

平成 30 年 6 月 21 日現在

機関番号：34305

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26380989

研究課題名(和文) 認知スタイルとグローバル処理対ローカル処理の関係：認知スタイルは変えられるか？

研究課題名(英文) The relationship between cognitive style and global/local processing: Is cognitive style alterable?

研究代表者

箱田 裕司 (Hakoda, Yuji)

京都女子大学・発達教育学部・教授

研究者番号：50117214

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：同じくゲシュタルト心理学を源流に持ち、一方は安定した個人特性とされてきた認知スタイルと、比較的新しいNavonらによるグローバル・ローカル処理との因果関係について研究した。グローバル処理あるいはローカル処理課題を行うと、適切な条件(暗室、課題遂行時間が3分)では、認知スタイル課題の成績を場依存的あるいは場独立傾向に変化させることをロッド・フレーム課題を用いて明らかにした。このことは認知スタイル課題の成績が安定した個人特性を反映するものではなく、条件によって変化するモードであることを示唆している。

研究成果の概要(英文)：The concepts of cognitive style and global/local processing are derived from the same source, Gestalt psychology. The former is explained as stable individual traits, however, the latter is construed as variable processing mode. In this study, we explored the causal relationship between these concepts and got the following findings: We found that the field-dependency characteristics of cognitive styles was alterable by global/local task, depending the task time and the illumination condition of the experimental laboratory. These results suggest that the performance of the cognitive style task doesn't reflect the stable individual cognitive traits, but alterable processing mode, depending various conditions.

研究分野：認知心理学

キーワード：cognitive style global local rod-frame test field-dependent field-independent Navon

### 1. 研究開始当初の背景

最近、言語的遮蔽効果という現象の研究が、盛んに行われるようになった。顔を見た後に、顔を言語化すると、しない場合に比べ、後の顔の再認成績が低下するという現象である。ところが言語化するのはなく、Navon 課題 (Navon, 1977) のローカル情報の処理をすると、言語化同様に再認成績を低下させるが、グローバル情報の処理をすると反対に再認成績を高めることが分かった (Macrae & Lewis, 2002)。この説明に顔の再認はグローバル処理が適切な処理であるが、ローカル処理は不適切であるとの考え方が提案された。これが転移不適切処理シフト説である (Schooler & Engstler-Schooler, 1990)。この考えの背景にあるのは、グローバル処理、ローカル処理は、操作によって変動可能なモードであるという考え方である。同じくゲシュタルト心理学という源流から発しながら認知スタイルの場依存・独立性という概念は、個人に安定した認知特性として捉えられてきた。さらに場依存・独立性課題と Navon のグローバル・ローカル処理課題間には有意な相関が認められるという報告があった (Poirel et al., 2008)。

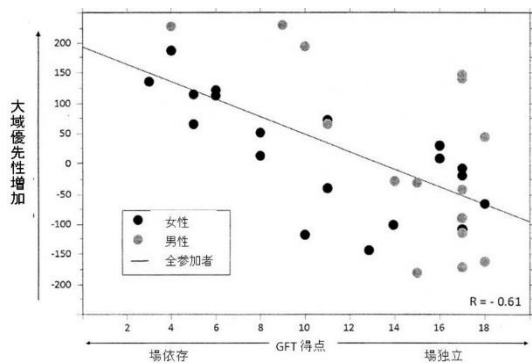


図1 場依存性・独立性と大域優先性 (Poirel et al., 2008)

以上のことから、グローバル処理をすれば場依存性を高め、ローカル処理を行えば場独立性を高めるのではないかと考えた。

### 2. 研究の目的

グローバル処理をすれば場依存性を高め、ローカル処理を行えば場独立性を高めるといふ仮説を検証し、規定条件を明らかにする。これに先立って、グローバル・ローカル処理が効果を持つ、最適課題実施時間を知るために、言語遮蔽効果が生じる時間条件を調べる。

### 3. 研究の方法

まず予備実験として、Navon 課題のグローバル・ローカル条件の実施時間について先行研究を参考に 3 分、10 分と変化させ言語遮蔽効果を生起させる時間条件を調べた。

