

計量単位と助数詞の識別の明確化

虫明 基

川崎医療福祉大学医療技術学部診療放射線技術学科

(令和元年10月18日受理)

Clarification of discrimination between a unit of measure and a numerative

MUSHIAKI Motoi

*Department of Radiological Technology, Faculty of Health Science and Technology,
Kawasaki University of Medical Welfare
(Accepted on October 18, 2019)*

抄 録

計量単位について大学初年次生に説明していると、計量単位と助数詞を区別しない学生が少なからずいることに気付く。その原因は、計量分野と言語分野の双方にあると考え、両分野に亘って原因を検討した。その結果、計量単位と助数詞は文法的に異なる範疇に属するとすべきことなどを提示し、学生達が計量単位と助数詞を識別しやすくするための方策を提案した。

キーワード：計量単位，助数詞，識別，明確化，言語分野，計量分野

Abstract

In a lecture on a unit of measure for first year university students, not a few of them cannot discriminate between a unit of measure and a numerative. The cause of the situation is thought to be both fields of measure and language, and several factors are investigated in both fields accordingly. It is expressed consequently that a unit of measure and a numerative should belong to a different grammatical category and other opinions, and some ways are proposed so students can discriminate easily between a unit of measure and a numerative.

Key words: unit of measure, numerative, discrimination, clarification, field of measure, field of language

1. はじめに

計量単位について大学初年次生に説明していると、計量単位と助数詞を区別することなく扱う学生が少なからず存在することに気付く。しかし、この様な状況は新しいことではなく、既に同様な問題に対して的確な指摘¹⁾がなされている。しかしながら、現在に至るまで状況に変化は見られなかったということであろう²⁾。

状況の変化が見られない原因を考えると、問題は、計量に関係する分野の中だけに留まるのではなく、日常生活で使用されている言語習慣の中にもあって、その実態を学生達が顕在化させたと思ふべきであろう。そうであるなら、この問題の解決を目指すためには、計量分野、言語分野の両分野に亘って問題を検討する必要がある。

本論文の目的は、大学初年次生が計量単位と助数詞の区別をしないで使用する原因を、言語分野と計量分野の双方の立場から検討することにより明確にし、さらに、計量単位と助数詞を学生等が容易に識別できるようにするための改善策を提案することである。

2. 計量単位と助数詞に対する見方の概観

はじめに、言語分野と計量分野の、助数詞と計量単位に対する見方の現状を概観しておく。

(1) 言語分野の見方

言語分野では、助数詞は、古くはその存在を認めないという説^{3,4)}もみられたが、現在では数量表現を担い、類別機能を有する接尾辞としてその存在は認められているとよい⁵⁻¹¹⁾。計量単位に関しては、数詞に後接して数量表現に用いるといった形態的側面、また、数量詞遊離といった文法的側面でも助数詞と同じ性質を有しているとして、両者を区別する必要はなく、助数詞に組み込めばよいという考え方で、多くの研究辞典や論文の説明内容は軌を一にしてい

る^{5-9,11-16)}。その意味で、この見方が言語分野の主要な意見とあってよいであろう。計量単位が助数詞の一部であることから、接尾辞と見なして単位辞という呼び方も見られる¹⁷⁾。

ただ同時に、計量単位と本来の助数詞の間にある性質の差異に対しても注意が向けられている^{5,6,8,9,11,12,18)}。また、田中佑によると、助数詞と単位(辞)を区別する見方も多く存在することである¹⁹⁾。これとは別に、現代の日本人が多様な助数詞を使い分ける必要性をしないで感じなくなっているという分析²⁰⁾や、さらに、合理性の観点から、計量単位は付ける必要があるが、それ以外の助数詞は煩わしいだけであるから、つけないようにすべきだという主張²¹⁾もある。

しかし、現状では、助数詞の存在を認めて、計量単位はその助数詞の一部と見なす立場が主要な見方と言えるであろう。

(2) 計量分野の見方

計量分野での計量単位に対する考え方を見るために、はじめに、現在日本で使用されている計量単位の概要を確認のために記しておく。日本では、取引、証明など公的な目的で使用される計量単位は法(計量法²²⁾)で規定されており、法で規定された計量単位(法定計量単位)以外の単位を使用することは禁止されている。また、教育現場で使用される教科書に用いられる計量単位の表記についても、計量法によることとされている^{23,24)}。この法定計量単位は、基本的に、国際度量衡総会で承認された国際単位系(略称SI)^{25,26)}の規定に従っている。国際単位系の単位(SI単位)は、未だ普及が進んでいない国もいくつか存在するが²⁷⁾、現在、世界のほとんどの国の計量単位に採用されている。この単位系の構成は、メートル、キログラム、秒、アンペア、ケルビン、モル、カンデラの7つの基本となる単位(SI基本単位)、SI基本単位の積

あるいは商によって組み立てられた単位（SI組立単位）およびこれら2種類の単位に乘じられる10のべき乗（SI接頭語）という3要素で成り立っている。また、SI基本単位には名称と記号が与えられており、例えば、SI基本単位のひとつである長さの単位の名称は「メートル」、記号は「m」である。SI組立単位の例としては、体積の名称は「立法メートル」で記号は「m³」である。また、SI組立単位のなかには固有の名称とそれらに対する独自の記号が与えられた単位もある。例えば、周波数の単位は、周波数が周期の逆数であることから、SI基本単位の時間の単位記号が「s」と定められているので、周期の単位は「s」、したがって、周波数の単位は「s⁻¹」となるが、これに対して固有の名称として「ヘルツ」、独自の記号として「Hz」が与えられている。SI接頭語は20種類が定められており、それぞれ名称と記号が与えられている。例えば、10³の名称は「キロ」、記号は「k」である。ただし、これらSI接頭語だけを単独で使用することは禁止されており、“重さが5k(キロ)ある”といった表現は認められていない。

