



Title	連続出現事象に対する注意特性
Author(s)	神田, 幸治
Citation	大阪大学, 1999, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41300
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	かん だ こう じ 神 田 幸 治
博士の専攻分野の名称	博 士 (人間科学)
学位記番号	第 1 4 3 2 8 号
学位授与年月日	平成11年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 人間科学研究科行動学専攻
学位論文名	連続出現事象に対する注意特性
論文審査委員	(主査) 教授 三浦 利章 (副査) 教授 中島 義明 助教授 臼井伸之介

論文内容の要旨

日常生活の中で、我々は様々な事態に直面する。そして、生起する各々の事態に対し、我々は常に適切な対処をとるよう努めている。また、航空管制や自動車運転など、産業場面においては、そのような次々と登場する事態に対して、迅速かつ確かな判断が求められるケースが多々みられる。そのような刻々と変化する状況に適切に対処する行動において、時間軸上の注意の働きは極めて重要なものである。

注意の時間的特性解明は最近の研究トピックの一つとされつつあり、とりわけ初期注意過程を対象とした研究は、RSVP課題やポップアウト課題がパラダイムとして使用され、多くの研究者によって取り組まれている。一方心的不応期（PRP）パラダイムを使用した注意研究もこの数年来再度注目を浴び、特に二重課題の干渉問題に関して検討するために使用されている。

しかしこれらの視点は依然として知覚的立場で論じられている部分が多い。換言すれば、認知レベルの議論や比較的「現実的な」場面における検討は、各種の研究で示唆されてはいるものの、正面から取り組んだ研究は非常に少ないのが現状である。

そこで本研究では、比較的現実的な文脈性を持った一連の連続出現事象への処理がいかに行なわれているかを検討することを目的とした。特に、処理すべき先行事象に対して反応した後の、後続事象に対する処理の干渉問題を検討した。先行事象反応後にも何らかの処理が行なわれているならば、後続事象の処理と何らかの干渉効果がみられることが期待される。そして、事象の連続反応行動における注意特性が検討された。

序論となる第1章では、これまでの注意理論を概観した。ここでは、本研究における注意理論の位置づけを明確にし、特に選択的注意と分割的注意の問題について概説した。また、連続出現事象に対する反応研究を扱った心的不応期理論を取り上げ、これまで議論されてきた様々なモデルに関する説明を行なった。続いて、課題間の干渉問題と本研究の関連性を述べた。その上で、連続反応行動において、(1)先行事象処理により多くの注意が向けられると、後続事象への処理は遅延すること、(2)先行事象反応後もその事象に特異な処理が遂行されているとするならば、先行事象反応後に出現した後続事象に対する処理と干渉し、後続事象の反応パフォーマンスは低下する、という2つの仮説がたてられ、検討が試みられた。

第2章以降では、5つの実験を通して、連続反応における注意特性の検討が試みられた。従来の知覚刺激や文字刺激と異なり、自動車運転場面のような行動文脈の存在する事態から連続反応を検討した研究は、これまであまり取り

組まれてこなかった。特に、本研究では連続事象に対する処理を要求された場合の、後続反応パフォーマンスに焦点を当てた。そして、先行事象の処理が後続反応にいかなる影響を与えているのかを中心に検討した。

実験1（第2章）では、自動車運転場面を撮影した静止画が3種類連続呈示される事態において、被験者に、各場面（2番目及び3番目に呈示される刺激）上の危険事象の存在の有無を、キー押しによる選択反応によって求めた。先行する場面と続いて呈示される場面の時間間隔は、3段階のSOA（刺激呈示開始時間間隔：1000msec, 1500msec, 2000msec）で定義された。その結果、先行場面反応直後に呈示される後続場面内の事象検出（SOA=1000msec）は、聴覚課題を同時に遂行することによって、聴覚課題を伴わない単独課題の場合よりも遅延した。また、危険事象出現直後の後続事象検出は、安全事象出現直後の後続事象検出より遅延する傾向にあった。しかし、その効果は十分なものとはいえなかった。

実験2（第3章）では、実験1で得られた結果、すなわち危険事象出現直後の事象検出が遅延する傾向を確認するために、両刺激呈示の時間間隔をSOAではなくRSI（先行事象反応後後続刺激呈示開始までの時間：250msec, 500msec, 750msec, 1000msec）で定義して実験が行なわれた。RSIの設定により、先行場面反応後後続場面への注意の振り向け方の特徴が、より精緻に検討可能となる。その結果、危険事象検出後の後続事象検出は、安全事象検出後の後続事象検出よりも遅れた。特に、RSIが250msecという短い場合には、両者の反応時間差は一層大きく示された。その効果は、RSIの増加と共に緩和する傾向にあった。これらの結果は、実験1の結果を確認するものとなった。また全体として、RSIの増加と共に、後続場面反応時間は減少する傾向にあった。

