HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	形容詞の意味について
Author(s)	町田, 健
Citation	北海道大學文學部紀要, 45(3), 247-272
Issue Date	1997-03-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/33684
Type	departmental bulletin paper
File Information	45(3)_PL247-272.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北大文学部紀要 45-3 (1997)

形容詞の意味について

町田　健

0. 序　論

形態素の意味を外延的にとらえるか，内包的にとらえるかに関わらず，形態素の指示対象の性質は，形態素の意味の理解と記述にとって最も重要な位置を占めるものである(1)。形態素の属する範疇が名詞であれば，その指示対象は個体や事態の集合であり，動詞であれば，その指示対象は事態の集合であって，それを構成する主体や対象などが任意の個体または事態であり，その成立する時区間が不定であるものと考えて特に大きな支障はない（町田 1995, 1996)。例えば日本語の名詞｛犬｝の指示対象は犬である個体の集合であるし，日本語の動詞語幹｛hasir-｝の指示対象は，任意の時区間において任意の主体が走るという事態の集合である。

形容詞（または形容詞語幹）(2)の指示対象もやはりある性質をもつ個体や事態の集合としてとらえることができるが，名詞｛犬｝の指示対象の集合が日本語において一意的に定まるのに対し，例えば形容詞語幹｛ooki-｝の指示対象は，「大きい」という性質をもつ個体または事態の集合であると単純に解釈することはできない。このことは，以下の文における形容詞「大きい」の指示対象を考えることによって容易に理解される。

(1)　a．大きい犬
　　b．大きい星
(2)　a．この犬は大きい。

b．その星は大きい。

（1a），（2a）中の「大きい」は，単に「大きい個体の集合」を指示するのではない。そもそも，現実世界であれば宇宙空間のようなものを考えれば絶対的に大きい個体は存在するのかもしれないが，人間の想像力はいくらでも大きい個体を作り出すことができるのだから，すべての可能世界を射程に置く限り，絶対的に大きい個体あるいはそのような性質をもつ個体の集合は存在しえない。したがって，これらの文中の「大きい」は，犬の集合の中でその大きさが平均以上の個体を指示すると考えなければならない。実際の数値を与えるとすれば，体長1m程度以上の個体の集合ということになろう。一方，（1b），（2b）中の「大きい」は，直径が数十万キロ以上の個体の集合を指示している。

このように，形容詞は一般に，文中においてどの名詞と共起するかによって，その指示対象が変化するという特徴をもっている。また，次の例が示すように，共起する名詞が同じであっても，文が使用される状況が異なれば，やはりその指示対象に変異が生じる。

(3)　（小学1年生の中で）太郎は大きい。
(4)　（日本人男性の中で）太郎は大きい。

(3)の「大きい」は，身長1m20cm以上ぐらいの個体の集合を指示するだろうし，(4)の同じ形容詞は，身長1m75cm以上ぐらいの個体を指示するはずである。

以上のことから，形容詞の意味を正確に表示するためには，文中で共起する名詞をも含めた広い意味での状況中で，その形容詞が修飾する，あるいはその形容詞によって表示される事態の主体となる名詞の，指示対象である集合のもつ性質を考慮に入れなければならないことが分かる。そして，「大きい」が与えられた個体の集合の要素がもつ平均的な大きさと比べて，それを上回る大きさをもつ個体の集合を指示するように，形容詞の指示対象の確定

には，「比較」という操作が本質的なものとして関与するものであることが予想される。

本稿は，名詞や動詞とは異なるこのような特徴を反映するような，形容詞の意味の表示法を考察することを目的とする。

1．形容詞の統辞的側面

形容詞の意味を論じる前に，この形態素の構成する統辞範疇の位置づけについて簡単に触れておく。

日本語において，「大きい」「美しい」などの非過去時制辞｛-i｝で終わる形の形容詞は，名詞に先行して名詞句を形成するいわゆる「限定用法」と，特別の繋辞を介在させることなく述語句の主要成分となる，いわゆる「叙述用法」をもつ。限定用法とは，「形容詞＋名詞」という構造の名詞句の指示対象が，同じ構造中の名詞の指示対象である集合の真部分集合を指示するようにさせる機能である。一方，叙述用法とは，形容詞を述語とする文の表示する事態の集合の性質を決定する機能をいう。したがって，日本語に限らず，形容詞のこの2つの意味的機能は本質的に異なるものと言える。実際，Hamann（1991）の指摘する通り，（5a）と（5b），（6a）と（6b）で使用されている同じ形容詞には意味的相違が認められる。

(5) a．Anrea's ball is small.
　　b．The small ball is rolling.
(6) a．the stars visible.
　　b．the visible stars.

（5a）のsmallは問題のボールが，すべてのボールの集合または状況中に存在するすべてのボールまたは状況中に存在するボールの上位語（遊び道具，スポーツ用品あるいは球形の個体など）の指示するすべての個体の中で小さいという意味を表す。一方，（5b）のsmallは，問題のボールがすべ

てのボールの集合の中で小さいという意味のみを表す。また，（6a）の visible は，発話時点において見ることができるという意味であるが，（6b）の visible は，任意の時点において地上から見ることができるという意味になる。

問題となるのは，形容詞のこれら2つの統辞的・意味的機能の一方を基本的なものとし，他方をその機能に還元させることができるかどうかということである。皮相的な見方をすれば，どちらを基本的な機能とすることも可能である。まず，限定用法を基本的な機能とする。この場合，叙述用法の形容詞は，「形容詞＋名詞」または「名詞＋形容詞」という構造から名詞を削除した結果得られるものとして理解される。例えば，（7a）は（7b）の述語句中に含まれる「犬」を削除することによって得られることになる。