計量分野の計量単位に対する見方は、このようなSIの考え方に沿っている。SIによれば、“単位とは単にその量の基準となる特別な例のこと”²⁸⁾であり、“SI基本単位は、最も正確で再現性のある計測を行うために確固たる理論に基づいて、曖昧さのないように定義されている”²⁹⁾と規定されている。この考え方の下に、SI基本単位には国際度量衡総会で承認された厳密な定義が与えられている。このような計量単位の考え方を基準にすれば、助数詞は、それ自身は量ではなく、したがって当然のことながら、SIの基準に見合うような単位としての厳密な定義も有していない。これらのことから、助数詞は計量単位には当てはまらず、それゆえ、計量分野では、助数詞は関心の対象となっていないのが現状であろう。

(3) ふたつの分野の見方の食い違い

ふたつの分野の見方を比較すると、言語分野では、当然のことながらその語の文法的特徴が問題とされ、計量単位の場合、数詞に後接して数量表現に用いられるといった形態的特徴などから、助数詞の一部と見なすのが主要な見方である。他方、計量分野では、その語が量を表しているのかが問題とされ、助数詞は量ではないとして計量単位とは見なされず、計量単位の範疇外にあると考えられている。このように、ふたつの分野で注目点が異なることから、計量単位と助数詞に対する見方に明確な食い違いが見られる。はじめに述べた学生の見方は、言語分野の見方に沿ったものといえるだろう。学生の混乱を防ぐためには、この食い違いを解消することが必要である。このため、次章では個別の問題を取り上げ、解釈の食い違いの原因についてさらに詳細に検討を加えたい。

3. 個別の問題点の検討と解決策の提案

(1) 計量単位に対する見方

計量単位に対する言語分野と計量分野での考え方をさらに詳しく検討したい。

先ず、言語分野での見方をみると、計量単位は助数詞の一部と見なす立場が主要な意見である旨を既に述べた。しかし、この見方に対する異論も存在し、言語分野の中で、計量単位を助数詞と見なす考え方に必ずしも意見が統一されているとは言えない。そこで、計量単位の品詞と類別機能の2点を取り上げ、言語分野の大勢となっている、計量単位は助数詞であるという見方に対する、言語分野の側からみた問題点を指摘したい。

第1点は、計量単位の品詞の扱いである。助数詞は、通常、数量表現に用いられる接尾辞とされているが、名詞の意味が強いものの存在が指摘されており³⁰⁻³³⁾、さらに、新しい生活にもなって現れる新しい助数詞¹⁰⁾にはその傾向が強

いといった事情がある。このような実情を考慮すると、助数詞を一律に接尾辞とすることが適切であるのか、疑問がある。さらに、別の視点からも同様の問題がある。計量単位は新しく現れたわけではないが、国語辞典をみると、そこに取り上げられた計量単位の品詞は名詞とされる例が多い。例えば長さの単位であるメートルの品詞は、筆者が目を通した範囲では、名詞としている辞書がほとんどで³⁴⁻⁴⁵⁾、助数詞としている辞書はわずかである⁴⁶⁾。助数詞を一律に接尾辞とすることに疑義がある中、計量単位に対する国語辞典の品詞の扱い方をみると、広く言語分野全般において、計量単位を助数詞と見なす立場に意見が統一されているとは必ずしもいえないのではなかろうか。

ここで取り上げた問題は、計量単位の品詞を問うものであるが、それと同時に、助数詞を一律に接尾辞と規定することの妥当性を問うという、助数詞の性質そのものに関わる問題でもある。新しい助数詞には名詞の意味が強い傾向があることを先に述べたが、時代の進展に伴い新しい言葉が現れ、それと共に伝えられる情報量も増えてくるであろう。このような新しい言葉を扱う機会の多い報道機関は、増大する情報を限られた紙面の中に効率よく、かつ注意を引く形で文字化する宿命を負っており、「臨時一語」⁴⁷⁾の生成は必要不可欠であろう。そのような単語生成のひとつの形として、“接尾性の造語要素”⁴⁷⁾による臨時一語の生成がある。このように新たに生成された臨時一語の中から、日常生活の中に定着するものも出てくるであろう。日本語がこのような形での造語機能を有していることから、名詞の意味が強い助数詞が存在することは自然なことと言える。したがって、助数詞を接尾辞に限定するという基準は実態からの乖離が大きく、実相に忠実にあろうとするなら、接尾辞から名詞まで含めるのが妥当ではなかろうか。このように、助数詞の範囲を

名詞まで広げて考えることにすれば、計量単位もその範囲に入る訳で、計量単位の品詞に関する問題は解消されるわけであるが、助数詞と計量単位の本質的差異は、2. (2) で述べた、量であるか否かという点にあると考える。この点は後ほど計量分野の見方からも議論したい。

