

タイトル	再び、「有意水準5%の謎」を追う
著者	黒田，重雄
引用	北海学園大学経営論集，5(4)：39-48
発行日	2008-03-00

再び、「有意水準 5 % の謎」を追う

黒 田 重 雄

I. はじめに (解題)

この論文の表題には二様の意味が込められている。一つは、統計学者の藤沢偉作教授が 30 年以上も前に数学雑誌に載せられた一文題名「有意水準 5 % の謎」から採ったものであり¹⁾、もう一つは、筆者が、『北海学園大学経営論集』に書いた「研究ノート・マーケティングにおける推測統計学活用に関する覚え書き——有意水準 5 % の出自を中心に——」(2006 年)の続編としての意である²⁾。

一般に、推定や検定問題を考えるに際して、判断基準に有意水準や信頼係数が用いられる。社会科学系の論文においても統計的分析を行い、有意水準 1 % の場合はこうなり、5 % の場合はこうなる (0.1%, 0.01% もある) という説明がついていることが多い。つまり、自らの意思決定基準は明らかにされず、5 % か 1 % どちらを採用するかは読者に任されるような論文スタイルになっている。

5 % や 1 % にはどのような根拠があるのであろうか。理論的に認められた論拠があるのであろうか。

この疑問については、ずいぶん前から藤沢偉作教授をはじめ多くの学者・研究者により取り上げられてきている。しかし、現在のところ (筆者の知る限りでは) 未だ決着はついていないようなのである。

最近も、統計学者の田邊國士教授 (2007) が数学雑誌で以下のように述べている³⁾。

「非常に稀な事象を定める際に確率 (有意水準と呼ぶ) としては 5 % や 1 % がよく使われるが、その根拠が判然としない。また有意水準は観測データの数に関係して定めるべきものと考えられるが、その決定法も明らかではない。」

こうした中、筆者も 5 % や 1 % の出自について各種文献から探っている。その探索結果の一つが前記された黒田 (2006) 「研究ノート」である。

そして、本研究ノートは、前研究ノートの「続論」のつもりである。

* * *

現在のところ、確たる有意水準は存在していないということを「前研究ノート」で明らかにしてきた。つまり、前回論文において著名な統計学者もそのときどきに応じて使用されればよいとしてきたことをみてきた^{4,5)}。

さらに、高名なアメリカの数理統計学者 W. フェラー (1957) の著書にも、有意水準 1 % と 5 % を用いた例が出ている⁶⁾。

実際に、統計学のテキストには、「数表」が載っており、いろいろな有意水準に対応した数値が計算されている。つまり、有意水準 (または、信頼係数) は人によって相違することから、それに応じた値が計算できるようになっている。利用者がどのような有意水準を採り上げようとも計算結果が出せるように

なっているのである。

実際に、意思決定基準は、人によって相違している、地域や国によっても違っていることを後述するが、有意水準の活用が偏って用いられているとしか考えられないのである。

前「研究ノート」では、欧米や日本の出自を探るべき文献に現れた「意思決定基準」の数値例を見てきた。本稿はその後の追加分を掲げる予定である。

2. 文献に見る確からしさの表現例

2-1. 日本人の確からしさ（追加分）

再び、日本人は、「確からしさ」をどう考えてきたのであろうか。また、「確からしさ」の程度を、数字を使ってどのように表現してきたのであろうか。

黒田（2006）では、日本人の「確からしさ」の表現として使用されている代表的な「九分九厘」を取り上げた。それは、広辞苑によって、江戸末期の滑稽本「妙竹林話七偏人」（梅亭金鷲）にあることをみた。

そして、5%有意水準はあらわれないのではないかということを見てきた。

本節では、その後調べた日本語の文献に現れた「確からしさ」の数値的表現例を取り上げる。

一般には、

①「万に一つ（も起こらない）」（＝大丈夫）

②「九分九厘 確か」（＝間違いない）

③「十中八九」（＝間違いない、大丈夫）

などが浮かぶ。

まず、①については、古来、「万（萬）」が非常に多くの文献に登場している。奈良時代の『古事記』（712年）に登場する「八百萬の神（やほよろずのかみ）」（『日本書紀』（720年）では、「八十萬の神（やそよろずのかみ）」、8世紀の半ばごろ（759年以後説）編纂されたとされ、飛鳥・奈良時代の歌を収録した『万葉集』にもあるごとく古くから

