

# 原語から直訳された 新奇な隠喩文の即時的な理解

社会情報学科 佐山 公一

隠喩 (metaphor) を使って、話し手や書き手 (以下、話者と呼ぶ) 自身がこれまで知らなかったことがらを創造して表現することがある。それまで話者の長期記憶になかったことがらであるので、何にたとえるか (喩辞 [vehicle] と呼ばれる) を決めることに加え、これからたとえようとしている対象 (被喩辞 [topic] と呼ばれる) と喩辞との間の意味関係を、話者の作業記憶の中で創出する。

この発話を、聞き手や読み手 (以下、聴者と呼ぶ) が隠喩として理解しようとするとき、被喩辞と喩辞との間にどのような意味関係があるかを聴者も創造的に探索する。では、どのようにしてその意味関係を聴者は探すのであろうか。

隠喩文を理解する際、被喩辞、喩辞それぞれから連想しうる属性 (attribute, property) 群が聴者の心内にあり、それらを文の隠喩的な解釈に使う。喩辞、被喩辞の間に意味関係を認めることとは、喩辞の属性群と被喩辞の属性群の間に何らかの対応関係を見つけることとされてきている。この点では、隠喩的な理解を扱う研究者の間で一致している (たとえば, Bowdle & Gentner, 2005; Gentner & Bowdle, 2001; Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001; Giora, 2003; Giora, & Fein, 2001; Glucksberg & Keysar, 1990; Gluckberg, McGlone, & Manfredi, 1997; Ortony, 1979, など)。

属性は喩辞、被喩辞ともに無数にある。それゆえ、喩辞、被喩辞の間の意味関係も無数にありうる。とすると、冒頭で述べた問題は次のように言い換えられるであろう。すなわち、新奇 (novel) な隠喩文を理解する際、喩辞と被喩辞との間に無数にある属性群の中からどのようにして解釈になりうる属性群を

聴者は選び出すのか。

過去の隠喩文理解過程の研究が示すところによれば、文脈の後におかれた文を隠喩として理解するのに要する時間は長くても4、5秒程度である（たとえば、Blasko & Connine, 1993; Inhoff, Lima, & Carroll, 1984; Ortony, Schallert, Reynolds, & Antos, 1978; Shinjo & Myers, 1987を見てほしい）。こうした隠喩文理解過程の研究では文のオンライン的な理解を問題にしている。1文を理解するのに10秒を超えるような状況は鑑賞（appreciation）と呼ばれ、理解（comprehension）の状況とは区別される。これまで見聞きしたことのない新奇な隠喩文を文脈から切り離し、単文で呈示したとすると、そうした状況がしばしば生じる。そこで、本研究では、文脈によって一定の解釈に誘導された文を新奇な隠喩としてどのように聴者が理解するかを調べることにした。

文脈の後に置かれた文の新奇な隠喩としての理解を直接調べた研究はこれまでほとんど行われてきていない。その理由の一つには、実験材料として、新奇な隠喩文そのもの、およびそれを新奇な隠喩として理解させる文脈を数多く用意することが研究者にとっても難しい、ということがあるのであろう。本研究では、『直訳された隠喩文』（後述する）を利用することで、新奇な隠喩文とそれを新奇な隠喩として解釈させる文脈を実験的に設定した。

一度でも聞いたか目にしたかした表現であれば、過去にその表現を理解した経験を使うこともでき、二度目からはたやすく理解できるようになる。たとえば、『男は狼だ』や『女性は太陽である』等の隠喩文は、多くの人にとって過去に理解した経験が多くあり、そうした解釈の結果をそのまま使って理解することもできる。しかし、新奇な隠喩文の場合、そうした過去の経験を使うことはむろんできない。

過去に理解した経験がある隠喩文、すなわち慣用的（idiomatic）な隠喩文<sup>1)</sup>

---

1) より正確には慣習的（conventional）な隠喩文と呼ぶべきであろう。ただ、本研究の実験の中で用いている集合関係を表す文も慣習的な文と言える。誤解を招かないようにするため、本稿では慣用的（な）隠喩文という言葉で統一することにする。

を理解することの中には、喩辞が（文字通りのカテゴリーを指示すると同時に）隠喩的なカテゴリーを指示すること、さらに被喩辞の指示する文字通りのカテゴリーがその隠喩的なカテゴリーに含まれる関係、すなわち集合関係を認めることが含まれる（Bowdle & Gentner, 2005; Gentner & Bowdle, 2001; Glucksberg & Kayser, 1990; Gluckberg, McGlone, & Manfredi, 1997）、とされる。隠喩的に理解する経験を重ねた結果、この隠喩的なカテゴリーを、喩辞の（隠喩的な）語義（sense）として聴者の長期記憶に登録するようになる。登録された慣用的な喩辞は、隠喩的な語義と文字通りの語義を併せもつ多義語（polysemous word）になる（Bowdle & Gentner, 2005; Gentner & Bowdle, 2001）。

この経過を具体的な文を使って考えてみよう。『A is B』（A, Bは名詞または名詞句）の形の文を隠喩として理解したとすると、Aが被喩辞、Bが喩辞と呼ばれることになる<sup>2)</sup>。この形をとる文を隠喩として理解する経験を重ねるうち、喩辞『B』を一種の多義語として長期記憶に登録するようになる。たとえば、『My surgeon is a butcher』は多くの英語母語話者にとってきわめて慣用的な表現であるが、かりにこの文を隠喩として2, 3度ほど理解していたとしてみよう。この文を見た（読んだ）結果、聴者は『butcher』が（文字通りのカテゴリー『肉屋』を指示すると同時に）隠喩的なカテゴリー『手先の不器用な人』を指示していると分かり、さらに『my surgeon』が『手先の不器用な人』に含まれる意味関係、すなわち集合関係を認める（Glucksberg & Keysar, 1990）ことになる。同じ表現（あるいは被喩辞はおそらく人間であれば何でもよいので、人間である被喩辞と同じ喩辞の組み合わせ）をさらに何度か見聞きするうち、『butcher』が持つ（隠喩的な）語義の一つとして喩辞『不器用な人』を彼らの長期記憶に登録する。『butcher』は『肉屋』、『不器用な人』など複数の語義を持つ多義語になる。

---

2) 文の隠喩的な理解に関する過去の研究の多くは、その文形式の単純な『A is B』、『AはBである』の形の文を隠喩として理解する場合を考察の対象としてきている。

新奇な隠喩文を理解する場合、喩辞と被喩辞との組み合わせを初めて見聞きするので、隠喩的なカテゴリーは聴者の長期記憶にはむしろ存在しない (Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001)。では、新奇な隠喩文を理解する際、喩辞と被喩辞との間にどのような意味関係をどのように聴者は見つけるのであろうか。未知の隠喩的な意味関係の見つけ方に関し、これまで2通りの考え方が提案されてきている。

一つは、新奇な隠喩文に対しても、慣用的な隠喩文を理解する場合とまったく同じように、(隠喩的な) 集合関係をもつものとして理解する (Glucksberg & Kayser, 1990; Glucksberg, McGlone, & Manfredi, 1997) という考えである。初めて見る文を新奇な隠喩として理解する場合、隠喩的なカテゴリーを長期記憶内にあらかじめ用意していないにもかかわらず、喩辞の指示するカテゴリーが被喩辞の指示するカテゴリーに含まれると結果的に聴者は認知していなければならない。それができるためには、何らかの仕組みを新奇な隠喩文の理解過程に用意している必要があるが、その詳細までこれまで明らかにされてきてはいない。ただ、隠喩としての良さや適切さ (aptness) が媒介的な働きをすることで円滑に集合関係として理解することができる (Blasko & Connine, 1993; Jones & Eates, 2005, 2006) と指摘されてきてはいる。

