

有限性の自覚と無限についての知

——ライプニッツの無限論から考える——

丸山諒士 MARUYAMA Ryoji

本稿は、2015年度に比較文明学専攻に提出した修士論文「有限性の自覚と無限についての知——ライプニッツの無限論から考える」の要旨である。

凡例

ライプニッツのテキストの内、ゲルハルト版全集 (Gerhardt, C. I. ed., 1875-90, Die Philosophische Schriften von G. W. Leibniz, Berlin, Bd. 1-7) を用いたものは、「G数字 (巻数): 頁数」で表す。またライプニッツの著作は細かく分かれた小品が多いため、頁数の後に著作名を入れることがある。

0. 序——動機及び問題提示

有限者であるはずの我々はどうして無限を思考できるのか？ それは本当に無限なのか？ そもそも無限とは何か？——長い哲学の営みの中で、こういった問いは何度も繰り返されてきた。私もまたこうした問いに、人間の有限性についての理解を深める中で直面した。具体的には、我々が有限者である以上その知は相対的なものでしかあり得ないという相対主義の立場を考察する中で、直面したのだ。

人間は生まれた時代や住む地域、育った環境によって異なった真理を持つという見解が支配的である現代、相対主義は比較的受け入れやすく寛容な立場に見える。こうした傾向は、理性の力によって唯一絶対の真理を獲得できると考えた啓蒙思想が、結果として異質なものを排除していく一元的な合理主義、科学主義を生んでしまったという悲惨な結末を経たからこそ生じたものであろう。人間は自らの有限性（つまり環境の拘束からは逃れられず、唯一絶対の真理を獲得し得ないということ）を鋭く自覚し、自分達の知の相対性を過去に比べれば自明視するようになりつつある。

しかしながら相対主義的な寛容の精神は、我々が未知なるものと

遭遇した時に沸き起こる「違和感」や「驚き」を、我々自身の（有限性の帰結である）見方の違いに還元する、つまりはそれらを相対化するという側面も持つ。もしもこの相対化を完遂できたならば、事態に驚いたり違和感を抱いたりする者は、一面的にしか物事を見られないか、視野の狭い愚者として扱われるだろう。この場合、任意の未知なるものは、その見方にとって未知であるに過ぎず、他の見方からすれば既知であるはずだからだ。しかしもっとも、人間があらゆる違和感を相対化できるような数々の見方の完璧なセットのようなものを拵えることができないであろうことは、容易に想像できる。だがここにこそ矛盾がある。我々は全能ではない有限者であるが故に、どんなものも相対的にしか知り得ないが、有限者である以上どんなものでも相対化できるわけでない、という矛盾だ。

では我々にはやはり相対化不可能な絶対的真理のようなものがあるのだろうか？ しかしこれでは振り出しに戻ってしまう。私が着目するのは「どんなものも相対的にしか知り得ないが、どんなものでも相対化できるわけでない」の「どんなものも／でも」という部分である。この相対化の対象が有限個であるならば、我々は迷わず「できる」と答えられる。しかし当然ながら「どんなものも／でも」という言い回しはそれが有限個ではないことを暗に前提している。となると先のテーゼは「無限にあるどんなものも相対的にしか知り得ないが、どんなものでも無限に相対化できるわけではない」という表現に変換できるだろう。これは変換前のテーゼよりは分かりやすい。無限とは終わりが無いことを意味するのだから、後者のテーゼが主張するのは「有限者である我々には無限に続く相対化を終えることはできない」というに過ぎない。しかしどうして我々は有限者の方で相対化を無限に終えることができないのだと判断できるのだろうか？ 我々はここで冒頭の問いに戻っている——それは本当に無限なのか？ そもそも無限とは何か？

こうした相対主義への素朴な疑問を背景にしながら、修士論文では近世の哲学者であり数学者でもあり、また熱心な神学者でもあったG. W. ライブニッツによる以下の言明の解釈を軸に、こうした無限に関する問いと向き合った。