「万」という数字が使われてきている^{7,8)}。

ここで、古来、日本に多大の影響を与えたと思われる中国ではどうなっているかを調べてみる。紀元前5世紀ころ編纂されたとされる「論語」には、「たくさん」の意で、「百」、「千」、「萬」の文字が出ている⁹⁾。しかし、「萬」の字は非常に少ない。

また、中国正史の倭・日本伝のうち、製作年代の最も古いと言われる（日本では弥生時代に相当）「魏志倭人伝」には、2000字程度の中に夥しいほどの数字をみることができ¹⁰⁾。百余国、三十国、七千余里、方四百余里、五万余戸などなど。

その後の中国の文献は調査していないが、現代の中国では、今日、「非常に多い」の表現に、数値を挿入した「成千上万」が使用されることがあるらしい¹¹⁾。しかし、この言葉がいつごろからのものかははっきりしていないようである。

こうした点から見て、すべて漢字による「古事記」や「日本書紀」の中に登場する「萬」が、何らかの中国文献から日本に伝えられた結果なのか、また、古来、中国では、「たくさん」の数値的な表現として「萬」という字は特に使用されていなかったことから、「萬」は日本において「数が多い」の強調表現として奈良時代あたりに創造されたものかもしれない。以上のように、日本における数値的表現は、後世独自に生みだされたものかどうかは、筆者には、かならずしも定かにはなっていない。

最近、琵琶湖の最北端、滋賀・塩津港遺跡の神社跡から平安末期の木簡（保延3年（1137年）と書かれている）が計55本出土した¹²⁾。木簡に書かれた文章は「起請文」（きしょうもん）（神に誓いを立てるもの）と呼ばれ、当時の運送業者が荷物の確実な輸送を宣伝するために使ったとされるが、その中の一本に、「8万4千」の文字がある。これは「非常に多い」の意味をあらわす数字として

用いられているという。

平安時代の『源氏物語』にも、第一帖の「桐壺」から始まって、「万事」の意で「よろづ」が頻繁に登場している¹³⁾。また、「非常に少ない」の意で「いとかたき」がでてくる¹⁴⁾。

同時代の清少納言『枕草子』にも、「非常に多い」の意で、「よろづ」が頻繁に出現するし、「千」の文字も若干見られる¹⁵⁾。「非常に少ない」「滅多に見られない」をあらわす言葉には、「ありがたし」が用いられている¹⁶⁾。

鎌倉時代に書かれた吉田兼好の『徒然草』には、「万(よろず(づ))」の文字が、第2段からはじまって、ほとんどの段に登場している。例えば、第93段に「一日の命、万金よりも重し。牛の値、鷺毛よりも軽し。万金を得て一銭を失はん人、損ありといふべからず」とある¹⁷⁾。

江戸時代でも、十返舎一九「東海道中膝栗毛」に、「百万べん」の言葉がでてくる¹⁸⁾。

②については、広辞苑には、「九分九厘」という言葉が載っている出典に、江戸末期(安政4年)の滑稽本「妙竹林話七偏人」(梅亭金鷺)のくだり【おいらに九分九厘来って居て】が上げられていることから、江戸時代には存在していた言葉であることは確かのようなのである。

ところで、「九分九厘」については、その前に、九割が省略されたもの(九割九分九厘)とする説があるが、「広辞苑」によると、「十分のうち一厘だけ足りない意、ほとんど間違いのないさま」となっており、「三省堂・国語事典」では、「99%ほとんど(全体に近いこと)」となっている。こうして、「九分九厘」と言う言葉は、現代でも脈々と受け継がれてきている¹⁹⁾。なお、「九分九厘」については、筆者も他の面からも検討している²⁰⁾。

そして、③としては、鎌倉時代の書と言われる「正法眼蔵随聞記」には、「^{じょう}焚問いて云

く、打座と看読と、ならべて此を学するに、語録公案等を見るには、百千に一つも聊か心得ることも出来るなり。座禅にはそれほどのことの験し^{いで}もなし。」とある²¹⁾。

また、宮本武蔵(1645)『五輪書』には、「太刀の徳を得ては、一人して十人に勝つ事也。一人にして十人に勝つなれば、百人して千人にかち、千人にして万人に勝つ。」という記述がある²²⁾。

江戸時代中期の石田梅岩(1739)の『都鄙問答』には、「十人が九人まで」の言葉が散見される²³⁾。江戸時代の文献では、「たくさん」を表す言葉としては、井原西鶴「世間胸算用」に、「あまた」、「大分(だいぶん)」がでてくるし、「めったにない」では、同じ井原西鶴「世間胸算用」に、「稀なり」がある。