もう一つは、新奇な隠喩文を見聞きした人は、その文を『ようだ』、『like』などの類似性を有標化 (mark) する表現上の指標が暗示あるいは省略されているとみなし、喩辞の属性群と被喩辞の属性群とを比喩的に比較するという考えである。比較の対象になりうる属性群は、もしそれらが存在すれば被喩辞側では顕著性 (salience) が低い (Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001; Ortony, 1979) はずであるから、比較の対象にしようとする喩辞の属性群にもとづいて、それと対応づけることのできる被喩辞の属性群を整列 (align; Gentner & Wolff, 1997) させておく必要がある。もし対応づけることのできる被喩辞の属性群がなければ属性群を導入 (introduce; Ortony, 1979; Ortony, Vondruska, & Foss, 1985) した後を整列させることも必要になる。この立場にたてば、初めて見る文を新奇な隠喩として理解する場合には、一種の類似性



判断の過程になり、一度でも過去に理解した経験のある文を隠喩的に理解する場合（こちらはカテゴリー化の過程になる）とは異なる（Jones & Eates, 2005, 2006）ことになる。

いずれの考えを採ったとしても、新奇な隠喩文を理解する場合、被喩辞と喩辞との意味関係で、かつ問題の文の置かれた文脈に合うものを見つけなければならない。そうした意味関係を見つけることができるためには、喩辞の属性群（さらに被喩辞の属性群も）の中から文脈（の解釈）と首尾一貫性（coherence）のある属性群を見つけていなければならない。

## 実験の概要

本研究の目的は、文脈に誘導された状況下において、聴者が新奇な隠喩文をどのように理解するかを調べることである。本研究の実験（実験1, 2）では、外国語（ポーランド語、中国語）ではよく使われるが日本語にはない隠喩文を日本語に直訳した文を被験者に呈示し、喩辞と被喩辞との間の未知の意味関係を被験者がどのように見つけだすかを調べた。以下、このような文を『直訳された隠喩文』と呼ぶことにする。外国語でよく使われる隠喩文を、その外国語でその隠喩文がよく使われる文脈と一緒に、日本語に直接置きかえ、日本語母語話者に聞かせたとしよう。たとえば、中国語でよく使われる『AはBだ』の形をとる隠喩文『太郎はナメクジだ』を、中国語でこの文がよく使われるであろう文脈の後に呈示したとしよう。明確な意味は伝わらないが、原文の意味のニュアンスは伝わる感じがする。単純に単語を置きかえており、置きかえられた日本語の単語の指示内容と原語の単語との指示内容がずれているため、明確な意味はそもそも伝わらない、ということもあるかもしれない。しかし、AとBとの間に何らかの関係づけがなされることがあるのも確かであるように思われる。むろん人によってはまったく理解できないこともあるであろう。こうした理解の状況は、日本語母語話者である被験者にとっては、未知の文を新奇な隠喩として理解する状況に近いように思われる。

本研究では、原語の意味に誘導する文脈の後に、直訳された隠喩文を置き人がどのように理解するかを調べた。日本語母語話者である被験者に、直訳された隠喩文を理解した過去の経験はないが、文脈の誘導があるので理解できるようになっている（理解できないこともあるが）。

直訳された隠喩文を原語の意味に受けとらせる文脈の後に被験者に理解してもらう状況を、慣用的な隠喩文を慣用的な意味に受けとらせるように誘導する文脈の後に置いて理解してもらう状況と比較してみよう。いずれも文脈の誘導がある点では同じであるが、被験者に過去の経験があるかないかで異なる。

日本語母語話者にとって、直訳された隠喩文の原語の意味は、喩辞の最も顕著な属性群ではないが、慣用的な隠喩文の慣用的な意味は、喩辞の最も顕著な属性群である。それゆえ、直訳された隠喩文の理解と慣用的な隠喩文の理解を比較することによって、喩辞の属性群をどのくらい早く、またどのように利用するかを知る手がかりを得ることができる。

直訳された隠喩文は別の言語ではよく使われている。原語では慣用化し使い古されているが、元来良い隠喩であったからよく使われるようになったとも考えられる。もしそうなら、直訳された隠喩文には潜在的に良い隠喩として理解される可能性もある。新奇な隠喩を理解する際に隠喩としての良さの情報が何らかの役割を果たすとしたら、どのような役割か。本研究の実験はこの問いにも示唆を与えることができる。

本研究では、ポーランド語と中国語でそれぞれよく使われる隠喩文を直訳し刺激材料として用いている。もし両者の理解に違いがあれば、良さは言語特異的な知識ということになる。日本語母語話者にとっては中国語から直訳された隠喩文の方が、おそらく文化的に近いという理由で、理解しやすいかもしれない。逆に、違いがなければ、良さは普遍的な可能性が高くなるであろう。

本研究の実験1では、文脈の誘導下にある直訳された隠喩文の理解と比較を行うために、過去に理解の経験がなく、かつ文脈との首尾一貫性の低い文を次のようにして作った。日本語で日常的によく使われる単語の一覧を用意する。

その中から一つランダムに単語を選んで、問題の文（直訳された隠喩文、慣用的隠喩文、集合関係を表す文のいずれか）の述語と入れかえる。入れかえは実験のたびごとに行い、入れかえられた元の文の述語はその実験では使わない。以下、このようにして作られる文を『属性高連想文』と呼ぶことにする。『属性高連想文』は、元の文（直訳された隠喩文、慣用的隠喩文、文字通りの意味の文）のために作っておいた文脈の後に置かれる。属性高連想文と文脈との間の首尾一貫性はきわめて低い。文脈の文を理解した後、属性高連想文を見せられた被験者は、多くの場合、首尾一貫性を見つけることができず、理解できないであろう。しかし、属性高連想文の述語は日常的によく使われる単語であるので、その単語から連想される顕著な属性の数が多い。それゆえ、どのような属性群を解釈に利用するかは人によって変わるが、そうした属性群の中から文脈と首尾一貫する属性群を偶然見つけることもある<sup>3)</sup>。文脈と属性高連想文との間に首尾一貫性を被験者が偶然見つける割合を、問題の文の解釈を見つけるチャンスレベルとみなす。文脈の誘導下での直訳された隠喩文の理解を、文脈に誘導され偶然解釈を見つけたことができた場合の属性高連想文の理解と比較することにより、直訳された隠喩文の解釈を文脈のそれに統合する過程をうかがい知ることができる。

以下、実験1では、文脈の後に置かれた『直訳された隠喩文』の理解を、慣用的な隠喩文および『属性高連想文』の理解（いずれも同じように文脈の後に置かれている）と比較する。熟知度 (familiarity)<sup>4)</sup>の違いによって、および、文脈との首尾一貫性の違いによって、問題の文の理解に違いがあるかどうかを調べる。直訳された隠喩文の理解が、慣用的な隠喩文のそれと同じなら、直訳

---

3) かりに、高頻度語ではなく、喩辞と同じ文字数の単語を、何らかの語彙データベースからランダムに選んで文を作り呈示したとすれば、その文の述語（喩辞に相当する）から連想できる顕著な属性の数が必ずしも多くないため、その文を解釈できる可能性は高頻度語の文（属性高連想文）の場合よりずっと低くなるであろう。

4) Gentner, Bowdle, Wolff, and Boronat (2001) の定義に従い、喩辞と被喩辞の組み合わせをどの程度知っているかを熟知度と呼んでいる。熟知度が高ければ、喩辞の慣用度および喩辞の慣習性も高くなると考えられる。

された隠喩文の（オンライン的な）理解は慣用的な隠喩文の理解と同じように行われていることを示唆する。属性高連想文の理解と同じなら、直訳された隠喩文は偶然理解できたに過ぎないことになる。

実験2では文脈と問題の文との間に首尾一貫性をつけない。全体を一つの文章として理解してもらうのではなく、文脈をプライム、問題の文をターゲットとみなし、一種のプライミング課題を行ってもらう。ただし、ここでの課題は、ターゲットの文を文字通りの意味で真か偽かを判断する（Glucksberg, Gildea, & Bookin, 1982）ことである。文脈は1文とし、文脈と問題の文との間に意味的な関連性があるようにする。熟知度の違いによって、および、文脈との意味的関連性の違いによって、問題の文の理解に違いがあるかどうかを調べる。

