

複合数字抹消検査(CDCT)における大域・局所処理と心像能力の個人差

畠山 孝男 大橋 智樹

(山形大学教育学部) (宮城学院女子大学)

key words: 複合数字抹消検査(CDCT), 大域・局所処理, 心像能力

心像能力の高い者は、刺激の細部と共に全体の知覚にも優れた人たちなのではないかという仮説について、畠山(2000)は複合数字抹消検査(CDCT, Ver.1)と心像鮮明性テスト、心像常用性テストとの関連を大学生で、畠山・大橋・荒木(2001)は新版のCDCT(Ver.2)と心像統御性テストとの関連を中学生で検証を試みた。その結果、心像常用性は検出の正確さを、心像統御性は検出効率を予測するという知見が得られた。本研究ではCDCT(Ver.2)を用いて、大学生でさらに検証を試みる。Ver.2では、Ver.1に見られた局所数字と大域数字の両方がターゲットとなる項目は含まれておらず、ターゲットも3種類でなく1種類にしてターゲットの違いによって検出成績が異なるという問題を解消し、また連続抹消事態の大域・大域、大域・局所、局所・大域、局所・局所に該当するターゲット数をほぼ同じにするなど、大幅な改良が加えられている。

方 法

被験者 山形大学教育学部の学生66名(男21名,女45名)。

材 料 行場・大橋・守川(2001)の開発した筆管式の複合数字抹消検査(CDCT, Ver.2)。大域数字は5×5個のマトリクスをなす局所数字で構成されており、局所数字はドットを5×3個の配列に並べて作られている。

手 続 2数字(3と6)が抹消のターゲットである。1ページを1試行とし、1試行80秒、各試行間に45秒の閉眼しての休憩を入れて、5試行を実施した。心像テストは、実験の1週間と2週前の2回に分けて実施した。

心像テスト 心像鮮明性テストQMI(Richardson,1969;Sheehan,1967)とVVIQ(Marks,1973)、心像統御性テストTVIC(Richardson,1969)、心像常用性テストVVQ(Richardson,1977)。

結 果

1. CDCTの作業成績

ターゲットの大域数字、局所数字それぞれの検出効率の指標である検出率1(検出得点/総ターゲット数×100)、及び検出の正確さの指標である検出率2(検出得点/(検出得点+見落としエラー)×100)について、t検定を行った。いずれでも有意差があり[それぞれ $t(65)=10.89$, $p=.000$; $t(65)=6.41$, $p=.000$]、局所数字の方が大域数字より検出効率、正確さとも優れていた(Table 1)。

また、ターゲットの複合数字が連続する場合は、単独抹消の場合よりも検出率1が大きく低下し、検出率2も幾分低下する傾向が見られた(Table 1)[$t(65)=10.07$, $p=.000$; $t(65)=1.92$, $p=.059$]。連続抹消事態の検出率1,2について、レベル変化(無,有)×初期レベル(大域,局所)の2要因分散分析の結果、検出率1ではレベル変化の主効果と交互作用があった[F(1,65)=6.58, $p=.013$; F(1,65)=20.11, $p=.000$]。大域レベルから局所レベルへの変化があると、検出効率が大きく低下した。検出率2では両要因の主効果と交互作用が有意であった[F(1,65)=88.88, $p=.000$; F(1,65)=6.14, $p=.016$];

Table 1 CDCTの結果

	大域	局所	単独	連続	GG	GL	LG	LL
検出率1	54.9	61.4	62.9	53.6	57.2	51.0	53.7	52.7
検出率2	88.8	93.2	91.5	90.5	93.8	89.3	82.7	96.9

F(1,65)=45.65, $p=.000$]。局所レベルから大域レベルへの変化があると、検出の正確さが大きく低下した(Table 1)。

2. CDCTと心像テストの関連

各心像テストについて、その得点で被験者を二分割して高心像群と低心像群を構成した。検出率1,2について、心像能力(高,低)×処理レベル(大域,局所)の分散分析を行った。検出率1に関して、VVQの言語化型尺度(VVQ-Verbal)で分類された高群は低群より大きかった[F(1,63)=4.91, $p=.030$]。検出率2に関しては、VVIQの高群が優れる傾向性を示した[F(1,58)=3.33, $p=.073$]。またVVQ-Verbalで交互作用が見られ、局所数字では差がないが大域数字で高群が低群より優れていた[F(1,63)=4.97, $p=.029$]。

心像能力(高,低)×ターゲットの連続性(単独,連続)×処理レベル(大域,局所)の分散分析を行った。検出率1に関してVVIQで、検出率2に関してQMIで、心像能力×連続性の交互作用の傾向性があった[F(1,58)=3.76, $p=.057$; F(1,62)=2.89, $p=.094$]。いずれも単独抹消事態では高低群間に差がないが、連続事態では高群が優れていた。

連続抹消事態の検出率1,2について、心像能力(高,低)×レベル変化(無,有)×初期レベル(大域,局所)の分散分析を行った。検出率1に関して、QMIとVVIQで心像能力×レベル変化の交互作用があり[F(1,62)=3.24, $p=.077$; F(1,58)=6.78, $p=.012$]、高群はレベル変化に関わらず似た成績だが、低群はレベル変化があると低下した。またVVQ-Verbalで高群が優れていた[F(1,63)=6.03, $p=.017$]。検出率2に関しては、VVIQで心像能力の主効果の傾向性、心像能力×レベル変化の交互作用、心像能力×初期レベルの交互作用の傾向性が見られた[F(1,58)=3.78, $p=.057$; F(1,58)=8.72, $p=.005$; F(1,58)=3.77, $p=.057$]。高群はレベル変化があっても低群より低下が小さく、また初期レベルが局所数字であっても低群のように低下しなかった。またTVICで心像能力×初期レベルの交互作用と3要因の交互作用の傾向性があり、局所から大域への変化で高群は低群より低下が小さかった[F(1,61)=8.89, $p=.004$; F(1,61)=2.90, $p=.094$]。VVQ-Verbalでも3要因の交互作用の傾向性があり、局所・大域で高群は低下が小さかった[F(1,63)=3.42, $p=.069$]。

考 察

本研究では、心像常用性と検出の正確さとの関連(畠山,2000)や、心像統御性と検出効率との関連(畠山・大橋・荒木,2001)は見られなかった。むしろ本研究の結果からは、畠山(2000)では予測力が示されなかった鮮明性テストQMIとVVIQ、言語化型尺度VVQ-Verbalの振る舞いが注目される。高鮮明群は大域・局所の処理レベルの違い、ターゲットの連続性の有無、連続抹消における処理レベルの変化の有無、といった刺激事態に左右されることが少ないという結果が得られたことから、鮮明な心像を持つ者は、刺激処理における注意配分のバランスや安定性がよいことが推測される。また、言語化傾向の高い者が処理の効率がよいという結果が示されたことから、複合数字抹消検査(CDCT)遂行において言語的媒介が重要な機能を果たしている可能性が推測される。今後さらに検討を進める必要がある。

(HATAKEYAMA Takao, OHASHI Tomoki)