明治時代の中江兆民の作『三酔人経綸問答』(1887)には、「一」「百」「千」が多く出てくる²⁴⁾。大正時代の芥川龍之介にも、「千に一つ」や「十分の一」が見られる^{25,26)}。

これまで見てきた、「万に一つ」、「九割九分九厘」、「九分九厘」、「十中八九」を数値(確率)で表すと、

- ① $1/10000$ ($0.0001=0.01\%$)
- ② $999/1000$ ($0.999:99.9\%$)
- ③ $99/100$ ($0.99:99\%$)
- ④ $8/10$ ($0.8:80\%$)
- ⑤ $9/10$ ($0.9:90\%$)

ここで、発生する可能性を考えるために予定されている(実行)回数は、10000回、1000回、100回、10回である。これを有意水準としてみると、0.01%、0.1%、1%、20%、10%となる。

このように見てくると、日本人の心の中には、発生回数20回や有意水準5%は浮かんでこないのである。ではなぜ、日本人の書いた仮説検定や区間推定の関連論文に、5%という有意水準(判断基準)が用いられるのであろうか。

一般に、ビジネスに統計学を活用するに際

して、「有意水準は、通常、5%とすることが多い」と書かれていたりすることから受け入れられてきたとしか考えられない。

つまり、5%は、国外から入ってきた判断基準であると考えた方がよさそうなのである。

2-2. 欧米人の確からしさ（追加分）

前回の論文（黒田（2006））では、欧米には、「非常に少ない」とか「あり得ない」とこの表現として、「それは、20回中1回しか起こらないことだ」という言い方があって、それが、有意水準5%（信頼係数95%）の基になっていると考えた。そして、その解釈の根拠を説明するために、シェークスピアの戯曲などいくつかの文献を調べている。

以下は、その追加分である。ただし、翻訳が主となるため、シェークスピアの戯曲がそうであったように（原文の数字が適宜文章化されていた）、意識されている場合があることは念頭においておく必要がある。

まず、楔形文字で書かれた古代オリエント最大の文学作品と言われる『ギルガメシュ叙事詩』である²⁷⁾。

第1の書版：7人（の賢人），「（背丈は）11歩尺，胸幅は9（指尺）」，「彼の3分の2は神，（彼の3分の1は人間）」

第2の書版：6日と7晩

第3の書版：1ペール，60ペール，3ビルトゥ，2ビルトゥ，30ムナ，10ビルトゥ，1（ペールの広さ）

第4の書版：20ペール，30ペール，50ペール，15日，3日，7つくさりかたびらの鏈帷子

第5の書版：20ペール，30ペール，8つの風，2ペール，8ビルトゥ

第6の書版：3つ子，7つの穴，7ペー

ル，7年間の不（作），30ムナ，2本指，6グルの油

第7の書版：20ペール，6ガル，2ガル，7（つの子），「第1の日，第2の日，……，第12の日」

第9の書版：「1ペール，2ペール，……，12ペール」

第10の書版：7日と7晩

第11の書版：6つの覆い板，高さはそれぞれ10ガル，6シャルの瀝青，（船体の）3分の2，6日と6晩，12の場所，4つの風，6日と6晩，20ペール，30ペール，20ペール，20ペール，30ペール，7人の賢人，「1シャルが都，1シャルが果樹園，1シャルが周辺……」

これらの数字を見る限り，20進法に基づいているようには見えない。

次いで，紀元前8世紀ころ，ホメロスの作と言われる『オデュッセイア』には，数字20が頻繁に登場している²⁸⁾。すなわち，

第一歌：20人の漕ぎ手，牛20頭の代価

第二歌：20年目，大麦20杯分

第四歌：屈強の男20人，仲間を20人くれ，武勇最も優れた20人

第五歌：20日目，20本の木

第九歌：20倍の水（注あり）

第十二歌：「生身の人間では，たとえ手足がそれぞれ20本あったとしても，よじ登ることも，頂上に立つこともできまい。」

第十四歌：「これほどの財産を持つ殿方はおられぬ。20人の財産を集めても，到底これに及ばぬ

ほどじゃ。」

第十六歌：「ここにいるこのわしが、苦難を嘗め各地を放浪した末、20 年目に故国に帰り着いたオデュッセウスじゃ。」、20 名のアカイヤの若者

第十七歌：20 年ぶり

第十九歌：20 年目、20 年目、20 羽の鷺鳥

第二十歌：(女中たちは…) 20 人が

第二十三歌：20 年目

第二十四歌：無花果の樹 40 本

明らかに数字 20 のオンパレードである。こうした数値表現が引き継がれ、2 千年以上の長い時を経て、前稿でも見た 15、6 世紀のシェークスピアの戯曲中の「20 回に 1 回」へとつながっていったと想像することは許されるのではないだろうか。