(7) a．この犬は大きい。
　　b．この犬は大きい犬だ。

この考え方の問題点は，まず(6)のような文の場合，削除される名詞を一意的に決定できないということである。

(6) 太郎は大きい。

(6)を派生させる構造において「大きい」に後続して名詞句の主要成分となる名詞は，「人」「男」「学生」「少年」など，それが指示する集合が「太郎」を要素とできるものであればどれでもよい。そして，これらのうちのどの名詞が選択されるかは，(6)が発話される状況に依存している(3)。つまり，(6)を派生させる構造を決定する際に，状況を組み入れるという必要性があることになるのであり，本質的には意味論の射程内にあるべき発話の状況が，形容詞を含む場合には，文の統辞構造のレベルですでに重要なものとして関与するという問題が生じる。

次に，日本語のように形容詞が活用する言語においては，(7)のような文が

ありうる。

(7) 太郎は大きかった。

(7)を派生させる構造として，(8)のようなものを想定することはできない。

(8) 太郎は大きかった人（男／学生／少年）だ。

日本語においては，特定の意味的条件に適合する場合を除いては[4]，「大きかった」などの形容詞の過去形が名詞を限定的に修飾することはできない。同様に，いわゆる叙述用法のみで使用される形容詞が動詞句を構成する次のような英語の文についても，それを派生させる構造において「形容詞＋名詞」の形の名詞句が，動詞句中に存在することは許されない。

(9) The man is alive (asleep/awake...).

それでは，形容詞の叙述的な機能を基本的なものとしよう。この時，いわゆる限定的な機能の形容詞は，関係節中の述語句の主要成分あるいは動詞句における補語の位置から，統辞的な変形を経て派生されることになる。このような派生過程に関しては，限定的な機能を基本的とする立場の場合に見られたような，統辞論の独立性を危うくする大きな問題はない。しかし，関係節中の動詞句の成分として位置を占める場合と，名詞に先行して名詞句の成分である場合とで，同じ形容詞を用いていても意味の異なる次のような英語，フランス語の文に関する合理的な説明を行うのは，叙述的な機能を基本とする立場ではやはり困難である。

(10) a. The girl who was poor lost her purse.
La fille qui était pauvre a perdu son porte-monnaie.

b．The poor girl lost her purse.
La pauvre fille a perdu son porte-monnaie.

(10 a) が「その貧乏な少女は財布をなくした」という意味であるのに対し，(10 b) は「その少女は可哀そうに，財布をなくした」という意味になる。

日本語についても，形容詞をすべて関係節中の述語句の位置を占めるものとして処理することには問題がある。日本語の形容詞は過去時制形式をもつので，関係節中の述語句の位置ならばこの形式の使用はすべて可能であるはずである。しかし，(8)が不適格であったことからも分かるように，「形容詞の過去時制形式＋名詞句」という構造は，不適格とされる例が多い。次の文においても，非過去時制を使用したａは適格であっても，過去時制を使用したｂは不適格となる。

(11) ａ．飛行機は大きい飛行場に着陸した。
ｂ．＊飛行機は大きかった飛行場に着陸した。
(12) ａ．美しい踊り子たちが舞台に登場した。
ｂ．＊美しかった踊り子たちが舞台に登場した。

結局のところ，名詞句という節点に支配されることと，述語句あるいは動詞句という節点に支配されることとは，当然のことながら文中における構造的位置が異なるということである(5)。そして，すべて言語においては，構造に関わる情報が形態素の文中における機能を決定する重要な要因となるのであってみれば，形容詞の限定・叙述という２つの機能は，構造の相異に由来するのだと考えることの方が合理的である。実際，名詞であっても，文に直接支配される位置にあるのであれば，それは事態を構成する主体や対象などの意味役割を表示する機能を与えられるのであるし，述語句あるいは動詞句に支配される位置にあるのであれば事態の性質を決定する機能をもつものである。したがって，形容詞の場合も同様に，１つの統辞範疇が，構造上の位

置によって限定・叙述という異なった機能の仕方をしていると理解すればよいのであって，いずれかの機能を本質的なものと見なすのは，言語における構造が文の意味に関与するという基本的な性質を等閑視することに他ならない[6]。

2．形容詞の意味

名詞の指示対象は，基本的には個体または事態の集合であり（町田1995)[7]，文中の構造的な位置によって，意味役割を付与されるか，あるいは事態の性質を決定するかのいずれかの意味的機能をもつ。例えば，日本語の名詞形態素｛人｝の指示対象は，次のように形式的に表示される（Srは，任意の意味役割を与えられた個体または事態の集合を表示するための述語)。

(13) 名詞句の主要成分である時：$\lambda x \lambda Sr(hito(x)\ \&\ Sr(x))$
述語句の主要成分である時：$\lambda P \lambda x(P(x)\ \&\ hito(x))$

形容詞も同様に，個体や事態の集合を指示対象としてもつと考えられるが，古代の日本語や古典ギリシャ語のように形容詞が単独で名詞的な機能をもつことができる場合を除いては，名詞句に支配される場合には意味役割を与えられることはない。述語句の主要成分になることができる言語の場合には，述語句の主要成分である名詞と同じ機能であるし，動詞句中の補語となるような言語の場合には，事態の性質を決定するのは動詞であり，形容詞はやはり個体や事態の集合を指示するに過ぎない。したがって，例えば形容詞が動詞句中の補語となる言語に属する英語のtallという形容詞の指示対象は，次のように形式的に表示されることが仮に予想される。

(14) $\lambda x tall(x)$

しかし，序論で述べたように，「(背の）高い個体の集合」は「人の集合」

と同じように理解されることはできない。したがって(14)は，tall の指示対象の表示としては不適切であることになる。しかし一方で，「白い個体の集合」であれば特に状況を必要とせずに決定することができる。このように、形容詞に関しては、その指示対象の集合の性質にはいくつかの種類が存在している。

