

## 「画像診断における低出現頻度所見の検出精度向上に関する研究」

画像診断においては、腎嚢胞など頻度の高い所見には病的意義があることが少ない一方、臨床的意義のある病変の出現頻度は通常低く、遭遇する頻度が低い所見でも病変を見逃さないことは重要である。

我々が目的とする標的を正しく検出するには、膨大な視覚情報から取捨選択することが必須であり、この情報選択機能を視覚的注意と呼ぶ。視覚的注意の役割を調べるための代表的な実験手法が、視覚探索である。視覚探索課題では、多くの妨害刺激の中から1つの標的を探索させ、探索効率を測定する。標的の有無に関して実験参加者にバイアスを生じさせないために、半数の試行で標的を提示し、残り半数の試行では提示しないようにする。実験参加者は、標的を検出した場合もしくは検出できなかった場合に速やかに反応して標的の存否および種類を回答することとする。一般に、単一特徴で定義された標的(特徴探索)は妨害刺激数に影響されず、複数の特徴で定義された標的(結合探索)は妨害刺激数に比例して反応時間がかかる。このことから、代表的な注意モデルである特徴統合理論(Treisman & Gelade, 1980)では、注意は複数の特徴を結び付ける特徴統合の機能であると考えている。それ以来、視覚的注意に関する研究が盛んに行われている。最近の注目すべき研究動向として、標的の出現確率を著しく低くした場合には従来の視覚探索研究で得られた知見が役に立たないことが明らかにされた (Wolfe et al., *Nature*, 2005)。たとえば、通常の視覚探索課題と同様に標的出現確率が 50%である場合には標的を見逃すミス率が 7%であるような課題において、標的出現確率を著しく低くして 1%に低下させると、出現頻度が高い場合から予想されるよりはるかに高率に見落としが発生し、ミス率が 30%にまで上昇する。これは、実験参加者が標的不在という判断にバイアスをかけてしまうために、標的探索に必要な時間より早く探索をやめてしまい、標的のミス率が高くなると考えられる。

本検討の目的は、この知見が、画像診断の専門医にも当てはまるのかを調べることである。専門医が何らかの方策を習得して見落としを回避しているのであれば、その実際を明らかにする。さらに可能であれば、頻度の低い疾患でも見落としを回避するために必要な環境や、サポート条件を明らかにし、実地応用を目指す。