ところで、現代の欧米においても、この 20 分の 1 (5 %) (または、20 分の 19 = 95 %) が脈々と受け継がれていることの証左に遭遇した。米国における最近の人気テレビ番組「24 (TWENTY FOUR)」に登場する出演者の科白にも「95 %」が出現していたからである²⁹⁾。その Season 5 中における科白は次のようなものであった。

原文：We're sourcing it now, but the reliability's approaching 95%.

【訳例：(テロの標的が米国と某国とのサミットに関連したものであるということは) 95 % 間違いない】。

また、同じく第 4 巻第 1 話にも「95 % 一致する」の科白がでている。

この科白を書いた脚本家について考えてみる。彼(彼女)には、二通りの解釈が可能である。一つは、小さい頃からこの言葉に慣れ親しんできており、一般にも普通に使われているので使用した。もう一つは、高等教育のなかで統計学を勉強していたので、つい使用した。

どちらにしても、このようなお茶の間番組で突然、専門用語が使用されるとは思われない。米国では、95 % は、相当広く行き渡っている判断基準の数値的表現であることを伺わせるものがある。

一方、ノーベル物理学賞受賞者リチャード・P・ファインマン博士の講演録『科学は不確かだ!』の中にも、次のような件(くだり)がある³⁰⁾。

「心理学者のあいだでは、こうしたテストの装置は偶然にことが起こる可能性を、20 対 1 以下におさえるような設計にしておく、という一般法則があるので、そういうところをみると、彼らの法則 20 のうち、1 つはまちがっているのかもしれない。」

また、マクドナルドの店舗立地戦略の記事の中にも、95 % を見出した³¹⁾。

おわりに

本「研究ノート」では、以下の 2 点をクローズアップさせた。

(1). 日本人と欧米人では、歴史的にも拠って立つ文化的背景が相違することなどにより「確からしさ」の数値的表現が違っている。

前「研究ノート」でも述べたことであるが、統計学では数表により、さまざまな有意水準を検討できるようになっていることから、このような相違は意思決定を行うに当たって何ら支障はないのである。

ところで、社会現象(経営現象)は普通 1 回であり、何回も起こるわけではない。したがって、欧米の場合のように、100 回も 1000 回も考える必要がない、20 回程度の試行で 19 回も生起する(信頼係数 95 %) ことで十分だとする方が受け入れやすいということはあるのかもしれない。

ビジネスでは、日々時々刻々の意思決定の連続と言っても過言ではない。そこでは、経

営トップの意思決定が最も重要となる。問題に対してのさまざまな選択肢の中から最も適切と思われる情報を速やかに選び取り、すばやく意思決定に反映させなければならない。

このとき、トップが、統計的意思決定を行おうとすると、自己の意思決定基準、すなわち「信頼係数」とか「有意水準」を決めておく必要がある。

しかし、このときの「有意水準の程度」は「意思決定者」に任されているということであり、それが、10%とか20%であっても構わないという点は確かのようである。

(2). 次に、マーケティングの学問としての体系化を考えるに当たって、有意水準（信頼係数）の持つ意味は重要である。

一般に、推定や検定問題を考えるに際して、判断基準に有意水準や信頼係数が用いられる。社会科学系の論文においても統計的分析を行い、有意水準1%の場合はこうなり、5%の場合は、こうなるという説明がついていることが多い。どちらを採用するかは読者に任せられるようになっている。

一方で、有意水準は一つしか使ってはならないという説もある³²⁾。その説によると、有意水準5%、1%、0.1%を用いる目安を解説した上で、それらの有意水準を複数で使うべきではないとしている。また、「決して、有意水準はデータの傾向が持つ威力を示すために使うものではない。再現性と威力は別物である。」と結んでいる。しかし、なぜその一つが採用されるのか（すなわち、例えば、5%がよいということの意味）は明らかにされていない（適宜使用すればよいということかもしれない）。

筆者としては、統計学の人間臭学問としての側面がクローズアップするのは、「数表」において、ほとんど如何なる有意水準にも対応できるように対応数値が作成されているところからきていると考えている。