我々は自分自身を考えることによって、存在、実体、単純なものと複合されたもの、非物質的なもの、さらに神それ自体を考えるようになる。というのも我々は、我々においては制限されてあるものが、神においては制限なしにあることを理解するからである。

——ライプニッツ (G6: 612=モナドロジー § 30, 傍点筆者)

私が無限の問題を考える時に、それをアンチノミーとして整理したカントや、革命的な無限集合論によって数学に大発展をもたらしたカントールではなく、ライプニッツに着目したのは、引用の強調箇所にあるように、我々が自身の有限性を知ることと(神における)無限性を知ることが同時的なものとして語られているからである。一見すると、限られていること(有限)と限られていないこと(無限)が同時に語られているのは、両者が裏表で対になっているのだから当たり前のようにも見える。しかしライプニッツが主張しているのは有限と無限とを理解することの同時性なのである。つまり引用では、上で繰り返された「有限者であるはずの我々がどうして無限を思考できるのか」という難題に、そもそも有限と無限との理解は同時であるという仕方で答えているのだ。しかし「有限と無限との理解は同時である」というこの説明は形式的である。故に筆者はこのテーゼを解釈し内実を提示せねばならない。この際、鍵となるのがライプニッツの無限観を考察する上で避けては通れない偶然性の概念である。先取りしておく、ライプニッツにとって事象が偶然であるということは、事象が巻き込まれている必然的な因果関係を有限者が把握しきれないが故に、それを偶然として受容するしかない、といったことを意味しない。裏を返せば、偶然性は我々の有限性に還元できないものなのである(「我々はどんなものでも相対化できるわけではない」を想起されたい)。

本稿は実際に提出した修士論文のうち、特に上に示したような問題意識との関係の中で重要な部分を抽出して要約したものである(従って上述した相対主義のアポリアの解決は本稿の目的ではない)。そのため次章ではまず、やや唐突ではあるが、ライプニッツ哲学における無限と偶然性ととりわけて密な関係にある最善世界説を取り扱う。

彼がいかなる時代背景の中で最善世界説を案出したのかを確認し、そこで必然的に生ずる偶然と無限との不可分な関係性を指摘する。この無限が彼の哲学体系内でどのように言及されるのかを扱うのが2章である。以上の道具立てを経た3章において、上の引用の解釈に臨み、有限と無限との理解の同時性の内実を明らかにする。最終章では、我々が鍵概念として用いたライプニッツ哲学における偶然の性格のラディカルさから、人間を驚かざるを得ぬ存在として提示することを試みる。

1. ライプニッツの最善世界説

この章では彼の無限観を考えるための予備知識として、彼の有名な最善世界説を時代背景も含めて扱う。ポイントは、神がこの世を最善として選択した以上、他があり得たという意味で現実はいかなるものか、ということである。

1.1. 信仰と理性

ライプニッツが生きた時代は、伝統・因習から開放された啓蒙主義先駆けの時代であったが、裏を返せば信仰の危機の時代でもあった。科学的進歩により聖書の無謬性に綻びが生じ、聖書に基づく信仰の正しさと、理性が明らかにする新事実の正しさの間の矛盾とどう向き合うかが深刻な問題となった。理性による信仰の包摂を唱える者、信仰による理性の包摂を唱える者、両者の分離を唱える者、立場は様々にあったがライプニッツは両者の折衷を目指していた。彼が特に苦心していたのは、全知全能なる神が創ったはずの世界における「悪」をどう捉えるかという問題であった。もちろんこれは伝統的な問題であり、同時代人たちもまた取り組んでいた。その中で最も極端にしてかつ一貫した強度を持った説はB. スピノザによって提示される。スピノザは神をそのまま自然であると考え、あらゆるものは現にある以外の仕方ではいかようにもあり得ないとした。つまり彼にとって神は創造者でさえないのである——神がそのまま自然なのであり、神以外には何も存在しない。当然創造をし

