哲学研究
第五百四十八号
第四十七巻 第六冊

フレーゲにおける論理哲学の形成*

——意味論の視点から——

野本和幸

本稿の目的は、生前公刊されたゴットロープ・フレーゲの三著書、『概念記法』*Begriffsschrift*（一八七九年。以下『記法』*BS* と略記）、『算術の基礎』*Die Grundlagen der Arithmetik*（一八八四年。以下『基礎』*GLA* と略記）、『算術の諸原理』*Grundgesetze der Arithmetik*（第一巻一八九三年、第二巻一九〇三年。以下『諸原理』*GGA* と略記）を通じ、フレーゲの論理思想の形成を、意味論 Bedeutungstheorie を中心に概観することである。(1)

一『概念記法』

一―一　現代論理学の地平を一気に切り拓いたフレーゲの『概念記法』（一八七九）の副題は、「算術の言語をモデルにした純粋思惟の形式言語 Formelsprache」である。換言すれば、フレーゲの構成しようとする〈概念記法〉とは、(1) 修辞上の紛飾から自由で、演繹にとり本質的な〈概念内容〉にのみ関わる〈純粋思惟〉の言語であり、(2)「算術の言語をモデルにした」、少数の原初記号とそれから形成される少数の公理、および少数の変形規則（推理規則）に

より操作される「形式言語」lingua characterica（フレーゲのママ）(2)である。
『記法』におけるフレーゲの主要な貢献は以下の如くであろう(3)。

(1) 記号とその表現内容（概念内容）の区別、
(2) 判断 Urteil の、〈判断可能な内容〉および〈肯定〉への分析、
(3) 〈概念内容〉の規定、
(4) 文 Satz の主語‐述語分析にかわる、独立変数‐函数への分析、
(5) 独立変数による一般性の表現、
(6) 真理函数的命題算の公理体系化、
(7) 等号を含む限量函数算の公理体系化、
(8) 数学的系列の論理的定義。

一―二　右のフレーゲの寄与について、以下に簡単に見ておこう。

一―二―一　〔記号と内容〕　フレーゲは、文字・記号とそれが表現する内容を区別し、所謂記号の使用と記号への言及との区別を実質的に導入している。例えば後述の「内容相等性 Inhaltsgleichheit」の分析に際し、内容の代理者 Vertreter としての記号の使用と、記号自身への言及を区別し（*BS.* 13）、内容相等性記号の導入により、同じ記号が時にその内容を、時に記号自身を引き受けるという「意味（ベドイトゥング）における相剋 Zwiespältigkeit」（*BS.* 14）に触れている。

一―二―二　〔判断論〕　判断は、「垂直線―判断線 Urteilsstrich」'|'により表現される「肯定 Bejahung」と、文'A'並びにその左に付される「水平線―内容線 Inhaltsstrich」'—'からなる'—A'により表現される「判断可能な内容 beurteilbarer Inhalt」とに分析される。「判断可能な内容」が「判断不可能な内容」から区別された（*BS.* 2）のは、この時期のフレーゲは、任意の記号'A'の前に'⊢'が付されればすべて判断を表わすとは考えなかったからである。

例えば、〝⊢家〟は判断を表わさない。従って、必ずしもすべての〈内容〉が判断とはなりえず、陳述文の表現する内容のみが「判断可能な内容」とみられている。水平線は単に「それに続く記号を一つの全体へ結合する」(*BS.* 2)のであり、〝—A〟は「筆者がそれについてその真理性を承認するか否かを表現してはいない単なる表象結合 eine bloße Vorstellungsverbindung」(*BS.* 2)を表わし、Aであるという「情態 der Umstand, daß」、Aという「命題 der Satz, daß」と書き換えうる。(*BS.* 2)

フレーゲは、文の主語—述語分析は否定した。しかし判断に関しては、ある限られた意味で主—述分析を認めている。だがその場合、「主語は全内容を含み、述語はその内容を判断として立てる、という目的のみをもつことになる。するとかかる言語〔概念記法〕は、あらゆる判断に対し唯一の述語を、即ち『……は一つの事実である ist eine Tatsache』をもつことになろう。……⊢という記号はあらゆる判断に対し、その共通の述語なのである*。」(*BS.* 2–3)

* 以下、⊢Aは、判断Aと読まれたい。

一—二—三〔概念内容〕 次に、主—述をいれ替えた左の如き能動文と、受動文とを考えてみよう。

(イ) ギリシャ人はペルシャ人を破った。

(ロ) ペルシャ人はギリシャ人に破られた。

両者の意味に若干の相違は認められるが、一致の方が優勢である。両者に同一の内容は「概念内容 begrifflicher Inhalt」と呼ばれるが、「概念記法にとっては、概念内容のみが重要であるから、同じ概念内容をもつ文章間には、なんらの相違をも設ける必要がない」(*BS.* 3)と論じて、フレーゲは(イ)、(ロ)の如き主—述分析の必要を否定する。〈概念記法〉の関わるのは純粋思惟の〈概念内容〉のみであり、文の主—述分析は、同一概念内容を表わす文章間の、主として修辞上の区別を顕在化するに役立つにすぎない。聞き手の期待を考慮するといったような「言語における話し手・聞き手の相互影響のみから生ずるあらゆる現象は、私〔フレーゲ〕の形式言語中に、なんら対応するものをもたな

い。なぜなら、ここでは判断中、可能的帰結 *die möglichen Folgerungen* に影響をもつもののみが考慮にいれられるからである。」(*BS.* 3)

それでは〈概念内容〉とはいかなるものであり、また内容相等性の条件とは何であるか。

右に引用された如く、〈概念内容〉は判断中、可能的帰結に影響をもつものである。ところでフレーゲは、二つの判断の内容が二重の仕方で区別可能だと考える。即ち「第一は、限定された他〔の判断$\vdash \Gamma$〕と結合して、一方〔の判断$\vdash$A〕から引き出されうる帰結〔$\vdash$C〕が、同一の判断〔$\vdash \Gamma$〕と結合して第二〔の判断$\vdash$B〕からも、常に帰結する場合であり、第二はこれが成り立たない場合である。」(*BS.* 2-3)

このことは、次の如くに表わすことができよう。（横線の上の式は、推論の前提を、下式は前提からの結論を表わす）

$$(1)\ \frac{\vdash A \quad \vdash \Gamma}{\vdash C} \qquad (2)\ \frac{\vdash B \quad \vdash \Gamma}{\vdash C}$$

(1)、(2)がともに正しい推論の場合には、判断$\vdash$Aと判断$\vdash$Bとの〈概念内容〉は、たとえその修辞上の意味に若干の相違があろうと、同一である。先の(イ)、(ロ)の場合がその例である。他方(1)は正しいが(2)は正しくない推論の場合には、〝—A〟と〝—B〟の表わす〈概念内容〉は異る。

しかしこの可能的帰結による基準は、〈判断可能な概念内容〉の相等性のための、十分条件ではなく必要条件だと考えられる。[4] 即ち、〝—A〟と〝—B〟の〈概念内容〉が同一ならば、他の同一の判断と結合すると、$\vdash$Aも$\vdash$Bも同じ帰結を導くのである。

ところで文に限らず記号一般の〈概念内容〉の相等性を、フレーゲは次の同一性判断によって表わし、

$$\vdash (A \equiv B)$$

かつ、彼はその必要条件を次の如く与えている。

これは、記号Aと記号Bとが同じ概念内容をもつことを意味し、それ故いたる所でAの箇所はBで置換しうるのであり、その逆も成り立つ。(*BS.* 15)

この置換法則（所謂ライプニッツの同一者不可識別の原理）を、フレーゲはその体系の公理の一つに算えている。かくて、「記号Aと記号Bとがいたる所で置換可能 ersetzbar であること」がAとBとの〈概念内容〉の相等性のための必要条件である。

一―二―四 〔函数と独立変数〕 フレーゲは、二種の代数記号――即ち、未規定の数や函数を代表する字母と、＋、－、√、0、1の如き固有の意味 eigentümliche Bedeutung をもつ記号と――を区別する。前者の未規定性 Unbestimmtheit が、次式の如き普遍妥当性を表現可能にする。(*BS.* 1)

$$(a+b)\cdot c = ac+bc$$

フレーゲはこの二種の記号の区別を、純粋思惟一般に拡張する。即ち、すべての記号を、それにより多様なもの Verschiedenes を表象しうる記号と、一つの完全に規定された意味 Sinn をもつ記号とに区分する。字母は、しかしそのあらゆる未規定性にも拘らず、一度それに与えられた意味 Bedeutung を、同一脈絡では保持し続けるという所謂〈固定性 rigidity〉をもつ。(*cf. BS.* 1)

そして、「関係の全体を現示する定常的成分 ein bleibender Bestandteil」(*BS.* 15)、あるいは複合的表現の「不変的に unveränderlich 現われている部分」(*BS.* 16) を、フレーゲは「函数 Funktion」と呼び、「他のものによって置換可能 ersetzbar と考えられる記号」を「独立変数 Argument」と呼んだ。(*BS.* 15, 16)『記法』では、函数も独立変数

も、記号であって、記号の内容ではない。

しかしフレーゲは必ずしも「函数」「独立変数」の用語法に関し首尾一貫しているわけではない、「独立変数」を時に「諸関係のうちにある対象 Gegenstand を意味する bedeuten」記号（*BS.* 15）とも規定しているからである。彼は、Φ(A)、Ψ(A, B) を、独立変数Aないし二つの独立変数A、Bのその未規定的函数を表現するもの（*BS.* 18）としながら、他方またΦやΨは、別の記号Xにより置換可能と考えられるから、最初の規定に従えば、Φ(A) や Ψ(A, B) は、独立変数Φ、Ψの函数として把握されうるとも述べており（*BS.* 19）、ある落ち着きの悪さを示している。

いずれにせよ、未規定性を含まない全く定項的な複合的表現の場合には、函数と独立変数の区別は、最初の規定に従えば、単に我々の把握 Auffassung の仕方に依存する。（*BS.* 15）例えば、「水素ガスは炭酸ガスより軽い」は、少くとも次の三様に把握されうる。

(i) 「水素ガス」＋「……は炭酸ガスより軽い」

(ii) 「炭酸ガス」＋「水素ガスは……より軽い」

(iii) 「水素ガス」「炭酸ガス」＋「……は……より軽い」

これら各成分のいずれを独立変数、函数とみなすかは、我々の把握の仕方に依存する。

しかし陽表的にせよ陰伏的にせよ、未規定性を含むと考えられる複合的表現の場合には、函数と独立変数の区別は、内容に関わる inhaltlich 意味をもつ。（*BS.* 17）例えば、「すべてのものは水素ガスより重い」では、既に「……は水素ガスより重い」が函数とみなされ、空所を示す記号が、置換可能な独立変数の代入されるべき箇所とみられるのである。

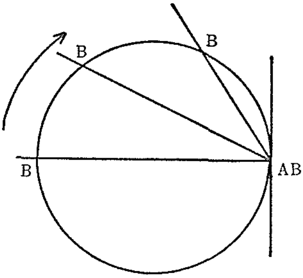
一—二—五　〔一般性と真理函数的結合子〕最後に、所謂自由変数としてラテン字母が、所謂束縛変数としてドイツ字母が、また一般性を表わす普遍量化記号として「$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-$」が導入され、「すべてはΦである」という判断は、「$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-$

Φ(a)'と表記される。(*BS.* 19) また、真理函数的条件法「ＢならばＡ」という判断は、'$\begin{array}{l}\top\!\!\!\!\!\top\!\!\!\!\top\, A \\ \llcorner\, B\end{array}$'、否定判断「Ａでない」は、'$\top\!\!\!\top A$'と表わされる。** (*BS.* 5, 10)

** 右掲の記号のうち、'$\smile^{\mathfrak{a}}$'は „für alle a" 〔fyə ale aː〕と、'$\begin{array}{l}\top\!\!\!\!\!\top\, A \\ \llcorner\, B\end{array}$'は „Wenn B, dann A." 〔vɛn beː dan aː〕と、'$\top\!\!\!\top A$'は „nicht A" 〔nɪçt aː〕と読むのが通例である。

一一二六 〔相等性〕 先述の如く、〈概念内容〉の相等性を表現する記号として、フレーゲは'≡'を導入し、次のように述べている。(*BS.* 13–14)

「内容相等性 Inhaltsgleichheit は、内容にではなくて、名前に関係するという点において、条件法や否定と異っている。他の場合、記号は単に内容の代理者にすぎず、従ってその記号の登場するいかなる組み合わせも、たゞその記号内容の関係を表現しているにすぎない。ところが内容の相等性記号によってそれら〔の記号〕が結合されるや否や、記号は突然それ自身を際立せる。というのは、そのことにより二つの名前が同一内容をもつという事態 Umstand が表示 bezeichnen されるからである。」



しかし何故相等性記号が必要なのか。それは、同一の〈概念内容〉が二つの異った仕方で規定され、それに応じて、相異る二つの名前'A'、'B'が与えられうるからである。'A'、'B'の〈概念内容〉が同一であるとの判断を表わすには、二つの名前を結合し、その内容の相等性を表わす記号が必要なのである。フレーゲの例をみよう。図の如く、(5) ある円周上の定点をＡとする。Ａを中心に回転する線分と円周との交点をＢとする。この線分がＡにおけるこの円の接線と重なったとする。するとＡとＢとは同じ内容となるが、予め同一の名前を用いるわけにはいかない。同一の点が二通りの仕方で規定

されて in doppelter Weise bestimmt いるのである。

「これら二つの規定の仕方 Bestimmungsweise の各々に別々の名前が対応している。かくて内容相等性記号が必要なのは、以下の事情による。即ち、同一内容が異った仕方で完全に規定されうる auf verschiedene Weise völlig bestimmt が、しかし或る特別の場合、二つの規定の仕方によって、実は同一のものが与えられているということが、判断の内容になるからなのである。それに先立って、(1) 二つの規定の仕方に対応して、二つの相異る名前が、その規定の仕方により規定されたものに与えられねばならない。(2) しかしこの判断はそれ〔内容相等性〕を表現するため、この二つの名前を結びつける内容相等性記号を必要とする。……同一内容に対する相異る名前が……相異る規定の仕方と関連している場合には、それらは事柄自体の本質と関係している。その場合、当の判断は……カントの意味で綜合的である。」(*BS.* 14–15)

かくてこの時期のフレーゲに依れば、内容相等性記号‘≡’が表わしているのは、その両辺にあらわれる名前の間の関係であって、単に名前の表わす〈概念内容〉の間の関係ではない。もし後者だとすれば、‘├A≡B’という判断が真の場合、その判断の〈内容〉と、‘├A≡A’という判断の〈内容〉とはなんら異る所はないと言わねばならない。どちらも、ある特定の〈概念内容〉がそれ自体と同一であるという自明で些細な内容を表わしているにすぎないからである。この時期のフレーゲにとり、記号は、その〈概念内容〉を表わすということに、その意味論上の機能は尽きていた。従って‘├A≡A’は分析的に真と解されるのに、‘├A≡B’は綜合的でありうるという事態を、フレーゲは意味論的に説明することができなかった。

そこで彼は、名前自体への言及と、〈概念内容〉への接近の仕方の相違という認識論的概念とによって、この事態を説明しようとする。即ち、‘├A≡B’は、相異る名前、‘A’、‘B’が同一の〈概念内容〉の相異る二つの規定の仕方

にそれぞれ対応している限りにおける、名前‘A’、‘B’の間の関係を表わしている、というように把握される。しかし、そうすると、相異る名前‘A’、‘B’の〈概念内容〉が同一であるとの発見、即ち、‘⊢A≡B’という判断は、〈意味論的〉には‘⊢A≡A’と異る所はないとしても、名前‘A’、‘B’に相異る規定の仕方が対応している限り、トリヴィアルな判断ではなく、〈認識論的〉には、しばしば有意義な綜合的拡張判断であるのである。要するに‘⊢A≡A’と‘⊢A≡B’との、〈認識上の価値 Erkenntniswert〉の相違は、〈意味論的〉には説明されず、ただ、二つの名前‘A’、‘B’に同一の〈概念内容〉の相異る規定の仕方がそれぞれ対応しているということに由来する、専ら〈認識論的〉説明だけが与えられているのである。