第2点は、類別機能の問題である。日本語では類別詞は助数詞と呼ばれるが、事物に対する類別の機能を、助数詞と計量単位で比較すると、両者の性質に大きな違いがあることが分かる。類別詞は、水口志乃扶によると8種類に分類され、そのうちの数量類別詞が助数詞に相当する⁴⁸⁾。さらに、数量類別詞は意味的に個別類別詞、集合類別詞、計量類別詞の3つに分類され、計量単位は計量類別詞の中に含まれるとしている。ただ、同じ計量類別詞でも、計量単位以外のものには、「山」「抱え」など、厳密さの点では計量単位とはまったく別範疇と見なせるものも含まれている。また、計量類別詞の特徴として、名詞ごとにつく類別詞が決まっていはいない³⁷⁾という、他の類別詞とは著しく異なる性質を有することが指摘されている。このことは逆に言えば、計量類別詞(計量単位)が類別の機能を有していないことを意味している。もっとも、数量類別詞の類別の機能と一口に言っても、その内容は自明ではなく、類別機能は弱く、境界はあいまいで非常に大まかな程度に止まり、個人の主観にも依り、整然とした分類を表すものではない^{14,49)}。このような数量類別詞の性質を踏まえた上で、それでも計量類別詞とそれ以外の数量類別詞の間には明確な差異があるという意味である。また、類別詞には、類別機能以外の、慣用表現としての働きを利用した例も見られる。例えば、動物の数を数えるのに通常の「匹」ではなく、「人」を用いる例は^{50,51)}、あえて慣用とは異なる用法により、動物に対する親愛の情を強く表す方法として用いられている。このような擬人化が成り立つのも、類別詞に慣用

表現としての側面が強いためと考えられる。その他、類別詞は、様々の例外表現を有するために、統一性を欠いている。このため、日本語を学習する外国人にとって、類別詞の学習は、基本原則に則って統一的に学習するという方法よりも、個別の表現毎にくり返し練習して覚えるしかないという状況にある⁵²⁾。このような事情は、類別詞に慣用表現の傾向が強いことの表れであろう。このようにしてみると、類別詞の有する機能は、緩い類別機能を有する慣用表現というのがより実態に即した説明ではなかろうか。このように、類別詞が非常に大まかで、かつ統一性を欠く人間臭い非合理的な性質を有するのに対して、計量単位が極めて厳密な基礎の上に成り立つ合理的な性質を有しているという、両者の間にある性質の顕著な差異に注目した見方は、言語分野の中にも見られる⁴⁹⁾。

以上、言語分野の計量単位に対する見方において、国語辞典では計量単位を名詞としているものがほとんどで、助数詞とするものはごくわずかであること、類別詞と計量単位の間には類別の性質に著しい相違があることが明らかとなった。これらの事実を考慮すると、言語分野の考え方においても、計量単位を助数詞に含めるのは無理があると考えられる。

次に、計量分野での計量単位に対する見方を、SIの考え方と類別の機能という2つの観点から見ることとする。

まず第1のSIの考え方に関しては、その考え方を基準にすると、計量単位は助数詞と同じ範疇に加えることができないと2.(2)で述べた。その根拠となるSIにおける量の考え方をもう少し詳しく見ておきたい。SIの考え方では、量の値は数字と単位の積として表される^{53,54)}。即ち、数字はその単位で表された量の数値を表しているのであり、あるいはまた、数字はその単位に対する量の値の比を表しているともいえる。この意味は、日本工業規格（通称JIS）の表現に従

うと、次式で表される⁵⁵⁾。

$$A = |A| \cdot [A] \quad \text{あるいは} \quad \frac{A}{[A]} = |A|$$

ここに、 A は物理量を表す記号、 $[A]$ は量 A の単位記号、 $|A|$ は単位 $[A]$ で表した量 A の数値である。具体的に長さを例に挙げれば、長さ10mという表記は、長さが単位mの10倍であることを意味している。つまり、単位mは、長さという量を測るための基準とする量のことである。言語分野の説明で通常用いられる、単位が数詞に後接しているという表現は、あたかも単位が数詞に付属している印象を与えるが、この式の形を見れば、その表現は計量分野の考え方とは相容れないものであることが分かる。敢えて言えば、数詞が単位に前接しているのである。上記のJISの説明方法は簡潔にして明快であるが、ただ、このような表現に必ずしも慣れていないと限らない大学初年次生が、日常生活の中で出くわす数量用語をその場で識別するには、計量の専門知識に傾き過ぎている嫌いがあり、必ずしも有用とは言えないかもしれない。これに対しては、先ず、“数える”ときには助数詞、“はかる”ときには計量単位^{21,56)}が必要であるということの説明をおき、その上で、必要に応じて考え方の基礎となっている上記のJISの表現を思い起こすことにすれば、SIの説明に対する抵抗感が幾分か和らぐのではなかろうか。いずれにしても、科学技術専門用語では、定義が先行するため、現実社会での使用との間に軋轢を生むのは、専門用語の宿命⁵⁷⁾という見方もあり、この場合もその一例と言えるかもしれない。説明のあり方に関連してもう一点付け加えると、いま問題としているふたつの分野での語に対する捉え方の違いの解決に関して、視点を変えて、日本語の誤用⁵⁸⁾に対する対応の仕方を見ると、解決策の参考になるかもしれない。誤用の例はさほど珍しいことではなく、誤用の方が一般化している例も多くみられる⁵⁹⁾。しかし、誤用の