ない神にとって世界の善悪など問題にならない。スピノザが所謂「幾何学的方法」によって必然的に導き出したこの結論にライプニッツは猛然と食って掛かった。彼によればスピノザの神は、それ自体の権力の強さのみによって善であるとされる点において「暴君」と何も変わらないのである（G4: 428=形而上学序説§2）。これは善なる神への信仰を揺るがす危険な思想であった。従ってライプニッツは神が善意志をもってこの世界を創造したと考えねばならなかった。その結果、この世界は可能なあらゆる世界の中で最善であるというかの有名な——あるいは悪名高き——「最善世界説」が主張されたのだ。

1.2. 世界の選択, 偶然性, 無限

神がこの世界を最善だとして「選んだ」ということは、この世界は他でもあり得たのでなければならない。ライプニッツの定義によれば何か「他でもあり得る」ということはそのものが「偶然」そうであることを意味する（G6: 612=モナドロジー §33）。先に見たようにスピノザの場合は他でもあり得たものは何もないという必然主義を採用するため、偶然が入り込む余地は一切ない。ただしライプニッツにとっても、「あらゆるものは他でもなくこのように選ばれた」のであり、何でも良かったわけではない。つまり他でもあり得たが、現実がこのようなあるための理由はなければならないのだ。周知の通り、ライプニッツは「理由なしには何も存在しない」という法則を原理として採用している（G6: 612=モナドロジー §31, §32）。となるとあらゆるものには他でもなくそうある理由があることになる。しかし当然、どんなものにも理由があるとしても、その理由にも理由がある。もしこの理由の探究がどこかで終わるのだとしたら、その終着点から逆算することで、あらゆるものはその最後の理由から必然的に帰結することになる。だとしたら世界は他のようにはあり得ないことになり、必然主義が帰結する。しかしライプニッツは必然主義の立場を採れない（採ると神は暴君になる）。

この袋小路でようやく登場するのが無限である。ライプニッツは理由の探究が有限回数で終わるとは考えておらず、実際にはあらゆるものには理由があって、その理由にも更に理由があって、その理

由にも更に更に理由があつて……と理由は無限に続くと考えていた (G6: 612-3=モナドロジー §36, §37). そしてその限り、全ては理由の遡りを完結することができないため、終着点からの逆算は不可能になり、あらゆるものは他でもあり得続ける——つまり偶然であり続ける。更に理由探究がこうした仕方でも無限に続くためには、当然世界それ自体も無限でなければならない。ここで無限が、彼の哲学内で不可避的に要請されるのである²。

この理由探究が単に人間には終えられないという意味であった場合、要請される無限は可能無限であり得るのだが、これでは人間の知性の外において理由探究が終了する可能性がまだ残ってしまう。従つて、偶然性とは世界の必然性を完全に知ることのできない人間の認識能力の欠陥の副産物に過ぎなくなる。ライプニッツが考えていた偶然性は、単に人間には理由探究を終えられないからではなく、現に理由探究が無限に続くが故に帰結した偶然性であった。従つて可能無限とは異なる意味での無限を考えなくてはならない。この類の無限、即ち「現実的無限」がライプニッツのテキスト内ではどのように語られていたのか、これを見るのが次章である。

1.3. 重要な補足——偶然だからといってこの世は出鱈目に選ばれたのではない

神は己の善性故に最善を選ぶので、選択という行為が潜在的に孕む誤りの余地は確かにあるが（ないと「選択」はあり得ず、全ては必然になる）、その無謬性故に誤ることなく最善を選ぶ。このためライプニッツは、この世界の全ては「仮定的に必然」（神がこの世界を選んだという仮定の上に成り立つ必然）であるとか、「道徳的に必然」（論理的ではなく善の原理に従つた道徳上そうでなければならないという意味での必然）だと表現する (G2:18, G3: 400等)。私は前節で彼の哲学においてこの世が偶然的であることを強調したが、それはこの世界が全くの無秩序な出鱈目であることは意味しないことを、誤解を避けるために補足しておく（彼の世界は無窮の無限であったとしても、神によって秩序立って支えられているのである）。