しかしこの説明をやがてフレーゲは不満とし、有名な論文 „Ueber Sinn und Bedeutung“（一八九二年）において、〈意味 Bedeutung〉と〈意義 Sinn〉という二分法的意味論の枠組をあらためて構築し、前記の〈認識価値〉の相違という同一性のパラドクスに新しい〈意味論的〉説明を試みたのである。

にも拘らず、『記法』においては、記号が表わすものは〈概念内容〉に尽きており、その同一性条件は、専ら可能的帰結への影響、置換可能性に求められた。〈概念内容〉は後の〈意味 Bedeutung〉に相当すると推察される箇所も少くないが、未分節である。従って〈判断可能な内容〉も未だ〈思想 Gedanke〉と〈真理値 Wahrheitswert〉に分節されていず、時に「表象結合」とも言われて、〈表象 Vorstellung〉との区別も定かではない。たしかに、〈概念内容〉とそれの〈規定の仕方〉とが明確に区別されてはいるが、未だ〈意義 Sinn〉という〈意味論的〉概念は導入されていず、〈認識論的〉な〈規定の仕方〉という概念と、〈意味論的〉枠組との連関はなにもつけられていない。先述の論文（一八九二年）等においてようやく両者は連関づけられ、記号の〈意義（ジン）〉には、〈意味（ベドイトゥング）〉の「与えられ方 die Art des Gegebenseins」（SuB. 26）「規定の仕方 Bestimmungsweise」[6]が含まれているとみなされるようになるのである。

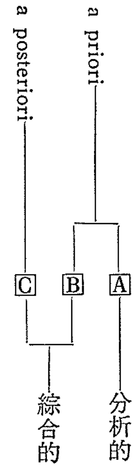
二　『算術の基礎』

さて、「数概念の論理的—数学的探究」という副題をもつ第二の著作『算術の基礎』（一八八四年）において、フレーゲは、当時哲学界において有力であった数学や論理の心理主義的基礎づけと、数学的思惟を単なる形式的機械的演算とみなす形式主義とを批判し、算術の論理主義的基礎づけを、非形式的にではあるが初めて展開している。算術は、感覚印象や内的心像 innere Bilder といった主観的表象 Vorstellung によって心理主義的に基礎づけられるものではない。それはまた単に形式的な演算遊戯でもなくて、特定概念の外延という純粋論理的対象である数についての内実ある学なのである。そしてフレーゲはこの学の普遍的論理的基礎 die allgemeine logische Grundlage を明らかにしようとする。

二—一　カントにおいて顕著な如く、算術の真理の特質について、それが a priori であるか a posteriori であるか、分析的か綜合的かという論争がある。[7] フレーゲは先ず、一般に我々がいかにして一つの判断内容を持つにいたったかという心理的な起源の問題（所謂 quid facti）と、我々の主張 Behauptung の正当化 Berechtigung（所謂 quid juris）[8] の問題とを区別する。(cf. *GLA.* §3,3) しかし、a priori—a posteriori および、分析的—綜合的の区別を、フレーゲはまた、カントとも異なり、判断内容ではなくて、断定 Urteilsfällung に対する正当化に関わるとみなす。即ち、この区分は、ある証明可能な命題の証明根拠 das Fundament des Beweises eines beweisbaren Satzes に関わる。つまり、証明可能な諸命題を、それ自体は証明不可能な、しかし直接自明的な基礎的諸真理 Urwahrheiten へ遡究する **zurückverfolgen** ことが問題になるのである。(*GLA.* §3, 4)

フレーゲによれば、第一に、ある判断が分析的に真か綜合的に真かの区別は、その判断の真理性が、一般的論理法則および定義のみに依拠しているか否かにかかっている。他方、第二に、a priori—a posteriori の区別は、ある判断

の真理性の証明が、一般諸法則のみから遂行されるか、または特殊な事実に依存するかに依拠する。(ibid.) かくて我々は、証明可能な派生的真理の判断を次の如く分類することができよう。



a priori に真な判断のグループAとBとは、直接自明的 unmittelbar einleuchtend で証明不可能な unbeweisbar 一般法則に基いて証明可能であるような判断よりなる。また、a posteriori に真な判断のグループCは、証明不可能だが一般的ではないような、しかし直接明証的事実的 klar u. tatsächlich な、そういう真理に基いて証明可能である判断よりなる。分析的に真なる判断のグループAは、普遍的論理法則と定義のみから証明されうる判断よりなり、綜合的に真なる判断のグループBとCとは、ある特殊な知識領域 ein besonderes Wissensgebiet を必要とする判断からなる。グループB中の判断は、特殊な知識領域中の一般法則から導かれるのに対し、C中の判断は、全く特殊な事実的諸真理から導かれる。例えばフレーゲによると、論理学および算術の諸真理は、A、即ち a priori で分析的な真理である。幾何学や純粋力学等の真理は、B、即ち a priori だが綜合的な真理である。

かくてフレーゲの仕事は、算術的命題が事実、a priori で分析的であることを、即ち論理法則のみから導かれる真理であることを示そうとする試みであり、これは算術の論理化 logifizieren という論理主義の主張を正当化する試みでもある。

二―二　さて、以上の如き反形式主義、反心理主義の立場に立つ論理主義的な算術の基礎づけ Begründung には、意味論的にも存在論的にも、『概念記法』には見られなかった新しい展開がみられるのである。

この書において、次の三原則を堅持したと、フレーゲは序文で述べている。(*GLA.* X) 即ち、

(I) 心理的なもの das Psychologische と論理的なもの das Logische、主観的なもの das Subjektive と客観的なもの das Objektive とを鋭く区別すべきこと、

(II) 語の意味 die Bedeutung der Wörter は、文脈において im Satzzusammenhange 問わるべきであって、孤立して in ihrer Vereinzelung 問われてはならぬこと、

(III) 概念 Begriff と対象 Gegenstand の区別。

先ず、原則(I)——それは存在論的見地と関連する——をとりあげよう。心理的なものと論理的なものとの区別が、主観的なものと客観的なものとの区別と完全に一致するわけではない。心理的なものと主観的なものとはほゞ重なると言えようが、客観的なものは論理的なものより広い範囲に及ぶ。そして、原則(III)の、〈概念〉と〈対象〉の区別は、主に客観的なるもののなかでの区別である。フレーゲの了解する客観性 Objektivität とは、「我々の感覚作用 Empfinden、直観作用 Anschauen および表象作用 Vorstellen からの独立性 Unabhängigkeit、つまり先行感覚記憶からの内的心像の構成よりの独立性、であって、理性からの独立性ではない。」(*GLA.* § 26, 36)

さてフレーゲは、表象 Vorstellung を、(1) 主観的な意味での表象と、(2) 客観的な意味でのそれとに分つ。(*GLA.* §27, 37n.) (但し混同を避け、「表象」は専ら主観的意味で用いられている。) 主観的表象とは、心理学的連合法則に関連する感性的 sinnlich 具象的 bildhaft なもので、人がちがえば異る。(*GLA.* §27, 37n.) 客観的なもの etwas Objektives とは、「ひとの内面における状態や経過のようなものではなく、我々の表象等から独立なある全く客観的なもの」(*GLA.* §26, 34)「すべてのひとにとって同一なもの」(*GLA.* §27, 37n)の意であり、それは、(i) 現実的なもの das Wirkliche と、(ii) 現実的ならざるものとに分けられる。

(i) 現実的なものとは、手で把むことのできるもの das Handgreifliche、空間的なもの das Räumliche (*GLA.* §26, 35)、

物理的なもの das Physikalische（*GLA.* §27, 38）であり、地球、北海、太陽系等の〈対象〉や白さといった客観的性質としての色がその例である。（*GLA.* §26, 34）

(ii) 客観的だが現実的ならざるものとは、「思惟によってのみ認識され把握される nur durch Denken erkannt, ergriffen」（*GLA.* §26, 35）もの、「合法則的なるもの das Gesetzmäßige、概念的なもの Begriffliches、判断可能なもの Beurteilbares、コトバに表現されるもの was sich in Worten ausdrücken läßt」（ibid.）である。それは本質的に非感性的unsinnlich で、しばしば論理学に属する。（*GLA.* §27, 37n.）例えば、太陽系の重心、地軸、点、面、数といった抽象的〈対象〉および〈概念〉がそれである。

二—三　次に意味論に関連のある側面をとりあげよう。

二—三—一　フレーゲは「固有名 Eigenname」と「概念語 Begriffswort」との区別を導入している。（*GLA.* §51, 63）一つの対象について語る Sprechen von einem Gegenstand には、それを表示 *bezeichnen* ないし名指す benennen 必要がある。（*GLA.* §47, 60）一つの事物の名前 Name eines Dinges は固有名である。しかし、通常の固有名のみならず、定冠詞ないし指示詞を伴う所謂確定記述も、固有名として認められる。（*GLA.* §51, 63）例えば「数一」die Zahl Eins」は、その定冠詞により、学問研究の一つの限定された一意的対象 ein bestimmter, einzelner Gegenstand を指すのである。また数字 Zahlwort の '1' も、「フリードリッヒ大王」「化学元素金 das chemische Element Gold」同様、固有名であり（*GLA.* §38, 49; §62, 73）「すべての個々の数は一つの自存的対象 ein selbständiger Gegenstand」（*GLA.* §55, 67）なのである。

ところでフレーゲはまた、「一つの対象がその下に帰属する概念に基づいての、当の対象の定義 die Definition eines Gegenstandes aus einem Begriffe, unter den er fällt」（*GLA.* §74, 87n.）、即ち、概念を介しての〈指示対象指定 referent-fixing〉の定義、が充足すべき条件として、次の如き存在 Existenz 条件と一意性 Einzigkeit 条件を挙げ、ラッセ

ルの「記述理論」（一九〇五年）に先立つこと二〇年、すでに一種の「記述理論」を提示しているのである。（GLA. §74, 88n.）つまり、

(1) 存在条件＝この概念の下に一つの対象が帰属すること daß unter diesen Begriff ein Gegenstand falle

(2) 一意性条件＝その下に唯一の対象のみが帰属すること daß nur einziger Gegenstand unter ihn falle。

かくて、上記一意的存在条件を満足するような確定記述を含む広義の固有名によって表示される事物が〈対象 Gegenstand〉である。

二―三―二　他方、「ある語が不定冠詞を伴なって、あるいは冠詞なしの複数形において用いられると、それは概念語 Begriffswort」（*GLA.* §51, 64）なのであり、固有名からは峻別される「〔この〕普遍的概念語がまさに一つの概念を表示する bezeichnen。」（*GLA.* §51, 63）「ここに五百人の人間がいる」「金星は零箇の月をもつ」といった数的言明 Zahlangabe も、ある概念についての言明 Aussage von einem Begriffe を含む。（*GLA.* §46, 59）このことは、それらの言明が「『ここにいる人間』という概念には数500が付属する zukommen」「『金星の月』という概念には数0が付属する」といった言明に書き換えられることによって明示されるであろう。要するに、〈概念〉についての言明は、表象の如きなにか主観的なものについての言明ではなく、「我々の把握から独立の、ある事実的なるもの etwas Tatsächliches von unserer Auffassung Unabhängiges を表現している」のであり、「ある客観的な事柄」（*GLA.* § 47,60）を主張しているのである。

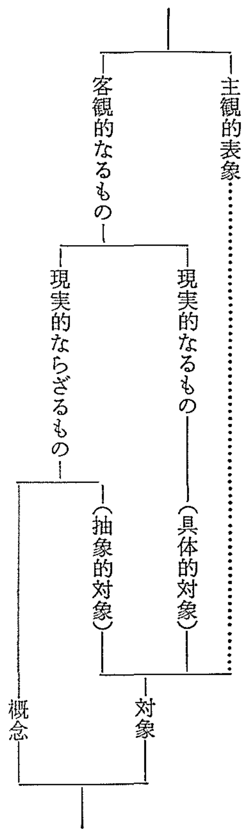
先述のように、確定記述による〈対象指定〉のための定義は「一意的存在条件」を充足すべきであったが、概念語による〈概念指定〉のための定義が充足すべき条件は、「鋭利な境界づけ scharfe Begrenzung」である。即ち、「論理学の見地から、また証明の厳密さにとり、一つの概念について要求しうるのはたゞ、その概念の鋭利な境界づけ、つまり、いかなる対象に関しても、その対象が当の概念の下に帰属するか否かが定まっているということ daß für jeden

Gegenstand bestimmt sei, ob er unter ihn falle oder nicht、それだけである。」(*GLA*. §74, 87) 従って、「一意的存在条件」を充足しない記述が、固有名と認められず、〈対象〉を一意的に指定しないのと同様、「鋭利な境界づけ」の条件を充足しないような表現は、そもそも概念語ではなく、一意的に一つの〈概念〉を指定するとはいえないのである。(9)

二―三―三　ところで、先述の(1)主観的表象と(2)客観的なるもの―更に(i)、現実的なるもの、(ii)、現実的ならざるもの―といった区別と、〈対象〉と〈概念〉の区別とはどう関係するのであろうか。

広義の固有名により表示される〈対象〉には、人物、物的対象（地球など）、北海の如き場所といった現実的対象（ダメットの命名では「具体的対象 concrete object」）と、地軸、幾何学的な点や面、形態、方向、数や概念の外延といった現実的ならざる対象（ダメットの命名では「抽象的対象 abstract object」）が含まれる。しかし両者の区別基準は必ずしも明瞭とは言えない。(10) 化合物や元素その他の自然種や色はどちらに分類されるべきであろうか。個々の主観的表象も、ある種の記述により表示されうると考えられれば、〈対象〉に算入されよう。他方〈概念〉は、客観的な、しかし現実的ならざる抽象的なるものであろう。

この時期、フレーゲは大まかに、次の如き存在論的類別を採用していたと考えられよう。



二―四　しかるに、〈概念〉を〈対象〉から区別するのみならず、フレーゲは概念間に階梯 Ordnung od. Stufe の区

別を導入する。また特性 Eigenschaft と徴表 Merkmal という重要な区別をも行なっている。

二―四―一　〈対象〉は、いわば0階の存在者と考えられる。第一階の〈概念〉とは、「その概念の下に帰属する諸事物〔対象〕の特性である。」(*GLA.* §53, 64) 例えば〝地球の衛星〟という〈概念〉は、月という〈対象〉の特性である。他方、〝地球の衛星〟という〈概念〉に帰属する〈対象〉としては、月が唯一つ存在するのみであるから、〝地球の衛星〟という〈概念〉は、〝存在 Existenz〟とか〝唯一性 Einzigkeit〟といった「より高階の、いわば第二階概念」(*GLA.* §53, 65) の下に属している。

さて、徴表 Merkmal とは、ある〈概念〉を構成するもの (*GLA.* §53, 64) であり[11]、従って構成される概念の階梯の区別に応じて、徴表の階梯も区別できよう。例えば〝直角〟は〝直角三角形〟という第一階概念（従って、直角三角形の形をした個々の事物の特性）を構成する徴表＝要素概念である。他方、例えば〝地球の衛星〟のように「その下に唯一の対象しか帰属しない概念のすべてを、一つの概念の下に集めるとき、唯一性はこの概念の徴表である。」(*GLA.* §53, 65) 即ち、〝地球の衛星〟〝数0と同一であること〟等は、いずれも第一階概念であるが、かゝる第一階概念がその下に属している、例えば〝唯一的存在性〟という第二階概念は、上記の如き第一階概念の特性といってよい。しかしその場合、〝唯一性〟〝存在性〟といった概念は、〝唯一的存在性〟という第二階概念の要素概念＝徴表であり、それ自体も第二階の〈概念〉である。