つまり、利用者がどのような有意水準（信頼係数）を採り上げようとも計算結果が出せるようになっている。そして、このことが社会科学系の基礎学問となっている所以なのである。

マーケティング学は、基本的に企業が市場に向けて行動する様を研究する「企業行動学（研究）」という内容をもつものである。こうして、マーケティングを企業行動学として認識した場合、そこでの理論は経済学におけるような、ある仮定（仮説）を前提として演繹的に導かれるような（また、決定論的）なものであろうか（例えば、限界効用や無差別曲線を前提として、需要曲線や消費者選択の理論が導かれるようなのである）。経営学やマーケティングの理論では、そのような演繹的理論ではなく、多くの行動例から結果的に一般理論へと高めていこうとするものにほかならない。

しかし、そのような（一般）理論は決定論的な性格は持ち得ず、「特殊から一般へ」（多くの企業行動を集めて、そこから何らかの理論を導き出す）という流れは持ちながらも（すなわち、帰納法的）、導出された理論は確率的な意味しか持ち得ないと考えた方がよいであろう。なぜならば、もっとたくさん例が集まると別の理論が浮き出てくかも知れないからである。したがって、マーケティング理論は、別様に言うと、「確からしさ」の程度において導出されたものとするのが妥当ということである。

また、「つまり統計学は、限定された範囲の問題を明示的な枠組みにおいて処理する手段と表現を提供するにすぎない。」とも言われている³³⁾。

この「確からしさの程度」こそ「有意水準」であり、「信頼係数」である。

こうして、マーケティング学では、方法論として帰納的方法を採るべきとされることがから、田邊（2007）も言うように、統計科学の

有用性は十分認められるのである。(この問題は、稿を改めて検討する予定である)。

注と参考文献

- 1) 藤沢偉作 (1975) 「有意水準 5% の謎」『現代数学』, 1975 年 9 月号, pp.70-71.
 - 2) 黒田重雄 (2006) 「マーケティングにおける推測統計学活用に関する覚え書き — 有意水準 5% の出自を中心に —」『北海学園大学経営学部経営論集』, 第 4 巻第 2 号 (2006 年 9 月), pp.101-111.
 - 3) 田邊國士 (2007) 「ポスト近代科学としての統計科学」『数学セミナー』, 第 46 巻 11 号 (通巻 554 号), 2007 年 11 月号, pp.44-49.
 - 4) Kendall, M. G. and A. Stuart (1961), *The Advanced Theory of Statistics, Volume 2: Inference and Relationship*, Charles Griffin & Company Limited, London, p.182.
 - 5) Snedecor, G. W. and W. G. Cochran (1967), *Statistical Method*, 6th edition, The Iowa State University Press. (畑村又好・奥野忠一・津村善郎共訳 (1972) 『スネデカー=コクラン・統計的方法』(原書第 6 版), pp.7-8.)
 - 6) Feller, William (1957), *An Introduction to Probability Theory and Its Applications*, Second Edition, John Wiley & Sons. (河田龍夫監訳 (1971) 『確率論とその応用 I (上)』, 紀伊国屋書店, pp.242-244.)
- (a) 競争の問題: 2 つの競争している鉄道会社がシカゴとロスアンゼルス間に 1 本の列車を走らせている。2 つの列車は同時に発着し、同じような設備をもっている。n 人の旅客が、それぞれ独立、かつランダムに自分の乗る列車を選ぶものとする。おのおのの列車の旅客の数は、 $p=1/2$ のベルヌーイの試みを n 回おこなった結果であると考えられる。

もし、1 つの列車に $s < n$ の座席があるとすれば、旅客の数が s 人以上になる正の確率 $f(s)$ が存在し、この場合はすべての客に坐ってもらうことができない。近似式を使って

$$f(s) \approx 1 - \phi\left(\frac{2s-n}{n^{1/2}}\right) \quad (1)$$

が得られる。もし s が大きくて $f(s) < 0.01$ であれば、座席数は 100 回中 99 回は間に合う。もっと一般に、会社は任意の危険水準 α を定め、 $f(s) < \alpha$ なるように s を定めることができる。このためには

$$s \geq \frac{1}{2}(n + t_{\alpha} n^{1/2}) \quad (2)$$

と置けばよい。ここに t_{α} は方程式 $\alpha = 1 - \phi(t_{\alpha})$ の根で、表から求められる。たとえば、 $n=1000$, $\alpha=0.01$ であれば $t_{\alpha} \approx 2.33$ と在り、 $s=537$ 座席で間に合う。もし両方の鉄道で危険水準 $\alpha=0.01$ とすれば、2 つの列車を合計して 1074 座席をもつこととなり、そのうち 74 は空席となる。競争による損失 (または偶然変動) はいちじるしく小さい。同様にして、514 座席あればすべての場合の約 80% に対して十分であり、549 座席あれば 1000 回中 999 回は大丈夫である。