2. 現実的無限

ライプニッツは微積分を発明した数学者としてだけでなく、神学者としても無限を語る。本章では彼の無限概念の意味の複数性を確認するために、まずは晩年の三種の無限を取り扱う。ただしそこでは一見すると現実的無限は否定されている。にもかかわらず、上述の通り確かにライプニッツは現実的無限なしに自身の哲学を形成することはできないのである。どのようにしてこの二つの相反する立場を整合的に組み立てているのか、1章で要請された現実的無限とはどのような性格を有するのか、これらを明らかにするのが本章の目的となる。

2.1. 三種の無限

ライプニッツによる三種類の無限とは、シンカテゴレマティック (syncategorematicum / syncategorematique) な無限／ハイパーカテゴレマティック (hypercategorematicum) な無限／カテゴレマティック (categorematicum / categorematique) な無限である (G2: 314-5, G5: 144 = 人間知性新論第2部17章1節)。それぞれの無限は以下のような特徴を持つ。

- シンカテゴレマティック³な無限
加減乗除の漸進可能性, 数学の無限, 可能無限
- ハイパーカテゴレマティックな無限
神の無限, 「真の無限」
- カテゴレマティックな無限
(無限集合), 実無限, 矛盾した無限

シンカテゴレマティックな無限とは特定の操作に終わりがなく、いつまでも続く可能性である。これはアリストテレス以来の無限区分に従えば「可能無限」(数え上げがいつまでも続くという意味での無限)に該当する⁴。ハイパーカテゴレマティックな無限は神に適用される無限である。ライプニッツはこれを「真の無限」と呼ぶが、被造

物である人間にはこれを十全に理解することは端から不可能なものである⁵。最後のカテゴレマティックな無限は、その部分が無限個あるような集合としての無限である。これはアリストテレス以来の区分に従えば「実無限」（この場合は無限は可能性ではなく現に存在することになる）に該当する⁶。ただしライブニッツはこのような無限を矛盾していると考えていた。例えば、自然数 (1, 2, 3……) と偶数 (2, 4, 6……) を考えてみると、これらはどちらも無限に続く。しかし自然数と偶数の集合を考えると、偶数は自然数の部分であるはずなのに、両者は等しく無限であることになる。しかしこれだと全体より小さくない部分という矛盾が帰結してしまう⁷。ライブニッツはこのような根拠からカテゴレマティックな無限は矛盾概念だと考えていたのだ (G1: 338-9) (周知の通り後年、このカテゴレマティックな無限とほとんど同じものである無限がカントールの無限集合論によって無矛盾だとして数学に受け容れられるようになる)。厄介なことに「宇宙は無限である」という時の無限はこのカテゴレマティックな無限に近いようにも見えるのに、これは矛盾であるとされている。我々が求める無限の居場所は彼の哲学にはないのだろうか？ しかしライブニッツはこの三種の無限について言及した直後にもう一つの無限、即ち「現実的無限 (infinitum actuale)」⁸を主張する。これこそ今回の主役となる無限である。この無限は実無限 (カテゴレマティック) でもなく、単なる可能無限 (シンカテゴレマティック) でもないが、神の無限 (ハイパーカテゴレマティック) でもないというような、彼自身の三種の区別から漏れ出る無限である。本稿の記述に即せば、最善世界が成り立つ上で不可避である無限であり、我々有限者が理解するところの無限でもある。

2.2. シンカテゴレマティックな現実的な無限

三種の無限を述べた直後に触れられる「現実的無限」は「周延的全体 (totius distributivi)」と呼ばれ、要素を全部足せば全体になるような「集合的全体 (totius collectivi)」と対置される (G2: 315)。周延的全体では、その要素の各々は確かに存在し、指示することができるのだが、その全てというものは存在しないし、指示できない (できてしまうと、それはカテゴレマティックな無限である)、という性質を持

