

立教大学学術推進特別重点資金（立教 S F R）
 大学院生研究
 2006年度研究成果報告書

研究科名	立教大学大学院 現代心理学 研究科 心理学 専攻		
指導教員	所属・職名	氏名	
	現代心理学部心理学科	芳賀 繁 印	
自然・人文の別	自然 ・ 人文	個人・共同の別	個人 ・ 共同 名
研究課題名	医薬品名認知におけるカタカナ形状の類似性の影響		
研究代表者	在籍研究科・専攻・学年	氏名	
	現代心理学研究科心理学専攻博士後期課程3年	山出康世 印	
研究組織	在籍研究科・専攻・学年	氏名	
研究期間	2006 年度		
研究経費	200 千円		

研究の概要 (200~300字で記入、図・グラフ等は使用しないこと。)

医療安全分野の先行研究において医療場面におけるヒューマンエラーおよび医薬品名の類似性に関連すると思われるカタカナ文字の類似性に関する調査研究を概観し、まとめた。また、カード分類課題を用いてカタカナ文字同士の類似度を算出し、濁点・半濁点・長音を含めた全てのカタカナ文字を網羅した「カタカナ文字間の形態的類似度表」を作成した。また、特に形態的類似度の評定値が高かった組み合わせについて、相互関係を表した図を作成した。これらの結果は、医薬品取り違えエラー防止に有効性のある資料であるといえる。

キーワード (研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。)

[医薬品名称] [ヒューマンエラー] [カタカナ]

研究成果の概要 (図・グラフ等は使用しないこと。)

(1) 医薬品名の類似性に関する先行研究とカタカナ文字の類似性に関する先行研究との関連

申請者が行った先行研究において、医薬品名の正書法的類似性の検討を行った結果、cos1 指標 (医薬品名を 1 文字単位に分割し、共通文字の量により類似性を評価)・head 指標 (医薬品名の先頭および末尾 1 文字または 2 文字の共通度により評価) の取り違いエラーに対する効果が明らかになったが、一方で、カタカナの文字形態が類似していることがエラーに影響を及ぼしている可能性も示唆された。加えて、実験後の実験参加者の内省報告においても、カタカナ文字の形態の類似性に影響されたとの記述が見られた。

土屋・川村 (2002) によると、現実の医療場面においては、電子カルテや医薬品オーダーリングシステムのような電子情報化された処方箋に加えて手書きの処方箋も少なからず存在するため、文字が判別しにくい状況がある。こうしたカタカナ文字の形態の見やすさや類似性に関しては、いくつかの先行研究があり、様々な手法を用いて検討されている (松原・小林, 1967 ; 海保, 1968 ; 海保, 1970 ; 川上, 2002)。たとえば、松原・小林 (1967) は、単純さ・縦線・斜線・平行線の要因が見やすさに影響を及ぼすとした。海保 (1970) は、鉤型 (フクウラ)・十字型 (ホネセナ)・右上がり斜線とその上の点 (ンシソ)・横の平行線とそれと交叉する垂直線 (モキ)・鉤型とその内の点 (アヲ) という類似性判断空間の因子を抽出した。川上 (2002) は、一対比較法を用いて文字ペア間の主観的類似性調査を実施し、カタカナ文字間の形態的類似性評定値のデータベース作成を試みている。

これらのカタカナ文字の形態に関する先行研究を見渡して、医薬品名称の類似性要因の一つとなり得るカタカナ形態の類似ということを考えたときに、カタカナ文字同士の類似性に関する先行研究だけではカバーしきれない点が存在した。たとえば、カタカナ文字の見易さに関する上述の実験的研究において、濁点・半濁点がついた文字を含めたすべてのカタカナ文字について検討がなされているわけではないという点である。

これは、カタカナ文字の総数を考えれば実験実施上仕方のないことかもしれない。したがって、すべてのカタカナ同士の類似性データについて、これらの研究結果を参考とすることはできない。また、海保 (1968, 1970) において用いられたカタカナ文字の刺激は、視覚的ノイズを加えて変形させた文字であった。これらの文字は、実際に医療現場で目にする文字フォントとはかけ離れたものであるといえる。カタカナの形態的類似性を詳細に検討した川上 (2002) の報告については、医薬品名称の中に頻繁に含まれている長音 (「ー」) が含まれていない。さらに、この調査は、71 文字のカタカナ文字のうちからペアを 2,485 組作成し、最終的に 50 種類の質問紙調査を用いていることから、各調査協力者が全ペアについて評定を行っているわけではない。これは、すべての組み合わせに対して各調査協力者が評定を行うということが実質不可能であるためと推測された。