## 実 験 1

### 方 法

**被験者** 日本語を母語とする大学生43名であった。

**刺激** ポーランド語母語話者2名、中国語母語話者2名にそれぞれの言語でよく使われる『AはBである』の文形式に相当する隠喩文を原語と日本語で挙げてもらった。それらの中から故事や伝承に由来するものを除いた後、ポーランド語（たとえば、『忙しさは鬼だ』）、中国語（たとえば、『爆笑は雷である』）それぞれ10文ずつ合わせて20文選び『直訳された隠喩文』とした。巻末の付録に実験1で使われた刺激材料を示す。

これら『直訳された隠喩文』と比較を行うために、次の3種類の文を用意した。まず、日本語でよく使われる隠喩文で、予備実験において熟知度が5段階中4（やや使われる）以上とされた慣用的な隠喩文（たとえば、『看護婦は天使だ』）を10文用意した。さらに、集合関係を表わす文（たとえば『犬は動物だ』）を10文選んだ。

以上の3種類の文、合計40文のそれぞれの前に、3文からなる文脈をつけた。直訳された隠喩文の文脈は、直訳された隠喩文を考えたポーランド語母語話者

および中国語母語話者本人に日本語で書いてもらい、実験者が日本語として不自然な箇所を修正した。

3文の文脈は次の基準で作成した。可能な限り、文脈と問題の文が一つの文章として首尾一貫するようにする。そして、文脈の1文目または2文目あるいはその両方で問題の文の解釈に関係のある属性を呈示する。3文目はその属性に関係のある情報を呈示する。

集合関係を表す文の文脈はすべて修辭的な解釈を促すものにした。たとえば、『犬は動物だ』は『犬は溺愛すべきものではない』などと解釈されるようにした。その理由は、集合関係の文は誰もがすでに知っており、知っていることを意図的に言う場面は、聴者がそのことを忘れたか、あるいは何らかの事情で知らないかのいずれかになると思われるが、そのいずれも聴者にとって想定しにくく首尾一貫性の高い文脈になりにくいと思われたためである。この方針に沿って集合関係を表す文と首尾一貫する文脈を作ると、集合関係を表す文の文脈で呈示される意味関係は、集合関係を表す文の述語の最も顕著な属性とは関連がないことになる。これに対し、慣用的な隠喩文の文脈で呈示される意味関係は最も顕著な属性と関係があるようになっている。集合関係を表す文と慣用的な隠喩文とは、ともに熟知度が高い点では同じであるが、文脈で呈示される意味関係の性質が異なることになる。

2人の実験者とは別の日本語母語話者に文脈の自然さおよび隠喩文の理解しやすさを評価してもらい、日本語として不自然と思われる箇所を繰り返して修正した。

実験を行うたび、すなわち被験者ごとに、3種類の問題の文（直訳された隠喩文、慣用的隠喩文、集合関係を表す文）の中から、それぞれ2文ずつランダムに選び、その述語を、その述語の文字数と同じ高頻度語にランダムに置きかえ、属性高連想文を作成した。たとえば、直訳された隠喩文『数学は女王である』の述語『女王』を『会社』に置きかえ、『数学は会社である』とした。述語を置きかえた元の文は当該実験では呈示しない。

属性高連想文の述語は次のようにして選んだ。高頻度語からなる1文字単語、

2文字単語、3文字単語、4文字単語のリストを、『電子計算機による新聞の語彙調査（国立国語研究所、1973）』をもとにして作った<sup>5)</sup>。そして、属性高連想文を呈示するとき、元の直訳された隠喩文の述語と同じかまたは最も近い文字数の単語を各リストからランダムに選び属性高連想文の述語とした。巻末の付録に、高頻度語のリストを載せた。

属性高連想文の文脈は、述語を置きかえる前の元の問題の文のために作成しておいた文脈をそのまま使った。

このようにして4種類のターゲット文（直訳された隠喩文、慣用的隠喩文、集合関係を表す文、および属性高連想文）と文脈を用意した。文脈とターゲット文の組の一つ一つに、どのように解釈したかを確認するための質問を用意した。質問は三つの選択肢からなっていた。そのうちの一つは、想定される解釈とほぼ同じ意味を表す文、もう一つは、想定される解釈とは明らかに異なる意味を表す文であった。3番目の選択肢は、それらいずれでもない、または、意味が分からない、となっていた。属性高連想文の場合には、3番目を正解とした。

手続き 被験者はパソコンの前に座り、4文からなる文章を1文ずつ読む。最後の1文がターゲット文であった。

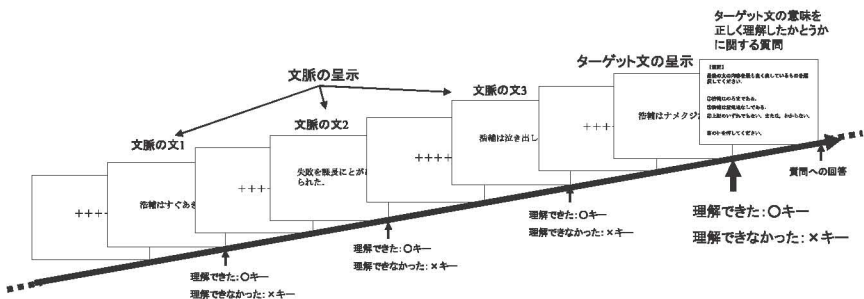


図1 1試行の流れ。ターゲット文が直訳された隠喩文の条件の場合。

5) 5文字以上の高頻度語は同書の中にはなかったため、元のターゲット文の喩辞が5文字の単語の場合は4文字に置きかえた。

図1に1試行の流れを示す。ディスプレイ上に『++++』の凝視点が500ミリ秒間呈示された後自動的に消え、文が呈示される。被験者は、文が呈示されるたび、被験者はその文を理解できたと思ったらできるだけ早く○のキー(MまたはZのキー)、もし理解できないと思ったときは×のキー(ZまたはMのキー)を押す。以後、1試行の終わりまで、同じことが4回繰り返される。文章の最後がターゲット文となっていた。なお、○のキー、×のキーの位置は、被験者ごとにカウンターバランスされた。

文章を読み終えた後、ターゲット文の解釈内容を質問される。被験者は、3種類の選択肢の中から理解した内容に最も近い選択肢を選択する。選択肢の一つは最も妥当と思われる解釈、もう一つは、明らかに妥当とは思われない解釈、残り一つはそのいずれでもないまたは意味が分からない、となっていた。ターゲット文が属性高連想文である場合には、3番目の選択肢を正答とみなした。妥当と思われる解釈の選択肢、妥当と思われない解釈の選択肢の呈示順序は試行ごとにランダムに入れかえた。

以上を1試行とし、練習試行が3回、本試行が40回繰り返される。文章の呈示順序はランダムにされた。

**実験計画** ターゲット文の種類(直訳された隠喩文〔原語がポーランド語〕、直訳された隠喩文〔原語が中国語〕、属性高連想文、慣用的な隠喩文、集合関係の文)の1要因計画であった。ターゲット文の種類は被験者内要因とした。また、被験者、ターゲット文(刺激材料)をランダム要因とした。ターゲット文はターゲット文の種類に埋め込まれていた。

## 結 果

文脈そのものが理解できなかった場合、すなわち文脈のいずれかの文に対して理解できないと反応した場合、その文脈に引き続いて呈示されたターゲット文の反応は誤反応とし分析から除いた。誤反応を除くすべてのターゲット文の平均読解時間は1547ミリ秒、標準偏差は1134ミリ秒であった。これらのうち、ターゲット文が理解できたと判断された場合が1259試行、理解できないとされた場合が405試行あった。以下の分析では、すべてのターゲット文に対する平

均読解時間から標準偏差の3倍を超えるデータ（正反応の2.3%）を除外した。理解できたと判断された場合のうち、実際に確認の質問にも正しく答えた割合は72.20%であった。

