

# 医薬品の様々な表記方法が取り違いエラーに及ぼす影響

○山出康世（立教大学現代心理学研究科）、芳賀繁（立教大学現代心理学部）

Effects of different types of drug labels on confusion errors

Yasuyo Yamade (Department of psychology, Rikkyo University), Shigeru Haga (Department of psychology, Rikkyo University)

## 1. はじめに

医薬品の取り違いは、その外観や名称が類似していることが発生原因の一つであるといわれている。医薬品自体のパッケージの外観だけでなく、電子カルテやオーダーリングシステムのモニタ上での医薬品名の表示、あるいは病院の薬剤部や薬局などの医薬品を保管している棚のラベル表示において、使用者の注意喚起を促し取り違いを防止するための対策が必要とされている。そうした対策の一例として、欧米ではName Differentiation Projectという試みがなされている。これは、非常に類似した医薬品名に対して、組み合わせ間で異なっている部分を大文字で強調表記することによって間違いを防止しようという試みである。Filik et al.(2006)は、こうした強調表記の有効性を実証研究によって示した。

この先行研究を参考に、本研究では、カタカナ表記された医薬品名称の一部を強調表記することが、互いに類似した医薬品名の認知に影響を及ぼすかどうか、及ぼすとすればどのような強調方法が効果的であるのか、について検討することを目的とする。具体的には、カタカナで表記された名称が非常に類似した医薬品名の組み合わせに対して、その文字列の異なる箇所をいくつかの方法で強調表記し、それらが誤認防止につながるかどうかについて、再認記憶実験を用いて検討する。

## 2. 予備調査

医療従事者48名（医師11名、看護師16名、薬剤師12名、検査技師9名）と、大学生・大学院生31名（男性13名、女性20名）が予備調査に協力した。

本実験において実験条件として用いる強調表記の方法を選定するため、先行研究を参考にし、色・太字・下線・拡大・ひらがなという5種類の強調表記の有効性について、質問紙調査を行った。5つの類似した医薬品の組み合わせについて、類似箇所を各方法で強調表記したものおよび強調表記を施さないもの（統制条件）の6種類の表記

方法で示した調査票を用いた。調査協力者は、それらの医薬品の組み合わせを「医薬品の取り違い防止に有効な表記であると思う順に」並べ回答することとした。

調査結果より、医療従事者においては色・下線・太字・拡大・ひらがな・統制の順に、学生においては色・太字・下線・拡大・ひらがな・統制の順に順位付けがなされていることが明らかになり、フリードマン検定による分析においても、0.1%水準で有意な結果となった。これらの結果および本実験参加者の負担を考慮し、色（赤字）・下線・太字の3種の表記方法を実験条件として採用することとした。

## 3. 方法

実験参加者は、大学生・大学院生24名（男性15名、女性9名）、平均年齢は22.1歳（範囲：19歳－30歳）であった。すべての実験参加者は裸眼視力あるいは矯正視力が正常であった。

日本国内で発売されている全医薬品の中から、「片方の医薬品名のうち1文字を変化させると他方の医薬品名となる」、すなわち医薬品名間で1文字だけが異なる60の医薬品名の組み合わせを実験刺激として選定した。医薬品名はカタカナ表記された語幹部分のみを使用した。選定された医薬品名は全て5文字のものであった。また、異なる文字の位置および医薬品名を構成するカタカナ文字の種類について偏りが無いように考慮して選定を行った。さらに、医薬品名が組み合わせ間で重複しないように考慮した。

実験は被験者内計画であり、実験条件は、予備調査によって採用された強調表記方法である色（赤字）・下線・太字条件と強調表記を施さない統制条件であった。選定した医薬品名の組み合わせに対して、それらの文字列の中で異なる箇所のみを色（赤字）・下線・太字で強調して表記することとした。

刺激提示および実験制御は、Multi Trigger System（メディカルトラリスシステム社製）を用いて行った。刺激提示用のモニタは、EIZO FlexScan

M1950-R (ナナオ社製) であり、椅子に座った実験参加者の前方1mの位置に配置した。実験参加者の反応を取得するデバイスは、2つの独立した手押しスイッチであった。