二―四―二　以上の如き、対象、第一階概念、第二階概念という階梯の区別、並びに特性と徴表との関係に対応して、次の様な、いわばフレーゲ的事態 Sachverhalt の区別がなされているとみられる。(*GLA.* §53)

(1)　〈一つの対象が一つの概念の下に帰属する Fallen eines Gegenstandes unter einen Begriff〉という原初的事態。例えば、「月は地球の衛星である」という文は、〈月が〝地球の衛星〟という概念の下に帰属する〉という（可能的）事態を表わしているとみられる。この型の事態は、0階の対象の第一階概念への帰属関係である。

(2)〈一つの概念の第二階概念〈の内属[12] Fallen eines Begriffes unter (in) einen Begriff zweiter Ordnung〉という原初的事態。例えば「地球の衛星は唯一つ存在する」という文は、〈〃地球の衛星〃という第一階概念が〃唯一的存在〃という第二階概念の内へ内属している〉という事態を表わしているとみられる。この型の事態は、第一階概念の第二階概念への内属関係である。

(3) ある概念の、別の（同位）概念への従属関係 Unterordnung von Begriffe unter andere Begriffe という事態。例えば「鯨は哺乳動物である」は、〈〃鯨〃という概念が〃哺乳動物〃という概念の下に従属している〉という事態を表わしている。この従属関係は、同位概念間の関係（〃鯨〃も〃哺乳動物〃も第一階概念）とみられる。もっとも、こうした従属関係は、例えば「すべての対象について、もしそれが鯨ならば、それは哺乳動物である」のように、普遍量化条件文に分析されうるから、原初的事態とは言えない。しかし、〃鯨〃という概念が、〃哺乳動物〃という概念に従属しているということは、逆に〃鯨〃という概念を分析すると、その概念中には〃哺乳動物〃という概念が内含されている、換言すると、〃哺乳動物〃は〃鯨〃という概念を構成している要素概念、つまり徴表の一つであるということを意味していると考えられる。同様に〃直角三角形〃という概念が〃直角〃という概念に従属しているという事態は、〃直角〃という概念が〃直角三角形〃という概念の徴表の一つであるということを意味している。

従って、カントのいう、主語概念Aの中に述語概念Bが分析的に含まれる、即ち「AはBである」が分析的に真である、ということは、概念Aが概念Bに従属している、即ち、BがAの徴表（要素概念）である、というように分析されるであろう。

二―五　次にその解釈をめぐって論争のある[13]、所謂「文脈原理 Zusammenhangsthese. context principle」を検討してみよう。この原理は先の原則(Ⅱ)（一二頁）に表わされていた。即ち、「語の意味 Bedeutung は、文脈 Satzzusammenhang において問われなければならず、孤立して in ihrer Vereinzelung 問われてはならぬ。」(*GLA*. X)

二—五—一　フレーゲは原則(Ⅱ)および引用(A)によって、一般に文および文の意義 Sinn の、語および語の意味 Bedeutung・内容 Inhalt に対する優位という「文脈原理」を主張しているようにみえる。

(A)「全体としての文 Satz als Ganzes が一つの意義をもつならば、それで十分である。そのことによってまたその諸部分もその内容を受けとるのである。」(GLA. §60, 70)

しかしながら、ティールも指摘する如く[14]、原則(Ⅱ)も引用(A)も、その主たる狙いは、実は反心理主義にあるように思われる。フレーゲ自身は原則(Ⅱ)に次の如き説明を付している。

(B)「第二原則をなおざりにすると、個々人の内的心像や行為を語の意味と解して、そのことにより、また第一の原則〔反心理主義〕と衝突せざるをえなくなる。」(GLA. X)

引用(A)の先行箇所もまた、「文脈原理」の無視が語の意味を内的心像と混同する心理主義を産むことを指摘している。即ち、

(C)「一つの語の内容が表象不可能であるということは、その語からあらゆる意味を剥奪したり、その語の使用を締め出したりすることへのなんの根拠にもならない。それが反論らしくみえるのは、我々が語を孤立させて考察し、その意味を問い、それから表象を意味と解することにより生れるのである。それで対応する内的心像がそれに欠けていると、その語は何も内容をもっていないようにみえるのである。しかしひとは、常に全文 ein vollständiger Satz を視野の内にとらえていなければならぬ。文の中においてのみ語は元来一つの意味をもつのである。その際我々になんとなく思い浮ぶ内的心像が、判断の論理的構成要素に対応する必要はない。」(GLA. §60, 71)

この引用(C)の直後に引用(A)が続くのである。従って原則(Ⅱ)の「文脈原理」はたしかに、語の意味・内容の心理主義的理解を阻止するという効果をもつ。しかしそれはまだ、「文脈原理」のもつ派生的消極的効用にとどまるであろう。

二―五―二　しかしそれでは、「文脈原理」の根本的積極的主張内容は、どの語も文脈の中でのみその意味をもちうるという、語に対する文の優位という一般論なのであろうか。言語ゲーム Sprachspiel における用法 Gebrauch に語の意味 Bedeutung を求めることが、フレーゲの「文脈原理」の意図であったと解したのはウィトゲンシュタインであったが、(15) フレーゲの『基礎』における「文脈原理」がこのような拡張解釈に連なりうるものかどうか、必ずしも自明であるとは言えぬ。

ところでティールも指摘する如く、(16) 既に『概念記法』においても「すべての正の整数」といった場合に、文脈が問題になっていた。即ち「『すべての正の整数』という表現は、『数20』の如く、それだけで独立して一つの自存的表象を与えるのではなく、文脈によってはじめて erst durch den Zusammenhang des Satzes 一つの意義(ジン)を獲得する。」(BS. 17) しかしそこで問題になっているのは、変数記号の多義性ないしは普遍性への寄与であろう。後年フレーゲは、こうした変数（彼の用語では字母）が'2'、'3'といった数字や'='、'>'といった関係記号とは全く別種のものであって、特定の数、概念、関係、函数を表示 bezeichnen せず、字母の登場する文に内容の普遍性 Allgemeinheit を付与するために、単にそれらを暗示する andeuten のみだと述べ、字母は「従って文脈においてのみ、ある課題を果すべきであり、思想表現に貢献すべきなのである。しかしこの脈絡外では字母は何も意味し besagen ない。」(17) (GLG. 307. 傍点筆者) と主張している。しかしそこで問題になっているのも、"(a+b)・c=a・c+b・c"中の'a'、'b'、'c'の如き変数字母に関する「文脈依存性」なのである。

二―五―三　またフレーゲは後年、〈概念記法〉のような人工言語と異なり、日常語 Volkssprache では、語は一意的な意義(ジン)を常にもつとはいえず、「同一脈絡の中でのみ nur in demselben Zusammenhang 同じ語が常に同じ意義(ジン)をもちさえすれば、それで満足しなければならぬ」(SuB. 28) と語り、「アリストテレス」の如き本来的固有名 eigentlicher Eigenname の意義(ジン)も人により異りうると認めている。(SuB, 27n.) また「オデュッセウス」の如く、意味(ベドイトゥング)を欠いて

いる見かけ上の scheinbar 固有名も認めている。(SuB. 33,41) しかしフレーゲは、このような日常語の特有性を、欠陥、不完全性とみなし、学問上の完全言語・人工言語においては、こうした「意義の動揺 Schwankung des Sinnes」や「意味欠除 Bedeutungslosigkeit」その他の文脈依存は、排除されねばならないとみなしたのである。

二―五―四　しかし『算術の基礎』において問題になっているのは、以上の如き変数の文脈依存、日常語の文脈依存とは明確に区別されるべき文脈依存性であると考えられる。ティールも指摘する如く、[18]『基礎』において問題にされているのは、文脈におけるある任意の語の意味ではなく、また変数でもなくして、主に数字 Zahlwörter の意味（ベドイトゥング）という特殊ケースなのである。このことは、次の引用にも窺うことができる。

(D)「我々が数についていかなる表象も直観ももちえない場合、一体どのようにして数は我々に与えられるのか？一つの文脈においてのみ語はなにかを意味する bedeuten。だから、数字がその中に登場する一つの文の意義（シン）を解明する erklären ことが課題であろう。」(*GLA.* § 62, 73. 傍点筆者)

さて先に数の自存性が主張されたが、それは数が事物の特性、非自存的属性 unselbständiges Attribut(*GLA.*§ 106, 116) ではないこと、つまり、述語・概念語の表示する〈概念〉ではなくして、ある固有名により指定される〈対象〉の一種であることを意味する。しかし数は、事物の堆積 ein Haufe von Dingen、物的空間的な現実的具体的対象ではない。さらばといって、心的事象の主観的産物 subjektives Erzeugnis seelischer Vorgänge (*GLA.* §106, 115) でもない。つまり数字は、述語でもなく、あるいは直示 Ostension の如き対応づけ Zuordnung により、現実的具体的対象に、いわばレッテルを貼る Etikettieren ような具合にわりあてられる固有名でもなく、[19] ダメットに従えば、[20] ある抽象的対象 abstract object の名前なのである。かくて「数字は、述語でもなければ、通常の固有名でもなくて、第三の、未だなお考察されていない種類のものなのである。この第三種の語は、それらが現われる言明に全く特有の仕方で結びつけられている。[21]」

かくして、「一つの語の意味は孤立してではなく、一つの文の脈絡において解明 erklären されるべし」(*GLA.* §106, 116) という「文脈原理」に従うことによってのみ、「数の心理主義的理解に陥いることなく、しかも物理主義的 physikalisch 理解を回避しうる」(ibid.) とフレーゲは信じたのである。従って彼が『基礎』において関わっている「文脈原理」とは、数、あるいは直線の方向 die Richtung、平面の定位 die Stellung、図形の形態 die Gestalt (*GLA.* §64,75)、といったある抽象的対象を表示するとみられる表現に、厳しく限定されているのである。

二―五―五　さて、そうなると、その意義の解明されるべき文とは、数字の登場する文でなければならぬ。しかし次の如き数的言明 Zahlangabe は、数字の意味（ベドイトゥング）限定に役立つであろうか。

(1)　地球の衛星は一つ存在する。

だが、「我々は一つの限定された数を把握し、かつ同じものと再認する wiedererkennen 一つの手段を獲得してはじめて、当の数に固有名としての数字を付与しうるのである。」(*GLA.* §62, 73)　(1)はこのような数の再認手段を与えない。しかし(1)は次の如くに言い換えられよう。

(2)　〃地球の衛星〃という概念には基数1が付属する zukommen od. beilegen。(*GLA.* §55)

しかし(2)型の文は、概念についての言明であって、'0'とか'1'といった数字の表示対象を指定する定義の用をなさないし、また数の同一性を証明するわけでもない。数字'0'、'1'や「概念Fに付属する基数」(これを'z(F)'と表記する) といった表現が概念語ではなく、ある自存的対象を指す表現であろうと認められても、その表示対象 das Bezeichnete をそれとして再認する手段を、(1)、(2)型の文は与えない。「記号aが我々に一つの対象を表示す bezeichnen べきであるならば、我々はbがaと同一であるかどうかを、到る所で決定しうるような一つの規準 Kennzeichen――たとえこの規準を適用することが必ずしも常に我々の能力内にないとしても――をもたねばならぬ。」(*GLA.* §62, 73)

二―五―六　さてフレーゲは、このような「再認」を表現している一群の文章が我々に与えられていると主張し

(ibid.)、それらを「再認文Wiedererkennungssätze」(GLA. §106, 116)「再認判断 Wiedererkennungsurteil」(GLA. §107, 117) と称している。しからば、かゝる「再認文」とは何かといえば、それは「数式 Zahlengleichung」(GLA. §62,§106) である。「基数の概念を獲得するためには、〔例えば次の如き〕数式の意義が確定されねばならない。」(GLA. §62, 73)

(3)概念Fに付属する基数は、概念Gに付属する基数と同一である。〔$z(F)=z(G)$〕

かくて数字の意味 Bedeutung が問わるべきなのは、(3)型の「数式」、一般的には、「再認文」の脈絡においてであり、従って課題であるのは(3)型の再認文の意義 Sinn の解明である。

そして、「解明」とは、我々にとり親しいが曖昧な概念を、論理的により精密な概念によって置き換える方法である。例えば、直線の方向、図形の形態、概念Fに付属する基数といった、表現法を、より精密な表現法で置換する試みである。即ち「我々は〔(3)の如き〕文の内容を、『概念Fに付属する基数』といった表現を用いずに、別の仕方で再現しなければならない。そのようにして我々は、数の同一性に関する一般的規準 ein allgemeines Kennzeichen を提供することになろう。」(GLA. §62,73)

二―五―七　そこで先ずフレーゲは、一対一対応 die beiderseits eindeutige Zuordnung を介しての数の同一性の〈文脈的定義〉をとりあげる。(GLA. §§63f.) その際、類例として、彼は、直線の方向、平面の定位、図形の形態の各同一性の〈文脈的定義〉をひきあいに出してくるのである。(GLA. §64) これらの類例の〈文脈的定義〉は、二直線間の平行関係 Parallelismus、二平面の平行関係、二図形間の相似性 Aehnlichkeit、というような同値関係(反射性、対称性、推移性をもつ二項関係)からなる次の如き同値言明 Aequivalenzaussage によって与えられている。

$(4)_{-1}$　直線aは直線bと平行である。〔$a/\!/b$〕

$(4)_{-2}$　図形Aは図形Bと相似である。〔$A \backsim B$〕

直線aの方向$\vec{a}$や図形Aの形態$g(A)$に関する(3)型の再認文は、以下の如くであろう。

(3)$_{-1}$ 直線aの方向と直線bの方向は同一である。〔$\vec{a}=\vec{b}$〕

(3)$_{-2}$ 図形Aの形態と図形Bの形態は同一である。〔g(A)=g(B)〕

かくて、(4)型の同値言明による(3)型の同一性の文脈的定義は、次の様であろう。

(5)$_{-1}$ $\vec{a}=\vec{b}=_{df}a/\!/b$

(5)$_{-2}$ $g(A)=g(B)=_{df}A\backsim B$

ところで、数に関して(4)型の同値言明を求めると、次の如き言明が得られよう。(*GLA.* §73, 85)

(4) 概念Fは概念Gと同数的 gleichzahlig である。〔F〜G〕

例えば、パーティの席上、すべての椅子に一人ずつ着席しているとすれば、椅子と着席者とは同数的であり、このことから、椅子の数と着席者の数とは同一であるということが導かれるようにみえる。即ち、(3)は(4)により文脈的に次の如く定義されてよいようにみえる。

(5) $z(F)=z(G)=_{df}F\sim G$

これは、二つの概念に付属する〈基数の同一性〉の、当の概念間の〈同数性〉による解明の試みである。

二—五—八 しかしこのような、数、直線の方向、図形の形態の同一性の、文脈的定義が成立するためには、(3)と(4)、(3)$_{-1}$と(4)$_{-1}$、(3)$_{-2}$と(4)$_{-2}$とがそれぞれ等値 gleichbedeutend でなければならぬ。(*GLA.* §65)、即ち、

(6) $z(F)=z(G)\leftrightarrow F\sim G$

(6)$_{-1}$ $\vec{a}=\vec{b}\leftrightarrow a/\!/b$

(6)$_{-2}$ $g(A)=g(B)\leftrightarrow A\backsim B$

のみならず、(3)型の再認文はすべて同一性言明であるから、(5)型の定義が成立するためには、「周知の同一性の諸法則」が満足されねばならぬ。ところで、かゝる同一性の諸法則が分析的にそれから導かれるのは、ライプニッツの同

一性の定義である。即ち、（*GLA.* §65, 76）

(D)「真理性を損うことなく、一方が他方と置換可能なものは互いに同一である。[22]」

〔$a=b=_{df}\phi(a)\leftrightarrow\phi(b)$〕

この定義から直接、所謂ライプニッツの原理が導かれる。

(L)　$(a=b)\leftrightarrow(\phi(a)\leftrightarrow\phi(b))$

「同一者不可識別の原理」（「普遍代入則」）は、

(L1)　$(a=b)\rightarrow(\phi(a)\leftrightarrow\phi(b))$

「不可識別者同一の原理」は、

(L2)　$(\phi(a)\leftrightarrow\phi(b))\rightarrow(a=b)$.