**読解時間** ターゲット文を理解できたと判断しかつ質問で正解したデータのみを分析した。1要因分散分析の結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた ( $F'(4, 46) = 11.61, p < .0001$ )。多重比較 (Tukey-Kramer 法) の結果、直訳された隠喩文〔原語がポーランド語〕と直訳された隠喩文 (原語が中国語) との間に有意差はまったく認められなかった ( $t(41) = .01, p = 1.000$ )。そこで、直訳された隠喩文 (原語がポーランド語) と直訳された隠喩文 (原語が中国語) を一つの水準にまとめ直訳された隠喩文として改めて1要因分散分析を行った。その結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた ( $F'(3, 66) = 22.04, p < .0001$ )。

ターゲット文の種類が慣用的な隠喩文の場合 ( $N=210$ ) のターゲット文の平均読解時間は1258ミリ秒 (標準誤差90ミリ秒)、集合関係の場合 ( $N=254$ ) のターゲット文の平均読解時間は1041ミリ秒 (標準誤差87ミリ秒) であった。これに対し、直訳された隠喩文の場合 ( $N=350$ ) のターゲット文の平均読解時間は1577ミリ秒 (標準誤差81ミリ秒)、属性高連想文の場合 ( $N=88$ ) のターゲット文の平均読解時間は1585ミリ秒 (標準誤差103ミリ秒) であった。図2に、ターゲット文の種類ごとの平均読解時間と読解時間の標準誤差および正理解率 (後述する) を示す。

多重比較 (Tukey-Kramer 法) の結果、ターゲット文が直訳された隠喩文である場合と慣用的な隠喩文である場合との間、および、直訳された隠喩文である場合と集合関係である場合との間に有意差が認められた (順に、 $t(46) = 4.24, p < .0004$ ;  $t(42) = 7.45, p < .0001$ )。また、ターゲット文が属性高連想文である場合と慣用的な隠喩文である場合との間、および、属性高連想文である場合と集合関係である場合との間 (順に、 $t(148) = 3.34, p < .007$ ;  $t(146) = 5.72, p < .0001$ ) に有意差が認められた。さらに、ターゲット文が慣用的な隠喩文の場合と集合関係の場合との間にも、5%水準であるが、有意差が認



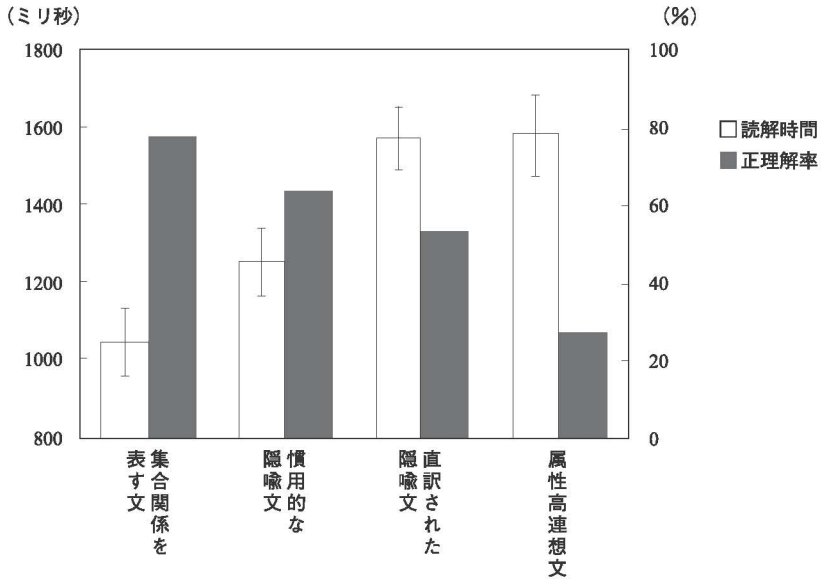


図2 ターゲット文を正しく理解した場合の平均読解時間、標準誤差、およびターゲット文を正しく理解した割合（正理解率）の平均。

められた ( $t(41) = 2.66, p < .05$ )。しかし、ターゲット文が直訳された隠喩文の場合と属性高連想文の場合との間に有意差は認められなかった（順に、 $t(197) = .08, p = 1.000$ )。

**正理解率** 理解できたと判断しかつ質問で正解した場合を100%とし、理解できないと判断した場合、および理解できたと判断したにもかかわらず質問で不正解であった場合を0%とした<sup>6)</sup>。1要因分散分析の結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた（被験者ごとに平均： $F(4, 168) = 41.88, p <$

6) 元のデータは100%または0%の2値しかとらないのでむろん正規分布しない。しかし、被験者ごと、または、材料ごとに平均値をとり、これらを一つのデータとみなすと、値は0%と100%の間に分布する。この分布は正規分布すると判断した。被験者ごとに平均した場合のF値と材料ごとに平均した場合のF値の二つを出しているのはそのためである。計算方法そのものは、Clark (1973) のF1, F2の計算と同じである。

.0001；刺激材料ごとに平均： $F(4, 73) = 16.22, p < .0001$ ）。多重比較（Tukey-Kramer 法）の結果、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）との間に有意差は認められなかった（被験者ごとに平均： $t(168) = .59, p > .977$ ；刺激材料ごとに平均： $t(73) = .03, p = 1.000$ ）。そこで、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）を一つの水準にまとめ直訳された隠喩文として改めて1要因分散分析を行った。その結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた（被験者ごとに平均： $F(3, 126) = 58.91, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $F(3, 74) = 21.92, p < .0001$ ）。

ターゲット文の種類が慣用的な隠喩文の場合のターゲット文の正理解率は64.42%，集合関係の場合のターゲット文の正理解率は77.44%であった。これに対し、直訳された隠喩文の場合のターゲット文の正理解率は53.60%，属性高連想文の場合のターゲット文の正理解率は27.59%であった。

多重比較（Tukey-Kramer 法）の結果、ターゲット文が直訳された隠喩文である場合と慣用的な隠喩文である場合との間には有意差が認められなかった<sup>7)</sup>（被験者ごとに平均： $t(126) = 2.72, p < .04$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 1.42, p > .49$ ）。しかし、直訳された隠喩文である場合と集合関係である場合との間（被験者ごとに平均： $t(126) = 6.22, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 3.07, p < .02$ ）、および、直訳された隠喩文である場合と属性高連想文である場合との間（被験者ごとに平均： $t(126) = 6.61, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 4.57, p < .0001$ ）に有意差が認められた。

また、ターゲット文が属性高連想文である場合と慣用的な隠喩文である場合

7) 被験者、刺激材料をランダム要因とし F1, F2を計算する場合、F1, F2の一方の有意水準があまり信頼できない（たとえば5%程度）と、他方の有意水準が相当低くなければ F' 値は有意にならない（Clark, 1973）。実験1とほぼ同じ実験計画の実験データに対する Clark (1973) の分散分析では、F1, F2のどちらか一方が有意でない場合、F' 値は他方の有意水準に関わらず有意になっていない。実験1の正理解率、および実験2の正答率の分析でも、被験者ごと、または刺激材料ごとの F 値のいずれかが有意でなければ、有意性はないと判断した。

との間（被験者ごとに平均： $t(126) = 9.33$ ,  $p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 5.10$ ,  $p < .0001$ ），および，属性高連想文である場合と集合関係である場合との間（被験者ごとに平均： $t(126) = 12.83$ ,  $p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 6.90$ ,  $p < .0001$ ）にも有意差が認められた。しかし，ターゲット文が慣用的な隠喩文の場合と集合関係の場合との間に有意差は認められなかった（被験者ごとに平均： $t(126) = 3.50$ ,  $p < .004$ ；刺激材料ごとに平均： $t(74) = 1.43$ ,  $p > .48$ ）。

## 考 察

正理解率は文脈上最もありそうな解釈に到達できた割合とみなすことができる。数字の上では，直訳された隠喩文の正理解率は，慣用的な隠喩文および集合関係の正理解率と，属性高連想文の正理解率の中間にきている。直訳された隠喩文に対しては，慣用的な隠喩文に対するほど，話者が想定した通りに解釈しないが，属性高連想文を偶然理解してしまうよりは多く理解できる可能性を示唆している。