3．形容詞の分類

以下では，Bartsch & Venneman (1972) および Kamp (1973) を参考に，指示対象の性質を基準として，形容詞の分類を試みる。

3．1．絶対的形容詞

その指示対象が形式的に(15)のように表示される種類の形容詞のことである。

(15) $\lambda x P(x)$

絶対的形容詞は，ほぼ名詞と同じ意味的性質をもっていて，状況を考慮に入れなくてもその指示対象である集合が一意的に定まるものである。日本語でこの種類に属する形容詞としては，「丸い」「四角い」などの形を表す形容詞や「白い」「赤い」などの色彩を表す形容詞が代表的なものとして挙げられるが，「木製の」「金属製の」など材質を表す形容詞のほか，「微分可能な」「相補的な」などの専門的な学術分野で使用される形容詞などがある(8)。形容詞の数が豊富な英語では，上にあげた日本語の形容詞に対応する round, square, white, red, wooden, metalic, differentiable, complementary などの他にも，dead（死んだ，死んでいる），alive（生きた，生きている），Greek（ギリシャ（語）の），finished（終わった）など相当数ある。

絶対的形容詞が限定的に使用されて名詞句の成分となっている場合，「絶対的形容詞＋名詞」という構造の名詞句は，絶対的形容詞の指示対象の集合

と名詞の指示対象の集合の共通部分を指示対象としてもつ。例えば，(16)の指示対象を形式的に表示すると(17)のようになる。

(16) 白い馬
(17) $\lambda x(siro(x) \ \& \ uma(x))$

また，絶対的形容詞の指示する対象の集合が一意的に定まるという性質は，その集合の要素の間に，この形容詞の表す性質に関して質的な差異が存在しないことを意味する(9)。したがって，絶対的形容詞に関しては，要素の間の比較という操作が可能ではないことになる。

(18) *私の机は君の机より木製だ。
(19) *この関数は他の関数より微分可能だ。

ただし，日本語では，「白い」「赤い」などの形容詞は，要素の間の比較を許すようである。

(20) この馬はあの馬より白い。
(21) 私の上着は君の上着より赤い。

このことは，日本語の「白い」「赤い」などの色彩を表す形容詞については，それが指示する集合の要素の間に質的な差異を認めることが可能であることを意味する。つまり，これらの形容詞は，その指示対象である集合が一意的に定まる性質をもっているものの，その集合の要素の間には依然として質的な差異が存在するという，次に述べる相対的形容詞としての性格もあるということである。

3．2．相対的形容詞

「大きい」「小さい」，「高い」「低い」，「重い」「軽い」，「明るい」「暗い」，

「よい」「悪い」などの，一般に形容詞の代表とされる形態素の一群は，絶対的形容詞と異なって，その指示対象を(15)のような形で表示することはできない。その理由は，先に述べたように，「大きいものの集合」や「よいものの集合」は一意的に定めることが不可能であるからである。

それでは，これらの形容詞の指示対象の集合はどのような性質をもっているのだろうか。

序論で挙げた「大きい」の例を再掲して，これをさらに詳しく検討してみよう。

(22＝1) a．大きい犬
　　b．大きい星
(23＝2) a．この犬は大きい。
　　b．その星は大きい。

(22 a)，(23 a) の「大きい」が指示する対象は，「犬」の集合のもつ属性から判断して，ある大きさをもつ個体の集合であり，(22 b)，(23 b) の「大きい」が指示する対象は，「星」の集合のもつ属性から判断して，やはりある大きさをもつ個体の集合である。そして，この場合のある大きさとは，犬の集合と星の集合を構成する各要素の平均的な大きさを超える値をもつ個体の集合である。実際，「チワワ」と「月」は，平均的な犬と星の大きさを遥かに下回る大きさしかもたない個体の集合を表示しているが，これらに関して，次のような文を作ると，それらは現実世界に関する我々の知識に反する文となる。

(22) a．チワワは大きい犬だ。
　　b．月は大きい星だ。
(23) a．これはチワワだ。この犬は大きい。
　　b．それは月だ。その星は大きい。

すなわち，これらの文における「大きい」の指示対象としての集合は，この形容詞が修飾する名詞，またはこの形容詞が表示する事態の集合の主体となる名詞の指示する集合の属性が与える，ある値を超える大きさをもつ個体の集合であると考えることができる。

言い換えれば，この場合の「大きい」は一種の関数であって，文の統辞的情報をも含めた広い意味での状況が与えるある値の集合を定義域とし，それを超える値をもつ個体を値域とするものであることになる。形式的には，「大きい」の指示対象である集合は，次のように表される（von Stechow 1984）。

(24) $\lambda x \; \exists d \; (ooki \; (d, x))$

ここでdで表されるのは，状況によって与えられるある値である。「大きい」や「高い」のような形容詞ならば，このdは数値として与えられるだろうが，「よい」や「美しい」のような，事態の集合の属性を表示する形容詞の場合には，dはある抽象的な「よさの平均」や「美しさの平均」を表している。

ところが，相対的形容詞の指示対象の集合を(24)のような形で表示すると，実は不都合な点が出て来る。次の例を見てみよう。

(25) 銀行に預金するより株式に投資した方が大きい利益が得られる。
(26) 花子は洋服より着物を着た方が美しい。

相対的形容詞の指示対象の決定には，本質的に集合の他の要素との比較という操作が関与していると思われる。(24)の表示には明確に反映されていないが，ここでも平均との比較が「大きい」という形容詞の指示対象の集合を決定する要因となっている。