さて、(5)型の文脈的定義が、従って(6)型の等値言明が成立するためには、その左辺の(3)型の同一性言明が(L)のライプニッツの原理を充たさなければならない、それ故、右辺の(4)型の同値言明から、以下の如き普遍的代入可能性が導かれねばならないであろう。例えば、

(7)-1　直線a、bが平行ならば、aの方向とbの方向は普遍的に代入可能である。〔$a/\!/b\rightarrow(\phi(\vec{a})\leftrightarrow\phi(\vec{b}))$〕

確かに、直線aの方向は、それと平行な直線bの方向により代入が可能でなければならないといった規則 Regel が定立されるならば、先の文脈的定義を成立させることはできよう。（GLA. §65）

だがフレーゲは、このような文脈的定義に満足しなかった。なる程、(3)型の同一性言明において、直線の方向、図形の形態、ある概念の基数は、それぞれ〈対象〉としてあらわれ、また(5)型の文脈的定義においては、われわれは、aの方向という「この対象を、それがbの方向という別の粧いで in einer andern Verkleidung 登場する場合でも、再認する一つの手段をもっている。しかしこの手段は、あらゆる場合に間にあうわけではない。」（*GLA.* §66, 77–78）

(5)型の文脈的定義による解明は、任意のqについて、qが「bの方向」という形式で与えられていない場合には、次の文を肯定すべきか否定すべきかについて何も語らないのである。

(3)$_{-3}$　aの方向はqと同一である。〔$\vec{a}=q$〕

我々には方向という概念がなお欠落しているのである。もしqがなんら方向でなければ、(3)$_{-3}$は否定さるべきである。反対に、もしqが一つの方向であるならば、更に「その方向がqと同一であるような直線bが存在する場合、qは一つの方向である」[23]ということが説明されねばならぬ。しかしそれには、「qはbの方向と同一である」という文の肯定否定について、あらゆる場合にわたる決定方法が予め与えられねばならぬ。これはもちろん循環論法である。(*GLA.* §66, 78) それ故、フレーゲは、(5)型の文脈的定義によって数字の意味(ベドイトゥング)が確定される、とは考えなかった。「かくて我々は、方向について鋭く境界づけられた概念を、そのようにしてはなんら獲得しえず、同じ理由で基数についてもなんらそのような概念を獲得しえないのである、従って、我々は別の途を試みよう」(*GLA.* §68, 79)というのがフレーゲの提案である。

二—五—九　そこでフレーゲの採用した新しい途は、「還元」の方法による陽表的定義 explicit definition を介しての、(3)型の同一性言明の解明である。そこで問題になるのは、基数、形態、方向といった〈抽象的対象の指定〉のための定義である。「対象の定義は、それ自体は元来、当の対象について何も述定してはいない、それはある記号の意味(ベドイトゥング)を確定する festsetzen ものである。」(*GLA.* §67, 78) このようにして指定された対象は、多様な現われや粧いを示しうる。しかも「多様な仕方で与えられるにもかゝわらず、あるものを再認しうるということに、むしろ、同一性言明の多面的で有意義な効用があるのである。」(*GLA.* §67, 79)

さて、「直線aの方向」「三角形Aの形態」「概念Fに付属する基数」といった表現がそこへ還元されるべきより基本的な表現として、フレーゲは「概念Fの外延 der Umfang des Begriffes F」(これを ἐF(ε) と表記しよう)を採用

する。すると次の様な陽表的定義がえられる。（*GLA.* §68, 79–80）

(8)$_{-1}$　直線 a の方向 $=_{df}$〈直線 a と平行〉という概念の外延。〔$\vec{a} =_{df} \grave{\varepsilon}(\varepsilon // a)$〕

(8)$_{-2}$　図形Ａの形態 $=_{df}$〈図形Ａと相似〉という概念の外延。〔$g(A) =_{df} \grave{\varepsilon}(\varepsilon \backsim A)$〕

(8)　概念Ｆに付属する基数 $=_{df}$〈概念Ｆと同数的〉という概念の外延。〔$z(F) =_{df} \grave{\varphi}(\varphi \sim F)$〕

この(8)型の陽表的定義を用いて、(3)型の同一性言明は次の如く解明される。（*GLA.* §69, 80）

(9)　同一基数が概念Ｆと概念Ｇとに付属するのは、〈Ｆと同数的〉という概念の外延が〈Ｇと同数的〉という概念の外延と同一のとき、そのときに限る。〔$z(F) = z(G) \leftrightarrow \grave{\varphi}(\varphi \sim F) = \grave{\varphi}(\varphi \sim G)$〕

同様にして

(9)$_{-1}$　$\vec{a} = \vec{b} \leftrightarrow \grave{\varepsilon}(\varepsilon // a) = \grave{\varepsilon}(\varepsilon // b)$

(9)$_{-2}$　$g(A) = g(B) \leftrightarrow \grave{\varepsilon}(\varepsilon \backsim A) = \grave{\varepsilon}(\varepsilon \backsim B)$

ところで、二つの概念ＦとＧが、同数的である gleichzahlig という関係は、一対一対応により定義される。よって(4)は、

(10)　概念Ｆに帰属する諸対象をＧに帰属する諸対象と一対一に対応づける関係 φ が存在する。

と等値 gleichbedeutend なのである。（*GLA.* §72, 85）

更にフレーゲは、この「一対一対応」を、「多対一」「一対多」関係によって、全く純粋論理的に定義している。（*GLA.* §§71–72）

かくて、「同数性」は一対一対応によって、そして一対一対応は純粋論理的に、定義される。また「概念Ｆに付属する基数」は、(8)の陽表的定義によって、そのように純粋論理的に定義可能な〝概念Ｆと同数的〟という概念の外延を指定する。(3)型の同一性言明も、(9)の如く、概念の外延間の同一性言明と等値され、従って、ライプニッツの原理(L)から帰結する代入則(L1)により、数の同一性が到る所で再認されることが明瞭になるのである。こうして、概念に付

属する基数間の（(3)型の）同一性言明の意義が、以上の如く解明されたことによって、(3)型の再認文の脈絡において、「概念Fに付属する基数」という表現の表示対象 das Bezeichnete 即ち意味が、いまや一意的に指定されたのである。

また基数一般も次の如く定義される。

(11)「nは一つの基数である」は、「nが当の概念に付属する基数であるようなそういう概念が存在する」と同意味である。（*GLA.* §72, 85）

二―五―十 以上の準備に立ってフレーゲは、個々の基数の定義を与えている。

〈自己自身と同一でない〉という概念の下にはなにものも帰属しないから、数字'0'の意味が問われるべき同一性言明は、次の如くであろう。（*GLA.* §74, 87）

(12) 0＝〈自己自身と同一でない〉という概念に付属する基数。〔$0 = z(\neg\, \xi = \xi)$〕

数字'1'の再認文は次の様であろう。（*GLA.* §77, 90）

(13) 1＝〈0と同一である〉という概念に付属する基数。〔$1 = z(\xi = 0)$〕

また「nは自然数列においてmに直続する」は、次の様に解明される。（*GLA.* §76, 89）

(14) 概念Fに付属する基数がnで、かつ〈Fの下に帰属するが、xとは同一でない〉という概念に付属する基数がmである如き、そういう概念FとFの下に帰属する対象xとが存在する。（即ち、$z(F\xi) = n$ かつ $z(F\xi \,\&\, \xi \neq x) = m$ かつ Fx であるようなFとxが存在する。）

(12)と(14)により、すべての個々の基数が定義される。

ところで、(12)(13)は、(8)の陽表的定義を介して、次の様に解明されよう。

(15) 0＝〈"自己自身と同一でない"という概念と同数的〉という第二階概念の外延。〔$0 = \acute{\varphi}(\varphi \sim (\neg\, \xi = \xi))$〕

⒃　1＝〈″0と同一″という概念と同数的〉という第二階概念の外延。〔$1 = \acute{\varphi}(\varphi \sim (\xi = 0))$〕

ライプニッツの原理に基いて、0や1の再認のための一般的規準を明示する「普遍代入則」(L1)が、⒃、⒄に関しても導きうるから、数字'0'や'1'は、ある特定の鋭利に境界づけられた概念の外延を表示し意味するような固有名として、ここに確立されたのである。そして、数字'0'や'1'の意味 Bedeutung が問われるべき文脈 Satzzusammenhang とは、⑿、⒀の同一性言明（再認判断）なのであり、⑿、⒀の意義 Sinn は、⑻の陽表的定義による⒂、⒃へのそれらの還元、同数性の定義、代入則による再認の一般的規準の具体的明示といった一連の手続きによって解明 erklären される。従って、'0'や'1'の意味（ベドイトゥング）は、それぞれある特定概念の外延という論理的抽象的対象として規定されたのである。

かくて、数字の意味限定に際し訴えられている〈文脈原理〉は、同一性に関する代入則、一対一対応の定義やその他の純論理的装置、並びに、陽表的定義による基数の、概念の外延 Begriffsumfang への置き換え操作と、不可分に結びついているのである。即ち、フレーゲが実際に駆使している〈文脈原理〉は、語の意味がそのうちで問われる再認文（同一性言明）という文脈の意義に関連する論理的定義や置き換え操作といったような極めて厳密な論理的解明、算術への論理主義的アプローチと密接に結びついているとみられるのである。一九世紀には、解析学の基本概念を初等算術の概念に還元する「算術化 arithmetisieren」の企てが遂行された。それに続いての、純論理的概念による自然数の定義、数的言明の純論理的言明への還元というフレーゲの試みは、まさに「論理化 logifizieren」と称されるに適わしいものであったが、彼の「文脈原理」もこのような「論理化」の方向性と密接しているとみられよう。こうした「論理化」が成功すれば、算術的命題は、a priori で分析的であるというフレーゲの主張が正当化されることにもなるのである。

ところで、『基礎』では、〈概念の外延〉そのものの解明はなされておらず、単に前提されているにすぎない。即ち、フレーゲは「私は、ひとが概念の外延とは何かを知っていると前提している voraussetzen」と言い、(GLA. §69, 80n.）「ここでは我々は『概念の外延』という表現の意義を周知 bekannt のことと前提している」(*GLA.* §107, 117) と言っている。〈概念の外延〉そのものの解明は、『算術の諸原理』に持ち越される。

それ故、所謂「文脈原理」は、たしかに数字に関しては、論理化の手続きと密接しつゝ、具体的かつ明確な仕方で機能しているようにみえる。また、「図形の形態」「直線の方向」といった抽象的対象の名前に関しても、特定概念の外延への還元による解明までは、遂行されている。しかしいずれの場合にも、それ自体周知として前提された〈概念の外延〉による陽表的定義を介して、文脈の意義解明がなされている。そこに、「文脈原理」の駆使が不徹底ではないかとの疑念が生じうると言わねばならない。陽表的定義が可能なら、「文脈原理」に訴える必要はないとも考えられるからである。しかし先述の如く、単に周知と前提されている定義項 definiens に訴えての陽表的定義であるから、『基礎』での解明は、なお完結しておらず、論理化の途上にあるのだと解することも可能であろう。

なお「文脈原理」は、後年の〈意義 Sinn〉と〈意味 Bedeutung〉の枠組では、直接的には、語の〈意義〉に関わり、間接的に〈意味〉にも関わるとの説がある。[24] もっとも『基礎』では、後年の二分法的枠組が未だ成立していないので、この点を争うことに大きな意味があるとは思われないが、しかし『基礎』において「文脈原理」に関わる用語を調べてみると、再認文に関しては、「意義 Sinn」（例外的に「内容 Inhalt」）が専ら用いられ、他方、数字などの語 Wort に関して問われているのは専ら「意味 Bedeutung」（例外的に「内容 Inhalt」）の方であって、語の表示し bezeichnen 意味する bedeuten 表示対象 das Bezeichnete、自存的対象である数、直線の方向、図形の形態などが問題にされている。従って『基礎』における「文脈原理」に関して問題にされる数字などの語のその Bedeutung とは、後年の用語法でも、„Sinn“ よりは „Bedeutung“ に近いと思われる。しかし語の意味 Bedeutung が問われるべき再認文に関しては、その意義 Sinn が解明されるべきだとする点は、後年の〈意義 Sinn〉と〈意味 Bedeutung〉の連関に関して、ある示唆を提出している。この点は、次章の最後において言及しよう。

三　『算術の諸原理』の意味論

算術は純粋論理学の一分枝 ein Zweig だという論理主義のテーゼが正しいとすれば、すべての算術的命題は、純粋論理的な〈概念〉や〈関係〉を表わす命題に還元されねばならぬ。それ故、「概念と関係とが、その基礎の上に私が建物を築く礎石 Grundstein なのだ」（GGA. I, 3）とフレーゲは言う。ところで概念を鋭く把握し証明を遂行するには、補助手段としてそれを表現する明晰な言語が必要であり、それが〈概念記法 Begriffsschrift〉である。主著『算術の諸原理』の第一の課題は、かゝる〈概念記法〉の明示 Darlegung である。（ibid.）

さて、すべてを定義することは不可能故、論理的に一層単純なものへの還元は、本来的に定義不可能な論理的単純者 das logische Einfache において停止せねばならぬ。かゝる単純者については示唆 Winke が与えられるのみである。（GGA. I, 4）フレーゲはかくして、いわば語られずして示されるにすぎぬ論理的単純者から出発し、より複雑なものを厳密に構成してゆく。

三—一　統語論

三—一—一　〔原初記号 Urzeichen〕フレーゲは、言語表現を、㈠ 名前 Name ないしその影武者である字母 Buchstabe 並びに標識 Marke と、㈡ 文 Satz——概念記法文 Begriffsschriftsatz（GGA. I, §5, 9）——とに大別する。（GGA. I, §26, 44）

㈠ 名前は（少くとも概念記法中では）何かを意味 bedeuten しなければならないが、字母・標識は単に未規定的に何かを暗示する andeuten にすぎぬ。（GGA. I, §1, 5）名前は更に、函数表現 Ausdruck einer Funktion、または函数名 Funktionsname と固有名 Eigenname とに大別される。函数名は補完が必要で ergänzungsbedürftig 不飽和 ungesättigt（GGA. I, §1, 5）だが、「対象名 Name von Gegenständen である固有名は……対象自体と同様、飽和している gesättigt。」(GGA. I, §2, 7) 函数名は、その補完の必要性を刻印づけるような空所を伴っており、フレーゲはそれを「独立変数の場所 Argumentstelle」(GGA. I, §2, 6)と呼び、ギリシヤ字母で表示し、「独立変数記号」と称する。固有名の代入されるべき独立変数の場所はζ, ξ等で、第一階函数名の代入されるべき独立変数の場所はφ, ψ等により示される。

ラテン字母は自由変数に相当し、'a', 'b' 等は「対象字母 Gegenstandsbuchstabe」、'f', 'g' 等は「函数字母 Funktions-buchstabe」と呼ばれる。(GGA. I, §26, 44) また、複合的固有名中の固有名が対象字母により、函数名が函数字母により、それぞれ代置された表現は、「対象標識 Gegenstandsmarke」と呼ばれる。他方、複合的函数名が函数字母によって、固有名が対象字母によって、それぞれ代置された表現は、「函数標識 Funktionsmarke」と呼ばれる。(GGA. I, §26, 44) また、ドイツ字母 𝔞, 𝔢, 𝔣, 𝔤 等は、束縛変数に相当する。