上記の実験結果に基づき複数の時間条件下 (3 分あるいは 10 分)、2 種の照明条件 (暗室、明室条件) 下で Navon 課題のグローバ

ルターゲットを見つける課題を行うか、ローカルターゲットを見つける課題を実施することが認知スタイル課題である棒-枠組み課題 (Rod-Frame task: R-F 課題) の課題 (図 2 参照) への影響を調べた。

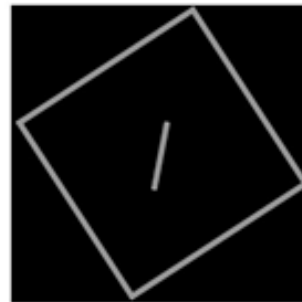


図2 棒-枠組み課題

### 4. 研究成果

予備実験の結果は、10 分間のグローバル・ローカル処理が匂いの再認に及ぼす影響は認められなかったが、3 分間の処理時間ではグローバル処理は匂いの再認成績を向上させ、ローカル処理は再認成績を低下させることが明らかとなった (図 3 参照)。

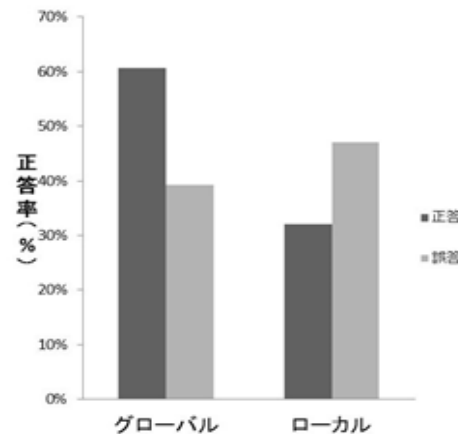


図3 グローバル・ローカル処理が匂いの再認に及ぼす効果

この予備実験の結果を踏まえ、3, 10 分間のグローバル・ローカル処理が R-F 課題への影響を調べた。

実験の結果、照明条件に関係なく 10 分ではローカル情報処理課題は R-F 課題での成績 (客観的鉛直と被験者が鉛直だと判断した主観的鉛直とのずれ、以降ずれとする) を小さくしたが、グローバル情報処理課題はずれを大きくしなかった (図 4 参照)。

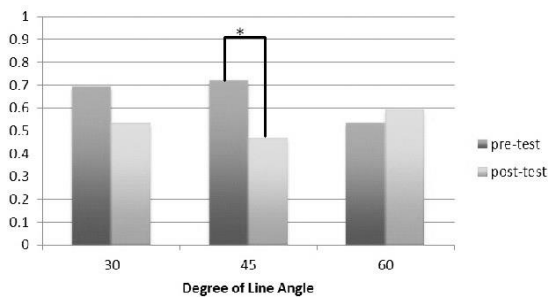


図4 10分間ローカル課題後のR-F課題の成績

一方、暗室条件においてしかもグローバル・ローカル課題を3分間実施した場合は、グローバル情報処理はずれを大きくし(場依存的結果)、ローカル情報処理はずれを小さくした(図5)。

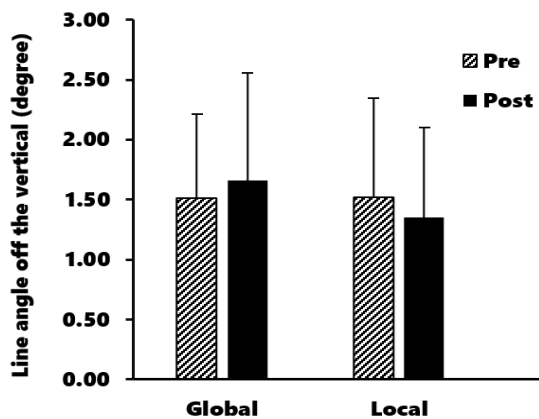


図5 3分間グローバル・ローカル課題実施後のR-F課題の成績

以上のことより、言語遮蔽効果に影響を及ぼすNavon課題の最適実施時間3分は認知スタイル課題である、棒・枠組み課題にも影響を及ぼし、グローバル処理訓練は周りの枠から影響を大きくする(場依存的)方向に作用し、ローカル処理訓練は周りの枠からの影響を小さくする(場独立的)方向に働くことが明らかとなった。このことは場依存的-場独立的という認知スタイルが安定した特性であり、変動しうる処理モードであることを示している。