同じような考え方が他の競争販売の問題に応用できる。たとえば、m 軒の映画館が n 人の客に対して競争しているならば、おのおのの映画館は成功の確率として $p=1/m$ をとるととなる。(2)式は、 $s \equiv (1/m)[\eta + t_{\alpha} n^{1/2}(m-1)]$ で置き換えねばならない。

このやり方では、空席の総数は $ms - n \approx t_{\alpha}$ が $(m-1)$ 倍である。

$\alpha=0.01$, $\eta=1000$, $m=2, 3, 4$ に対して、この数はそれぞれ約 74, 126, 147 となる。競争のため効率がわるくなることはどの場合も少ない。

- (b) 抜き取り調査: ある母集団で P の割合のものが喫煙者である。P が未知で、この P をきめるためにランダムな復元抜き取りをするものとする。誤差が 0.005 をこえないような P を求めたい。標本の大きさ n をどのくらいにとるべきであるか。もし p' が標本における喫煙者の割合とすれば $|p' - p| < 0.005$ でなければならない。しかし、 $|p' - p| < 0.005$ を絶対に保証する標本というものはない。標本が喫煙者だけからできているということもあり得る。絶対に確かということとは得られないから、任意の信頼水準 α , たとえば $\alpha=0.95$ を定めて、0.95 またはそれ以上の確率で $|p' - p| < 0.005$ になるようにしたい。 np' は n 回の試みの成功の数であることに注意すれば、

$$P\{|p' - p| < 0.005\} = P\left\{\left|\frac{S_n}{n} - p\right| < 0.005\right\}.$$

この値を、0.95 より大きくするような n を求める。

なお、W. フェラーは、この著書の出版当時はプリンストン大学教授であったが、1909 年ユーゴスラビア生まれで、1939 年に米国にやってきている。米国で初等中等教育は受けていない。そのため、「確からしさ」の数値的表現である 95%

（基本的には、20進法）の洗礼を受けていないのかも知れない。しかし、仮に受けていたとしても、統計学者の立場から中立となっていることはあり得る。

- 7) 『古事記』（倉野憲司校注（2005）、岩波文庫）。

ところで、『古事記』には、「八」の数字が頻繁に現れている。「八俣遠呂智（やまたのおろち（大蛇））」、「大八嶋國」、「八門」、「八雲」、「八重垣」、「八千矛神」、「八十神」等々、数え上げたらきりがないほどである。ここでは、「八」の字が修辭語として使われていたのかも知れない（この解釈は今のところ他の文献にはみられない）。

- 8) 『日本書紀』（小島憲之他校訂・訳（2007）『日本の古典をよむ・日本書紀上』、小学館。）

- 9) 『論語』（金谷 治訳注（2007）、ワイド版岩波文庫、岩波書店）。

巻第六 先進第十一の二十六、「千乗之國」（兵車千台を出すといどの国が（万台を出すような））

巻第六 顔淵第十二の九、「百姓」（漢語で「たくさんの人」の意：万民）。

巻第七 憲問第十四の四十三、「百姓」（万民）。

巻第十 堯曰第二十の一に「萬」。

概して、全体に数字が頻繁に登場する。一～十までが多い。

- 10) 「魏志倭人伝」（石原道博編訳（1998）『新訂・魏志倭人伝・後漢書倭伝・宋書倭国伝・隋書倭国伝（中国正史日本伝〔1〕）』、岩波文庫、pp.105-116）。