字母を除外すれば、フレーゲの『諸原理』の原初記号は、実質上、次の七箇である。(その中に固有名は一切含まれない。)(GGA. I, §31, 48)

(1) 第一階単項函数名——'—ξ', '┬ξ', '\ξ'。

(2) 第一階二項函数名——'$\begin{array}{l}\text{—┬—}\xi\\ \quad\text{└—}\zeta\end{array}$', 'ξ=ζ'。

(3) 第二階単項函数名——'$\text{—}\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\text{—}\varphi(\mathfrak{a})$', '$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$'。

(二) 概念記法文は、水平線'—'と判断線'├'および後述の真理値名ないしその標識'Γ'からなる複合記号'├Γ'によって表記され、「一つの判断の概念記法的表記」(GGA. I, §5, 9)である。

三—一—二 〔階梯とタイプ〕 フレーゲは『諸原理』では、独立変数の場所の階梯 Stufe の区別に応じて、固有名、第一階函数名、第二階函数名、第三階函数名といった階梯の区別を一貫して遵守する。彼は、表現はすべて適正に形成されて rechtmäßig gebildet いなければならないと主張するが、それはすべての表現が、原初記号であるか、または定義によって原初記号から階梯の区別(並びに以下に述べる統語論的タイプの区別)[25] を遵守しつゝ形成された表現で

あるか、いずれかでなければならぬ、ということであろう。(cf. GGA. I, §28, 45) フレーゲが明示してはいないタイプの暫定的な区別をも考慮にいれて、我々は以下の如き、表現の統語論的区別を与えることができよう。

(1) 'ξ', 'ζ' により表示される第一種独立変数の場所を占めうる単純表現（単純固有名、対象字母）——階梯0、タイプ0。

(2) 階梯0、タイプ0の単項独立変数を伴う単純な函数名、函数字母——例えば '$-\xi$', '$\top\xi$', '$\backslash\xi$', '$f(\xi)$'——のタイプは(0)であり、階梯0、タイプ0の対の独立変数を伴う函数名、函数字母——例えば、'$\begin{array}{l}\top\!\!-\xi\\ \llcorner\!-\zeta\end{array}$', '$\xi=\zeta$', '$f(\xi,\zeta)$'——のタイプは(0,0)であるが、いずれも '$\varphi$', '$\psi$' で表示される独立変数の場所を占める第一階函数名である。一般にタイプ0の n 箇の独立変数を伴う単純函数名のタイプは、一重括弧を伴う $\overbrace{(0,0,0\cdots)}^{n}$ であるが、その階梯はすべて第一階である。

(3) タイプ(0)の第一階函数を伴う単純函数名は、タイプ((0))、一般には二重括弧を伴う $(\overbrace{(0,0,\cdots\cdots,0)}^{n})$ となる。例えば '$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$', '$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$'。しかしその階梯は第二階である。

(4) 独立変数が((0))タイプの第二階函数であるような単純函数名のタイプは、三重括弧を伴う(((0)))であり、その階梯は第三階である。(従って、単純記号の場合には、左（ないし右）括弧の数とその階梯の数は一致する。)

(5) 複合的固有名、対象標識の階梯はすべて0階である。(しかしそのタイプは異りうる。例えば、タイプ0の固有名 'Γ' と、タイプ (0) の函数名 '$-\xi$' から構成される文のタイプは、成分記号のタイプのペア 0,(0) で表記されよう。)

(6) 0階の独立変数を伴う複合的函数名、函数標識の階梯は第一階である。(しかしそのタイプは単純函数名とは異りうる。)

(7) 独立変数が、タイプ0並びにタイプ(0)の両方にわたる異階函数 ungleichstufende Funktion の名、例えば '$\varphi(\xi)$' の

ようなタイプは、独立変数のタイプのペアを一重括弧で括った（0, (0)）で表記されよう。

三―一―三　〔形成規則〕以上の階梯（並びにタイプ）の区別を守ったうえで、適正な複合的固有名・標識の形成、および函数名の抽出に関する規則を、フレーゲのインプリシットな示唆に従って明示することにしよう。（彼自身はタイプの区別を厳守していない。）

(1)　複合的固有名の形成規則

(イ)　タイプ（0）の函数名 '$\Phi(\xi)$' はタイプ0の固有名 'Γ' でその独立変数場所 ξ を充当する ausfüllen ことによって、真理値名 '$\Phi(\Gamma)$'（タイプ 0, (0)）を形成する。（*GGA*. I, §26, 43）「表現 α の独立変数の場所を β で充当する」を '$\mathbf{A}(\alpha,\beta)$' と表記すると、この規則は次の如くである。

$$\mathbf{A}(\Phi(\xi), \Gamma)\to\Phi(\Gamma)$$

例えば、$\mathbf{A}(\top\xi, \Gamma)\to\top\Gamma$

(ロ)　タイプ（(0)）の第二階函数名 '$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$' の独立変数の場所 φ を、タイプ（0）の第一階函数名 '$\Phi(\xi)$' によって充当すると、タイプ（0), ((0))、階梯0の真理値名が形成される。（*GGA*. I, §30. 46–47）

$$\mathbf{A}(-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a}), \Phi(\xi))\to-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Phi(\mathfrak{a})\;;\;\mathbf{A}(\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon), \Phi(\xi))\to\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$$

例えば、$\mathbf{A}(-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a}), \xi=\xi)\to-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\,\mathfrak{a}=\mathfrak{a}$

$$\mathbf{A}(\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon), -\xi)\to\grave{\varepsilon}(-\varepsilon)$$

(2)　函数名、函数標識の抽出規則

(イ)　タイプ 0, (0) の真理値名 '$\Phi(\Gamma)$' 中のタイプ0の固有名 'Γ' を独立変数記号 'ξ' で置換すると、第一階函数名 '$\Phi(\xi)$'（タイプ（0））がえられる。この規則は、次の如く表記されよう。'$\mathbf{Ab}(\alpha, \beta)$' は、$\alpha$ 中の表現 β に同階梯の独立変数記号を代置する操作を表わす。

$\mathbf{Ab}(\Phi(\Gamma), \Gamma) \rightarrow \Phi(\xi)$　例——$\mathbf{Ab}(\top\Gamma, \Gamma) \rightarrow \top\xi$

(ロ) タイプ (0), ((0)) の普遍量化言明（0階）。‘$\overset{\mathfrak{a}}{-\smile-}\Phi(\mathfrak{a})$’中の第一階函数名‘$\Phi(\xi)$’を、独立変数記号‘$\varphi$’で置換すると、タイプ ((0)) の第二階函数名をうる。(*GGA*. I. §26, 43) 即ち、$\mathbf{Ab}(\overset{\mathfrak{a}}{-\smile-}\Phi(\mathfrak{a}),\ \Phi(\xi)) \rightarrow \overset{\mathfrak{a}}{-\smile-}\varphi(\mathfrak{a})$ である。

(3)　標識の形成規則

(イ)　複合的固有名、例えば‘$2^3-3\cdot 2$’中の、固有名‘2’を対象字母‘a’で、函数名‘$\xi^3-3\cdot\xi$’を函数字母‘$f(\xi^3, 3\cdot\xi)$’でそれぞれ置換すると、対象標識‘$f(a^3, 3\cdot a)$’をうる。(*GGA*. I. §26, 44)　複合的固有名α中の固有名ないし函数名をラテン字母βで置換する操作を‘$\mathbf{Er}(\alpha, \beta)$’で表記すると、一般に次の様になる。

$\mathbf{Er}(\Phi(\Gamma), \langle a, f\rangle) \rightarrow f(a)$

(ロ)　複合的函数名、例えば‘$\xi^2-2\cdot\xi$’中の固有名‘2’を対象字母‘a’で、函数名を函数字母‘$f(\xi^2, 2\cdot\xi)$’で置換すると、函数標識‘$f(\xi^a, a\cdot\xi)$’をうる。(ibid.)、よって一般的には、次の如く表記できる。

$\mathbf{Er}(\Phi(\Gamma, \xi), \langle a, f\rangle) \rightarrow f(a, \xi)$

(4)　概念記法文の形成規則

判断線‘$\vdash$’は、水平線並びに固有名と結合して、概念記法文を形成する。(*GGA*. I, §26, 44; §32, 50)

$\mathbf{A}(|, -\Gamma) \rightarrow \vdash\Gamma$

以上の如き統語論に立ってフレーゲは、同一律、普遍例化、代入則、二重否定の肯定、概念の外延の同一性、記述句等々に関する八箇の公理に基いた高階述語論理の公理体系を与えたのである。

三―二　意味論

フレーゲ意味論の「最高原則 der oberste Grundsatz」は、「適正に形成された名前は、常になにかを意味し bedeuten なければならぬ」(*GGA*. I, §28, 45) ということである。適正に形成された名前とは、先述の如く、少くとも階梯の

統語論的区別を厳守しつゝ、原初記号から形成された名前であるから、かゝる派生記号が意味 Bedeutung をもつためには、すべての原初記号が意味をもたねばならぬ。一般に固有名の意味は〈対象 Gegenstand〉、函数名の意味は〈函数 Funktion〉と総称される。(GGA. I, §1, 5; §2, 7)

三—二—一 〔有意味性条件〕 名前が有意味 bedeutungsvoll か否かに関して六箇(『諸原理』で実際に関連するのは四箇)の意味論的規則が挙げられている。(GGA. I, §29) これら六箇の〈有意味性条件〉の提示はしかし、「意味をもつ eine Bedeutung haben」「なにかを意味する bedeuten」という用語法の解明 Erklärung と解されるべきではない、とフレーゲは言う。この規則の適用は常に、既に二、三の名前の〈有意味性〉が認知されていることを前提しているからである。だが、これらの規則は、有意味な名前の範囲を徐々に拡張していくのに役立つ。意味をもつ名前から形成された名前はすべて、なにかを意味するということが、これらの規則により保証されるのである。

さて、フレーゲの挙げている〈有意味性条件〉中、関連の深いのは次の四箇である。

(BR1) 第一階函数名の有意味性条件(GGA. I, §29, 46)——第一階単項函数名 '$\Phi(\xi)$' が意味をもつ、つまり有意味なのは、有意味な固有名 'Γ' によって独立変数の場所 ξ を充当した結果成立するところの、固有名 '$\Phi(\Gamma)$' が、常に有意味な場合である。

(BR2) 第一階二項函数名の有意味性条件(ibid.)——第一階二項函数名 '$\Psi(\xi, \zeta)$' が有意味なのは、二つの独立変数の場所 ξ, ζ の各々が、有意味な固有名 'Γ' 'Δ' で充当されることにより形成された固有名 '$\Psi(\Gamma, \Delta)$' が、常に有意味な場合である。

(BR3) 固有名の有意味性条件(ibid.)——ある固有名 'Γ' が有意味なのは、(i) 有意味な第一階単項函数名 '$\Phi(\xi)$' の独立変数の場所 ξ を 'Γ' が充当することによって形成される固有名 '$\Phi(\Gamma)$' が有意味であり、かつ、(ii) 有意味な第一階二項函数名 '$\Psi(\xi, \zeta)$' の独立変数の場所 ξ, ζ のいずれかを 'Γ' が充当することにより形成される単項函数名 'Ψ

(Γ, ζ)' および 'Ψ(ξ, Γ)' のいずれもが有意味な場合である。

(BR4) 第二階函数名の有意味性条件 (ibid.) ——第二階函数名 '$\mu_\beta(\varphi(\beta))$' が有意味なのは、有意味な第一階函数名 '$\Phi(\xi)$' が当の第二階函数名の独立変数の場所 φ に充当されることにより形成される固有名 '$\mu_\beta(\Phi(\beta))$' が、常に有意味な場合である。

『基礎』の場合と同様、その値が常に真理値であるような函数は〈概念 Begriff〉と呼ばれている。(GGA. I, §5, 9–10) この概念を指定する定義に関し、フレーゲは『基礎』におけるのと同趣旨の「完全性の原則 Grundsatz der Vollständigkeit」を主張する。(GGA. II, §56) 即ち、「(可能的述語の) 一つの概念の定義は、完全でなければならない。つまり、その定義は、すべての対象に関し、それが当の概念の下に帰属する fallen unter か否か (当の述語がその対象について真理性をもって言明されうるかどうか) を規定しなければならない。従ってこの定義に従うならば、当の概念に帰属するか否か疑わしいようないかなる対象も存在することは許されない——たとえ、この問題を決定することが、我々人間にとり、我々の欠ける所多い知識では、常に可能であるわけではないとしてもである——。我々はこのことを比喩的に、次のように表現しよう。即ち、概念は鋭利に境界づけられていなければならぬ scharf begrenzt と。」(GGA. II, §56, 69)「排中律とはまさに、概念が鋭利に境界づけられているべしという要請の別形式なのである。任意の対象Δは、概念Φのもとに帰属するのか、またはそのもとに帰属しないのかどちらかなのであり、第三の途はない *tertium non datur*。」(ibid.)

排中律の擁護、従って古典論理の採用は、真理は我々の認知に依存せずという、フレーゲの強い実在論 realism 的見地の表明であるが、またそれは「概念語 Begriffswort」に関する〈有意味性条件〉の提示でもあり、上記 (BR1) の「概念語 (述語)」に関する特殊化なのである。即ち、

(BRB) 概念語の有意味性条件 (概念の定義の完全性の原則) ——概念語 '$\Phi(\xi)$' が有意味なのは、有意味な任意の固

有名‘Γ’により、その独立変数の場所ξが充当されて形成される真理値名‘$\Phi(\Gamma)$’が有意味な（即ち、真理値真かまたは偽を意味する）場合である。

概念でない函数の定義の完全性もまた同様に主張される。「いかなる対象をその独立変数としてとろうとも——いかなる対象によってその函数を飽和させようとも——それは、その値として一つの対象を賦与するような性質をもたねばならぬ。」（*GGA*. II, §63）これも、上記（BR1）の、述語ならざる第一階函数名の有意味性条件の特殊化である。

三—二—二　〔原初記号の意味〕以上の四つの有意味性条件に従って、次に先述の七箇の原初記号の有意味性を考えよう。ところでこの四つの有意味性条件の提示が、「なにかを意味する」「意味をもつ」という用語のその「解明」でない理由は、それが既に若干の名前の有意味性を前提しているからであった。『諸原理』の〈概念記法〉において有意味であると仮定されている究極の名前は、「真理値の名前 Namen von Wahrheitswerten」である。フレーゲ意味論 Bedeutungstheorie の根本的前提は、次の如き前提(0)に究極するであろう。（*GGA*. I, §31, 48）

(0) 真理値名は、なにかを意味する bedeuten、即ち、真 das Wahre または偽 das Falsche を意味する。

(一)　〔‘$—\xi$’の有意味性(*GGA*. I, §5)〕‘$—\xi$’に関するフレーゲの所説は、次の如くまとめられよう。——‘Γ’がもし真理値真を意味する真理値名であるならば、‘$—\Gamma$’も真理値真を意味する。‘Γ’が真理値偽ないし真理値以外の対象を意味する場合には、‘$—\Gamma$’は真理値偽を意味する。つまり、‘Γ’が真理値真を意味する場合その場合に限って、函数名‘$—\xi$’を‘Γ’で充当した複合的真理値名‘$—\Gamma$’は、真理値真を意味する。この原則を筆者は複合的真理値名‘$—\Gamma$’の〈真理条件 Wahrheitsbedingung〉（T1）と呼び、次の如く表記したい。（但し、‘$\Delta(\alpha, \beta)$’は「α は β を意味する bedeuten」を、‘$\Leftrightarrow$’は必要十分条件を、それぞれ表わすメタ言語的表現であって、**T** は真理値真という対象を表わす。）

（T1）　$\Delta(‘—\Gamma’, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta(‘\Gamma’, \mathbf{T})$

