



Title	主観的時間の内的表現と構造に関する研究
Author(s)	川村, 智
Citation	大阪大学, 1997, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/40107
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏 名	かわむら さとる 川 村 智
博士の専攻分野の名称	博 士（人間科学）
学 位 記 番 号	第 1 2 9 0 4 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 9 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	主観的時間の内的表現と構造に関する研究
論 文 審 査 委 員	（主査） 教 授 中島 義明 （副査） 教 授 三浦 利章 助教授 赤井 誠生

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、心理的時間がどのような表象によって内的に表現されているか、また、それがどのように構造化されているか、について実験心理学的に検討したものである。

従来の心理的時間の研究は主に、心理的時間と他の種々の変数との相互作用を焦点とするものであり、心理的時間そのものがどのようなものであるか、何によってその機能が実現されているかについて直接に焦点を当てた研究は少ない。我々が、なんらかの時程評価を意識的に行なうことができることは、意識的にアクセス可能な、時程に関する内的な表象の存在を示唆している。時間表象が感覚・知覚モダリティに内在する可能性を検討するために4つの実験を行った。実験1では、5名の被験者について、視覚的に呈示された時程と、聴覚的に呈示された時程の再生の精度を比較することを目的とした。視覚の時程にはCRTに2回呈示される光点、聴覚の時程には2回呈示されるビーブ音を用い、2回の呈示間隔を2300ミリ秒から5000ミリ秒の間で変化させ、被験者に時程の再生を行なわせ、再生精度のモダリティ比較を行なった。その結果、いずれの被験者においても、再生の精度はモダリティ間で異ならないことが示された。実験2では、実験1の時程呈示中に、視覚的・聴覚的な干渉を与え、それらが時程の再生の精度に及ぼす効果を調べた。実験1の5名の被験者に対して行われた。その結果、いずれの被験者においても聴覚的な干渉が与えられたときにのみ時間再生の精度が低下することが示された。この結果は、時間の処理と聴覚的情報の処理との関連を示唆するものである。しかし、この実験においては、干渉課題の干渉の負荷の大きさがコントロールされていない。音韻処理課題の負荷が視覚的課題の負荷よりも大きいことにより大きな干渉が生じた可能性が残された。この点について調べるために、実験3では、視覚的あるいは音韻的処理課題を行ないながら、主観的な3秒の時程を産出するという課題を被験者に行なわせ、干渉課題の負荷の大きさを組織的に変化させて、時間評価に及ぼす効果を調べた。視覚的課題は、アルファベットの無意味文字列の中に左右対象なものがあるかどうかの判断を行うものであり、音韻的処理課題は、ひらがなの無意味文字列の中に母音が共通する文字があるかどうかの判断を行うものであった。文字列数を操作変数とした。それぞれの課題における文字列数は、それぞれの課題のそれぞれの文字数における反応時間を測定することで両課題を比較可能な課題処理負荷のレベルになるように設定した。この実験の結果、音韻的処理課題においては、文字列数の増大に伴って産出される時間が長くなるのに対して、視覚的処理課題においてはそのような効果が見られなかった。多重処理資源の理論に基づいてこの結果を解釈すれば、視覚的課題と時間評価とは異なった資源が用いられたのに対し、音韻的処理と時間評価は同一の処理資源が2つの処理に配分されたものと考えられ、

音韻的処理と時間処理との密接な関係を示唆するものである。この実験3においては、測定法として産出法を用いたが、時間評価は測定法に大きく依存する性質をもつことが指摘されている。そこで、実験4では再生法を用いて音韻処理課題と視覚的処理課題の時間評価に及ぼす干渉の効果を調べた。音韻処理課題は、ターゲットに示されるひらがなと同じ母音をもつひらがなをひらがなの無意味文字列から検索する課題であり、視覚的処理課題は、円と2本の線分からなる図形について、ターゲットと同じ図形があるかどうかを検索する課題であった。文字または図形の数を操作変数とした。被験者は、自分が課題遂行に要した時間（反応時間）を再生することが求められた。その結果、反応時間に対する再生時間の精度は、実験2で見られたような音韻処理課題において低下する結果が得られず、むしろ、音韻処理課題において精度が高くなる傾向が示された。この効果は、課題の処理方略によるものと解釈された。音韻課題では文字を読むという自分の課題遂行をリハーサルしながら再生課題を行う方略が用いることができるために、視覚的処理課題よりも容易に再生課題を行うことができるという、被験者の内観報告があった。この点についてはさらなる実験的検討を要するが、もし、被験者の内観報告が妥当であるとすれば、音韻処理機構によって時間が表象されていることを示唆するものである。以上の一連の実験によって、音韻処理と時間処理プロセスとの関係を示唆する結果が得られたが、方法論上の問題などについてさらなる検討を要する部分が残された。