現状とその語の本来の意味を広く社会に提示することで、誤用が抑制される動きが生じることが認められている^{58,59)}。計量単位に対する解釈の食い違いの問題に立ち返って考えると、この場合は、そもそも計量単位の意味や考え方が広く一般に周知されていたとは言い難く、したがって、これらが明示されることにより、助数詞との違いが意識化され、分野間の解釈の違いの解消に向けた動きが期待できるのではなかろうか。そのためには、地道な取り組みが必要なことを、「国語に関する世論調査」の結果は示唆している。

さて、SIの量の考え方は、量の表記方法に明快に示されていることをみた。SIの量の考え方に関しては、2. (2) でもう一点、SI基本単位は厳密な定義を有することを述べた。先ほど取り上げた長さの単位についてこの点を具体的にみると、長さの単位の定義はSI国際文書第8版に提示されており、定義文を国際文書から引用すると“メートルは、1秒の299 792 458分の1の時間に光が真空中を伝わる行程の長さである”⁶⁰⁾ (The metre is the length of the path travelled by light in vacuum during a time interval of 1/299 792 458 of a second⁶¹⁾.) となっている。参考までに、英語の定義文も載せた。この定義文からわかるように、“メートル”とは、定められた時間に光が伝わる“長さ”のことである。したがって、“メートル”が量であることは、定義文でも明示されており、これを文法の観点から見ると、計量単位の品詞は名詞となる。

以上、SIの量の考え方を、計量単位は量であるという考え方を元に定められている、量の表記法及び計量単位の定義文からみた。この観点からすると、計量単位は定義によって定められた意味を有する訳であるから、文法的には自立語となり、したがって、品詞は名詞で、接尾辞には成り得ない。計量単位が名詞であるという主張自体は、山田孝雄が一貫して主張した内容

と同一であるが^{3,62-64)}、ただ山田の主張には、上記の計量の考え方とは異なる、独自の数量観が元になっているようである。

第2の類別の機能に関しては、助数詞は、事物の形状、材質、機能などに基づいて、対象を類別する機能を有する^{65,66)}とされる。計量単位が助数詞と見なされているのであれば、同様の性質を示さなければならない。しかし、例えば、長さという量を取り上げてみると、事物がどのような形状、材質であるとしても、長さは測ることが可能である。つまり、メートルという単位には、事物の形状等を類別する機能はないのである。長さ以外の質量、時間等も同様で、計量単位は、助数詞が備えている類別の機能を有していない。計量分野で類別の機能を考える場合、言語分野の類別の意味とは異なる意味で類別を捉えている。計量分野では、SI基本単位が表している量(基本量)の種類を表す次元^{25,67,68)}という考え方がある。異なる類別詞が事物の形状、材質等の違いを表すのに対して、異なる基本量は異なる次元を有するため、異なるSI基本単位は異なる次元を示すことになる。具体的な例を挙げると、SI基本単位であるメートルとキログラムの違いは、事物の形状、材質等の違いを示すのではなく、量の種類を表す長さの次元と質量の次元という次元の違いを示すのである。

以上、2. の結果を受け、計量単位を助数詞と見なす立場の問題点を、言語分野、計量分野それぞれの考え方に立って詳細に検討を加えた。言語分野においては、計量単位の品詞に関して、名詞と見る立場と助数詞と見る立場が混在しており、統一されているとはいえないこと、また、類別の機能についても、助数詞と計量単位の間には大きな性質の違いがあることが明らかとなった。他方、計量分野にあっては、計量単位は量であるというSIの考え方を基礎において厳密な仕組みが構成されており、それを文法

の観点からみると、計量単位の品詞は名詞となり、接尾辞には成り得ないことが確認された。また、類別の機能に関しては、そもそも計量単位は、助数詞が示す類別の機能を有しておらず、SI基本単位どうしの違いは次元の違いを示すだけで、事物の形状、材質等の違いを示すものではないことを提示した。

以上、両分野の考え方を元に検討を加えると、計量単位を助数詞に含めることはできず、名詞とすべきと考える。

(2) 通貨単位と計量単位の関係

言語分野では、助数詞の議論の中で計量単位に言及する場合、計量単位と通貨単位は一まとめにして「単位」として扱われることが多い^{4,6,7,10-13,17,62-64}。しかし、この通貨単位の扱い方には問題があることを指摘しておきたい。

日本の通貨単位「円」を例にとれば、確かに、法（通貨の単位及び貨幣の発行等に関する法律⁶⁹ 第二条）に“通貨の額面価格の単位は円とし、その額面価格は一円の整数倍とする。”と規定してある。しかし、法では「単位」という語を使用しているが、計量単位のようにその定量的な定義を示しているわけではない。また、「円」の基本的な使用形態は、数詞に後接して通貨の数量を示す形であって、近年、“円買い”⁷⁰ “円の国際化”⁷¹ など、「円」が日本の通貨の意味で用いられる例が見られるが、基本的な使用形態は数詞に後接する最初の形とってよいであろう。これらの点を考慮すると、ここで使用されている「単位」という語は、計量単位とは異なる意味合いで使われており、日本の通貨の額面価格及び数量を示すために用いる語の名称を指しているとみなすのが妥当と考える。この見方は事新しいものではなく、既に宇野弘蔵が“数種の鑄貨が、それぞれ一定の重量を円、ドル、ポンド等の貨幣名をもって示すものとして、商品売買に使用されるのである。”⁷²と指摘してい