実験参加者は学習フェイズとテストフェイズから成る実験ブロックを連続して12回行った(図1参照)。まず学習フェイズにおいて、モニタ画面の中央部分に白地の背景に黒文字で5つの医薬品名を1つずつ(2s)順に提示し、続くテストフェイズにおいて同様に10の医薬品名を順に提示した。テストフェイズにおいて提示される医薬品名は、学習フェイズにおいて提示された5つの医薬品名とそれらに類似した組み合わせの他方の医薬品名であった。実験参加者の課題は、このテストフェイズにおいて提示される医薬品名について、直前の学習フェイズで提示されたものであるか否かを判断し、左右の手に持った手押しスイッチを用いてできるだけ早く正確に回答することであった。

全12の実験ブロックを3つずつ4つの条件に割り当てた。提示される条件の順序、医薬品名の組み合わせのうちターゲットとなる医薬品名、左右スイッチの正解の割り当てについては実験参加者ごとにカウンターバランスした。また、学習フェイズ・テストフェイズにおける医薬品名の提示順序はランダム化した。

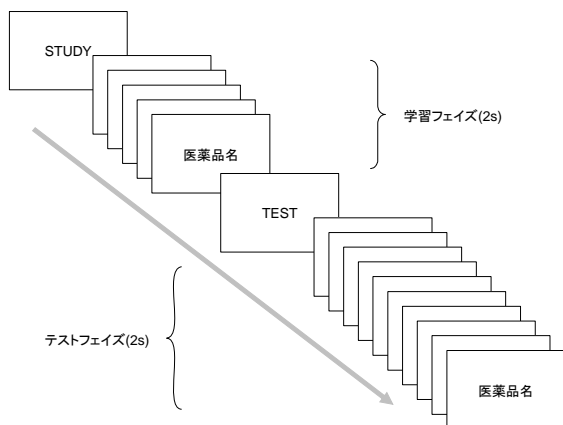


図1 実験ブロックの流れ

#### 4. 結果

実験における条件ごとの平均エラー数を、表1に示す。それぞれのエラーに関して一要因分散分析を行った。結果は全体エラー数 ( $F(3, 69)=7.98, p<.001$ ), FNエラー ( $F(3, 69)=5.24, p<.01$ ), FPエラー ( $F(3, 69)=6.24, p<.001$ ) であり、全てのエラ

表1. 条件ごとの平均エラー数(一人30試行中)

	色	下線	太字	統制
エラーの種類				
全体	6.17 (2.39)	6.38 (2.50)	5.67 (1.76)	8.46 (2.95)
False negative	2.92 (1.50)	3.42 (1.77)	2.58 (1.74)	4.00 (2.09)
False positive	3.25 (1.51)	2.96 (1.90)	3.08 (1.47)	4.46 (1.87)

※n=24, ()内は標準偏差。False negative (FN)エラーは、学習フェイズで提示されたにもかかわらずテストフェイズでは「なかった」とされたもの、False positive (FP)エラーは、学習フェイズで提示されなかったにもかかわらずテストフェイズでは「あった」とされたものである。

ータイプにおいて有意な効果が示された。さらにBonferroni法による多重比較を行ったところ、全体エラー数では色と統制・下線と統制・太字と統制の間に、FNエラーでは太字と統制の間に、FPエラーでは色と統制・下線と統制・太字と統制の間にそれぞれ5%水準で差がみられた。これらの結果から、全体として強調表記は医薬品名認知において有効であるということが示された。

また、実験におけるスイッチ押しの反応時間に関して分析を行った。反応時間が2sを超えたものは除外した。各条件の平均反応時間 (ms) および標準偏差は、色が1074 (191), 下線が1075 (181), 太字が1058 (172), 統制が1050 (163) であり、一要因分散分析を行ったところ、条件間で有意差は見られなかった ( $F(3, 69)=.743, ns$ )。したがって、反応時間に関しては強調表記有り無しに関わらず変化しないということが示された。

#### 5. まとめ

本実験の結果から、強調表記のエラー防止に対する有効性が示された。類似した医薬品名の異なる箇所(1文字)を強調して表記することで、実験参加者にその部分に注意を向けさせ、再認を容易にさせたのではないかと考えられる。また、本実験においては3種類の強調表記手法を個別に検討したが、これらの強調表記手法を組み合わせで用いた場合にその効果が一層大きくなる可能性も考えられる。いくつかの強調手法を組み合わせで用いたり、注意を喚起をさせるような警告表示といった他の手法を複数併用することで、エラー防止効果が増大することが予測される。

#### 参考文献

- 1) Filik, R., Purdy, K., Gale, A., & Gerrett, D.: Labeling of medicines and patient safety: Evaluating methods of reducing drug name confusion., Human Factors, Vol.48, No.1, 39-47, 2006.