実験1～4では、数秒以内という短い範囲の時程に関して調べたが、それ以上長い時間においては、状況に応じた心理的時間の伸長がより顕著であることが示されている。このような効果の大きさは従来の心理的時間のモデルからは予測できないものである。長い時間の認識においては、短い時間と異なり、刺激の時程そのものを記録し再生することは不可能であり、高度に構造化された長期記憶に蓄えられた情報から時間情報を抽出して時間を評価することがなされることが考えられる。また、高度に構造化された情報からの抽出が行われるために、状況依存性の高いものとなっている可能性が考えられる。以上のような考察から、長い時間の心理的時間の構造に関して、複数の文脈からなる事象に対しては、複数の時間的文脈が形成され、時間評価はそれぞれの時間的文脈内でなされうる、とする新たなモデルを提起し、実験的に検討した。実験5において被験者は、CRTに示される3つのウィンドウ内でそれぞれ数字が増加していく事態を観察させて、その事態が終了後にある事象（数字の増加）が生じたのが何秒くらい前であるかについての評価を行わせた。その結果、時間評価が求められる事象を含む文脈内の変化の数に応じて心理的時間が変化することが示され、モデルの予測に一致するものであった。しかし、この実験においては、複数の文脈が相互に同じ種類のものであり、情報の中で干渉を生じさせ、それが時間評価に影響を及ぼしている可能性が指摘された。実験6ではこのような二次変数を排し、かつ、より日常的な場面に近い事態を設定して、モデルの妥当性を検討した。被験者に各ページに計算課題が記載されている冊子を配布し、実験者の合図に従って、次のページの問題に進むという課題を行わせた。この課題の終了後、半数の被験者には、ページをめくる時間間隔がどれくらいであったかを答えさせ、残りの半数の被験者には一ページあたりどのくらい時間課題に取り組んでいたように感じるかの評価を求めた。ページをめくる合図の間隔を操作変数とした。ページをめくる作業に関する文脈の量は、合図の間隔によって変化しないのに対し、作業そのものに関する文脈の量は合図の間隔によって変化するものと想定された。その結果、統計的には有意傾向にとどまったが、一ページあたりの作業時間を評価した群の時間評価が、実際の時間の長さによって変化する一方、ページをめくる間隔を評価させる群においては、そのような効果が示されなかった。これはモデルを支持する方向の結果である。この2つの実験は、言語報告法という信頼性の低い測定法を用いざるを得なかったが、そのことが、結果の精度に現れたものと考えられる。

論文審査の結果の要旨

本論文は心理的時間に焦点を当て、練度の高い実験的手法によって自らの理論を検証しようとした一連の研究の集大成である。

従来の心理的時間に関する諸研究は、心理的時間と他の諸変数との相互作用を特定しようとする試みが主であり、心理的時間がどのような表象によって内的に表現されているかに注目したものは希少であった。本論文は後者の観点を採用し、心理的時間そのものに接近しようとした点で他の研究とは一線を画するものである。この観点のもと、論

文前半では、厳密にデザインされた4つの実験のデータを利用しつつ、心理的時間の表象には音韻処理システムが深く関わっている可能性を論じた。これは、心理的時間の処理には特定の感覚器官が関与しないという一般的見解を半ば覆す、斬新な論となっている。後半では、2つの実験により、心理的時間の多重構造的性を検証し、心理的時間そのものにさらに深く迫る理論を展開している。

これらより、本論文は、発想の斬新さ、理論的展開の明晰さ、厳密な実験による科学性の保証などの点で特に優れたものであり、博士（人間科学）の学位の授与に十分に値するものであると判定された。