る。定量的な定義を持たず、日本通貨の数量を表すために、数詞に後接して用いるというこの通貨単位の働きは、正に助数詞の働きそのものと言える。さらに、通貨単位の基準としてのあり方に関しても、計量単位とは異なる考え方の上立っているといえる。例えば、現実の金融制度を見ると、現在、日本を含む世界の主要な諸国の通貨供給は「管理通貨制度」の下にあり、通貨の額面価格を保証するような仕組みは何もない⁷³⁻⁷⁵という事態にある。したがって、実際に基準を定めるという状況になく、実用的な「単位」さえ設定できる状態にはないといえる。また、通貨単位には“物の重さや長さを計量する場合、その尺度は一定の重さ、長さを有するものを基準とするわけであるが、貨幣によって商品の価値をはかるという場合には、そういう固定的な価値の基準はない。”⁷²という説明に、計量単位との考え方の違いが明確に表れている。経済の分野では、「単位」という用語は上記の通貨単位のほかにも、「労働単位」「賃金単位」⁷⁶といった使用例もあるが、これらふたつの「単位」は、経済現象の定量的因果的分析を行うための基準とする経済的な概念を表すために用いられており⁷⁷、一労働単位⁷⁶の定量的な定義が与えられている訳ではない。こうした「単位」に対する計量分野とは異なる扱いは、両分野の根本にある考え方の相違に根差しているのではないかと考えられる。経済学は、その目的として、人間の欲望を認め、その実現を目指すことを通して人間を満足させ、幸福を実現しようとしている⁷⁸⁻⁸⁰。他方、計量単位の改革は、フランス革命を契機に、単位の統一を目指して“すべての時代にすべての人々に”をスローガンとしてはじまり、そのために人間の欲望・権力者の干渉を排し、自然界に計量の基準を求めてきたという歴史がある⁸¹⁻⁸⁶。このような経緯から、経済学は、人間の欲望という、極めて複雑で数量化が困難な対象を含めて解析しようとしており、

その際用いる「単位」が、計量単位と同等の定量的厳密さを備えることは、現段階では到底望めないことは明らかであろう。同じ「単位」という用語を用いながら、両分野での意味の違いを注意深く考慮する必要がある。

以上の事情を検討すると、通貨単位を計量単位と一まとめにして扱うのは不適當で、通貨単位は計量単位とは分けて扱うべきで、その上で品詞は助数詞とするのが妥当と考える。

(3) 助数詞に対応する計量分野の名称

計量分野では、助数詞に関して、計量単位の基準に合致しないことから、関心が払われていないことを2.(2)で述べた。しかし、このような対応は、日本語のような、数量表現に助数詞を必須とする言語に対する配慮を欠いていると筆者は考える。確かに、SIはフランスが発祥地であり、用語が言語に依存する限り⁵⁷⁾、その表現方法がヨーロッパ言語を基準にすることは自然なことで、助数詞を持たないヨーロッパ言語では、助数詞に対する配慮は必要なかったであろう。しかし、SIが、数量表現に助数詞を必須とする言語圏にまで広まった状況では、助数詞という、計量単位との識別が容易でない語を使用する言語圏にあって、ヨーロッパ言語とまったく同じ言語用法を無条件に採用することが合理的とは思えない。非ヨーロッパ言語にも適合するような相応の検討をすべきではなかろうか。日本語は、計量単位と助数詞の両方が数量表現に必要でありながら、助数詞に対応する計量分野の用語が無く、助数詞という文法用語を用いて表現しているのが現状である。そこで、日本語の数量表現は、計量単位と助数詞の両方を用いて成り立っていることを初学者にも意識し易くするために、助数詞に対して計量分野としての簡潔にして平易な用語を設けるべきであると考え。

このことに関しては、既に言語分野で取り組

みが行われていた。言語分野の単位に対する議論は、助数詞との関係で取り上げられる以外に、言語の単位は何かということの問題にして行われてきたようである⁸⁷⁻⁸⁹⁾。時枝誠記は、言語単位の議論の中で、そこで使われている単位概念を先ず明らかにすべきだと主張している⁸⁹⁾。その中で、一般に使用されている単位概念には著しい区別が存在しているとして、それらを三つに分類し、それぞれ「量的単位」、「質的単位」および「原子としての単位」と名付けた。「量的単位」とは、本稿で取り上げている計量単位を指す。「質的単位」とは、時枝によると“例えば、三冊、五人等と用いられる処の冊、人の類であって、かかる場合の単位の意味は、与えられた個物を計量する処の基本的な質的統一体を指すのであって、それは量に関係なく質のみに関係する。三冊の中には、大小種々な書籍を、一様に一冊として含むことができる。冊は質的統一体としての全体概念である⁸⁹⁾。”と説明されている。この語の指し示す所は、助数詞そのものであり、それを「単位」と呼んでいる。助数詞という文法用語が示す語の集団に対して、時枝が既に計量用語を示していた訳である。ただ、この用語は、計量単位と助数詞を比較対照するには適しているが、両者を識別するという観点からは、両方に「単位」という語を含んでいるために問題があると思われる。そもそも「単位」という語は、日常生活の中で複数の意味で使用されていることが、広く国語辞典に示されているが⁹⁰⁻¹⁰²⁾、第一義的な意味は計量単位であることでは、どの辞書でもほぼ共通している。しかしながら、単位という語を、計量単位の意味とそれ以外の意味で並列して用いることは、単位という語の馴染みややすさという便宜より意味の混乱を生じるという不都合の方が大きいと考えられる。このほか「準単位」¹⁰³⁾という名称が使用されている例があるが、同様の理由で避けた。