直訳された隠喩文に対する読解時間および正理解率の結果と属性高連想文に対する結果とを比べてみよう。読解時間では，両者の間に差がないが，正理解率には大きな有意な差がある。この結果を次のように説明することができるかもしれない。高頻度連想文の述語には連想頻度の高い顕著な属性が多くあり，その分，主語，述語によって共有され，かつ解釈に使うことができそうな属性群も多かった。被験者が高頻度連想文を隠喩として理解しようとしたとき，解釈になる属性群を多くの候補の中から選ばなくてはならなかったが，どれをとっても解釈とみなすのは難しかった。たとえ選ぶことができたとしても，もともとランダムに述語の位置に高頻度語を割りあてているので，すでに解釈を終えた文脈にうまく適合するような属性群を選ぶことは困難であった。一方，直訳された隠喩文を理解する場合には，述語と主語に共通する属性群がもともと少なく，それを見つけることそれ自体が難しかった。そのために，属性高連想文を隠喩的に理解するのと同じ程度に，隠喩として理解するのに時間がかった。

とはいえ、直訳された隠喩文を理解する場合には、何らかの方法で、文脈に適合する属性群を結果的にうまく見つけることはできた。その際、文をオンライン的に理解するのに要する時間の範囲内でみつけることもできた。そのため、結果として直訳された隠喩文の正理解率が、属性高連想文の理解率よりも有意に高くなった。これに対し、属性高連想文を隠喩的に理解する場合には、文脈に合う属性群を偶然見つけたせに過ぎなかった。結果として直訳された隠喩文の正理解率が、属性高連想文の理解率よりも有意に高くなった。

さて、今度は直訳された隠喩文の読解時間と正理解率の結果を慣用的隠喩文の結果と比較してみよう。正理解率では両者の間に差はないが、読解時間には有意差が見られた。なぜこのような結果が生じたかを説明する必要があるが、新奇な隠喩文の理解を調べた過去の研究が少ないこともあり、難しい。ただ、読解時間の結果は Blasko and Connine (1993) の実験結果と似ている。熟知度の高い隠喩文を理解する場合と熟知度の低い隠喩文を理解する場合とで、正反対の結果を彼らは得ている<sup>8)</sup>が、両者の理解の違い、あるいは熟知度の低い隠喩文の理解がどのようなものであるかに関しては何も言及していない。本研究の実験2の実験結果とあわせ、総合的考察の中で慣用的な隠喩文の理解と新奇な隠喩文の理解との違いを考えてみることにしたい。

実験1では、ターゲット文と首尾一貫する文脈の誘導下で問題の文がどのように理解されるかを調べた。文脈そのものは一定の基準で作られていたが、ターゲット文そのものが異なり、文脈そのものも表現レベルで異なっていた。そのため、実験者がコントロールしていない文脈の表現上の偏りがなかったとは言えない。そこで、実験2では、文脈の数を減らすことにした。減らすと文脈とターゲット文との間に首尾一貫性をつけにくくなるので、文脈とターゲット文

---

8) Blasko and Connine (1993) は、様相間プライミング法 (cross-modal priming method) を用い、隠喩文を聴覚的に呈示した直後にターゲット語を視覚的に呈示した。その結果、熟知度の高い隠喩文の場合には、その喩辞の隠喩的な意味に関連するターゲット語はコントロールよりも早く単語であると判断されたが、熟知度の低い隠喩文の場合には、その喩辞の隠喩的な意味に関連するターゲット語はコントロールよりも逆に遅く単語であると判断された。

との間に首尾一貫性をつけることは止める。代わりに、プライミング課題におけるプライムのようなものと文脈をみなす。文脈の文の意味関係と問題の文の意味関係との間に関連があるよう設定し、文脈の文を理解することによって聴者が受けとる意味関係を、どのくらい早く問題の文の意味関係と関連があると判断できるかを調べる。実験2では、『文字通りの意味での文の真偽判断』(Glucksberg, Gildea, & Bookin, 1982)を行ってもらうことにした。この課題を使えば、隠喩としての処理の有無、および、その時間経過を敏感に検出できる(Gildea & Glucksberg, 1983; Glucksberg, Gildea, & Bookin, 1982)。また、この課題を行うことで、理解過程のどの時点で隠喩的な処理が始まるかを知ることでもできる(Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001)。

## 実 験 2

### 方 法

**被験者** 日本語を母語とする大学生35名であった。全員、実験1の被験者とは異なる。

**刺激** 外国語母語話者(ポーランド語、中国語それぞれ2名ずつ)にそれぞれの言語でよく使われる『AはBである』の文形式に相当する隠喩文を原語と日本語で挙げてもらった。その中から故事や伝承に由来するものを除いた後、ポーランド語(たとえば、『忙しさは鬼だ』)、中国語(たとえば、『爆笑は雷である』)それぞれ12文ずつ合わせて24文選んだ。巻末の付録に実験2で使われた刺激材料を示す。

これら直訳された隠喩文と比較を行うために、以下の3種類の文を用意した。まず、日本語でよく使われる慣用的な隠喩文で、予備実験において熟知度が4(やや使われる)以上とされたもの(たとえば、『看護婦は天使だ』)を12文用意した。さらに、AとBの間に集合関係がなく、かつ隠喩としてきわめて解釈しにくいと思われる文(たとえば、『野球は話し合いである』)を12文選んだ。偽の集合関係の文の述語は、実験1で用いた高頻度語の1文字から4文字まで

のリストの中から、文字数を勘案しながら適宜選んだ。最後に、AとBとの間に実際に真の集合関係があり、BがAを包含する文を48文選んだ。真の集合関係の文はフィラー文として用いた。以上、5種類のターゲット文を合計96文選択した。

ターゲット文の前にプライム文(文脈)を1文置いた。プライム文とターゲット文との間には、文章としての自然なつながりはつかなかった。プライム文とターゲット文との間に首尾一貫性はない。プライム文はターゲット文と同じ主語を用い、プライム文の述語に、ターゲット文の解釈と関連する属性を置いた。たとえば、ターゲット文『浩輔はナメクジである』の前にはプライム文『浩輔は意気地なしである』を置いた。

**手続き** 被験者はパソコンの前に座り、プライム文とターゲット文を順番に読む。『++++』の凝視点がディスプレイ上に500ミリ秒間呈示され自動的に消える。その後、プライム文が呈示される。被験者はその文を理解できたと思ったらできるだけ早くスペースキーを押すよう教示される。被験者がキーを押すと、再び『++++』の凝視点が500ミリ秒間呈示され自動的に消えた後、ターゲット文が呈示される。被験者は、呈示された文が文字通りの意味で真か偽かを判断するように言われる。その際、真なら○(MまたはZ)のキーを、偽なら×(ZまたはM)のキーを押すように言われる。○のキー、×のキーの位置は被験者ごとにカウンターバランスされた。真の集合関係の文には真と、それ以外の文には偽と反応することになる。1対のプライム文、ターゲット文に対する二つの反応を1試行とし、練習試行が5回、本試行が96回繰り返される。一つのプライム文とターゲット文の対そのものの呈示順序は固定されていたが、対の呈示順序はランダムにされた。

**実験計画** ターゲット文の種類(直訳された隠喩文〔原語がポーランド語〕、直訳された隠喩文〔原語が中国語〕、慣用的な日本語の隠喩文、偽の集合関係の文)の1要因計画であった。ターゲット文の種類は被験者内要因とした。また、被験者、ターゲット文(刺激材料)をランダム要因とした。ターゲット文はターゲット文の種類に埋め込まれていた。