以上のことから、続く評価実験では、カタカナの形態的類似性に関して、今後医薬品名の類似性要因として用いることができるような資料を作成することを試みた。形状の類似しているカタカナ文字をグループに分類するという課題を通して、カタカナ文字同士の主観的な類似度を明らかにすることを目的とした。

研究成果の概要 つづき

(2)カタカナ文字の形態的類似性評価実験

- ・目的：医薬品名の類似性に影響を持つと思われるカタカナ文字同士の形態的類似性に関して評価実験を行い、取り違えエラーの予測に有効性のある資料を作成する。

- ・方法：

実験参加者 66名の大学生・大学院生（男性23名・女性43名）であった。平均年齢は21.15歳（範囲：18～28歳）であった。

材料 評定課題で用いたカタカナカードは、9 cm×5.5 cmの名刺大の紙製のカードにカタカナの文字（黒色）が1文字ずつ印刷されたものであった。文字フォントはMSゴシックであり、文字サイズは約2 cm×2 cmであった。評定課題で用いた文字は、カタカナ文字71文字（ア、イ、ウ、エ、オ、カ、キ、ク、ケ、コ、ガ、ギ、グ、ゲ、ゴ、サ、シ、ス、セ、ソ、ザ、ジ、ズ、ゼ、ゾ、タ、チ、ツ、テ、ト、ダ、ヂ、ヅ、デ、ド、ナ、ニ、ヌ、ネ、ノ、ハ、ヒ、フ、ヘ、ホ、バ、ビ、ブ、ベ、ボ、パ、ピ、プ、ペ、ポ、マ、ミ、ム、メ、モ、ヤ、ユ、ヨ、ラ、リ、ル、レ、ロ、ワ、ン、ヴ）および長音（ー）であった。また、ヲおよび拗音や促音といったサイズの小さい文字については、除外した。

手続き 実験参加者は、上からアイウエオ順に並んで積み上げられたカタカナカードを手に取り、「カタカナ文字全体の外観・形態が類似しているもの」という判断基準によってカタカナカードのグループ分けを行った。その際、グループの数および各グループに含まれるカードの枚数は実験参加者が自由に決定できるものとした。グループ分けが終了した後、それらのグループをどのような理由で分類したのか（外観・形状のどの部分が類似していると思ったのか等）について、グループ毎に自由記述を行った。グループ分類全体に要した時間は、実験参加者ごとに異なったが、おおむね30分～1時間程度であった。

- ・結果と考察

データの算出法およびデータ 類似性の評定として、同一のグループに分類されたカタカナ文字同士は異なるグループに分類されたカタカナ同士よりも類似度が高いと考えた。各実験参加者のデータは同一のグループに属する全てのカタカナ文字対に1を割り当て、その他の図形対には0を割り当てることによって、72×72の対称行列の形で表した。実験参加者ごとに対称行列を作成し、最終的に、各カタカナ文字対に対して何人の実験参加者が同一のグループに分類したか、その割合を算出した。すなわち、特定のカタカナ文字対が同一のグループに分類される比率（1に近いほどそのカタカナ文字対の類似度は高く、0に近いほど類似度は低い）を求めた。この結果は「カタカナ文字間の形態的類似度表」としてまとめた。また、特に形態的類似度が高い値を示したカタカナ文字の組み合わせとその値をまとめた（特に高い値を示した組み合わせ：シツ・ソン・コユ・ウワ・チテ・ソツ・シン・スヌ・ツン・フラなど）。さらに、これを用いてカタカナ文字の組み合わせの関係図を作成し（「特に形態的類似度が高かった文字同士の関係図」）、カタカナ文字同士をつないでいる線の太さで形態的類似度のおおよその高さを示した。

本研究の意義 カタカナで表記される医薬品名称の類似性の中で、カタカナ文字の形態的類似性の指標となりうるデータを分類実験によって提出することができた。本実験が先行研究と異なる点は、濁点・半濁点を含む文字および長音も分類対象としている点と、1人の実験参加者がすべての文字に対して評定を行い、分類しているという点である。同一のグループに全く分類されない文字の組み合わせもあれば、すべての実験参加者が同一のグループに分類している文字の組み合わせもあり（「ツ」と「シ」）、非常に興味深い結果となった。また、特に形態的類似度が高いものとしてリストアップされたカタカナ文字の組み合わせは、見間違え・取り違えの原因になり得るのであるといえる。最終的に本研究においてまとめた「カタカナ文字間の形態的類似度表」および「特に形態的類似度が高かった文字同士の関係図」は、医薬品の取り違え防止に大いに役立つものといえるだろう。

研究発表 (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ①雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ②図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

④その他

今後以下の学会・論文誌にて順次発表予定。

- ・ 日本人間工学会第48回大会
- ・ 立教大学心理学研究