- 11) 孔麗氏：北海学園大学経済学博士で現北海学園大学企画課勤務。

また、氏によると、現代におけるそれらの表現としては、

「非常に多い場合」：「数不胜数」「多如牛毛」（数えきれない。枚挙にいとまない。）。

「非常に少ない場合」：「寥寥無幾」（きわめて少ない。寥寥としていくらかもない。）。

「（非常に）正確の場合」：「百發百中」（仕事・計画などが確実で、必ず実現する）。

などがあるという。

- 12) 簡に書かれた最古の起請文の一部（『北海道新聞』、2007.10.6朝刊）。

【原文】：「驚奉元者草部行元若此負荷内魚ヲ一卷にて毛取なかして候ハ近ハ三日遠ハ七日内行元身上上件神御神罰ヲ八万四千毛口穴如かふるべくと申」

【大意】：「草部行元は、もしこの（運送を）請け負った荷物の内、たとえ魚一卷でも取り流した（失った）ならば、近くは三日遠

くは七日の内に、行元の身の上に、これらの神々の神罰を体の8万4千の毛口穴ごとに加えられるようお願い申し上げます」

- 13) 紫式部『源氏物語』（阿部秋生・秋山虔・今井源衛・鈴木日出男校注・訳（1986）『源氏物語』（日本の古典14巻）、小学館）。

桐壺：[四] 更衣痛む、帝は別れて退出、命果てる

「よろづのことを泣く泣く契りのたまはすれど、……」（p.17）

「御覧じはじめし年月のことさへかき集めよろづに思いつづけられて、……」

：[一三] 先帝の四の宮（藤壺）入内する
「疎ましうのみよろづに思しなりぬるに、……」

（帚木：[六] 左馬頭、夫婦間の寛容と知性を説く、「よろづの事」（p.55）（p.73））

（若菜下：「よろづのことにつけて……」）

- 14) 紫式部『同上書』（桐壺：[一三] 先帝の四の宮（藤壺）入内する）

「いとかたき世かな」（p.33）

- 15) 清少納言『枕草子』（池田亀鑑校訂（1962）、岩波文庫）。

例えば、35段、120段。

- 16) 清少納言『同上書』。

75段：「ありがたきもの、舅にほめらるる婿。…」

- 17) 吉田兼好（14世紀前半）『徒然草』（西尾実・安良岡康作校注（2007）『新訂・徒然草』、岩波文庫）。（阿部謹也（2004）『日本人の歴史意識——「世間」という視角から——』、岩波新書、p.79。にて発見）。

- 18) 十返舎一九「東海道中膝栗毛」（麻生磯次校注（2005）、「東海道中膝栗毛（上）」岩波文庫、p.239。）

- 19) 「中村紀洋もオリックス入りへ——「9分9厘 確実」と球団幹部（プロ野球）」『時事通信』、2005年12月21日：(<http://sportsnavi.yahoo.co.jp/baseball/npb/headlines/20051220-00000182-jij-spo.html>)

【記事内容】

米大リーグ、ドジャース傘下の3Aラスベガスでプレーしていた中村紀洋内野手（32）のオリックス入団が20日、確実になった。オリックスの球団幹部が同日、「（入団は）9分9厘、間違いない。後はインセンティブ（出来高）の部分で最後の詰めに入っている」と語った。

- 20) 歴史の謎を探る会編(2006)『江戸の暮らしの春夏秋冬』, 河出書房新社・夢文庫, pp.72-74。

江戸時代の初鯉1匹の値段は2, 3両であったこと, そこで, 1両を10万円と単純換算すると, 高いもので1匹30万円となると書かれている個所がある。

〈筆者注〉

元禄13年(1700年)の公定相場: 1両(小判1枚)=丁銀60匁=天保通宝(100文銭)40枚=4,000文ということであるので, 1両が60,000円であったとすると, 1両=60匁とすると,

(「銀貨」では, の1匁(もんめ)=10分(ふん)=100厘(りん)(1分=10厘)) (銭貨では, 基本単位は文であるが, 「文」の上に「貫」があり, 1貫=1000文)(1両が60,000円であったとすると,)

1匁=1,000円

1文=12.5円

1貫=12,500円

程度となる。

このことから, 9分9厘は, おおよそ1000円に10円足りない, すなわち, 990円という感じであろうか。

- 21) 懷煖編『正法眼蔵随聞記』(和辻哲郎校訂(2004), 岩波文庫ワイド版, p.129)。

「鎌倉時代」の書と言われる「正法眼蔵随聞記」には, 「ときに焚問いて云く, 打座と看読と, ならべて此を学するに, 語録公案等を見るには, 百千に一つも聊か心得ることも出来るなり。座禅にはそれほどのことの験しもなし。」とある