真理値名が有意味だという前提 (0)、複合的真理値名‘$—\Gamma$’の真理条件（T1）および函数名の有意味性条件（BR1）

（ないし概念の完全性（BRB））のこの三者から、次の如き函数名 '—ξ' の〈有意味性条件〉（B 1）が帰結する。

（B 1）　函数名 '—ξ' が有意味であるための必要十分条件は、'Γ' が真理値真を意味する場合その場合に限り、'—Γ' が真理値真を意味するということ、即ち（T1）の充足、である。

(二)　〔'┬ξ'（否定）の有意味性〕　否定線 Verneinungsstrich '┬' を付加された函数名 '┬ξ' 中の独立変数ξを任意の真理値名 '—Γ' で充当した複合的真理値名 '┬Γ' の〈真理条件〉（T2）は次の如くである。（後記）「函数┬ξの値は、函数—ξの値を真とするようなあらゆる独立変数に関して、偽でなければならず、かつ、それ以外の独立変数に関しては、真でなければならぬ。」（GGA. I, §6, 10)（但し、**F**は真理値偽を表わす。）

（T2）Δ('┬Γ', **F**)⇔Δ('—Γ', **T**)

複合的真理値名 '—Γ' の有意味性、（BR1）および複合的真理値名 '┬Γ' の真理条件（T2）から、函数名 '┬ξ' の〈有意味性条件〉（B 2）が帰結する。

（B 2）　函数名 '┬ξ' が有意味であるための必要十分条件は、複合的真理値名 '┬Γ' の〈真理条件〉（T2）の充足である。

(三)　〔'┬ξ ζ'（条件法）の有意味性〕　条件線 Bedingungsstrich '┬' と任意の固有名 'Γ'、'A' からなる複合的真理値名 '┬Γ A' の〈真理条件〉は以下の如くである。「ζ—独立変数として真を、ξ—独立変数として真でない任意の対象をとった場合、┬ξ ζ の値は偽であり、他のすべての場合、函数値は真でなければならない。」（GGA. I, §12, 20）即ち、

（T3）　Δ('┬Γ A', **F**)⇔Δ('—A', **T**) and Δ('—Γ', **F**)

よって函数名 '┬ξ ζ' の有意味性条件は左の如くになる。

（B 3）　函数名 '┬ξ ζ' が有意味であるための必要十分条件は、複合的真理値名 '┬Γ A' の真理条件（T3）の充足である。

以上の '—ξ', '┬ξ', '┬ξ ζ' の意味 Bedeutung である第一階概念は、真理函数 Wahrheitsfunktion と呼ばれる。

㈣〔'$\xi=\zeta$'（等号）の有意味性〕'A'、'Γ'を固有名とすると、真理値名'$\mathrm{A}=\Gamma$'は'A'と'Γ'とが同じ対象を意味する場合に限り真理値真を意味する。（GGA. I, §7）これが'$\mathrm{A}=\Gamma$'の真理条件（T4）である。（但し、**x**はある特定対象を表わす。）

（T4）$\Delta(\text{'}\mathrm{A}=\Gamma\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta(\text{'A'}, \mathbf{x})$ and $\Delta(\text{'}\Gamma\text{'}, \mathbf{x})$

よって函数名'$\xi=\zeta$'の有意味性条件（B4）は、次の如くであろう。

（B4）函数名'$\xi=\zeta$'が有意味であるための必要十分条件は、任意の固有名'A'、'Γ'からなる複合的真理値名'$\mathrm{A}=\Gamma$'の真理条件条件（T4）の充足である。

㈤〔'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'（普遍量化記号）の有意味性〕さて、第二階概念語'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'の独立変数$\varphi$に、第一階函数名'$\Phi(\xi)$'を充当して形成された複合的真理値名'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Phi(\mathfrak{a})$'のその〈真理条件〉（T5）とは、「'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Phi(\mathfrak{a})$'は、函数$\Phi(\xi)$の値があらゆる独立変数に対して真である場合には真を意味し、その他の場合には偽である」（GGA. I, §8, 11—12）というものである。即ち、

（T5）$\Delta(\text{'}-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Phi(\mathfrak{a})\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta(\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}, \mathbf{T})$ for any **x** such that $\Delta(\text{'}\Gamma\text{'}, \mathbf{x})$

さて先述の（BR4）に基づき、'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'が有意味であるためには、任意の第一階函数名'$\Phi(\xi)$'が有意味なら真理値名'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Phi(\mathfrak{a})$'が有意味であることが帰結すればよい。（GGA. I, §31,49）ところで、第一階概念語'$\Phi(\xi)$'が有意味なのは、（BR1）ないし（BRB）により、任意の固有名'Γ'の意味する任意の対象**x**に関し、'$\Phi(\Gamma)$'が真または偽を意味することである。（ibid.）しかしそれは、任意の'$\Phi(\xi)$'に関して（T5）の述べていることに他ならない。よって、第二階函数名'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'の有意味性条件（B5）は、次の如くであろう。

（B5）'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'が有意味であるための必要十分条件は、任意の第一階函数名'$\Phi(\xi)$'に関する真理条件（T5）の充足である。

それというのも、「一般に、代入される函数名 ‘$\Phi(\xi)$’ がなにかを意味することから、‘$—\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!—\Phi(\mathfrak{a})$’ がなにかを意味するということが帰結する」(GGA. I, §31, 49) からである。

㈥ 〔‘$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$’（抽象函数名）の有意味性〕　前記の第二階函数名の有意味性条件 (BR4) に基づき、独立変数 φ に充当されるべき第一階函数名 ‘$\Phi(\xi)$’ が有意味ならば固有名 ‘$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ も有意味となるが、その場合、‘$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$’ の有意味性が保証され、‘$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ は値域名 Wertverlaufsname (GGA. I, §31, 49) と呼ばれる。値域とは、『基礎』で前提されていた概念の外延 Umfang des Begriffes の一般化である。ところで、これまでに有意味と確認されてきた第一階函数名は、‘$—\xi$’, ‘$\top\xi$’, ‘$\xi=\zeta$’, ‘$\vdash\!\!\!\top^{\zeta}_{\xi}$’ の四箇のみである。そこで我々の問題は、これら四箇の函数に関する値域名の有意味性である。

ところで前記 (BR3) により、有意味な第一階函数名の独立変数の場所に、値域名 ‘$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ が充当されて形成された表現が有意味であるならば、当の値域名も有意味である。しかるに有意味な第一階函数名は四箇であるから、問われるべき問題は ‘$—\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’, ‘$\top\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’, ‘$\top\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’, ‘$\vdash\!\!\!\top^{\xi}_{\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)}$’, ‘$\xi=\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ の有意味性に絞られてくる。(GGA. I, §31, 49)

さて、‘$—\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ が真となるのは、(T1) により、‘$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ が真の場合にのみ限られる。ここでフレーゲは、〈真理値〉という〈対象〉を、特定の〈値域〉と約定する。即ち「$\grave{\varepsilon}(—\varepsilon)$ を真、$\grave{\varepsilon}(\varepsilon=\top\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!—\mathfrak{a}=\mathfrak{a})$ を偽と約定する。$\grave{\varepsilon}(—\varepsilon)$ は函数 $—\xi$ の値域であり、函数 $—\xi$ の値は独立変数が真の場合のみ真で、他のすべての独立変数に対してその値は偽である。このことが妥当するすべての函数は、同一の値域、即ち我々の約定によれば真をもつ」と言う。(GGA. I, §10, 17-18) つまり、真理値真は、その下に真のみが帰属するような函数 $—\xi$ の値域 $\grave{\varepsilon}(—\varepsilon)$（即ち、真の単元集合）に等しいと約定されているのである。かくて、‘$—\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ の〈真理条件〉(T6) は、「$—\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$ が真であるのは、ただ函数 $\Phi(\xi)$ がその下に真のみが帰属する概念である場合だけで、その他のすべての場合に $—\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$ は偽」(GGA. I, §10,18) ということである。即ち、

(T6) $\Delta($'$-\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta($'$\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta($'$\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\dot{\varepsilon}(-\varepsilon))$

次に'$\top\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'が真なのは、(T2)により、'$-\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'が偽、従って'$\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'が偽の場合にのみ限られ、かつ先の約定により、真理値偽は値域 $\dot{\varepsilon}(\varepsilon = \top\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\mathfrak{a} = \mathfrak{a})$(即ち、偽の単元集合)と同一視されるから、結局'$\top\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'の〈真理条件〉(T7)は、次の如くになるであろう。

(T7) $\Delta($'$\top\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta($'$\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{F})$

$$\Leftrightarrow \Delta(\text{'}\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)\text{'}, \dot{\varepsilon}(\varepsilon = \top\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\mathfrak{a} = \mathfrak{a}))$$

'$\top^{\xi}_{\Phi(\varepsilon)}$'に関しても、(BR1)を介して有意味性を保証しうるが、詳細は省略する。

最後に'$\xi = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'の有意味性はどうか。——(BR1)により、$\xi$に真理値名または適正な値域名を充当することによって形成される固有名が有意味であればよい。(GGA. I, §31, 49)

(イ) ξにある有意味な値域名'$\dot{\varepsilon}\Psi(\varepsilon)$'が代入された場合、問題は、値域の同一性'$\dot{\varepsilon}\Psi(\varepsilon) = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'が意味(真理値)をもつような条件の如何に絞られる。ところでフレーゲの約定(GGA. I, §9, 14)によると、先の同一性言明は「任意の対象に関し、それが概念 $\Psi(\xi)$ に帰属すれば $\Phi(\xi)$ にも帰属する」と等値 gleichbedeutend になるのである。即ち、

(T8) $\Delta($'$\dot{\varepsilon}\Psi(\varepsilon) = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta($'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\Psi(\mathfrak{a}) = \Phi(\mathfrak{a})$', $\mathbf{T})$

(ロ) 他方、ξに真理値名が代入されると、問題の焦点は同一性言明'$\dot{\varepsilon}(-\varepsilon) = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'の有意味性に絞られる。しかしそれは(T8)の特殊ケースであって、その真理条件は以下の如くである。

(T9) $\Delta($'$\dot{\varepsilon}(-\varepsilon) = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$', $\mathbf{T}) \Leftrightarrow \Delta($'$-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-(-\mathfrak{a}) = \Phi(\mathfrak{a})$', $\mathbf{T})$

従って、真理値を値域と重ねる約定と(T8)の約定とを認めれば、(イ)、(ロ)からして'$\xi = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'は有意味である。

以上、(T6)〜(T9)により、'$-\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$','$\top\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$','$\top^{\xi}_{\Phi(\varepsilon)}$','$\xi = \dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'の有意味性が示された。そしてそれによって一般に、値域名'$\dot{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'については、原初的函数に関する限り、その有意味性が示された。いまや(BR4)に基いて、

原初的第一階函数—ξ, $\top\xi$, $\top\!\!\!\top\xi$, $\xi=\zeta$ に関し、第二階抽象函数名 '$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$' の有意味性も導かれる。その有意味性条件は次の如くであろう。

(B6) '$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$' の有意味性の必要十分条件は、値域名 '$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' の有意味性条件を構成する（T6)～(T9）の充足、である。

かくて、値域名 '$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'、第二階抽象函数名 '$\grave{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$' は、〈概念記法〉中の有意味な表現であるようにみえる、また真理値名も特殊な値域名 '$\grave{\varepsilon}(-\varepsilon)$', '$\grave{\varepsilon}(\varepsilon=\top\!\!\smile^{\mathfrak{a}}\mathfrak{a}=\mathfrak{a})$' と等しいと約定される。(cf. GGA. I. §§1, 50)

(七)〔記述函数名 '$\backslash\xi$' の有意味性〕 '$\backslash\xi$' は、その独立変数の場所 ξ が値域名によって充当されるべき第一階の記述函数名である。値域名の充当により形成される固有名 '$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' は、所謂「確定記述句」に他ならない。即ち、'$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' は、「概念 $\Phi(\xi)$ の下に帰属する唯一の対象」「値域 $\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$ の唯一の成員」と読まれてよい。従って '$\backslash\xi$' の意味の問題は、フレーゲの「記述理論 Theorie der Kennzeichnung」と密接するのである。

さて、函数名 '$\backslash\xi$' が有意味であるのは、(BR1) により、ξ を有意味な値域名 '$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' で充当した結果形成されるところの・記述句 '$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' が有意味な場合のみであるから、確定記述句の有意味性条件が問題の焦点となる。フレーゲは既に『算術の基礎』において、記述句の有意味性条件として〈一意的存在性〉条件を提示していたのであるが、『諸原理』での彼の記述理論は、この〈一意的存在性〉条件を充たさないような非本来的用法のその処理に関しては、ラッセルのそれ[26]とは異る・所謂 chosen object theory[27] の先蹤となったものであり、しかも、それがラッセル理論に先立つ一二年前に独自に提示されているのである。

そこで、一意的存在条件の充たされている所謂「本来的用法」と、この条件の充たされていない「非本来的用法」とに分けて考えよう。

(イ) 本来的用法の場合、即ち、概念 $\Phi(\xi)$ の下に唯一の対象 c が帰属する場合には、この c 自体が記述句 '$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' の意味 Bedeutung である。(GGA. I, §11, 19) 例えば、いま $\Phi(\xi)$ が $\xi=c$ だとしよう。するとこの概念に帰属するのは

c のみであるから、この概念の値域（概念の外延）は、唯一の成員 c からなる単元クラス $\grave{\varepsilon}(\varepsilon=c)$ である、従って、記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon=c)$’ の意味は c 自体である。「‘$\backslash\Delta$’ は ‘$\Delta$’ が値域 $\grave{\varepsilon}(\varepsilon=\Gamma)$ の名前の場合、Γ を意味する。」（GGA. I, §31, 50）同様に、記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon+3=5)$’ の意味は2である。（GGA. I, §11, 19）それ故一般に、記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ の意味が c であるための〈真理条件〉は「概念 $\Phi(\xi)$ に帰属するいかなる対象も c と同一であること」であろう。即ち、

（T10）$_{-1}$ Δ(‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)=c$’, **T**)⇔For any x, Φ(x) if and only if x＝c.

(ロ) 非本来的用法の場合、即ち概念 $\Phi(\xi)$ の下にいかなる対象も帰属しないか、または、二つ以上の対象が帰属する場合には、記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ は一意的存在条件を充たしてはいない。例えば、概念〈自己自身と等しくない〉から形成される記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\top\varepsilon=\varepsilon)$’ は、何も意味しない。±1 の二つの対象が帰属する〈1の平方根〉という概念から形成される記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon^2=1)$’ は、一意性条件を充たさない。また ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon+3)$’ は、函数 $\xi+3$ が概念ではないから何も意味しない。（GGA. I, §11, 19）

しかしフレーゲの〈概念記法〉では、すべての名前は意味 Bedeutung をもたねばならないから、無意味な bedeutungslos 記述句は容認されえない。それでは、一見無意味な記述句をフレーゲはどう処理したであろうか。(28)『諸原理』における彼の方策は、かゝる記述句に、ある人工的約定によって一定の意味をわりあてる試み、いわゆる chosen object theory である。即ち、概念 $\Phi(\xi)$ の下に唯一の対象が帰属しないような場合、記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ の意味 Bedeutung は、当の値域 $\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$ 自体であると約定するのである。（GGA. I, §11, 19; §31, 50）そうすると、先の ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon^2=1)$’ は、±1からなる値域 $\grave{\varepsilon}(\varepsilon^2=1)$ を意味（ベドイテン）する。また ‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\top\varepsilon=\varepsilon)$’ は空クラス $\grave{\varepsilon}(\top\varepsilon=\varepsilon)$ を意味し、‘$\backslash\grave{\varepsilon}(\varepsilon+3)$’ も $\grave{\varepsilon}(\varepsilon+3)$ という値域を意味する。(29)（GGA. I, §11, 19）かくて記述句 ‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’ は、$\Phi(\xi)$ の下に唯一の対象が帰属しない場合、当の函数の値域 $\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$ を意味するとされる。即ち、

（T10）$_{-2}$ Δ(‘$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)=\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$’, **T**)⇔Either for no x, Φ(x), or for some x and y, Φ (x) and Φ(y) and not that x＝y, or $\Phi(\xi)$ is no concept (*Begriff*), though Φ (ξ) is a function.