本研究によって、従来、安定した個人特性であるとこれまで信じられていた認知スタイル課題がNavon課題であるグローバル課題あるいはローカル課題を行うと、それぞれ場依存的あるいは場独立的方向に課題成績を変動することが明らかになったことは、発達障害者の認知能力の訓練にとって大きな意味を持つ。特に、ASDやADHDは意味的包括化が困難でWCC(weak central coherence)とよばれており変えることができない特性のように認識されてきた(Happé & Frith, 2006)。我々も、以前、ADHDを対象

にNavon課題を実施し、ADHDのグローバル課題の成績が健常対照群よりも低いが、ローカル課題には差がないこと(図6参照)を報告している(Song & Hakoda, 2012)。

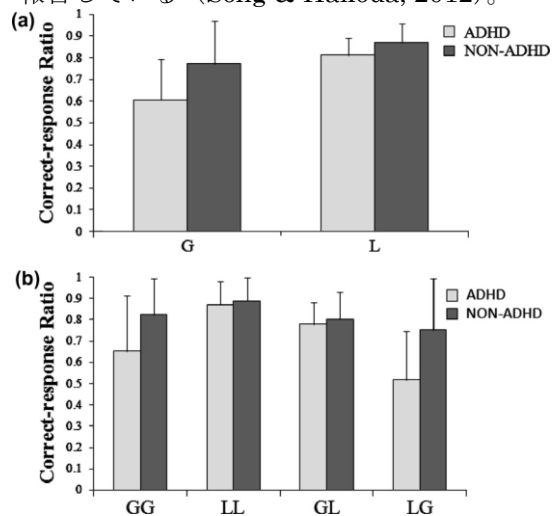


図6 ADHDと健常者のNavon課題の成績(Song & Hakoda, 2012)

今回の結果から発達障害者のこのような認知特性はグローバル・ローカル処理訓練を行うことによって変容させることができる可能性を示唆している。

今後はまず健常者を対象に、グローバル・ローカル処理がどれほどの時間、認知スタイルを変えたままであるか、より強く変えうる条件を見つけるなどの研究を行う必要がある。

さらに、グローバル・ローカル処理を司る脳機能が訓練によってどのように変化するなどの研究が必要である。

#### 引用文献

Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.

Macrae, C. N., & Lewis, H. L. (2002). Do I know you? Processing orientation and face recognition. *Psychological Science*, 13, 194-196.

Navon, D. (1977). Forest before the trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383.

Poirel, N., Pineau, A., Jobard, G., & Mellet, E. (2008). Seeing the forest before the trees depends on individual field-dependency characteristics. *Experimental Psychology*, 55, 328-333.

Schooler, J. W., & Engstler-Schooler, T.

(1990). Verbal overshadowing of visual memories: Some things are better left unsaid. *Cognitive Psychology*, 22, 36-71.

Song, Y., & Hakoda, Y.(2012) The interference of local over global information processing in children with attention deficit hyperactivity disorder of the inattentive type. *Brain & Development*, 34, 308-317.

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕 (計 0 件)

〔学会発表〕 (計 3 件)

①村島楓・箱田裕司(2017) 嗅覚刺激の再認における言語隠蔽効果：転移不適切処理シフトの検討 日本認知心理学会第 15 回大会発表論文集

② Hakoda, Y. & Song, Y.(2016) Navon letters processing affects cognitive style task performance. ICP2016 31st International Congress of Psychology.

③村島楓・箱田裕司・松浦ひろみ (2015) 嗅覚刺激における言語隠蔽効果、類似性の影響 日本認知心理学会第 13 回大会発表論文集

〔図書〕 (計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

箱田裕司 (HAKODA, Yuji)

京都女子大学・発達教育学部・教授

研究者番号：50117214

##### (2)研究分担者

( )

##### (3)連携研究者

( )

##### (4)研究協力者

宋 永寧 (Yongning, Song)

華東師範大学・心理と認知科学院・副教授

竹林 ひかり (Takebayashi, Hikari)

京都女子大学 発達教育学部