さて，(25)は，「銀行に預金したときの利益の大きさ」と「株式に投資したときの利益の大きさ」を比較して前者のほうが後者より大きいという意味で

あり，(26)は，「洋服を着たときの花子の美しさ」と「着物を着たときの花子の美しさ」を比較して，やはり前者のほうが後者より美しさの程度が大きいという意味である。そして，これらの文においては，利益の大きさの平均や美しさの平均が，形容詞「大きい」と「美しい」の指示対象の集合を決定する基準になっているのではなく，基準を与えているのはそれぞれ，株式に投資したときの利益の大きさと，洋服を着たときの花子の美しさという，比較の対象となっている個体や事態の属性の程度である。

したがって，相対的形容詞の指示対象としては，比較の対象となる個体や事態が与える，ある基準を超えるような程度の属性をもつ個体または事態の集合を考えるのが妥当である。このような集合を明示的に表すためには，形容詞語幹に対応する述語の値域を，ある属性の程度を超える値ではなく，同じ値をもつ個体または事態の集合として，次のように形式化したほうが都合がよい。(ここで ξ，η はそれぞれ形容詞語幹，名詞語幹に対応する述語を表している)[10]。

(27) $\lambda x \lambda d_1 \exists y \exists d_2 (\xi(d_1, x) \ \& \ \eta(y) \ \& \ \xi(d_2, y) \ \& \ d_1 > d_2))$

状況中に比較の対象となる個体や事態が明示されていない場合には，y は ξ によって表示される属性の程度の平均値に近い値 d_0 を与えるものでなければならない。このことは次のようにして証明される。

相対的形容詞は，ある属性をもつ個体または事態の集合を指示し，その集合の要素の間には，属性の程度に関して差異がある。相対的形容詞の性質上，この集合は，ある属性（例えば「大きさ」とか「美しさ」「よさ」など）を示す個体または事態の集合の真部分集合である。この場合の全体集合を X，形容詞の指示対象である X の真部分集合を A で表す。X に属する要素の個数が 2 である場合は，状況中に比較の対象が明示されていないということはありえない。何故ならば，要素の個数が 2 である集合において，ある要素に関してその集合の示す属性の程度についての比較が行われたのであれば，比較の対象が残りの 1 つの要素であることは自明だからである。した

がって，ここでは要素の個数が3以上の場合について考える。

X＝{a，b，c} であるとする。a，b，cの示す属性の程度をd_1，d_2，d_3とし，$d_1 > d_2 > d_3$とする（相対的形容詞の指示対象の集合の本質から，$d_1 = d_2 = d_3$ではない。いずれか2つが等しい場合は，要素が2個の場合に還元できる)。相対的形容詞の指示対象を(27)のようにとらえるとすると，Aは{a} または {a，b} のいずれかとなる。ところで，相対的形容詞をpとすると，pの指示対象の集合の補集合の真部分集合を指示する概念を作ることができる。これをqとすると，qは一般にpの反対語と呼ばれるものである。実際，「大きい」に対しては「小さい」，「高い」に対しては「低い」，「よい」に対しては「悪い」という反対語が存在する。たとえpに対する明確な反対語がなくても，qと同じ性質をもつ集合を指示する概念を想定することは可能である(11)。そして，ある特定の全体集合が問題になっているとき，pの指示する集合（Uとする）とqの指示する集合（Vとする）は共通部分をもたず，かつ全体集合は，UとVの和集合とは等しくならない。何故ならば，Uはある値dを超える値をもつ個体または事態の集合であり，Vはdを下回る値をもつ個体または事態の集合であるとすることができるが，そのとき，値dをもつ個体または事態の集合はUとVいずれの部分集合でもないからである。

そもそも全体集合（W）がUとVという2つの部分集合に完全に分割されるとすると，pとqは絶対的形容詞と同じ性質をもつものとなり，U，Vに属する要素の間に質的な差異が認められないことになる。しかし，相対的形容詞の指示する集合の要素には質的な差異があるということが前提であったから，この点からも，$U \cup V \neq Z$であることが要請される。

さて，Xに関しても同様のことが適用できるから，Aが相対的形容詞の指示する集合であるとすれば，A＝{a，b} であってはならない。なぜならば，このときAに対する概念を表示する形容詞の指示対象は {c} となり，Xが {a，b} と {c} の2つの部分集合の和に等しくなるからである。したがって，A＝{a} であり，このとき，基準となる値を与える要素はbであって，その値はd_2である。d_2はd_1とd_3の中間であるから，3つの値の中で

はこれらの平均値に、最も近い値を与えるものである。

次に，X＝{a，b，c，d}，それぞれの要素の値をd_1，d_2，d_3，d_4（$d_1>d_2>d_3>d_4$）とする。Aを指示する形容詞をp，pの反対語をq，qの指示する集合をBとすると，A＝{a，b}，B＝{d} またはA＝{a}，B＝{c，d}である。前者の場合基準となる値を与えるのはcであり，その値はd_3，後者の場合は基準となる値を与えるのがb，その値はd_2である。4者のうちで，平均値に最も近い値はd_2かd_3であるから，いずれの場合も基準となる値は平均値に近いことになる。

X＝{a_1，a_2，a_3... a_n}，それぞれの要素の値をd_1，d_2，d_3... d_n（$d_1>d_2>d_3>...>d_n$）とする。Xに属する要素の平均値をd_0とし，d_0を超える値をもつ要素の集合がpの指示する集合Aであり，d_0を下回る値をもつ要素の集合がqの指示する集合Bであるとする。平均値という値の性質から，集合A，Bが空ではないことは明らかである。

次に，Xに関して，以下のように仮定する。A＝{a_1} のとき，平均値を与える要素はa_2であり，B＝{a_3，a_4... a_n}，A＝{a_1，a_2} のとき，平均値を与える要素はa_3であり，B＝{a_4，a_5... a_n}，以下同様にして，A＝{a_1，a_2... a_{i-1}} のとき，平均値を与える要素はa_iであり，B＝{a_{i+1}，a_{i+2}... a_n} とする。