以上の約定に基いて、「函数 $\Phi(\xi)$ が概念でなくとも、ないしその下に一つ以上の対象が帰属しても、〔また〕いかなる対象も帰属しなくても、あるいは唯一の対象がその下に帰属する概念であっても、〔記述句〕'$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' は常に一つの意味 Bedeutung をもつ」といわれるのである。(GGA. I, §11, 20)

それ故、(BR1) および ($\top$10) により、函数名 '$\backslash\xi$' の有意味性条件は、以下の様になろう。

(B7) '$\backslash\xi$' の有意味性の必要十分条件は、記述句 '$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' の有意味性条件 $(\top 10)_{-1}$, $(\top 10)_{-2}$ の充足である。

以上によって、真理値名が有意味だという大前提(0)を認めれば、『諸原理』における七箇の原初的函数名もまた有意味 bedeutungsvoll であるそのことが、(B1)〜(B7)により示された。しかしその間、固有名として、記述句 '$\backslash\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' と値域名 '$\grave{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' とが導入され、前者については、独自な「記述理論」が提示され、その本来的用法にみあう所の、$(\top 10)_{-1}$ に対応する公理(VI)が与えられている。(GGA. I, §11;§18) 即ち、

$$\vdash a = \backslash\grave{\varepsilon}(a=\varepsilon).$$

他方、値域名の意味である値域の同一性に関する約定($\top$8)に見あう公理(V)が、次の如く与えられている。(GGA. I, §9;§20)

$$\vdash(\grave{\varepsilon}f(\varepsilon)=\grave{\alpha}g(\alpha))=(-\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-f(\mathfrak{a})=g(\mathfrak{a}))$$

しかしこの公理に関しては、それが同一値域の再認規準たりうるか、ラッセル指摘のパラドクス回避策がありうるか、といった問題が残るのである。[30]

また真理値自体についても、真理値真を $\grave{\varepsilon}(-\varepsilon)$ と、偽を $\grave{\varepsilon}(\varepsilon=(\top\!\overset{\mathfrak{a}}{\smile}\!-\mathfrak{a}=\mathfrak{a}))$ と、つまりそれぞれ単元クラスという特定値域と同一視するという約定がなされているが、それも循環論の疑義なしとしない。[31]

三—二—三　〔フレーゲ的事態と真理〕『諸原理』の〈概念記法〉中の原初記号に関する〈意味論 Bedeutungstheorie〉

のその究極的前提(0)は、「真理値名が意味 Bedeutung＝真理値をもつ」ということであった。それではいかなる条件下で真理値名は意味（真理値）をもつのか、即ち、単純な真理値名（単文）の真理条件とは何か、という問題をフレーゲの所説のうちに探究してみよう。

ところで原初記号には含まれないが、異階函数 ungleichstufige Funktion 記号として、'$\varphi(\xi)$', '$\varphi(\xi,\zeta)$' が登場していた。この記号中の ξ- ないし ζ- 独立変数の場所に固有名 'Γ'、'A' が、そして φ- 独立変数の場所に第一階函数名 '$\Phi(\xi)$', '$\Psi((\xi,\zeta)$' が、それぞれ充当されると、'$\Phi(\Gamma)$', '$\Psi(\Gamma, A)$' の如き原始的真理値名が形成される。さて、この '$\Phi(\Gamma)$', '$\Psi(\Gamma, A)$' の〈真理条件〉（T0）は次の如くである。「'$\Phi(\Gamma)$' が真ならば、対象Γが概念$\Phi(\xi)$の下に帰属する。fallen unter den Begriff $\Phi(\xi)$」また、「'$\Psi(\Gamma, A)$' が真の場合、対象Γは対象Aに対し関係 $\Psi(\xi, \zeta)$ にある Γ stehe zu A in der Beziehung $\Psi(\xi, \zeta)$」（GGA. I, §4,8） 即ち、

$$(\mathrm{T0})_{-1}\quad \begin{cases} \Delta(\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Phi(\Gamma) \\ \Delta(\text{'}\Psi(\Gamma,A)\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Psi(\Gamma,A) \end{cases}$$

この（T0）$_{-1}$ は、タルスキの真理規約T[32]と注目すべき類似性を示す。右辺の $\Phi(\Gamma)$ は、概念 $\Phi(\xi)$ への対象Γの帰属関係 Fallen eines Gegenstandes unter einen Begiff ないし包摂 Subsumition (LM. 108) を表わしており、フレーゲはこの関係を「論理的基礎連関 die logische Grundbeziehung」(ASB.25) と称している。第二章で述べた如く、我々はこの帰属・包摂関係を、フレーゲ的な原初的事態 Sachverhalt であると解しうる。他方、後年フレーゲは、「真理」は定義不可能であると考え、事実との対応という真理対応説を斥け、「事実 Tatsache」とは「真なる思想」にすぎぬと述べている。(Ged. 74) いま、ある表現αの意義 Sinn $\tilde{\alpha}$ とその意味 Bedeutung β との間の関係、つまり「$\tilde{\alpha}$ はβの concept である」を、チャーチ流に[33]、C($\tilde{\alpha}$, β) と表わして見よう。すると（T0）$_{-1}$ の左辺 $\Delta(\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}, \mathbf{T})$ は C($\widetilde{\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}}$, $\mathbf{T}$) とも表わすことができ、これは「真理値名 '$\Phi(\Gamma)$' の思想が真である」と読まれうる。そうすると、

$(\mathrm{T0})_{-1}$　$C(\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow \Phi(\Gamma)$

これは「$\Phi(\Gamma)$という事実、とは、'$\Phi(\Gamma)$'の表現する思想が真であること、即ち、$C(\text{'}\Phi(\Gamma)\text{'}, \mathbf{T})$であること、に他ならぬ」という言い分をよく示しているとも理解されよう。

さて他方、原初記号の一つ、普遍量化記号、'$—\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\varphi(\mathfrak{a})$'の有意味性条件（B5）を導出するに際し、普遍量化文'$—\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\Phi(\mathfrak{a})$'の真理条件（T5）が既に与えられたが、この真理条件は、第二階概念への第一階概念の内属の一例である。つまり（T5）は、「'$—\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\Phi(\mathfrak{a})$'が真なのは、第二階概念である $—\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\varphi(\mathfrak{a})$ の内に、第一階概念 $\Phi(\xi)$ が内属する場合に限られる」、即ち、

$$\Delta(\text{'}—\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\Phi(\mathfrak{a})\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow —\overset{\mathfrak{a}}{\smile}—\Phi(\mathfrak{a})$$

ということであったが、これは、その右辺、即ち内属関係を、更に「すべての対象の、第一階概念 $\Phi(\xi)$ の下への帰属関係」へと還元する試みとも理解しうる。

だが『算術の基礎』や „Ueber Begriff und Gegenstand" (201)では、フレーゲは第一階概念の第二階概念内への内属関係を一般化し、それを対象の第一階概念への帰属関係と鋭く区別しつゝ、「下位〈概念〉の上位〈概念〉内への内属 Fallen eines Begriffs *in* einen Begriff zweiter Stufe」として規定する。いま一般に第二階概念を$M_\beta(\varphi(\beta))$、第一階概念を$\Phi(\xi)$、〈概念 $\Phi(\xi)$ の第二階概念 $M_\beta(\varphi(\beta))$ 内への内属〉を、$M_\beta(\Phi(\beta))$ と表わすと、真理値名'$M_\beta(\Phi(\beta))$'の真理条件（T0）$_{-2}$ は以下の如くになるであろう。

$(\mathrm{T0})_{-2}$　$\Delta(\text{'}M_\beta(\Phi(\beta))\text{'}, \mathbf{T}) \Leftrightarrow M_\beta(\Phi(\beta))$

右辺はいわば、第二種のフレーゲ的な原初的事態を表わしていると考えられる。

かくて（T0）$_{-1}$,（T0）$_{-2}$ に基づき、原始的真理値名'$\Phi(\Gamma)$', '$M_\beta(\Phi(\beta))$'が真理値真を意味する bedeuten のは、フレーゲ的原初的事態、即ち〈対象 Γ の概念 $\Phi(\xi)$ への帰属〉ないし〈第一階概念 $\Phi(\xi)$ の第二階概念 $M_\beta(\varphi(\beta))$ 内

への内属〉が成立している場合である、ということが、いわば示される。真理値名そのものはしかし、フレーゲの意味論の枠組では、真理値を意味しうるのみで、事態を意味することはない。

三―三―三　意味 Bedeutung と意義 Sinn

三―三―三―一　〔思想と真理条件〕『諸原理』では、名前の意味 Bedeutung と意義 Sinn とが自明の如くに、区別されている。原初記号から適正に形成される表現にはすべて、「単に意味のみならず、また一つの意義が帰せられる。」(GGA. I, §32, 50) 例えば「'2^2' と '$2+2$' とは〔意味は同一の基数4だが〕、同じ意義をもたず、'$2^2=4$' と '$2+2=4$' も〔意味は真理値真で同一だが〕同じ意義をもたない。」(GGA. I, §2, 7)

更にフレーゲは「真理値の名前の意義を、思想 Gedanke と名づけ」(ibid.)、名前とその意義との関係を、「名前はその意義を表現する ausdrücken」(ibid.) と呼ぶ。「真理値のすべての名前は、一つの意義、一つの思想を表現する。即ち、真理値名は、我々のとりきめ Festsetzung によって、いかなる条件下 unter welcher Bedingungen で真を意味するのか、それが規定される。これら真理値名の意義、即ち思想とは、これらの条件が充足 erfüllen されていることである。」(GGA. I, §32, 50) ここに、〈真理条件 Wahrheitsbedingung の充足〉としての〈思想〉という規定が明確化されている。そうだとすると、原初記号の有意味性条件に関わる (T1)～(T10) の各真理条件の充足、とりわけ、二種の「論理的基礎連関」(原初的事態) を示す真理値名 '$\Phi(\Gamma)$', '$\Psi(\Gamma, \Delta)$', '$M_\beta(\Phi(\beta))$' のその真理条件たる $(T0)_{-1}$, $(T0)_{-2}$ の、各々具体的な充足、これこそが、各真理値名の意義、即ち思想に他ならないと考えられる。

一般に、真理値名 '$\Phi(\Gamma)$' の真理条件は、〈概念 $\Phi(\xi)$ の下への対象Γの帰属〉ということであったが、'$\Phi(\Gamma)$' は真理値名のシェマにすぎず、例えば '$2=2$', '$2^2=3^2-1$' の如く、シェマが具体的に特定化されることによってはじめて (T0) の如き一般的真理条件（のシェマ）は充足 erfüllen されると理解される。従って「真理条件の充足」とは「思想が真であること」を意味するのではなく、特定の固有名、函数名の実際に充当 ausfüllen された真理値名が、

一般的真理条件の特定化・充足としての〈思想〉を表現することと理解されるのである。

真理値名‘$\Phi(\Gamma)$’はかくて、具体的特定化・充当によって、真理条件の充足を、即ち思想を表現する。しかるに、真理条件の充足としての〈思想〉は、〈対象Γが概念$\Phi(\xi)$の下に帰属する〉という「論理的基礎連関」、即ち〈可能的事態 möglicher Sachverhalt〉と同一視することが可能であるとも考えられる。その場合には、真理値名‘$\Phi(\Gamma)$’は、〈思想〉即ち〈可能的事態〉を表現すると言いうるであろう。もし‘$\Phi(\Gamma)$’が〈真なる思想〉を表現しているとすれば、それは〈事実 Tatsache〉、即ち、〈現実に成立している事態 wirklich bestehender Sachverhalt〉を表現していると言ってよく、他方、‘$\Phi(\Gamma)$’が〈偽なる思想〉を表現しているとすれば、それは〈現実には成立していない(が可能的な)事態〉を表現していると言ってよいと思われる。しかし、〈意義〉〈思想〉(〈可能的事態〉)は、表現されうるとしても、外延論理学の範囲においては、意味される bedeuten ことはなく、その「意味領域 Reich der Bedeutungen」(ASB. 32)の外にあると言わねばならぬ。しかし非外延的文脈においては、〈意義〉もまた、〈間接的意味 ungerade Bedeutung〉として拡大された「意味領域」に含まれるであろう。[34]

三―三―二　〔思想への寄与としての意義〕　真理値名の構成要素である固有名や函数名も、その〈意義 Sinn〉を表現するであろうか。フレーゲの見解は次の如くである。「真理値の名前がそれらから構成されている単純な名前、ないしそれ自体既に合成された名前は、当の思想を表現するのに貢献する。個々の名前のこの寄与 Beitrag が、その名前の意義なのである。ある名前が、真理値の名前の部分ならば、その名前の意義は、真理値の名前が表現する思想の部分なのである。」(GGA. I, §32, 51)

(一) このようなフレーゲの所説のなかに、我々は先ず第一に、〈真理値名の構成要素をなす表現の意義 Sinn については、当の真理値名の表現する意義・思想の連関のうちで問え〉という、いわば〈意義に関する文脈原理〉を窺うことができるであろう。もしそうなら、原初的函数名の意義もまた、それらから形成された派生的真理値名の意義・思想(即

ち、真理条件（T1)～(T10）の充足）へ貢献する有意味性条件（B1)～(B7)、と筆者が呼んだものに他ならないと解しえよう。例えば、函数名'Tξ'の意義は、(B2)、即ち「函数名'Tξ'の有意味性の必要十分条件は、真理値名'TΓ'の真理条件（T2）の充足である」に求められよう。このことはとりもなおさず、(B2)という'Tξ'の意義は、それが複合的真理値名'TΓ'の意義即ち真理条件（T2）たる「真理値名'Γ'が真理値偽を意味するとき、そのときに限り、'TΓ'は真理値真を意味する」に訴え、その連関においてのみ読みとられ、（T2）への貢献としてのみ示されることを意味していよう。

また固有名、例えば記述句'\ἐΦ(ε)'の意義も、特定の真理値名（同一性言明）たる'\ἐΦ(ε)=c'や'\ἐΦ(ε)=ἐΦ(ε)'の意義（真理条件）への貢献として、（T10)$_{-1}$や（T10)$_{-2}$の連関においてのみ示しうる、と解されよう。

㈡それでは、真理値名の構成要素としての名前の、いわば〈意味 Bedeutung に関する文脈原理〉はどうか。我々は、函数名並びに固有名に関する先述の（BR1)～(BR4）という一般的〈有意味性条件〉のうちに、一般化された〈意味に関する文脈原理〉を窺うことができるかもしれない。というのも、この〈有意味性条件〉によれば、函数名、固有名の有意味性は、いずれもそれらが現われる真理値名の有意味性に依存するからである。かつまた、これらの一般的〈有意味性条件〉を特定化した・各原初的函数名の〈有意味性条件〉(B1)～(B7)、並びにその核をなす（T1)～(T10)の真理条件は、いずれもこれら函数名並びに固有名（記述句や値域名）の有意味性が、それらの登場する真理値名の有意味性に依存することを示しているからである。

㈢のみならず、『基礎』では、〈語の意味 Bedeutung は、文脈の中で問われるべきであり、このことはその語の登場する文の意義 Sinn の解明によって行われる〉とされていた。この『基礎』では、〈意味 Bedeutung〉と〈意義 Sinn〉との区別は未だなされてはいないものの、〈文の意義の解明により語の意味を問う〉という方向は、〈意味〉と〈意義〉とを区別する二分法的意味論が確立した『諸原理』の用語法から解釈しなおしても承認しうるものであろう。なぜな