つ。この一見して奇怪な性質を理解するために、本稿では石黒ひでやR. アーサーの方法を借りて、無限級数とのアナロジーによってこれを遂行する⁹。

例として、奇数の逆数が交互に足し引きされていく無限級数の総和が円周率の四分の一へと収束する「ライプニッツの公式」を挙げよう。

$$1/1-1/3+1/5-1/7+1/9-\dots = \pi/4$$

上記の式では左辺の項が多ければ多い程、右辺の値に接近することを意味している (Leibniz 2001: 98)。この左辺の全体こそ「部分は確かにあるが、その集合としての全体はない」という不思議な性質を持つ現実的無限=周延的全体に類似している。即ち、左辺の項の一つ一つは確かに存在し、数列に規則性がある以上、そのどれをも正確に指示することができ、しかもどんな項を指示しようともそれより大きい項が現実的にある限りで、等式は意味を成すが、それらの項の集合としての全体というものはあり得ない (なお集合としての全体があるなら最後の項があるはずだが、最後の項があるとしたらそれは無限ではない)。ライプニッツの無限論をカントールのそれから弁護するという仕事をしたR. アーサーが、この種の無限を以下のように言い換えている。

無限がシンカテゴレマティックに理解される、つまり、あらゆる指定された数よりも大きな事物が存在しているが事物の無限集合は存在していないという仕方^で無限が理解される、という条件で、ライプニッツは事物の現実的無限があるのだという精密な立場を採用している。(Arthur1999: 110, 傍点筆者)

つまり所与のものからの絶えざる漸進可能性を意味していたシンカテゴレマティックな無限が、我々の操作に依存した単なる可能性であることを超えて現実的にある、^がその全体はない——そんな無限が「シンカテゴレマティックだが現実的な無限」とここでは呼ばれている¹⁰。

世界がこうした意味で無限であることによって、理由探究の完結

不可能性を帰結し、自ずと世界の偶然性、つまり神による選択の可能性を考え得るようになるのだ。また既に見たことだが、世界が他でもあり得たという意味において偶然的であるならば、理由探究は必ず無限に及ばねばならず、世界は現実的無限でなければならないのであった。つまりライプニッツの哲学において偶然性と現実的無限とは互いに不可分な関係にあるのだ¹¹。アーサーによる「シンカテゴレマティックだが現実的な無限」という名付けは、ライプニッツの現実的無限が、確かに現実的に存在するにもかかわらず、その全体を掴み取ったり、最後まで汲み尽くしたりすることが決してできないという奇怪さをよく表現しているように思える。

しかしながらアーサーの定義では現実的無限の「現実性」を意味する「あらゆる指定された数よりも大きな事物が存在している」の内実はそこまで明確ではない¹²。どうして我々が単にどこまで行ってもその先を思考することが可能だと言うに留まらず、その先が現実的にあると言わねばならないのか？ ここで詳細に触れることはできないが、実はこの現実性は神の要請にあると私は考える（もっと言えば、それはライプニッツの自明の前提でさえあると私は考えるが、証明するには紙面の限りを超えるため本稿では触れない）。

以上でライプニッツの「現実的無限」に関する理解を終えるが、最後に一つ重要な点に触れておく。それは、現実的無限は定義上、神によってさえその最後を知られないという点である。もちろん全知たる神は知り得ることに限界がないため、確かに全てを知っているのだが、存在しない無限の最後は神によっても知られないのである（Leibniz 1998: 333）¹³。ライプニッツは無限の汲みつくせなさについてここまで徹底して考察していたことに留意し、以上の道具立てから、有限と無限との理解の同時性の内実を次章で提示する。