集合Xに，Xの各要素のもつ値とは異なる任意の値をもつ要素a_{n+1}を加えた集合をYとする。Y＝{a_1，a_2，a_3... a_n，a_{n+1}} である。

i）a_{n+1}の値d_{n+1}がa_nの値d_nよりも大きい場合

Yからその最小の値をもつ要素a_nを除いた集合をZとする。ZはXと同じ個数をもち，各要素の値は異なるから，Xについて仮定した性質と同じ性質をもつ。

まず，d_{n+1}がZの最大値である場合を考えてみよう。このとき，A＝{a_{n+1}} であれば，Zの平均値はd_1となる。このときB＝{a_2，a_3... a_{n-1}} の各要素の値の平均値は，d_1より小さくなる。Zの各要素の値の合計をMとおくと，

(28) $d_1 > (M-(d_{n+1}+d_1))/n-2$

$\therefore M < (n-1)d_1+d_{n+1}$

ここで，Zにa_nを加えて，$A=\{a_{n+1}\}$，$B=\{a_2, a_3 \ldots a_{n-1}, a_n\}$とする。

(29) d_1-(Bの各要素の平均値)$=d_1-((M-(d_{n+1}+d_1)+d_n)/(n-1))$

$=(nd_1+d_{n+1}-d_n-M)/(n-1)$

$>(d_1-d_n)/(n-1)$ ($\because$(28))

>0 ($\because d_1-d_n>0$, $n-1>0$)

(d_{n+1}, d_1, $d_2 \ldots d_n$)において，d_1が平均値（またはそれに近い値，以下「平均値またはそれに近い値」を簡単に「平均値」とする）であれば，d_1は(d_2, $d_3 \ldots d_n$)の各要素の平均値より大きく，d_{n+1}より小さくなければならないが，(29)よりそれは成立する。したがって，$\{a_{n+1}, a_1, a_2 \ldots a_n\}$において，$A=\{a_{n+1}\}$，$B=\{a_2 \ldots a_n\}$であればその平均値を与える要素は$a_1$である。

上と同じZにおいて，$A=\{a_{n+1}, a_1 \ldots a_{i-1}\}$のとき，$B=\{a_{i+1}, a_{i+2} \ldots a_{n-1}\}$とすると，平均値を与える要素は$a_i$である。したがって，$d_{i+1}+d_{i+2}+\ldots d_{n-1}=N$とおくと，

(30) $d_i > N/(n-i-1)$

$\therefore N < (n-i-1)d_i$

ここで，Zにa_nを加えて，$A=\{a_{n+1}, a_1 \ldots a_{i-1}\}$，$B=\{a_{i+1} \ldots a_{n-1}, a_n\}$とする。

(31) d_i-(Bの各要素の平均値)$=d_i-(N+d_n)/(n-i)$

$=((n-i)d_i-N-d_n)/(n-i)$

$>((n-i)d_i-(n-i-1)d_i-d_n)/n-i$ ($\because$(30))

$>(d_i-d_n)/(n-i)$

>0 ($\because d_i - d_n > 0$, $n-i>0$)

したがって，$\{a_{n+1}, a_1, a_2 \ldots a_n\}$ において，$A=\{a_{n+1}, a_1 \ldots a_{i-1}\}$，$B=\{a_{i+1}, a_{i+2} \ldots a_n\}$ であれば，その平均値を与える要素はやはり d_i である。

d_{n+1} がZの最大値ではない場合も，Zの性質は変わらないので，Zについて成立することは，上と同様にYについても成立する。

ii）$d_{n+1}=d_n$ の場合には，a_{n+1} と a_n を同一の要素と見なすことができるので，Xについて成立する性質は，Yについても成立する。

iii）$d_{n+1}<d_n$ の場合，Yから最小値を与える要素である a_n を除いた集合Zについて成立する性質が，Yについても同様に成立したのだから，Xについて成立する性質が，Xの最小値よりも小さい値をもつ a_{n+1} を加えた集合Yについても成立することは明らか。

以上のことから，3つ以上の任意の個数の要素をもつ，それらの要素のもつ属性の程度がそれぞれ異なる集合Xにおいて，形容詞pと，その反対の概念を示す形容詞または表現qのそれぞれが指示する空でない部分集合A，Bを考えるとき，A，Bを決定するための基準となる値はXの各要素の平均値であることが証明された。したがって，「大きい」のような，ある基準となる値を超える大きさをもつ個体または事態の集合を指示する相対的形容詞が文中にあって，基準となる値を与える特定の個体や事態が状況中に与えられていない場合には，基準となる値を与えるのは，状況中に存在する大きさをもつ個体または事態の集合の平均値であることが証明されたことになる(12)。

さて，(27)のように相対的形容詞の意味を表示した場合，この種の形容詞を含む名詞句(32)の指示対象は(33)のように表示される。

(32)　大きい犬

(33) $\lambda x \exists d_1 \exists y \exists d_2 (\mathrm{inu}(x)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_1, x)\ \&\ \mathrm{inu}(y)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_2, y)\ \&\ d_1 > d_2\ \&\ d_2 = d_0)$

「大きい」を述語句の主要成分として含む文の場合，文の表示する事態の主体を表す名詞句の指示対象の集合が，状況によって与えられるどの集合の部分集合であるかが問題となる。

(34) 太郎は大きい。

(34)において，「太郎」を「学生の集合」の部分集合とするならば，この文の表示する事態は(35)のように表示されるし，「太郎」を「人の集合」の部分集合とするならば，(36)のように表示される。

(35) $\exists d_1\ \exists y\ \exists d_2 (\mathrm{ooki}(d_1, \mathrm{taro})\ \&\ \mathrm{gakusee}(y)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_2, y)\ \&\ d_1 > d_2)$