以上より、日本語の数量表現には計量単位と助数詞が用いられるため、計量分野で助数詞を用いる際の用語を設けることが必要で、その用語の名称としては、「単位」という語を含まない、簡潔にして平易な語にすべきと考える。

(4) 計量単位の表記法

助数詞を使用する際、計量単位との区別が容易でないという問題があることは既に述べた。ともに数量表現に使用する語であるというだけでなく、数詞に後接するという形態的な特徴も同じである。初学者が、計量単位と助数詞の区別を意識することなく使用する現状には、このような背景があると考えられる。

区別を意識化するひとつの方法として、計量単位の表記法の変更を提案したい。計量単位と等しい大きさの量に対して、現在通常は、計量単位記号あるいは単位名の前に数「1」を表記するが、この「1」を書かない表記法を推奨するのである。SIでは、数値と単位の積や商は通常の代数演算の規則に従うことになっており、この表記法を量の代数演算と呼んでいる⁴²⁾。しかし、代数演算の表記法では省略される「1」が、量の表記法では省略されずにそのまま書かれている。そこで、量の表記法でも、代数演算の表記法を勧める訳である。例えば長さについては、現状では、「1メートル」、「2メートル」と表記されているが、これを「メートル」、「2メートル」と表記するわけである。単位の名称メートルそのものを指し示そうとしているのではないことが明らかであれば、この表記法でも問題無かろう。あるいはまた、式についても現状では、 $1\text{ m} + 2\text{ m} = 3\text{ m}$ と表記されているが、これを、 $\text{m} + 2\text{ m} = 3\text{ m}$ という表記も推奨しようという訳である。この場合も、「m」が単位記号であることが明らかであれば、不都合はないと思われる。この表記により、計量単位は単独で意味を有しており、単に数字の後ろ

に付属的に付いている語ではないことが意識されると考える。

4. まとめ

大学初年次生など初学者にとって、計量単位と助数詞の区別が分かり難い現状がある。この状況を改善するために、計量単位と助数詞の識別および計量単位の表記法に関して検討を加えた。その結果をまとめると、以下の通りである。

- ①計量単位は量を表す名詞であり、量を表さない助数詞には含めない。
- ②通貨単位は、計量単位の定義に当てはまらないため、計量単位とは分けて扱い、その上で助数詞に含めるべきである。
- ③日本語において、助数詞は数量表現を担う語でありながら、計量分野での名称が無い。助数詞に対して、計量分野で用いるための、「単位」という語を含まない、簡潔にして平易な用語を設けるべきである。
- ④計量単位が助数詞とは異なる範疇に属する語であることの注意喚起として、計量単位に等しい量の表記法は、その記号が単位記号であることが明白な場合には、単位記号あるいは単位名の前に「1」を付けない形も勧めるべきである。

参考文献

- 1) 小林幸夫：物理量の概念の誤解と混乱. 物理教育 47:338-340, 1999
- 2) 小牧研一郎：教育現場における単位の扱い. 大学の物理教育 24:117-121, 2018
- 3) 山田孝雄：日本文法論. 東京, 寶文館. 1943, pp211-223
- 4) 山田孝雄：日本口語法講義. 東京, 寶文館. 1943, pp39-43
- 5) 池上禎造：助数詞攷. 国語国文 10:1-27, 1940
- 6) 奥津敬一郎：助数詞. 国語学大辞典(国語学会, 編). 東京, 東京堂出版. 1988, p518