3. 無限を知る=自らの有限を知る

冒頭で我々が理解しようとした自己の有限性の自覚と無限についての知の同時性の正体は、上述のシンカテゴレマティックだが現実的な無限を知るということの表裏であると私は考える。アーサーが提示した「あらゆる指定された数よりも大きな事物が……」を、よ

り一般化すると以下のような命題が得られる。

有限性の自覚とは「どんなものを考えようともそれより大きいものが現実的にある」ことを知ることであり、「どんなものを考えようともそれより大きいものが現実的にある」ことを知ることとは、シンカテゴレマティックだが現実的な無限の理解である。

ここでは同じ一つの命題が有限性の自覚を意味すると同時に、無限の理解をも意味している。この有限／無限の理解の構造は1) 限られていること(有限)の自覚は自ずと限られていない何かを前提として含む、という理解の構造とは異なる。何故ならこの時の「限られていない何か」は我々にとって限られていないように見えるだけのものかもしれないからである。私がここで主張しているのはシンカテゴレマティックだが現実的な無限である。またそれは2) 無限からの限定が有限の自覚である、という理解の構造とも異なる。何故ならここでの無限の知は有限性の自覚に先行していなければならず、その無限が実無限という独立した一つの全体として把握できることを前提しているからである。私がここで主張しているのはシンカテゴレマティックだが現実的な無限である。有限と無限どちらかの理解を先行条件とする1) や2) とは決定的に異なる上の命題によって、本稿の主題に掲げた有限と無限との理解の同時性については一つの結論を出したことになる。

だがこのような説明も未だ形式的なままであろう。この理解は我々にとってどういう現れ方をするのか、最後に我々が道中不可避のものとして取り扱った「偶然性」を鍵概念にして考察する。

4. 偶然と驚き

既に明言した通り、ライブニッツ哲学における偶然性は、シンカテゴレマティックだが現実的な無限の特性上必然的に生ずるものであり、人間の能力の欠陥にのみに帰せられる消極的な認識論上の概念ではない。これに逆を張って、本稿でのこの類の偶然性を「積極

的偶然性」と呼ぼう。この偶然性に対しては「予想外な」、「信じられない」、「前代未聞の」といった言葉を宛がうことは不正確にしかできない。何故ならそれはいずれも我々の各々の相対的な見方にとっては「～ない」という消極的な表現に留まっているからだ。私はこの積極的偶然との遭遇には否定辞を伴わない「驚き」という言葉こそ相応しいのではないかと考えている¹⁴。現実的無限と不可分な積極的偶然性の性質からして、「驚き」が絶えることはあり得ない。この驚きの絶えなさが、我々の有限性なのであり、また当然ながら無限なるものについての知を形成させる。従って有限を自覚する我々は「驚かざるを得ない存在」であるとも言えよう。

一つ一つの「驚き」は、問いを喚起させ、我々を思考に導く。最初の相対主義問題に帰れば、驚きの後で試行錯誤した結果、その印象を相対化することは確かにあり得る。しかし驚きが生じなくなるような完成された相対的な見方はあり得ない。それは驚きが無限に由来し、また無限回の相対化はシンカテゴレマティックな現実的無限の性質に照らして矛盾だからである。こういう時、我々は無限を真の意味で理解していないとともに、己の有限性も自覚できていない。従って我々は、「無限に相対化が続く」ということを「無限回の相対化がある」という風に理解を謂わば凍結して我が物にすることはできず、その都度その都度ホットに理解に接するしかないのだ。凍結してしまったが最後、今度は人間の方が、あたかも無限を我が物にしたかのような見せかけの暴君と化するのである。

[注]