(36) $\exists d_1\ \exists y\ \exists d_2 (\mathrm{ooki}(d_1, \mathrm{taro})\ \&\ \mathrm{hito}(y)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_2, y)\ \&\ d_1 > d_2)$

ここでも，(35)，(36)中の d_2 はそれぞれ学生の集合の各要素の大きさの平均値，人の集合の各要素の大きさの平均値を表している。したがって，それぞれの式中の y は，学生または人の集合の要素であって，各集合の要素の平均値をもつ個体を表すことになる。

次の(37)のように，事態の主体である名詞句が，名詞句に対応する集合に属するすべての要素を指示している場合には，その表示する事態は(38)のようになる。(38)中の d_2 は，やはり動物の集合に属する各要素の大きさの平均値を表している。

(37) ゾウは大きい。

(38) $\forall x\ \exists d_1 ((\mathrm{zoo}(x)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_1, x)) \rightarrow \exists y\ \exists d_2 ((\mathrm{doobutu}(y)\ \&\ \mathrm{ooki}(d_2, y)\ \&\ d_1 > d_2))$

3．3．関係的形容詞

「異なる（異なった）」という形容詞を，単に「異なる個体または事態の集合」を指示すると考えるのは正しくない。何故ならば，このような集合の要素は，何に対して異なっているのかが分からなければ確定することができないという性質をもっているからである。したがって，形容詞「異なる」の指示対象は，ある任意の個体または事態があって，それとは異なる個体または事態の集合としなければならない。つまり，「異なる」は，個体または事態の集合を定義域とし，それとは別の個体または事態の集合を値域とする一種の関数としてとらえられ，その指示対象の集合は，形式的には(39)のように表示される。

(39) $\lambda x \lambda \delta \exists y(\delta(y) \ \& \ \mathrm{kotona}(y, x))$

ここで，δ は，状況中にあって，x を確定する基準を与える個体または事態の集合を表すための述語である。

「異なる」の指示対象の集合を(39)のように表示すると，この形容詞を含む名詞句，およびこれを述語句の主要成分とする文の表す事態は，以下のような形で表現される。

(40) 異なる考え

(41) $\lambda x \lambda \delta \exists y(\mathrm{kangae}(x) \ \& \ \delta(y) \ \& \ \mathrm{kotona}(y, x))$

(42) 怪獣は恐竜とは異なる。

(43) $\forall x(\mathrm{kaijuu}(x) \rightarrow \exists y(\mathrm{kyooryuu}(y) \ \& \ \mathrm{kotona}(y, x))$

(41)において δ に対応する集合は，通常は「考え」という事態の集合であるが，状況によっては，任意の主体の思考を表す事態の集合でもありうる。例えば以下のような場合である。

(44) 私の意見とは異なる考え

(45) 彼の言った内容とは異なる考え

「異なる」のように，基準となる対象が状況によって与えられて初めて，その指示対象の集合が確定するような性質をもつ形容詞を「関係的形容詞」と呼ぶことにする。関係的形容詞は，指示対象を確定するための基準が必要とされるという点では，「大きい」「高い」のような相対的形容詞と似た性質をもっているが，相対的形容詞における基準が属性の程度であるのに対し，関係的形容詞における基準は状況中にある集合である。日本語で関係的形容詞に属するものは，「異なる／異なった」のほか，「同じ」「似た／似ている」などがある。

これらの日本語の形容詞に対応する英語の形容詞 different，same，similar なども，やはり関係的な形容詞に属する。同様に，英語の fake（偽の）という形容詞も，任意の個体または事態が与えられて，それに対して偽である個体や事態の集合を指示すると考えることができるように思われる。その意味では，fake も関係的形容詞に分類されるのだが，different などの場合にはない問題がある（Hamann 1991）。fake の指示対象の集合を(46)のように表示するとしよう。

(46) $\lambda x \lambda \delta \exists y(\delta(y) \ \& \ \mathrm{fake}(y, x))$

このとき，fake を含む名詞句(47)は，(48)のように形式化される指示対象を表すことになる。

(47) fake diamonds

(48) $\lambda x \lambda \delta \exists y(\mathrm{diamond}(x) \ \& \ \delta(y) \ \& \ \mathrm{fake}(y, x))$

(48)において，fake である個体を確定するための基準を与えるのは，「本物の」ダイヤモンドであるはずだから，δ は diamond でなければならない。したがって，(48)は(49)に書き換えられる。

(49) $\lambda x \exists y(\mathrm{diamond}(x) \ \& \ \mathrm{diamond}(y) \ \& \ \mathrm{fake}(y, x))$

しかし，本物のダイヤモンドであるのはyであって，xはダイヤモンドとは違う個体なのであるから，(49)によって指示される集合は，あらゆる場合において空になってしまう。このことを避ける一つの方法として，diamondやfakeという述語で指示される対象の集合を内包的なものとして処理することがある。すなわち，$\lambda x \mathrm{diamond}(x)$ は現実世界とは別の可能世界に属する集合であり，$\exists y \mathrm{diamond}(y)$ は，現実世界において真である事態，そして $\lambda x \exists y \mathrm{fake}(y, x)$ も現実世界に属する個体の集合を表すとするものである。この方法であれば，確かに，現実世界とは別の可能世界でダイヤモンドである個体が，現実世界においてはダイヤモンドの集合に属さない個体である可能性が保証されるので，(49)の表示する集合は空ではなくなる。

これは現在の形式意味論でとられている一つの立場であるが，このような処理を必要とするのは，fakeという特定の形容詞のもつ性質に起因しているのであるから[13]，この種の形容詞に関して，次のような意味的規約を設定すれば，内包的処理に頼る必要はなくなるのではないかと考えられる。

(50) $\forall x \forall y((\gamma(x) \ \& \ \delta(y) \ \& \ \mathrm{fake}(y, x) \rightarrow (\gamma \neq \delta))$

すなわち，任意の個体について，それがある個体を基準としてfakeであるのならば，両者は別の形態素によって指示される集合に属する要素だという規約である。

(47)や，次の(51)(52)のような表現が使用される場合（ただしここではfakeは名詞ではあるが），まずはある個体をダイヤモンド（ピカソの絵）の集合の要素であるとして提示し，しかる後にそれがダイヤモンド（ピカソの絵）とは異なる形態素によって指示される集合の要素であるという判断を聞き手に与えるのであろうから，(50)のような規約は実際の言語使用における話者の認知過程をよりよく反映する記述だと見なすことができる。

(51) This diamond is a fake.