## 結 果

判断時間の平均値は1278ミリ秒（標準偏差905ミリ秒）であった。平均判断時間から標準偏差の3倍を超えるデータ（全データの1.5%）を除外した。

**偽と判断するまでの時間** 判断の正答が『偽』となるターゲット文に対して正しく『偽』と判断したデータのみを分析した。正しく『偽』と判断した割合は、判断の正答が『偽』となるターゲット文に対する判断のデータのうち85.61%であった。

1 要因分散分析の結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた ( $F'(3, 59) = 4.64, p < .006$ )。多重比較 (Tukey-Kramer 法) の結果、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）との間に有意差は認められなかった ( $t(56) = .21, p > .997$ )。そこで、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）を一つの水準にまとめ『直訳された隠喩文』とし改めて1 要因分散分析を行った。その結果、ターゲット文の主効果が認められた ( $F'(2, 53) = 7.23, p < .002$ )。

ターゲット文が慣用的な隠喩文の場合 ( $N=269$ ) の偽の判断時間は1305ミリ秒（標準誤差66ミリ秒）、偽の集合関係の場合 ( $N=413$ ) の判断時間は1085ミリ秒（標準誤差63ミリ秒）であった。これに対し、直訳された隠喩文の場合 ( $N=734$ ) の判断時間は1245ミリ秒（標準誤差57ミリ秒）であった。図3に、偽と判断するまでの時間の平均、標準誤差、および、正答率（後述する）をターゲット文の種類ごとに示す。

多重比較の結果、偽の集合関係に対する判断時間と慣用的な隠喩文との間 ( $t(56) = 3.54, p < .002$ )、偽の集合関係に対する判断時間と直訳された隠喩文に対する判断時間との間 ( $t(47) = 3.06, p < .01$ ) に有意差が見られた。しかし、慣用的な隠喩文に対する判断時間と直訳された隠喩文に対する判断時間との間に有意差は認められなかった ( $t(58) = 1.07, p > .54$ )。

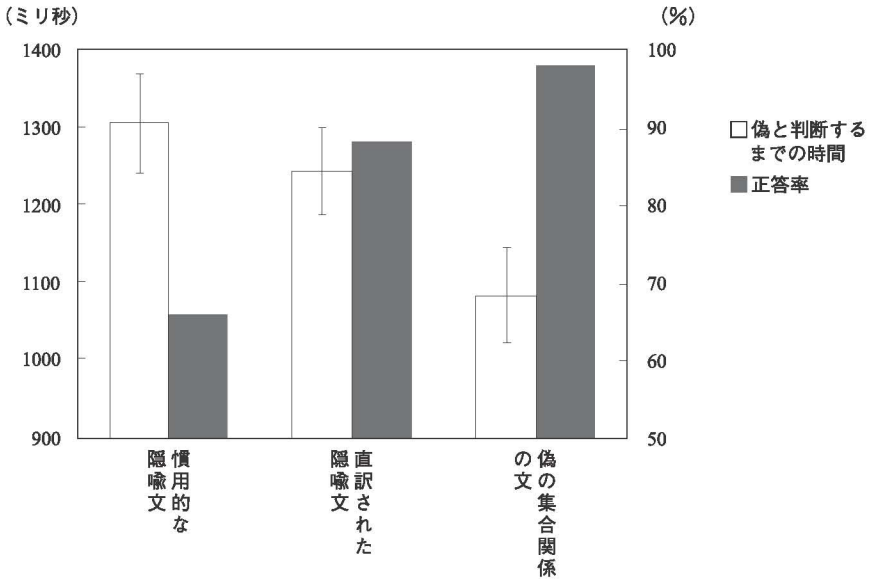


図3 ターゲット文に対して文字通りの意味で正しく偽と判断するのに要した平均判断時間、標準誤差、およびターゲット文に対して文字通りの意味で正しく偽と判断した割合（正答率）の平均。

**正答率** 判断の正答が『偽』となるターゲット文に対する判断のデータを分析の対象とした<sup>9)</sup>。1要因分散分析の結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた（被験者ごとに平均： $F(3, 102) = 29.15, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均  $F(3, 44) = 29.27, p < .0001$ ）。多重比較（Tukey-Kramer 法）の結果、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）との間に有意差は認められなかった（被験者ごとに平均： $t(102) = .03, p = 1.00$ ；刺激材料ごとに平均： $t(44) = .04, p = 1.00$ ）。そこで、直訳された隠喩文（原語がポーランド語）と直訳された隠喩文（原語が中国語）を一つの水

9) 正しく偽と答えた場合を100%、誤って真と答えた場合を0%とし、実験1の正理解率の分析と同様にして分析を行った。



準にまとめ直訳された隠喩文として改めて1要因分散分析を行った。その結果、ターゲット文の種類の主効果が認められた（被験者ごとに平均： $F(2, 68) = 32.61, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $F(2, 45) = 44.89, p < .0001$ ）。

ターゲット文の種類が慣用的な隠喩文の場合のターゲット文の正答率は65.71%，偽の集合関係の場合のターゲット文の正答率は98.57%であった。これに対し、直訳された隠喩文の場合のターゲット文の正答率は88.45%であった。

多重比較（Tukey-Kramer法）の結果、ターゲット文が直訳された隠喩文である場合と慣用的な隠喩文である場合との間（被験者ごとに平均： $t(68) = 5.58, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(45) = 7.46, p < .0001$ ）に有意差が認められた。また、直訳された隠喩文である場合と偽の集合関係である場合との間（被験者ごとに平均： $t(68) = 2.26, p > .07$ ；刺激材料ごとに平均： $t(45) = 3.03, p < .01$ ）は有意ではないが有意に近かった。ターゲット文が偽の集合関係である場合と慣用的な隠喩文である場合との間（被験者ごとに平均： $t(68) = 7.85, p < .0001$ ；刺激材料ごとに平均： $t(45) = 9.08, p < .0001$ ）にも有意差が認められた。

## 考 察

慣用的な隠喩文、直訳された隠喩文のいずれかを読み、文字通りの意味での真偽判断を行う場合、偽の集合関係の文を読んだ場合よりも判断が遅れた。このうち、慣用的な隠喩文に対する結果はGlucksberg, et al. (1982)の結果を再現している。彼らの実験で使われていた隠喩文は、彼ら自身は明言していないが、英語母語話者にとって慣用的な隠喩文であるように見受けられる。Glucksberg et al.の実験の被験者は、隠喩的な意味で理解することを被験者自身が意識的に抑制することができなかったため、その自動的な隠喩的理解が文字通りの意味の真偽判断を遅らせた（Glucksberg, et al., 1982）。実験2の結果は、これと同じことが、直訳された隠喩文を理解する場合にもあてはまることを示している。直訳された隠喩文を実験2の被験者は初めて読み判断した。初めて経験したにもかかわらず、過去に解釈の経験のある慣用的な隠喩文を判断

するのと同じくらい判断が遅れた。このことは、初めて見る場合であれ、過去に見た経験のある場合であれ、隠喩的な処理の過程が非常に早く始まる可能性を示している。主語Aの指示する概念と述語Bの指示する概念の間の意味関係が分かっていなくても、何度も見聞きしたことのある概念の組み合わせと同じくらい早く容易にそれらの間の意味関係を探索できた。

正しく偽と判断できる割合が高ければ、それだけ文の意味そのものを正しく理解できる割合も高くなるであろう。それゆえ、正答率を、実験1の正理解率と同様、ターゲット文に何らかの解釈を被験者が与えることができた割合とみなすことができるかもしれない。直訳された隠喩文の正答率は、慣用的な隠喩文の正答率よりも有意に高かった。妥当な解釈に到達する割合は、慣用的な隠喩文の方が過去の解釈結果を使える分だけ正確になる、ということなのであろう。また、直訳された隠喩文の正答率は偽の集合関係の正答率よりも有意に低い傾向があった。直訳された隠喩文に対しては隠喩的な理解の過程を駆動させ何らかの隠喩的な解釈を見つけだしたのに対し、偽の集合関係に対しては隠喩的な理解の過程は駆動させなかったため、直訳された隠喩文に対する正答率が、偽の集合関係に対する正答率よりも低い傾向になった、と説明できる。

