に加えて、複合場所文脈(○)とBGM文脈(△)の効果サイズも示す。3種類の文脈は、いずれもDC条件のHit率の関数として、文脈依存効果サイズが減少している。この3種類の文脈依存再認は、いずれもアウトシャイン説(Isarida et al., 2012)でよく説明できる。

Table 1. Mean hit rates, false alarm (FA) rates, and d as a function of list length, context, and study time

40 items (Isarida et al., 2015)								
Context	1.5 s/item				4.0 s/item			
	Same	Different	Same	Different	Same	Different	Same	Different
Hit	.723	.651	.793	.725	.793	.725	.725	.725
FA	.215	.254	.094	.144	.094	.144	.144	.144
d	1.719	1.157	2.366	1.749	0.159	1.749	0.159	0.131

30 items (the present study)								
Context	1.5 s/item				4.0 s/item			
	Same	Different	Same	Different	Same	Different	Same	Different
Hit	.740	.732	.768	.784	.768	.784	.784	.784
FA	.154	.170	.141	.133	.141	.133	.133	.133
d	1.836	1.734	2.157	2.199	0.089	2.157	0.089	0.198

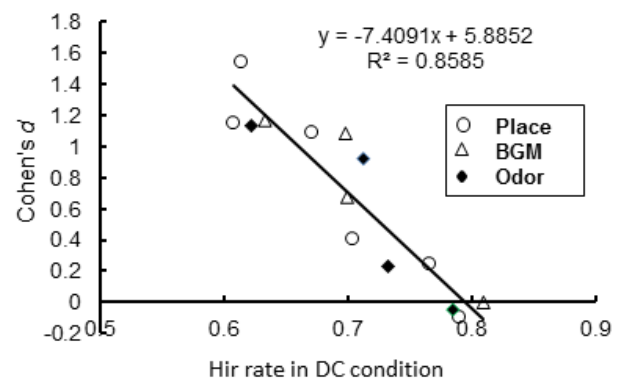


Figure 2. Effect sizes (Cohen's d) of context-dependent recognition discrimination as a function of Hit rate in DC condition

(45行目が一番下になります)

(45行目が一番下になります)