(52) This Picasso's picture is a fake.

(50)を適用すれば，(49)はさらに(53)のように書き換えられ，これが(47)の指示対象の集合の形式的表示となる。

(53) $\lambda x \lambda \gamma \exists y(\gamma(x)\ \&\ \mathrm{diamond}(y)\ \&\ \mathrm{fake}(y,\ x))(\gamma \neq \mathrm{diamond})$

英語の former という形容詞も，ある個体または事態の集合を基準として，それよりも前の時区間において存在する個体または事態の集合を指示しているという点で関係的形容詞に分類されるが，(54)に見られるように，それが修飾する名詞句の指示対象が，発話時点においてはその名詞句が指示するはずの集合とは異なる集合を指示している。

(54) former president

(54)の president は，この名詞句を含む文が発話される時点においては，president の指示対象である集合を指示してはいない。

したがって，former の指示対象は，意味的な規約をも含めて(55)のように形式的に表示される。

(55) $\lambda x \lambda \delta \exists y(\delta(y)\ \&\ \mathrm{former}(y,\ x))$
$\forall x \forall y((\gamma(x)\ \&\ \delta(y)\ \&\ \mathrm{former}(y,\ x) \rightarrow (\gamma \neq \delta))$

(54)の指示対象の集合はしたがって，(55)のように表示される。

(55) $\lambda x \lambda \gamma \exists y(\gamma(x)\ \&\ \mathrm{president}(y)\ \&\ \mathrm{former}(y,\ x))(\gamma \neq \mathrm{president})$

4．結　　論

形容詞は，名詞や動詞などと同様に，その統辞的機能によって指示する対象の集合の性質が異なる。名詞を限定的に修飾し，名詞句の構成要素となっている場合には，ある意味役割を与えられた集合の部分集合となるし，述語句の主要成分または動詞句における補語である場合には，主体や対象などの意味役割をもつ集合が任意である事態の集合を指示している。したがって，形容詞という形態素そのものの意味的機能を論じるとすれば，統辞的機能によって与えられる部分を除いた指示対象の集合，すなわち事態の成分としての意味的機能が不定の個体または事態の集合の性質を考察すればよいことになる。

形容詞は，その指示対象の集合の性質によって，絶対的形容詞，相対的形容詞，関係的形容詞の3種に分類することができる。絶対的形容詞は，通常の名詞と同様，一意的にその指示対象が確定するという性質をもっている。一方，相対的形容詞と関係的形容詞は，何らかの基準が状況によって与えられない限り，指示対象を確定することができない。相対的形容詞の場合，基準を与えるのは形容詞の表す属性の程度であり，関係的形容詞の場合は，形容詞の指示することのできる集合とは異なった性質をもつ集合である。

最も典型的な形容詞である相対的形容詞は，複数の個体または事態のもつ属性の程度の比較という操作が，その指示対象の確定に本質的に関与しており，状況中に比較すべき特定の個体または事態が含まれていない場合には，形容詞によって属性を表されている個体や事態が属している集合の要素の，その属性に関する平均的な値が基準値を与えている。本稿では，この比較という操作を明示的に表示している，いわゆる比較構文を考察の対象とすることができなかった。比較構文の意味についても，解決すべき難問がいくつかあることが分かっている（Klein 1991）。これらの問題については，また稿をあらためて論じたい。

注

(1) 形態素や文などの言語記号の意味については，筆者は，それが指示する対象である個体や事態の集合と同一であると見なしてよいのではないかと考えている。ただし，話し手の属する現実世界には存在しない個体や，成立しない事態を，形態素や文が指示することは，言語の場合には稀ではないので，能記とその指示対象の間の対応を厳密に規定しようとするならば，能記の指示する対象の属する可能性界を考慮する必要が出てくることになる。この時，言語記号の意味はCresswell（1991）の主張するように，記号の表示する事態が成立する可能世界の集合と同一視されるべきだという見解も成り立つ。ただ，言語記号がラングにおいて存在するのであれば，それが指示する個体や事態がいずれかの可能世界に属していることは間違いないので，本稿では議論をより単純にするために，可能世界の問題は必要のない限り考察の対象外とする。

(2) 内容形態素としての形容詞は，多くの言語で「形容詞語幹」である場合が多い。日本語や朝鮮語，ギリシャ語，ラテン語などはその典型であるし，英語やドイツ語のような言語でも，やはり形容詞として分類される語は，語幹部分と比較級などを表す接辞の部分に分解するのが適当である。

(3) この文が発話される状況において，すべての人間が問題になっているのであれば選択されるのは「人」であるし，太郎がまだ小学生であって，その範囲での太郎の身長が問題になっているのであれば「少年」や「小学生」が選択される。

(4) 「大きかった恐竜は餌をたくさん食べた」のような文は適格である。この文は，「恐竜は大きかったので，餌をたくさん食べた」という文とほぼ同義となる。

(5) ここで構造に関する術語は，句構造規則を使用する理論を前提としている。

(6) 形態素の統辞的機能だけでなく意味的機能の決定に，文中におけるその構造的位置が重要なものとして関与するという主張が正しいのであれば，当然の帰結として，形容詞の限定・叙述という2つの機能をいずれか一方の機能に還元する必要性は消滅する。なぜならば，この2つの機能を区別する根拠は，両者の意味的機能の相異にあるからである。

