

学習前後で行われるメタ認知的モニタリングの共通点と相違点

○山根 嵩史
(川崎医療福祉大学)

目 的

学習者は、学習の遂行に際して自己の学習状態のモニタリング（メタ認知的モニタリング）を行い、学習活動を主体的に制御している。メタ認知的モニタリングは、学習前には学習内容の容易性を判断する学習容易性判断（Ease of Learning; 以下 EOL）、学習後には学習の程度や想起可能性の判断である既学習判断（Judgment of Learning; 以下 JOL）、想起時には回答の確信度の判断といった具合に、学習の各段階において対応するモニタリングが行われるとされている（Nelson & Narens, 1990）。一方で、これらのモニタリングを別種のものではなく利用可能な手がかりが異なる同種のモニタリングと捉える立場もあり（Koriat, 1997; 2008）、その機序については不透明な部分が多い。本研究では、学習の前後で行われる EOL と JOL に関して、操作した刺激特性との関連から共通点と相違点を検討することを目的とする。

方 法

実験参加者 大学生 49 名が実験に参加した。

刺激項目 天野・近藤(1999)よりモーラ数(短: 2-3 モーラ, 長: 5-6 モーラ) 単語親密度(低: 2.847 以下, 高: 5.487 以上), および出現頻度(189 以上)を基準として日本語名詞 40 語を選出した。新規な学習事態を模した課題とするため、各単語をドイツ語に訳したものと組み合わせ、40 項目からなる対連合学習リストを作成した。

手続き 実験は学習前、学習、再学習、テストの 4 つのフェーズで構成された。学習前フェーズでは、「項目の覚えやすさを判断してください」という教示のもと、各項目の学習容易性 (EOL) 判断が行われた。学習フェーズでは、各項目について参加者ペースでの学習が行われ、次いで「項目をテストで思い出せる可能性を判断してください」という教示のもとで既学習判断 (JOL) が、それに続いて項目を再学習するかどうかの判断が行われた。再学習フェーズでは、学習フェーズで再学習が選択された項目のみが呈示され、参加者ペースでの学習と JOL が行われた。テストフェーズでは、手がかり語としてドイツ語のみが呈示され、対となる日本語単語の再認課題 (4 択) が

行われた。加えて、「回答の自信の程度を判断してください」という教示のもと、回答に対する確信度の判断が行われた。EOL, JOL, 確信度はいずれも 7 件法で測定された。実験手続きおよびテストの形式については事前に参加者に教示された。

結 果

各項目について、参加者ごとに EOL と JOL の平均評定値を算出した。EOL の平均評定値を目的変数、刺激特性 (モーラ数, ドイツ語単語の語長, 単語親密度, 出現頻度) を説明変数とする重回帰分析を行なったところ、ドイツ語長および単語親密度がそれぞれ有意に EOL 評定値を予測した。

次に、JOL について刺激特性と学習時間を説明変数とする階層的重回帰分析を行なった。Step 1 で刺激特性を、Step 2 で学習時間を説明変数として投入したところ、モデルの説明力は有意に増加し ($\Delta R^2_{adj} = 0.40, F(1, 34) = 190.96, p < .001$)、Step 2 ではモーラ数, 単語親密度, 学習時間が有意に JOL 評定値を予測した (Table 1)。

Table 1: EOL および JOL を目的変数とする重回帰分析

	EOL	JOL: Step 1	JOL: Step 2
	β		
モーラ数	0.14	0.21	0.20 *
ドイツ語長	-0.19 **	-0.21 ***	-0.03
単語親密度	0.41 ***	0.36 ***	0.13 ***
出現頻度	0.00	0.00	0.00
学習時間			-0.30 ***
R^2_{adj}	0.54 ***	0.53 ***	0.93 ***
ΔR^2_{adj}			0.40 ***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

考 察

EOL と JOL はいずれもドイツ語長および単語親密度によって予測され、これらの刺激特性が共通して学習前後のモニタリングの手掛かりとなっていることが示唆された。一方で、学習時間を JOL の説明変数として投入すると、一部の刺激特性の予測力は低下し、学習時間が JOL 評定値を強く予測した。この結果は、学習の進行に伴って利用される手がかりが変化する様態を示している。

謝 辞

本研究は JSPS 科研費 21K13701 の助成を受け行われた。