- 1 実際の修士論文では相対主義との関連は終盤で試論として提示した。今回これを冒頭に配置したのは、比較文明学の紀要に掲載されるということを念頭においたためである。学問の細分化著しい現代においてそれらを横断する視点に立とうとする我々にとって、相対主義の問題は特に親しみのある導入口であると考えた。
- 2 ただしライブニッツ自身は神の全知全能をもって創造された世界が無限であることをほとんど自明視しており、世界の偶然性を帰結させるために無限を必要条件として指定するといった論展開はしない。しかしながら本稿のように彼の説を詳らかに解剖していくと、偶然性が無限なしにあり得ないことは明らかであろう。事実ライブニッツは、ことの偶然性なしにはあり得ない人間の自由と、神の摂理との一見した両立不可能性を解決しようとする時、無限についての数学的考察に助けられたと述べている（Leibniz1998:331）。この述懐は彼の偶然性の論理が無限と少なくとも分かち難い関係にあることを支持はするものである。
- 3 「シンカテゴレマティック」、「カテゴレマティック」とは中世スコラ哲学の言語分

析の術語である。もともとはsyncategorema, categoremaという名詞で、それぞれ「共義語」、「自義語」と訳される。前者は「それ自身では何ら意味作用を持たず、自義語とともに使用されてはじめて意味作用を持つ名辞」、後者は「それ自身で意味作用を持つもの」と定義される。そして、歴史的には無限を共義語とした場合には「ある有限量より大きいものを考えることができる」（つまり可能無限）、自義語とした場合には「それより大なるものは存在しないほど大なるもの」（つまり実無限）という意味になるとされる。つまりシンカテゴレマティックな無限は所与の何かがあって初めて、どんな所与があればそれより大きいという仕方でも無限を指示する言葉であるのに対し、カテゴレマティックな無限は直接に無限それ自体を指示するのである（三浦1987: 70-1）。

- 4 これを特に数学上の可能的無限とみなすの論者として佐々木能章（佐々木2002: 67）、O. ナハトミ（Nachatomy 2011: 938）などがある。
- 5 「もし理解できたらわれわれが（全能はともかく）全知になってしまう」（佐々木2002: 67）。
- 6 カテゴレマティックな無限を実無限とみなすのは例えば松王将浩（松王1993: 83）がいる。また池田真治はこれのある種の無限数であるとみなす（池田2004: 41）。しかし彼は無限数を受け入れる現代数学の視点からライブニッツを批判するのではなく、何故あくまで無限数を退けるのかを考察し、その独立性を主張する。なおアーサーもやはり池田と同様の立場にある（Arthur 1999, 2001等）。
- 7 ライブニッツの時代においてこの矛盾は自然数とその二乗の数という組み合わせで「ガリレオのパラドクス」として知られていた。
- 8 現実的無限と実無限は西洋言語では区別がつかない（例えば英語でactual infinity）。しかしライブニッツ自身のテキストでこれに類する表現が登場する時は、先哲（や後の時代の数学者）の実無限と同一視できるカテゴレマティックな無限とは区別された意味を有する。そのため本稿では可能無限との対比としてのactual infinityの定訳「実無限」と区別して、ライブニッツのinfinitum actualeを原則的に「現実的無限」と訳す。この訳し分けは例えば池田（2001）にも見られるし、佐々木は、三種の無限には分類できないような無限がライブニッツ哲学にはあることを指摘し、これを仮に「現実的無限」と名付けている（佐々木2002: 70-1）。
- 9 修士論文では、カテゴレマティックな無限を無限数の不可能によって退けつつ現実的無限を肯定することがいかにして可能なのか（世界が現実的に無限であるとしたらその要素に番号を振っていけば無限数が帰結するではないか）、という問題の解決を通して論を進めた。しかし本稿では簡略のため、現実的無限に直観的に感ずる「奇怪さ」の解消という方途を採った。
- 10 なおシンカテゴレマティックな無限は特定の操作が無限に続く可能性に留まるのに対し、シンカテゴレマティックだが現実的な無限とアナロジーの関係にある無限級数には、左辺が無限に続く上に、現実的な右辺（解）が存在している。この右辺と無限である左辺との等式が成り立つためには、左辺が単に可能性として無限に続くだけではなく、どんな項を置こうともそれ以上が現実的にあらねばならない。この差によってアーサーの無限は単なるシンカテゴレマティックな無限から区別される。
- 11 無限級数と偶然的真理の理由探求のアナロジーは「充足理由の原理とともに、宇宙が「無限」であるという想定、つまり、我々の世界が無限に多くの実体からなっているという想定にも依存している」（石黒2003: 231）と石黒も述べている。
- 12 アーサー自身は「無限級数が現実的な無限の項を持つ（has an actual infinity of terms）というのは、どれだけ多くの項を取るにしてもそれより多くが現実的にあるという意味においてである」（Arthur 2001: 20-1）と述べる。しかしここでは「現実的」の意味が同語反復によって説明されてしまっている。