- 22) 宮本武蔵(1645)『五輪書』(渡辺一郎校注(2007), 岩波文庫, p.30)。

「然るにおゐては, 太刀の道を覚へたるものを太刀つかひ, 脇差つかひといはん事也。弓・鉄炮・鎗・長刀, 皆是武家の道具なれば, いづれも兵法の道也。然れども, 太刀よりして兵法といふ事, 道理也。太刀の徳よりして世を納め, 身を納むる事なれば, 太刀は兵法のおこる所也。太刀の徳を得ては, 一人して十人に勝つ事也。一人にして十人に勝つなれば, 百人して千人にかけ, 千人にして万人に勝つ。然るによつて, わが一流の兵法に, 一人も万人もおなじ事にして, 武士の法を残らず兵法といふ所也。」

- 23) 石田梅岩(1739)『都鄙問答』(足立栗園校訂(1999), 岩波文庫, p.96, p.126)。

「十人が九人まで」の言葉が散見される。

- 24) 中江兆民(1887)『三酔人経綸問答』(桑原武夫・島田虔次訳・校注(2007), 岩波文庫ワイド版, p.152(現代訳, p.47)。

「且つ夫の進化神は, 常々のぞみて人類の頭上に在るも, 其威怒を奮発することは, 或は頻数なる有り, 或いは稀疎なる有り。或は百数年に一たび怒を發し, 或は千数年に一たび怒を發し, 其怒を發すること頻数なる時は, 其怒たるや甚激烈ならざるも, 其千数年に一たび怒りを發する時は, 其怒たるや実に懼るべし。」

【現代語訳】: さてまた進化の神は, いつも上から人類を見まもっておられるが, その憤怒を發するのは, 頻繁なこともあり, ごく稀れなこともあり, 百年に一度怒ることもあれば, 千年に一度怒ることもあります。頻繁に怒るばあいは, その怒りはたいして激しくないが, 千年に一度怒るばあいは, その怒りは実におそろしい。

- 25) 芥川龍之介(1916)『芋粥』(芥川龍之介著『ザ・竜之介』, 第三書館, p.9)。

「芋粥を食べたがった男(五位)に, 宴に招かれた客の藤原利仁が自分の住む越前敦賀へ連れて行って食べさせようとするその道中で, 何かと不安がる五位に, 利仁の科白, 【利仁が一人居るのは, 千人ともお思いなされ。路次の心配は, 御無用じゃ。】(竜之介の「大丈夫」という言い方の数値的表現)」。

- 26) 芥川龍之介(1924)『文章』(芥川龍之介著『ザ・竜之介』, 第三書館, p.39)。

「半時間もかからずに書いた弔辞は意外の感銘を与えている。が, 幾晩も電燈の光りに推敲を重ねた小説はひそかに予期した感銘の十分の一も与えていない。(非常に「少ない」の表現)

- 27) 『ギルガメシュ叙事詩』, 矢島文夫訳(2006), 筑摩学芸文庫。

- 28) ホメロス『オデュッセイア(上)(下)』, 松原千秋訳, ワイド版岩波文庫, 2001年刊。(原典は, オクスフォード古典叢書中のT. W. アレンによる校訂本とのこと)

- 29) 米国におけるテレビ番組でキーファー・サザーランド主演のTVシリーズ「24-TWENTY FOUR」のSeason 5(レンタル・ビデオDVD版, 第1巻・第2話)中における科白である。

- 30) Richard P. Feynman(1998), *The Meaning of It All*, Perseus Books, Inc. (R. P. ファインマン著(大貫昌子訳)(2007)『科学は不確かだ!』, 岩波現代文庫, pp.108-111)。

- 31) 「米国レストランビリ辛情報 その34・日本マクドナルド創業者藤田田氏を偲んで」『月刊レジャー産業』, 2004年5月号 NO.452。

(<http://www.sayko.co.jp/article/leisure/2004-6.htm>)

「マクドナルド1号店は銀座ではなく, 実は

茅ヶ崎の米国流のドライブインの予定であった。しかし、店舗開発担当者の失態から、店舗が営業できない地域に立地をしてしまい、結局建物を建てたが開店できなかった。その結果、歩行者天国が始まった銀座三越店が1号店となり大成功したのだった。藤田社長は大変強運の持ち主であったと言える。その後、氏は全ての立地判断を行っていった。立地判断をする上では失敗もあるのだが、その失敗を徹底的に追求し、とうとう地図情報と

重回帰分析を組合せ、正解率95%以上という科学的な立地診断システムを作り上げてしまった。

32) 中田 亨：<http://staff.aist.go.jp/toru-nakata/sotsuron.html>

33) (<http://econom01.cc.sophia.ac.jp/stat/ml8new.htm>)