実験3（第4章）では、実験2の方法に従って、先行場面に反応を要求せず、後続場面のみキー押しによる選択反応を求めた。実験2の後続場面遅延効果が、先行場面と後続場面との知覚的な不連続性によるものかを検討するためである。両場面間のSOAは、実験2のRSIに第一場面平均反応時間470msecを加算した値が使用された（720msec, 970msec, 1220msec, 1470msec）。その結果、安全事象検出後の後続事象検出と危険事象検出後の後続事象検出との反応時間差はみられなかった。また、SOAが短い条件（720msec）では全体的に反応が遅延する傾向にあった。

実験4（第5章）では、要求する判断内容は実験2と同様であるが、単純かつプリミティブで背景ノイズのない幾何学刺激を用いて、実験2と同様の結果が得られるかを検討した。刺激内容以外の条件は実験2と同一であった。その結果、安全事象検出後の後続事象検出より危険事象検出後の後続事象検出の方が反応が遅かったが、その効果はRSIによって同等であった。また、RSIが短い250msec条件では、全体的に反応が遅延する傾向にあった。

実験5（第6章）では、呈示刺激に文脈の伴わない数字の同定課題を、実験2の方法を用いて実施された。従って、基本となる数字（「6」）の出現確率や、標的となる他の数字の各々の出現確率は、実験2と同一であった。その結果、50%の出現確率を持つ「6」検出後の後続事象検出より、各々約17%の出現確率を持つ他の数字検出後の後続事象検出の方が反応が遅かった、その効果はRSIによって同等であった。また、RSIが短い250msec条件では、全体的に反応が遅延する傾向にあった。

先行場面で反応を要求しない実験3を除く全ての実験において、危険事象検出後の危険事象検出（実験5の場合は「6」以外の数字検出）が、他の事態組合せよりも誤反応率が高いことを示した。

第7章の総合論議では、これらの結果と、第1章で議論された各種注意理論や心的不応期モデルとの比較によって、連続反応事態における注意特性が検討された。その結果、両事象の呈示時間間隔が短い場合は、事態組合せに影響しない全体的な後続事象反応遅延効果が認められたことから、一般的な反応準備性効果が指摘された。また、両事象呈示時間間隔に依存しない、事態組合せそのものの条件間の反応時間差がみられたことから、事態組合せの文脈性自体に由来する遅延効果の存在が提起された。そして、事態組合せとRSIとの交互作用効果がみられたことから、先行事象の再確認行動や作業記憶内のイメージの残滓による注意の残存効果が示唆された。以上の論議から仮説が検証され、先行事象反応後も後続事象への処理に影響を与える過程が存在することが明らかとなった。先行事象反応後の後続事象反応に対して認められたこれらの効果は、これまでの注意研究の中では正面から議論されているとはいえず、連続出現事象に対する注意特性をさらに探る必要性が示された。

論文審査の結果の要旨

当論文は、刻々と変化する状況への対処行動を注意の時間的特性という観点から明らかにしようとするものである。従来、この問題は知覚的観点から捉えられて来たが、当論文は適応行動論的観点から接近したものである。

はじめに、注意理論を概観し、当論文における注意の捉え方の指針を明確にしている。それに基づいて、変化する状況、すなわち連続事象に対する注意の働き方に関する2つの仮説を導出し、これらの仮説を一連の5種の組織的な実験を通して検討している。その結果、能動的関与が必要とされる事態と能動的関与が必要とされない事態で共通する一般的な注意特性と、能動的関与が必要とされる場合に特異な注意特性を明確に分離して示したものである。前者は事象検出のための一般的な注意の準備特性であり、後者は先行事象の再確認行動や作業記憶内のイメージの残滓による注意の残存特性である。

これらの結果を統合して、注意資源の時間軸上での分布様式に関するモデルを提出している。この注意の時間的特性に関するモデルは従来に見られない斬新なものであり、今後の注意研究の新しい展開の契機を与えるものとなろう。

以上、当論文は、理論的位置づけの斬新性、一連の実験の展開の的確性、提起したモデルの精緻性、全体に渡る論理の展開の明晰性から博士（人間科学）の学位の授与に十分に値するものと判定した。