アルコール摂取が知覚判断課題に及ぼす影響 (5)

変化の見落とし

中村 信次

(日本福祉大学子ども発達学部)

キーワード: アルコール摂取、注意、変化盲

Effects of Alcohol Taking on Perceptual Task (5)

Shinji Nakamura

(Faculty of Child Development, Nihon Fukushi University)

Key Words: Alcohol Taking, Attention, Change Blindness

1) 目的 自動車運転中のアルコール摂取は、運転者の知覚判断能力を損ね、運転の危険度を著しく上昇させてしまう。これまでの検討により、比較的軽微なアルコール摂取が、自動車運転時に必要不可欠な複数対象への適切な注意資源の分配、特に持続的な注意のトラッキングを大きく阻害することを見出している。今回の報告では、「変化の見落とし」(change blindness) 現象を用いて、軽微な飲酒状態において注意課題のパフォーマンスがどのように変化するのかに関し、さらに検討を加えることとした

2) 方法 刺激はPCにより描画され、17インチ液晶ディスプレイ上に呈示された。被験者は57cmの距離から刺激を観察した。被験者はすべて成人で、日常的な運転経験を有していた。14名が飲酒を行う飲酒群として、13名が飲酒を行わない非飲酒群として実験に参加した。

手続き: 実験課題を2セッションに分けて実施した。飲酒群の被験者は、セッション間に500mlのビール(アルコール濃度5%)を軽食とともに約30分かけて摂取した。非飲酒群の被験者は、その間アルコールを含まない飲料を軽食とともに摂取した。各セッションの課題の遂行には約20分を要した。第2セッション開始直前の飲酒群被験者の呼気アルコール濃度は平均0.138mg/lであった。実験試行の実施に先立ち、日常生活における飲酒の頻度等を尋ねる質問紙への記入を求め、課題の説明を行った後、実験課題になれるための練習試行を行わせた。

課題: 画像刺激として日常的な風景を撮影した写真を用いた。同一の風景写真に対し一箇所のみ画像処理ソフトで変化を加えた一対の写真を、画面中央10°四方の領域に、5秒毎に切り替えて呈示した。写真の切り替えに際しては、1秒のブランク画面を介在させた。被験者の課題は、切り替え表示される写真を観察し、変化の生じている場所がわかったタイミングでキーボードの所定のキーを押すことであった(キーボード押しに連動して写真呈示を終了させた)。キー押しの後、判定した変化箇所を記録用紙に筆記報告させた。60秒経過してもキー押しがない場合には、失敗試行として試行を中断し、次の試行に移行した。

画像刺激の変化のさせ方として、位置変化(写真中の事物の位置を変化させる)、消失出現(写真中の事物を消失させる)、色変化(写真中の事物の色を変化させる)の3条件を設定し、各条件5回の試行をランダムな順序で実施した(事前の予備実験において、事前/事後の2セッションで用いた変化の見落とし課題、計30課題はほぼ同等の難易度であったことが確認されている)。

3) 結果と考察 実験試行のうち、60秒以内に正答が回答された試行(成功試行)のみを分析対象とし、正当までにかかった時間(反応時間)を施行毎に記録した(60秒以内に回答

がなされなかった、もしくは、誤答が報告された失敗試行に関しては結果の分析から除去した)。

図1に、各群の平均反応時間を、セッション毎/課題条件別に示す。非飲酒群においては、いずれの課題条件においても、第1セッション(前)の方が、第2セッション(後)よりも、反応時間が長くなっている。この結果は、セッションの継続により、被験者が課題遂行に対する習熟を進めたためと考えられる。今後は事前の練習をより多くし、課題に対する習熟の度合いを統制した上での検討を行う必要がある。一方、飲酒群においては、消失出現条件においては、非飲酒群と同様、第2セッションにおいて反応時間が短くなり、課題の遂行成績が向上していたが、位置変化、色変化の2条件では、飲酒後の第2セッションでパフォーマンスが悪化した。この結果は、画像中に含まれる事物の特性(位置・色)の検出に際しては、課題の習熟に対するパフォーマンス促進を超えて、飲酒による課題遂行の障害が生じている事を示している。今回の実験の結果、酒気帯び規制以下の軽微なアルコール摂取であっても、性格で安全な運転に必須であると考えられる外界の変化検出に際し、特異な影響が認められることが示された

図1 平均反応時間