- 13 なお神が、存在しない無限の最後を知り得ないにもかかわらず、知り得ることに
 関して限りがないのは、あらゆるもの同士の繋がりを熟知しているからだとされ
 る。石黒はこれをやはり無限級数とのアナロジーで説明している。我々人間は無
 限級数の左辺の最後を知らないにもかかわらず、左辺の項同士の繋がりを熟知し
 ているため（どういう規則で並んでいるか知っているため）、その解である右辺を
 同定できる。同様に神は無限の宇宙の要素を最後まで知らないにもかかわらず、
 要素同士の繋がりは熟知しているため、全ての要素を知ることができる（ライプニ
 ッツの宇宙では全ての要素は互いに結びついているため）。言わば神は「神の数
 学」（G7: 304）を用いて宇宙の全てを計算によって知るのである（石黒2003: 229-
 30）。
- 14 本稿の4章及びこれに該当する修士論文の特定の章では、私の力不足によりやや
 粗雑に「驚き」という言葉を扱ってしまった。当然「驚き」とは古代ギリシャより
 哲学の始まりとして言及される極めて重要な概念である。将来的には「驚き」の概
 念の系譜を抑え、偶然性との連関をもって考察を深めたい所存である。

[文献]（本稿で引用したもののみ）

- 池田真治, 2004, 「ライプニッツの無限論と『連続体の迷宮』」『哲学論叢』31: 37-
 51.
- 石黒ひで, 2003, 『増補改訂版 ライプニッツの哲学』岩波書店.
- 佐々木能章, 2002, 『ライプニッツ術』工作舎.
- 松王政浩, 1993, 「ライプニッツにおける実在的無限の可能性」『科学哲学』26: 81-
 93.
- 三浦伸夫, 1987, 「中世の無限論」佐々木力編『科学史』弘文堂, 50-74.
- Arthur, R. T. W., 1999, "Infinite Number and the World Soul; in Defence of Carlin and
 Leibniz," *The Leibniz Review*, 9: 105-16.
- , 2001, "Leibniz on Infinite Number, Infinite Wholes, and the Whole World:
 A Reply to Gregory Brown," *The Leibniz Review*, 11: 103-16.
- Hide, I., 1991, *Leibniz's Philosophy of Logic and Language*, Cambridge University
 Press.
- Leibniz, Gerhardt, C. I. ed., 1875-90, *Die Philosophische Schriften von G. W. Leibniz*,
 Berlin, Bd. 1-7.
- , Rauzy, J.-B. tradui., 1998, "Sur la liberté," Fichan, M. else tradui. et éd.s.,
*Recherches générales sur l'analyse des notions et des vérités : 24 thèses
 métaphysiques et autres textes logiques et métaphysiques*, 329-35, puf.
- , Arthur, R. T. W. ed., 2001, *The labyrinth of the continuum : writings on the
 continuum problem, 1672-1686*, Yale University Press.
- Nachtomy, O. A., 2011, "Tale of two Thinkers, one Meeting, and three degrees of
 Infinity: Leibniz and Spinoza (1675-8)," *British Journal for the History of
 Philosophy*, 19(5): 935-61.