

筑波大学審査学位論文（博士）

論文題目：語義-表現の一致/不一致が語の処理に及ぼす影響

所属：筑波大学人間総合科学研究科

氏名：宮代こずゑ

本研究では、情報伝達場面で発生する言語の意味には、言語情報としての意味(語義)だけでなく、表現がもつ感性情報が深く関わっているとの前提に立つ。そしてその感性情報をもたらす表現(文字のフォント、手書き文字の形、音声の韻律的特徴や声音)の相違により、語義と表現の感性情報が一致しているか否かが、情報の受け手に対して及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。すなわち、表現がもつ感性情報の独立した効果ではなく、語義と表現との相互作用、特に両者が一致するか否かが、言語を理解する受け手側にどのような認知的処理を発生させるのかという言語理解のメカニズムを明らかにする。

この点に着目することは、日常活動の中でのコミュニケーション場面における人の情報処理メカニズムについて明らかにしていくと同時に、今後、情報社会の日常化に伴って多様な情報技術を背景としてさまざまに立ち現れるであろう今後の新たな情報デザインの可能性について、人間の情報処理過程の視点からの基礎理論を打ち立てていく上で重要である。

本研究では、実験操作を行う対象として、まず視覚的表現としてフォント(タイポグラフィ)をとりあげ、単語の「語義」と「文字のフォントが持つ感性情報」との一致/不一致が、人の情報処理に及ぼす影響について検討を行った(研究1)。本論文では、実験心理学的なアプローチを行うために、「語義」を、言語において語義を持つ最小の単位である単語に限定して取り扱った。次に音声表現として、音声の韻律的特徴(研究2, 3)及び声質(研究4)を操作して実験を行った。現在公共でのアナウンスなどで耳にする音声は、特定話者が特別な感情をこめずに発話する(あるいは合成する)ものが大半である。しかしたとえば緊急事態を伝える場合など、アナウンスの語義にうまく合わせて韻律的特徴(いわゆる「こわね」)を変える、あるいは語義に合った声質を持つ音声(話者)を使うことにより、より情報伝達が効果的に行われる可能性が考えられる。そこで、実験では、韻律的特徴は一人の実験協力者に依頼し、様々な感性情報を込めて単語を音読させることで、また声質は、複数の異なる声質を持つ実験協力者に、なるべく感性情報を込めずに音読させることで操作をした。韻律的特徴はその都度変化させることが出来るのに対し、声質はそうした随時の変化が難しい。そこで、視覚的表現としても、フォントは基本的には印刷・刻印されたものであるため、随時変化が可能な第二の視覚的表現として手書き文字(研究5の実験11)を取り上げて検討を行った。

本論文の構成としては、第I部で理論的な問題を整理した後、第II部では実証的な研究を報告する。研究1~4では、潜在記憶課題(比較対照としての顕在記憶課題を含む)を用い、語義・表現の一致/不一致が語の処理に及ぼす影響について検討を行った。まず、大学生を対象とする質問

紙調査(調査1)により語義・フォントの一致度を測定し、実験で使用する単語を選出した。次に実験1として潜在記憶実験を行った結果、語義・フォントが一致する場合にのみ、ひらがな表示の場合にはプライミングが増加し、漢字表示の場合はプライミング効果が減少することが示された。これを二重経路カスケード・モデルにより検討し、音韻処理ルートに対する語義・フォントの一致の影響について考察した。加えて、実験1において、学習時の文字表記が異なってもプライミング効果が得られるという、従来の潜在記憶研究とは大きく異なる結果が得られたことから、その原因を追究するために、学習段階でのひらがな/漢字の表示操作を参加者内要因とする場合と参加者間要因とする場合とで、特に漢字学習項目におけるプライミング効果の生起が異なるという仮説を立て、実験2a及び2bにて検討した。その結果、実験1で得られた漢字表記でのプライミング効果は、学習時の単語提示が参加者内要因にのみ得られることを示した。すなわち、参加者にとって、かな・漢字が混交した形で言語材料が提示された場合には、表記やフォントが変化しても頑健なプライミング効果が得られること、それらは言語が表示された時点での音声処理ルートの利用可能性に依存するという、潜在記憶研究への新たな知見を提示した。