(7) 名詞が形態的に数の区別をする言語は多いので，単数形，複数形（時には両数形）の指示対象の区別をするためには，名詞語幹の指示対象を個体や事態の集合とし，数を示す形態素の付加された名詞全体は，その集合のべき集合の部分集合とするのが正確であろう。しかし，本稿では数の区別は単純化のために行わないこととし，名詞の指示対象を，単に個体や事態の集合としておく。

(8) 「木製の」「相補的な」などは形態的には形容詞に分類するのは不適当であるが，形容詞と同じ統辞的・意味的機能をもつので，ここでは広い意味での形容詞として取り扱う。

(9) このことは以下のようにして証明される。

ある集合Aに属する要素に質的な差異があると仮定する。この時，Aの要素である任意の2つの要素a，bについて，a∈P，b∈Q，P⊂A，Q⊂A，P∩Q=ϕ，P∪Q=Aであるような集合P，Qを考えることができる。次に，aともbとも異なるAの要素cについて，cを要素とし，a，bを要素としない集合Rを考えることができる。

ところで，形容詞によって指示される集合は，ある個体または事態の集合について，その集合の部分集合として理解される（「木製の」「金属製の」などは，個体の集合をその材質という観点から部分集合に分割したものである。「大きい」「小さい」は，個体の集合をその大きさという観点から部分集合に分割したものである）。形容詞によって指示される集合が一意的であるとは，全体集合としての個体または事態の集合の要素が，全体集合のどれか1つの部分集合(S)の要素である場合，それとは異なり，Sに含まれない要素をもつ部分集合(T)の要素ではないということである（S，T⊂Xかつ S∩T≠S，Tのとき，Xの任意の要素aが，a∈Sかつa∈Tであることはないということ）。

Aは形容詞の指示する集合であったから，Aを含む全体集合Xが存在する。RのXにおける補集合をR'とすると，a∈R'，b∈R'である。ところで，P⊂X，Q⊂Xであり，かつP∩R'≠P，R'またQ∩R'≠Q，R'であるから，Xの要素a，bは，互いに他方の真部分集合ではない，Xの異なる2つの部分集合の要素であることになる。a，bは任意の要素であったから，Xを全体集合とする形容詞の指示対象の集合は一意的に定まらない。

形容詞の指示対象である集合の要素に質的な差異があれば，その集合は一意的に定まらないことが証明されたから，その対偶である，形容詞の指示対象の集合が一意的に定まれば，その集合の要素には質的な差異がないことも同様に証明された。　Q.E.D.

(10) 例えば「深い」の語幹に対応する述語をfukaで表すと，λxfuka（100 m，x）は深さ100 mの個体の集合を表す。

(11) 例えば，日本語の「すごい」に対しては，自明な反対語はないが，「つまらない」「とるに足らない」「月並みだ」などの形容詞が共通に表す概念が存在することは確かである。

(12) 以上の議論より，「ある個体または事態がある形容詞によって表示される属性のある値をもつならば，その値を与える基準となる特定の個体または事態が状況中に与えられていない場合，その個体または事態のもつ属性の値は，両者の属する集合の各要素が，問題の属性についてもつ値の平均値またはそれに近い値となる」という規約が，形容詞に関して存在すると主張できる。

(13) fakeと同様の性質をもつ英語の形容詞としては，false，alledgedなどがあげられる（Kamp 1973，Hamann 1991）。

参考文献

Bartsch, R. and Vennemann, T. 1972. *Semantic Structures.* Frank-

furt/Main: Athenäum.

Bolinger, D. E. 1967. "Adjectives in English. Attribution and Predication." *Lingua* 18: 1-34.

Cinque, Guglielmo. 1990. "Ergative Adjectives and the Lexicalist Hypothesis". *Natural Language and Linguistic Theory.* 8-1: 1-39.

Cresswell, M. J. 1976. "The Semantics of Degree". In Partee, Barbara, H. ed. *Montague Gammar.* Academic Press/New York, Los Angeles, London.

Hamann, Cornelia. 1991. "Adjectival Semantics". In von Stechow and D. Wunderlich eds. *Semantics: An Internatinal Handbook of Contemporary Research.*

Kamp, J. A. W. 1973. "Two theories about adjectives". In Keenan, Edward, L. ed. *Formal Semantics of Natural Language.* Cambridge/New York/Melbourne. Cambridge U.P.

Klein, Ewan. 1991. "Comparatives". In von Stechow and D. Wunderlich eds. *Semantics: An International Handbook of Contemporary Research.*

Lewis, D. K. 1979. "General Semantics". In Harman, G. and Davidson, D. eds. 1971. *Semantics of Natural Language.* Reidel/Dordrecht.

町田健. 1995.「言語記号の恣意性の必然性について」『東京大学言語学論集』14：381-506.

——. 1996.「文の意味表示の方法について」『名古屋大学日本語・日本文化論集』4：1-26.

Montague, Richard. 1974. *Formal Philosophy.* Yale U.P./New Haven.

Partee, Barbara, H., ter Meulen, Alice and Wall, Robert, E. eds. 1990. *Mathematical Methods in Linguistics.* Dordrecht/Boston/London. Kluwer Academic Press.

Seuren, Peter A. M. 1973. "The Comparative". In Kiefer, F. and

Ruwet, N. eds. *Generative Grammar in Europe.* Reidel /Dordrecht.

Stavrou, Melita. 1996. "Adjectives in Modern Greek: an instance of predication, or an old issue revised." *Journal of Linguistics.* 32: 79-112.

von Stechow, Arim. 1984. Comparing Semantic Theories of Comparison. *Journal of Semantics.* 3: 1-77.