判断時間と正答率の結果は、新奇な隠喩文の理解の次のような特徴を確認しているように思われる。すなわち、新奇な隠喩文は、理解できるときには慣用的な隠喩文と同じくらい即時的に理解できるが、即時的に理解できなければ、慣用的な隠喩文とは異なり時間をかけたとしても何らかの解釈を導き出すことはできない。

### 総合的考察

実験1では、解釈を誘導する文脈下における隠喩文の読解時間を測定した。その結果、直訳された隠喩文の読解時間は、慣用的な隠喩文の読解時間よりも有意に長かったが、属性高連想文の読解時間とは有意差が認められなかった。直訳された隠喩文に対する正理解率は、慣用的な隠喩文の正理解率よりも数字の

上では小さいが有意差はなく、属性高連想文のそれよりも有意に大きかった。

実験2では、1文の文脈を呈示後、隠喩文を偽と判断する時間を測定した。直訳された隠喩文を偽と判断する時間は、偽の集合関係の文を偽と判断する時間よりも有意に長かったが、慣用的な隠喩文を偽と判断する時間との間に有意差は認められなかった。直訳された隠喩文に対する正答率は、偽の集合関係の文に対する正答率よりも数字の上では小さいが有意差はなく、慣用的な隠喩文に対する正答率よりも有意に高かった。

実験1, 2を通して、直訳された隠喩文の理解の仕方に原語（ポーランド語、中国語）の違いはまったく認められなかった。直訳された隠喩文は原語ではよく使われている。よく使われるようになったのは、もともとこれらが良い隠喩文であったためとも考えられる。もしそうなら、隠喩としての良さは、言語の種類にはよらないことになる。

本研究の実験結果は、新奇な隠喩文を理解する場合であっても、慣用的な隠喩文を理解するのと同じくらい早く隠喩的な処理が始まる（実験2）が、新奇な隠喩文を理解する場合の方が慣用的な隠喩文を理解する場合よりも理解し終えるまでに長い時間を要する（実験1）ことを示している。

慣用的な隠喩文の場合には、過去に理解した経験が多くあり過去の解釈の結果を利用できるが、新奇な隠喩文の場合には、それは不可能である。素朴に考えれば、この違いが、理解し終えるまでに要する時間の差となって現れたとするのは自然であろう。しかし、この差から、新奇な隠喩文を理解する仕方と慣用的な隠喩文を理解する仕方とが異なると、断定するのは早計かもしれない。異なる意味領域の概念どうしで、かつ、それまでそれら二つの概念を結びつけたことのない概念どうしを即時に結びつけることが被験者にはできたように本研究の実験結果からは見受けられる。しかも、文をオンライン的に理解するのに要する時間の範囲内で使うことができた。

慣用的な隠喩文を理解する場合、喩辞の属性群の中で最も顕著な属性群を聴者は使うが、新奇な隠喩文を理解する場合には必ずしもそうではない（Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001）。むしろ新奇な隠喩文を理解する

際、さほど顕著でない喩辞の属性群を見つけるために、良さの情報を人は利用する (Jones & Estes, 2006)。

本研究の実験では、喩辞と被喩辞の意味関係を、文脈から推論するよう被験者に促していた。文脈で暗示される意味関係と同じ意味関係が喩辞と被喩辞との間に構築できると気づくことが被験者に求められていた。こうした状況は、人が日常場面で新奇な隠喩文を見聞きし理解しようとする状況に近いように思われる。ここに、本研究の知見のもたらす意義がある。

## 文 献

- Bowdle, B. F., & Gentner, D. (2005). The career of metaphor. *Psychological Review*, **112**, 193-216.
- Blasko, D., & Connine, C. (1993). Effects of familiarity and aptness on metaphor processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, **19**, 295-308.
- Clark, H. H. (1973). The language-as-fixed-effect fallacy: A critique of language statistics in psychological research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **12**, 335-359.
- Gentner, D., & Bowdle, B. F. (2001). Convention, form, and figurative language processing. *Metaphor and Symbol*, **16**, 223-247.
- Gentner, D., Bowdle, B. F., Wolff, P., & Boronat, C. (2001). Metaphor is like analogy. In D. Gentner, K. J. Holyoak, & B. N. Kokinov (Eds.), *The analogical mind: Perspectives from cognitive science* (pp. 199-253). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gentner, D., & Wolff, P. (1997). Alignment in the processing of metaphor. *Journal of Memory and Language*, **37**, 331-355.
- Gildea, P., & Glucksberg, S. (1983). On understanding metaphor: The role of context. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, **22**, 577-590.
- Giora, R. (2003). *On our mind: Salience, context, and figurative language*. New York: Oxford University Press.
- Giora, R., & Fein, O. (2001). Salience and context effects: Two are better than one. *Metaphor and Symbol*, **16**, 173-192.
- Glucksberg, S., Gildea, P., & Bookin, H. (1982). On understanding non-literal speech: Can people ignore metaphors? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **21**, 85-98.
- Glucksberg, S., & Keysar, B. (1990). Understanding metaphorical comparison: Beyond similarity. *Psychological Review*, **97**, 3-18.
- Glucksberg, S., McGlone, M. S., & Manfredi, D. (1997). Property attribution in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, **36**, 50-67.
- Inhoff, A. W., Lima, S. D., & Carroll, P. J. (1984). Contextual effects on metaphor comprehension in reading. *Memory & Cognition*, **12**, 558-567.
- Jones, L. L., & Estes, Z. (2005). Metaphor comprehension as attributive categorization. *Journal of Memory and Language*, **53**, 110-124.
- Jones, L. L., & Estes, Z. (2006). Roosters, robins, and alarm clocks: Aptness and conventionality in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, **55**, 18-32.

- 国立国語研究所 (1973). 電子計算機による新聞の語彙調査. 国立国語研究所報告, **48**. 秀英出版.
- Ortony, A. (1979). Beyond literal similarity. *Psychological Review*, **86**, 161-180.
- Ortony, A., Schallert, D. L., Reynolds, R. E., & Antos, S. J. (1978). Interpreting metaphors and idioms: some effects of context on comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **17**, 465-477.
- Ortony, A., Vondruska, R. J., & Foss, M. A. (1985). Saliency, similes, and the asymmetry of similarity. *Journal of Memory and Language*, **24**, 569-594.
- Shinjo, M., & Myers, J. L. (1987). The role of context in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, **26**, 226-241.

## 付 録

実験1, 2 で使われた刺激材料の一覧を示す。

**実験1：ターゲット文が集合関係を表す文の場合** ●/和男は野球を見るのが好きだ。  
/しかし実は野球をやったことがない。/野球の面白さはやってみなければ分からない。  
/野球はスポーツである。●/香織の犬はパスタや焼肉を食べるらしい。/犬におそろ  
いの洋服まで着せている。/だが、部屋中に糞をする習性は変わらない。/犬は動物で  
ある。●/牛乳には美肌効果があるらしい。/牛乳を風呂に入れるのだそうだ。/そん  
なことをしたら金がかかる。/牛乳は飲み物である。●/武史はベンチを文鎮にしてい  
る。/確かに重くて使える。/そのベンチで書類を破いてしまった。/ベンチは工具で  
ある。●/真治はビールを飲んでいる。/確かにビールにアルコールは少ない。/しか  
したくさん飲めばアルコールも増える。/ビールは酒である。●/ペンギンは飛べない。  
/けれど、立派にくちばしがある。/羽に羽毛も生えている。/ペンギンは鳥だ。●/ゴ  
キブリは昔から地球に住んでいる。/原始的だが昆虫らしい特徴を持つ。/6本、足が  
あるし、触覚や羽もある。/ゴキブリは昆虫である。●/クジラの生態は魚とは異なる。  
/クジラの親子は一緒にいることが多い。/クジラの子供は母親の乳を吸う。/クジラ  
は哺乳類である。●/賢二は自転車にぶつかって怪我をした。/自転車も一つ間違えば  
凶器になる。/自転車は道路を走るべきである。/自転車は乗り物である。**慣用的な隠  
喩文の場合** ●/酒は適度に飲むのであれば健康に良い。/血行を良くし新陳代謝を促  
す。/しかし飲み過ぎると中毒にもなる。/酒は薬である。●/いつか生まれ故郷に帰  
りたいと思う。/毎日が職場と家との往復である。/つらくても休むわけにはいかない。  
/都会は砂漠である。●/我が子を他人に預ける母親はまずいない。/法律上我が子と  
認められないとしてもである。/母親のおおらかさはすべてを包みこむ。/母親は大地  
である。●/脳は一兆個の神経細胞からなっている。/神経細胞には電流が流れる。/  
神経細胞は情報を記憶できる。/脳はパソコンだ。●/手術となれば誰でも心細くなる。  
/看護婦はそんな気持ちを察してくれる。/いつも患者のそばにいてくれる。/看護婦  
は天使である。●/過労死が社会問題になっている。/会社から与えられた仕事を期日  
までに仕上げる。/自宅に仕事を持ち帰ってでもこなさなければならない。/サラリー