続く研究2では、実験1の結果を受けて、提示刺激による音声処理ルートの強化を目的として、学習時に文字及び音声を同時に提示し、実験1にて見られた語義・表現の一致の効果のメカニズムについて検証を行った。その結果、特に大きく音声処理ルートが阻害された漢字提示条件ではこうした複合モダリティプライミングは効果を示さなかったために、その原因を明らかにするために研究3では音声表現単独をとりあげ、声の韻律的特徴を操作した音声刺激を用いた。1名の話者が様々な声音(こわね)で単語を音読した音声刺激による実験を行った結果、情報の受け手による「発話者の意図・感情」の推測処理が語義・表現一致効果の不生起とかかわっている可能性が考察されたため、この仮説を検証するべく、研究4では「発話者の態度・意図・感情を伝達しない」音声的な表現(非言語的情報)を操作して、音声刺激を作成して実験を行い、この場合には語義・表現一致効果が表れることを示した。

研究5では、研究1~4で得られた結果を異なる実験指標でも実証するため、視覚世界パラダイムを用いて実験を行い(実験9,10)、さらに「発話者の態度・意図・感情を伝達する」視覚的表現として手書き文字を利用した実験(実験11)を行った。

本研究の結果から、文字という視覚的な語義・表現の一致がある場合には、視覚的な処理がより優先され、相対的に聴覚的な処理が減少する可能性が示された。この、語義・表現の一致/不一致

によって刺激への処理資源の割かれ方が変化するという効果は、語義・文字のフォントが一致している場合(実験1,9,10)に加えて、語義・音声の声質が一致している場合(実験8a, 8b,8c)においても実証された。

本研究の実験3, 4, 5において、複数のモダリティによる提示を行った処、先行研究において学習時に音声と文字が提示されると音声のみの場合と比べて学習項目の再生成績が向上することが報告されているが、本研究からはこうした結果は示されず、提示された情報がすべて処理されているわけではない、あるいはそれらの阻害的効果の存在が示された。

こうした本論文の一連の実験の結果から、言語の意味が記号の内側で終結するものではなく、特に対話という活動の場の中で産み出された表現そのものが持つ感性情報とも交互作用をしながら、その時点での受け手側の認知的処理が変化し得るものであることを示した。こうした意味の変動、ダイナミズムに、受け手が行う語の認知的処理という観点から捉えることができた点が、本研究の意義と考える。

しかしながら、潜在記憶研究を用いた実験で「語義・表現の一致による特定処理ルートの促進的効果」を示したことに加え、実験9,実験10の視覚世界パラダイムでは、ターゲットに「語義・表現の不一致がある」場合のほうが、より早く視線を掴まえるという、不一致効果が生じた。実験パラダイムによって効果の表れ方が異なる理由については未だ推測の域を出ないが、実験9からの視覚世界パラダイムでは、複数刺激を同時に提示し、ディストラクタ刺激が同時に存在する刺激環境であったことが原因として考えられる。人は、日常生活において常に多くの刺激に取り囲まれているが、そうした複数の刺激間の関係性からも、個々の刺激の処理のされ方や優先性が大きく変わっていると考えられる。そうした場合に、語義・表現の一致性/不一致性の効果がどのように変化していくのか、今後、提示する刺激の数や種類を操作した実験を行うことによって明らかにしていける可能性を示した。

一方で、本研究の結果において、語義・表現の一致効果が生じない場合があることを示したことも重要である(音声の韻律的特徴を操作した実験6と実験7, そして手書き文字の形を操作した実験11)。これらは情報の受け手が、提示された時点で、言語の表現から発信者の意図・感情を推測することに由来すると考えられる。すなわち、発せられた言語のその場での「意味」がその表現の持つ感性情報によって大きく変化させられるために、「必ず一致したものとして処理される」のではないかと考えられる。こうした「語義への一致」処理が行われやすい表現と、そうした処理ではなく一致/

不一致の効果が生じる表現とがあることに着目し、それぞれを「顔」のある情報、ない情報として概念化を試みた(研究4)。「顔」のある情報として、音声の韻律的特徴や手書き文字は、その場で即応性を持って変えられ、発信者の時々刻々の意図や感情状態を反映し得るものと認識されるからこそ、受け手はその「表現の微妙な偏差」から、一致した意味の構成を試みると考えられる。一方で、印刷された状態で目にされるフォントや、声道の形状・大きさなどと密接に関係している声質はその都度変えることはしにくいいため、発信者の意図・感情の推測は起こりにくいと考えられる。このことは、受け手は、情報のみならず、情報の向こう側にいると感じられる人、すなわち情報の発信者までを、意味理解の場に含めて認知的処理の対象としていることを示唆している。

最後に、本論文の限界と展望として、本研究では実験刺激として単語を用いていた点、日本語話者のみを対象とした点について、今後はその一般性について検討する必要があると述べられた。また一致効果の生起について、より詳細なメカニズムの検討を今後行うことや、「顔」のある情報とない情報とでは、情報の受け止められ方がどう変わるかという点についても、今後検討するべきである点が論じられた。