- 7) 西尾寅弥: 助数詞. 国語学研究事典(佐藤喜代治, 編). 東京, 明治書院. 1989, p132
- 8) 北原博雄: 助数詞. 日本語学研究事典(飛田良文他, 編). 東京, 明治書院. 2007, pp201-202
- 9) 奥津敬一郎: 数量表現. 日本文法小事典(井上和子, 編). 東京, 大修館書店. 1993, pp200-204
- 10) 見坊豪紀: 現代の助数詞. 言語生活 116:54-60, 1965
- 11) 池上秋彦: 助数詞. 日本文法大辞典(松村明, 編). 東京, 明治書院. 1989, pp331-332
- 12) 鈴木英夫: 名詞. 日本文法事典(北原保雄, 鈴木丹士郎, 武田孝, 増淵恒吉, 山口佳紀, 編). 東京, 有精堂出版. 1988, pp149-154
- 13) 松木正恵: 助数詞. 新版日本語教育事典(日本教育学会, 編). 東京, 大修館書店. 2005, pp266-268
- 14) 松本曜: 日本語類別詞の意味構造と体系. 言語研究 99:82-106, 1991
- 15) 北原博雄: 連用用法における個体数量詞と内容数量詞. 国語学 186:63-76, 1996
- 16) 飛田良文: 国語読本の数詞・助数詞(1). 日本語学 第5巻:79-89, 1986
- 17) 益岡隆志, 田窪行則: 基礎日本語文法. 東京, くろしお出版. 1990, pp32-33
- 18) <http://hdl.handle.net/11094/1839> (2016.6.3)
- 19) <http://hdl.handle.net/2241/00128666> (2018.3.9)
- 20) 金子孝吉: 助数詞と対象分類. 彦根論叢 327:115-140, 2000
- 21) 遠山啓: 量とはなにか-I. 東京, 太郎次郎社. 1983, pp25-26
- 22) 計量法(平成4年法律第51号)
- 23) 義務教育諸学校教科用図書検定基準(平成29年8月10日文科科学省告示第105号)
- 24) 高等学校教科用図書検定基準(平成30年9月18日文科科学省告示第174号)
- 25) <https://www.nmij.jp/library/units/si/R8/SI8J.pdf>: pp13-20 (2013.1.28)
- 26) 高田誠二: 単位と単位系(物理学One Point8). 東京, 共立出版. 1980, pp34-76
- 27) https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/tsusho_boeki/fukosei_boeki/2016_report.html: pp131-132 (2019.8.15)
- 28) <https://www.nmij.jp/library/units/si/R8/SI8J.pdf>: p13 (2013.1.28)
- 29) <https://www.nmij.jp/library/units/si/R8/SI8J.pdf>: p21 (2013.1.28)
- 30) 成田徹男: 名詞と同形の助数詞. 都大論究 27:1-8, 1990
- 31) 田中佑: 日本語助数詞の範囲. 筑波応用言語学研究 19:117-126, 2012
- 32) 小松原哲太: 助数詞選択と数量詞のレトリック. 言語科学論集 20:15-30, 2014
- 33) 東条佳奈: 名詞型助数詞の類型. 日本語の研究 10:16-32, 2014
- 34) 新村出, 編: 広辞苑第7版. 東京, 岩波書店. 2018, p2878
- 35) 山田忠雄, 柴田武, 酒井憲二, 倉持保男, 山田明雄, 上野善道, 井島正博, 笹原宏之, 編: 新明解国語辞典第7版. 東京, 三省堂. 2016, p1484
- 36) 小学館国語辞典編集部, 編: 大辞泉第二版. 東京, 小学館. 2012, p3566
- 37) 西尾実, 岩淵悦太郎, 水谷静夫, 編: 岩波国語辞典第7版. 東京, 岩波書店. 2009, p1462
- 38) 松村明, 編: 大辞林第三版. 東京, 三省堂. 2006, p2496
- 39) 小学館, 編: 日本国語大辞典第2版. 東京, 小学館. 2001, p1106
- 40) 梅棹忠夫, 金田一春彦, 阪倉篤義, 日野原重明, 監修: 講談社カラー版日本語大辞典第二版. 東京, 講談社. 2000, p2142
- 41) 久松潜一, 監修: 山田俊雄, 築島裕, 小林芳規, 編: 新潮国語辞典. 東京, 新潮社. 1994, p1930
- 42) 松村明, 山口明穂, 和田利政, 編. 国語辞典第

- 八版. 東京, 旺文社. 1993, p1264
- 43) 大槻文彦：新編大言海. 東京, 富山房. 1990, p2044
- 44) 三省堂編修所, 編：広辞林第6版. 東京, 三省堂. 1989, p1948
- 45) 時枝誠記, 吉田精一, 編：国語大辞典. 東京, 角川書店. 1985, p2063
- 46) 金田一春彦, 池田弥三郎, 編：学研国語大辞典第二版. 東京, 学習研究社. 1998, p1921
- 47) 林四郎：臨時一語の構造. 国語学 131:15-26, 1982
- 48) 水口志乃扶：「類別詞」とは何か. 類別詞の対照(西光義弘, 水口志乃扶, 編). 東京, くろしお出版. 2004, pp3-22
- 49) 三保忠夫：数え方の日本史. 東京, 吉川弘文館. 2006, pp21-24
- 50) 山本真也：ちびっこチンパンジーと仲間たち. 科学 vol.83:410-411, 2013
- 51) 石井則久, 鶴殿俊史, 藤澤道子, 伊谷原一, 谷川和也, 宮村達男, 鈴木幸一：チンパンジーとハンセン病. Jpn J Lepr 80:29-36, 2011
- 52) 福地務：日本語の文音調と教育上の留意点. 日本語教育ハンドブック(日本語教育学会, 編). 東京, 大修館. 2001, pp362-365
- 53) <https://www.nmij.jp/library/units/si/R8/SI8J.pdf> : pp42-47 (2013.1.28)
- 54) 中山貫：単位とは. 単位の辞典(二村隆夫, 監修). 東京, 丸善. 2002, ppiv-v
- 55) JIS Z 8202量及び単位—第0部：一般原則. 東京, 日本規格協会. 2000, p1
- 56) 遠山啓：量とはなにか— I. 東京, 太郎次郎社. 1983, pp34-36
- 57) 仲本秀四郎：専門用語と人間. 科学/技術と言語(岡田節人他, 編). 東京, 岩波書店. 1999, pp240-269
- 58) 中山英晋：原義とは異なる意味で使われる「誤用」例についての考察. 目白大学人文学研究 12:221-233, 2016
- 59) http://www.bunka.go.jp/tokei_hakusho_shuppan/tokeichosa/kokugo_yoronchosa/pdf/r1393038_01.pdf : pp11-15 (2018.9.26)
- 60) <https://www.nmij.jp/library/units/si/R8/SI8J.pdf> : p22 (2013.1.28)
- 61) https://www.bipm.org/utis/common/pdf/si-brochure_8.pdf : p112 (2016.11.24)
- 62) 山田孝雄：日本文法講義. 東京, 寶文館. 1924, pp43-47
- 63) 山田孝雄：日本文法学概論. 東京, 宝文館. 1989, pp135-143
- 64) 大岩正伸：山田文法に於ける単位語の認定. 国語と国文学 13:1452-1474, 1936
- 65) 亀井考, 千野栄一, 河野六郎, 編：言語学大辞典 第6巻. 東京, 三省堂. 1996, pp775-777
- 66) 亀井考, 千野栄一, 河野六郎, 編：言語学大辞典 第6巻. 東京, 三省堂. 1996, pp1398-1399
- 67) 本間仁, 春日屋伸正：次元解析・最小2乗法と実験式(応用数学講座第5巻). 東京, コロナ社. 1977, pp1-19
- 68) 青野修：次元と次元解析(物理学One Point16). 東京, 共立出版. 1982, pp1-23
- 69) 通貨の単位及び貨幣の発行等に関する法律(昭和62年6月1日法律第42号)
- 70) 新村出, 編：広辞苑第7版. 東京, 岩波書店. 2018, p345
- 71) 西村陽造：円の国際化. 現代用語の基礎知識 2019(自由国民社, 編). 東京, 自由国民社. 2019, p360
- 72) 宇野弘蔵：経済原論. 東京, 岩波書店. 1972, pp29-38
- 73) 川口弘：通貨制度. 経済学大辞典(第2版) I(熊谷尚夫, 篠原三代平, 編). 東京, 東洋経済新報社. 2000, pp798-807
- 74) 磯村隆文：管理通貨制度. 経済学辞典第3版(大阪市立大学経済研究所, 編). 東京, 岩波書店. 1992, pp196-197