マンは働き蜂である。●/心臓は一番大切な臓器である。/一時も休まず、絶えず動き続けている。/心臓は強い筋肉で作られている。/心臓はポンプである。●/私の父は普段はおとなしい。/しかし、門限にはとても厳しい。/1分でも遅れるとすぐに怒ります。/怒りは火山である。●/祖父に電話をしても連絡がつかない。/結局心配になって家まで行った。/近所の家で長話をしていただけた。/心配は毒である。●/車が雪に埋まって抜けられなくなった。/年配の人がタオルで助けてくれた。/そんな方法思いもよらなかった。/年寄りには家宝である。直訳された隠喩文(原語がポーランド語)の場合 ●/幸二は貴子とつきあっているらしい。/まったく貴子といたら、困ったものだ。/いつも男を変えるんだ。/女は羽毛だ。●/今朝は、朝寝坊してしまった。/トイレに駆け込んで滑って怪我をした。/包帯を切って巻こうとしたら指を切った。/忙しさは鬼である。●/真面目そうな老人がバルコの前で歌いはじめた。/びっくりした子供が馬鹿と言った。/その人は「おお、俺は馬鹿だ」と笑った。/白髪は狂喜である。●/DNAの構造はコンピュータで解明された。/建築も数学なしでは存在しない。/数学はあらゆる科学を支えているのさ。/数学は女王である。●/夫を世話をするのに疲れていた。/家事に追われ友達と会う時間すらなくなった。/いつも家の中に閉じこもっているだけだ。/結婚は刑務所だ。●/警察から電話が来た。/気の弱い息子がやったとは思えなかった。/だが、息子の目を見てすぐにやったと分かった。/目は鏡である。●/鈴木さんは有名な億万長者だ。/その彼が宝くじを買っていた。/しかも、一億円の大当たりだった。/運は盲人だ。●/奈々子は夫を事故で亡くした。/ひどく落ち込んでいる。/でも、いつかは立ち直るだろう。/時間は医者だから。●/裕司の給料は高い。/けれど、お金は奥さんが握っている。/奥さんの許可なしでは何も買えない。/妻は首だよな。●/相手がどこにいてもかまわない。/相手の居場所がすぐに分かる。/いつでも連絡がつけられるから。/携帯電話は紐である。直訳された隠喩文(原語が中国語)の場合 ●/最近、楽しいこと何もないしね。/漫才でも聞きに行こうか。/嫌なことを一気に吹き飛ばしてくれるよ。/爆笑は雷だよ。●/靖史はよく事故にあう。/なのに、いつも無事に生還する。/何事もなかったかのように振舞う。/靖史は猫である。●/このダイヤ、徹君に買ってもらったの。/あなた、徹君のこと嫌いなんじゃないの?/彼、お人よしを通り越して愚かだわ。/男はロバよね。●



/彼女に振られたんだ。/けんか別れしたのさ。/今になって彼女のことが忘れられないんだ。/懐かしさは病気だ。●/今の単調な生活にもう耐えられない。/生活に飽きてきているんだ。/予定を規則正しく組んでいけば良い。/生活は綱だぜ。●/卓のやつ、最近機嫌がいいね。/欲しかった車を買ったんだよ。/きっと見せびらかすだろうな。/車は顔だからな。●/さっき、小学校の女友達に会ったんだ。/よく口げんかしたことを話したんだ。/面白くてずっと話していたんだ。/昔話は歌だね。●/一郎と次郎は生まれも育ちも違う。/けれど、非常に仲が良い。/仲良くする秘訣があるのだろうか。/真心は光なのさ。●/美智子は今年の4月に入社した。/美智子はいつもニコニコしている。/周りの雰囲気良くなった。/微笑みは春風である。●/浩輔はすぐあきらめる。/失敗を課長にとがめられた。/浩輔は泣き出した。/浩輔はナメクジだ。

**高頻度語のリスト** 1文字：人/駅/町/株/寮/夜/鉄/家/法/歌 2文字：会社/政府/映画/交通/電話/技術/音楽/住宅/学校/劇場 3文字：大統領/ラジオ/クイズ/ページ/歌舞伎 4文字：スポーツ/デパート/話し合い/そろばん/呼びかけ

**実験2：偽の集合関係を表す文の場合** ●/戦艦が沈む。/戦艦は人である。●/ヘルメットをかぶる。/ヘルメットは経験である。●/屏風を立てる。/屏風は大統領である。●/ポケベルが鳴る。/ポケベルはデパートである。●/石炭をくべる。/石炭は面接である。●/読経が響く。/読経は駅である。●/野球は面白い。/野球は話し合いである。●/絹を織る。/絹は会社である。●/犬は糞をする。/犬は政府である。●/ビールにはアルコールが入っている。/ビールは町である。●/ドラえもんは故障する。/ドラえもんはそろばんである。●/ゴジラが街を破壊する。/ゴジラは営業である。**慣用的な隠喩文の場合** ●/酒も健康に役立つ。/酒は薬である。●/都会には安らぎがない。/都会は砂漠である。●/母親には包容力がある。/母親は大地である。●/脳は指示を出す。/脳はパソコンだ。●/看護婦には安心感がある。/看護婦は天使である。●/サラリーマンは働き続ける。/サラリーマンは働き蜂である。●/心臓は血を送り出す。/心臓はポンプである。●/怒りは吹き出す。/怒りは火山である。●/心配は大きくなる。/心配は毒である。●/年寄りは大変である。/年寄りは家宝である。●/男は狡猾である。/男は狼である。●/瞳は澄んでいる。/瞳はダイヤモンドである。直訳され

た隠喩文（原語がポーランド語）の場合 ●/女は気持ちが軽い。/女は羽毛だ。●/忙しさは追い討ちをかける。/忙しさは鬼である。●/白髪には羞恥心がない。/白髪は狂喜である。●/数学は基礎である。/数学は女王である。●/結婚は自由が制限される。/結婚は刑務所だ。●/目はすべてを映す。/目は鏡である。●/運は予期せずやってくる。/運は盲人だ。●/時間は気持ちを落ち着ける。/時間は医者である。●/妻は影で操っている。/妻は首だよな。●/携帯電話は常に繋がっている。/携帯電話は紐である。●/宗教には常習性がある。/宗教はアヘンである。●/老いは終盤に始まる。/老いは秋である。直訳された隠喩文（原語が中国語）の場合 ●/爆笑は状況を変える。/爆笑は雷だよ。●/靖史はひょうひょうとしている。/靖史は猫である。●/太郎は愚鈍である。/太郎はロバである。●/懐かしさは止めようがない。/懐かしさは病気だ。●/活動は繋がっている。/生活は網である。●/車は体面を主張する。/車は顔である。●/昔話は止めどなく出てくる。/昔話は歌である。●/真心は直接届く。/真心は光なのさ。●/微笑みは安らぎを届ける。/微笑みは春風である。●/浩輔は意気地なしである。/浩輔はナメクジである。●/卓也はネチネチとずるい。/卓也はドジョウである。●/人生は長くつむぐ。/人生は縄である。