- 75) 宅和公志：管理通貨制の理念と展望. 商学集志 (日本大学) 83:23-45, 2013
- 76) Keynes, J. M. : 雇用・利子および貨幣の一般理論(塩野谷九十九訳). 東京, 東洋経済新報社. 1965, pp 43-53
- 77) 藤原新：ケインズ『一般理論』における単位の選定の意義. 立教経済学研究 49: 93-114, 1995
- 78) Keynes, J. M. : 雇用・利子および貨幣の一般理論(塩野谷九十九訳). 東京, 東洋経済新報社. 1965, pp 54-58
- 79) 今井讓：経済学と倫理—経済学における合理性について—. 商学論究 (関西学院大学) 59: 1-31, 2011
- 80) 橋本捷一朗：経済人の仮説と効用. 経済学大辞典(第2版) I (熊谷尚夫, 篠原三代平, 編). 東京, 東洋経済新報社. 2000, pp147-149
- 81) 高田誠二：単位と単位系 (物理学One Point8). 東京, 共立出版. 1980, pp1-13
- 82) 小泉袈裟勝：単位の起源事典. 東京, 東京書籍. 1983, pp15-31
- 83) Dannemann, F. : 大自然科学史 第5巻. 東京, 三省堂. 1989, pp465-482
- 84) 小泉袈裟勝：国際単位系(SI)への道. 電気学会誌 114:582-587, 1994
- 85) 高田誠二：単位の進化. 東京, 講談社. 2007, pp112-126
- 86) 白田孝：国際単位系(SI)の体系紹介と最新動向(概論). 計測と制御 53:74-79, 2014
- 87) 山田孝雄：日本文法学概論. 東京, 宝文館出版. 1989, pp26-46
- 88) 水谷静夫：口語文法の単位. 口語文法の展望(時枝誠記, 遠藤嘉基, 監修; 森岡健二, 永野賢, 宮地裕, 市川孝, 編). 東京, 明治書院. 1965, pp89-111
- 89) 時枝誠記：国語学原論(上). 東京, 岩波書店. 2017, pp239-258
- 90) 新村出, 編：広辞苑第7版. 東京, 岩波書店. 2018, p1841
- 91) 山田忠雄, 柴田武, 酒井憲二, 倉持保男, 山田明雄, 上野善道, 井島正博, 笹原宏之, 編：新明解国語辞典第7版. 東京, 三省堂. 2016, p944
- 92) 小学館国語辞典編集部, 編：大辞泉第二版. 東京, 小学館. 2012, p2286
- 93) 西尾実, 岩淵悦太郎, 水谷静夫, 編：岩波国語辞典第7版. 東京, 岩波書店. 2009, p919
- 94) 松村明, 編：大辞林第三版. 東京, 三省堂. 2006, p1584
- 95) 小学館, 編：日本国語大辞典第2版. 東京, 小学館. 2001, p1188
- 96) 梅棹忠夫, 阪倉篤義, 金田一春彦, 日野原重明, 監修. 講談社カラー版日本語大辞典第二版. 東京, 講談社. 2000, p1351
- 97) 金田一春彦, 池田弥三郎, 編：学研国語大辞典第二版. 東京, 学習研究社. 1998, p1212
- 98) 久松潜一, 監修; 山田俊雄, 築島裕, 小林芳規, 編：新潮国語辞典. 東京, 新潮社. 1994, p1209
- 99) 村松明, 山口明徳, 和田利政, 編：国語辞典第八版. 東京, 旺文社. 1993, p809
- 100) 大槻文彦：新編大言海. 東京, 富山房. 1990, p1299
- 101) 三省堂編修所, 編：広辞林第6版. 東京, 三省堂. 1989, p1254
- 102) 時枝誠記, 吉田精一, 編：国語大辞典. 東京, 角川書店. 1985, p1311
- 103) 二村隆夫, 監修：単位の辞典. 東京, 丸善. 2002, ppvi-vii