ら、われわれが論定したように、真理値名（文）の〈意義（思想）〉とは、〈真理条件の充足〉のことに他ならなかったが、そうだとすれば、原初的函数名 '$-\xi$'、'$\mathrm{T}\xi$'、'$\vdash\!\!\zeta\ \xi$'、'$\xi = \zeta$'、'$\acute{\varepsilon}\varphi(\varepsilon)$'、'$-\!\smile^{\mathfrak{a}}\!-\varphi(\mathfrak{a})$'、'$\backslash\xi$' および記述句 '$\backslash\acute{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$'、値域名 '$\acute{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' 等々の〈意味 Bedeutung〉は、『諸原理』ではまさに、それらの名前は、それらが登場する複合的真理値名の〈意義〉、即ち真理条件（T1）〜（T10）において問われているからである。

しかしそれにも拘らず、フレーゲは『基礎』の後では、〈文脈原理〉にあからさまに言及することは全くなかった。それは何故であろうか。ダメットはその理由を、『諸原理』以後、フレーゲが、文を真理値名として、固有名に同化させたこと、それによって、真理値を〈対象 Gegenstand〉とみなしたこと、更にそのことにより、名前に対する文の優越性を棄てたこと、に求めている。(35) それはともかく、他方、〈文脈原理〉のフレーゲ自身による公的な放棄表明もその理由説明も一切残されてはいない。

こうしたフレーゲの沈黙にも拘らず、〈語の意味を、それが登場する文の真理条件としての意義・思想の中で問う〉という〈文脈原理〉の基調低音は、『諸原理』においても依然、（T1）〜（T10）の様な形で、余韻を残し続けているように思われる。(36)

三―三―三　〔値域名の意味〕『基礎』においては、数字の意味 Bedeutung 即ち基数のその解明は、それが登場する等式の意義の解明によって遂行されていたが、その際、概念間の同数性による数の同一性の〈文脈的定義〉は不満足なものと考えられ、〈概念の外延〉ないし〈概念の値域〉による〈陽表的定義〉が採用された。しかしその際、概念の外延は周知のものとして前提されていたにすぎぬ。それでは、『諸原理』において、値域名 '$\acute{\varepsilon}\Phi(\varepsilon)$' の意味は、一般に（T6）〜（T9）により、解明されたといえるであろうか。

㈠（T6）と（T7）は、真理値をある特定の値域と同一視する約定を含むが、この約定には循環論の疑義があって、問題が残る。

(二) また（T8）即ち公理(V)は、ラッセルのパラドクスに陥っている。フレーゲの提出した修正案も同様であると証明されている。[37] またこの公理は、値域の同一性の、概念間の等値による〈文脈的定義〉と読むことが出来る。しかし、そうするとこの定義には、『基礎』で数の同一性の文脈的定義に対し提示されたのと同じ疑義が、即ち、値域がいかなる粧いで登場しようとこれを同一と再認する規準（'ἐΦ(ε)＝q' の決定方法）が与えられないという疑義が提起されよう。数や直線の方向の場合には、概念の外延・値域による陽表的定義という逃げ道があったが、値域自身にはこれは通用しない。従って、『諸原理』において容認される唯一の〈対象〉は値域であったが、それの同一性への一般的再認規準は、もはや与えられていない、と言わねばならない。[38]

なお論ずべき問題は多い。のみならず、『諸原理』公刊と相前後して執筆された、フレーゲの意味論的哲学的諸問題に関する一連の論文についても、すべて別稿での考察にゆだねられる他はない。[39] だが、フレーゲのこれら三主著をめぐる以上の如き考察は、後期諸論文の論究にとり、不可欠の前提を構成するものと考えられる。（了）

*本稿は、京大文学部（一九八一）、茨城大学人文学部（一九八一）、北大文学部（一九八二）、東大教養学部（科学史・科学哲学）（一九八三）における講義の前半部をまとめたものである。熱心に聴講された諸氏、またこの原稿を丹念に閲読された京都哲学会の委員並びに編輯者の方々に、衷心より謝意を表したい。なお本論は、昭和五八年度文部省科学研究費補助を受けた課題研究の一部でもある。

注

（1）『諸原理』刊行と相前後して発表された一連の諸論文については別稿で論ずる。（差し当り、拙論(2)、(3)、(5)、(7)参照。）これら諸論文中で展開されている意味論的考察に関しても、本稿で取り上げたようなフレーゲの三主著の枠組を念頭におかないと、理解を歪める惧れがある。

なお、本文中ドイツ語の挿入が多く、煩瑣に感じられはしないかと懸念するが、フレーゲの邦訳についてはほとんど定訳のない現在、本稿での訳語も暫定的たらざるを得ず、従って誤解を防ぐため、敢えて原語を並記した次第である。御寛恕を乞う。

（2） Patzig (1966-2), Heijenoort (1967), 土屋。

（3） Heijenoort〔*FG*〕p. 1, Kneale, p. 478f.

（4） 判断⊢Cが、⊢Aと⊢Γ 並びに⊢Bと⊢Γ の可能的帰結だという条件は、それだけでは⊢Aと⊢Bとの〈概念内容〉の相等性の十分条件だとは考えられぬ。次例が反証となろう。

$$\frac{\vdash A \quad \vdash((A \vee B) \rightarrow C)}{\vdash C} \qquad \frac{\vdash B \quad \vdash((A \vee B) \rightarrow C)}{\vdash C}$$

—Aと—Bとが全く異る〈概念内容〉でも、Γ が（AvB)→Cの場合、同じ帰結⊢Cが得られるからである。（'v' は選言を、'→' は仮言を表わす。）

（5） *BS.* 14; Black and Geach, p.11 の図解。

（6） Jourdain 宛書簡（日付なし）〔*WB*〕128.

（7） Kant,〔*KrV*〕B Einleitung.

（8） Kant,〔*KrV*〕§13, B116.

（9） フレーゲは「概念とは、単称の判断可能な内容の可能的述語 ein mögliches Praedicat であり、対象とはかゝる内容の可能的主語である」（*GLA.* §66, 77n.）とも言っているが、この言い方は誤解を招く。主語、述語というより、それらにより表示されるものが、対象や概念である。

（10） Dummett〔1973〕ch.14. そこでは、具体的対象は直示可能な対象であるが、抽象的対象の場合には、'the shape of ξ' の如き函数表現を必要とするといった区別基準が挙げられている。

（11） カント自身が既に同趣旨の考えを持っていたことを、木曽好能氏より御教示いただいた。左記を参照。
„Ein Merkmal ist dasjenige an einem Dinge, was einen Teil der Erkenntnis desselben ausmacht, oder……eine Partialvorstellung, sofern sie als Erkenntnisgrund der ganzen Vorstellung betrachtet wird……. Jene〔Analytische Merkmale〕sind Teilbegriffe meines wirklichen Begriffs (die ich darin schon denke),……"(Kant, I., *Logik*, Einleitung, VIII, SS. 58–59)

（12） 「内属」という用語は、Inhärenz の訳語として、例えばアリストテレス流に「非実体的個体や種が第一実体である個体実体に内属する」という仕方で用いられるので、誤解を招く惧れがあるが、「内含」「内在」「包摂」等はまた別の誤解を生む。

その他の新語は生硬を免れないので、本稿では、やむを得ず、慣用とは無関係に、専ら〈下位概念の上位概念への関係〉を表わす用語として、暫定的に「内属」の訳語を充当することにした。

(13) Angelelli [1967]; Resnik [1967], [1976]; Dummett [1973] ch. 6 & ch. 14, [1981] ch. 19.

(14) Thiel [1965] 127.

(15) Wittgenstein [*PU*] §43 & §49.

(16) Thiel [1965] 128.

(17) rep. in [*KS*] 293.

(18) Thiel [1965] 126.

(19) Thiel [1972] 27.

(20) Dummett [1973] ch. 14.

(21) Thiel [1972] 27.

(22) フレーゲ自身による引用は左記の如くである。

"Eadem sunt, quorum unum potest substitui alteri salva veritate."

(23) 'E' を存在記号、'→' を条件法、'R( )' を「( )は方向である」という述語ととると、

'$\mathrm{E}\vec{b}(\vec{b}=q)\rightarrow R(q)$'

と表記できよう。

(24) Dummett [1973] ch. 14.

(25) cf. Carnap [1958] §21. 但しフレーゲがタイプの区別を遵守しているとは言えない。

(26) Russell [1905].

(27) Kaplan [1972].

(28) フレーゲは、chosen object theory の先蹤であるばかりではなく、所謂「真理値間隙の理論 truth value gap theory」の先蹤でもある。彼は、例えば "Odysseus" という名前の登場する文は、一つの意義 Sinn・思想を表現するが、しかし "Odysseus" が有意味 bedeutungsvoll か否か疑わしいので、全体の文も意味 Bedeutung 即ち真理値をもつかどうか疑わしいと述

べている。(SuB, 32) 即ち、「有意義 sinnvoll であっても無意味 bedeutungslos な名前を含む文は、有意義 sinnvoll であっても真理値を欠く」というこの見解は、ストローソンらにより展開された。(cf. Strawson〔1952〕)
無意味 bedeutungslos とみえる名前を人工的約定で回避する方法も探究され、〔SuB〕では、数0をわりあてる約定がとられている。(SuB. 41) この chosen object theory は例えば Carnap〔1947〕§8 において展開され、多くの論理学者 (Gödel, Quine, Martin etc.) により採用されている。通常は、非本来的記述や仮象名 scheinbarer Name の意味 Bedeutung としては、当該議論領域外 outside of the domain of discourse の存在者(*)ないし議論領域自体がわりあてられる。(cf. Kaplan〔1972〕238)

(29) 'ξ+3' は概念語ではない。しかし 'ξ+3' は、概念ならざる函数 ξ+3 を意味する函数名であると考えられる。独立変数の領域を、例えば自然数に制限すれば、函数 ξ+3 は、任意の自然数にその後者の後者の後者を付値することを意味する。しかしフレーゲは独立変数の領域を制限するという考えをとらなかったので、独立変数の領域は全対象を蔽わざるを得ず、例えば 'London+3' の意味する対象(?)とは一体何かという、よく指摘される困難を生ずる。

(30) Quine〔1955〕, Geach〔1956〕参照。

(31) Dummett〔1981〕pp. 413f.

(32) Tarski〔1956〕を見よ。

(33) Church〔1951〕p.11f.,〔1956〕§01, p. 6.

(34) Frege〔SuB〕39f. 拙論(3)、(4)、(5)、(7)。

(35) Dummett〔1981〕ch.19, p.371f.

(36) 『諸原理』では、確かに文は真理値名として固有名に同化され、一般に「一つの名前は、その意義を表現し、その意味を意味する bedeuten」とみなされた。しかし他方、名前と意義・意味との間の〈意味する・表現する〉といった純粋意味論的（セマンティカル）関係以外に、フレーゲはまた、話し手、名前、意味間の語用論的（プラグマティック）・言語行為論的（スピーチ・アクト）関係にも言及している。しかも、単に話し手は、「名前が意味するところのものを、当の名前によって表示する bezeichnen」(GGA. I, §2, 7) のみではない。フレーゲは更に、単なる真理値名 'Γ' と、判断を表わす「概念記法文」'⊢Γ' とを鋭く区別した。判断線 '|' は、名前を用いての〈表示 bezeichnen〉とも区別されるところの、判断 Urteil・主張 Behauptung という独自の言語行為を表わす、というよう

にフレーゲはみなしていた。「私が一つの等式を単にさっと書いた場合、私はまだ何も主張しようとしてはいない、たゞその等式が意味する bedeuten 式によって、一つの真理値を表示している bezeichnen にすぎぬ。それはちょうど、たゞ私が "2^2" と書く場合に、何も主張してはいず、単に〔"2^2" の意味する〕一つの数を表示するにすぎないのと同様である。」(ibid.) ところが例えば、"$\vdash\Gamma$" という「概念記法文においては〔真理値の〕名前〔"Γ"〕は、それが真を意味しているということを主張しているのである。ところで名前は同時に一つの思想を表現しているから、かくて我々は、適正に形成されたどの概念記法文においても、一つの思想が真であるという一つの判断をもつのであり、思想なしにすますことはできぬ。」(GGA. I, §31, 50–51)

かくて〈真理値名の表現する意義（思想）が真である〉という概念記法文の表わす〈判断〉や〈主張〉は、話し手、真理値名、その意義（思想）、その意味（真理値）の間に成立する四項関係的言語行為である。「判断とは一つの思想の真理性の認知 Anerkennung」(GGA. I, §5, 9) なのである。

かくて『諸原理』では、文は、真理値名に同化されてはいるが、〈文の表現する思想の真理性の認知〉たる判断のほうは、他に類例のない独自な言語行為とみなされ、それが概念記法文によって表記されているのである。

(37) Quine〔1955〕, Geach〔1956〕.

(38) cf. Dummett〔1981〕413f.

(39) 前記の講義の草稿では、やや立入って論じた。差し当たり、拙論の(2)、(5)、(7)を参照。

引照文献

Frege, G.〔BS〕*Begriffsschrift*, Halle, 1879.

〔GLA〕*Die Grundlagen der Arithmetik*, Hildesheim, 1884.

〔SuB〕Ueber Sinn und Bedeutung, Zeitschrift für Philosophie u. philosophische Kritik, C, 1892 rep. in〔*FBB*〕u.〔*KS*〕.

〔BuG〕Ueber Begriff und Gegenstand, Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, XVI, 1892 rep. in〔*FBB*〕u.〔*KS*〕.

〔ASB〕Ausführungen über Sinn und Bedeutung (1892–1895) in〔*NS*〕u.〔*SLS*〕.

〔*GGA*〕 *Grundgesetze der Arithmetik*, Bd. I. 1893, Bd. II, 1903, Jena.

〔GLG〕 Ueber die Grundlagen der Geometrie, Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Bd. 15, 1906 rep. in 〔*KS*〕.

〔LM〕 Logik in der Mathematik. (1914) rep. in 〔*NS*〕 u. 〔*SLS.*〕

〔Ged.〕 Der Gedanke, Beiträge zur Philosophie der deutschen Idealismus, I, 1918 rep. in 〔*LU*〕 u. 〔*KS*〕.

〔*FBB*〕 *Funktion, Begriff, Bedeutung*, Hrsg. von Patzig, Göttingen, 1962.

〔*LU*〕 *Logische Untersuchungen*, Hrsg. von Patzig, Göttingen, 1966.

〔*KS*〕 *Kleine Schriften* Hrsg. von Angelelli, Darmstadt, 1967.

〔*NS*〕 *Nachgelassene Schriften*, Hrsg. von Gabriel et al., Hamburg, 1969.

〔*SLS*〕 *Schriften zur Logik und Sprachphilosophie*, Hrsg. von Gabriel, Hamburg, 1971.

〔*WB*〕 *Wissenschaftlicher Briefwechsel*, Hrsg. von Hermes et al., Hamburg, 1976.

（なお公刊論文の頁付けは原論文により、遺稿は〔*SLS*〕と〔*WB*〕によった。）

Angelelli, I., *Studies on Gottlob Frege and traditional Philosophy*, Dordrecht, 1967.

Black and Geach, *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, Oxford, 1952.

Carnap, R., 〔1947〕 *Meaning and Necessity*, Chicago, 1947.

〔1958〕 *Introduction to Symbolic Logic and Its Applications*, New York, 1958.

Church, A. 〔1951〕 'A formulation of the Logic of Sense and Denotation' in *Structure, Method and Meaning* ed. by Henle et al. New York, 1951.

〔1956〕 *Introduction to Mathematical Logic*, Vol. I, Princeton 1956.

Dummett, M. 〔1973〕 *Frege—Philosophy of Language*, London, 1973.

〔1978〕 *Truth and Other Enigmas*, London, 1978.

〔1981〕 *The Interpretation of Frege's Philosophy*, Cambridge, Massachusetts, 1981.

Furth, M. *Gottlob Frege: The Basic Laws of Arithmetic*, Translation with an Introduction, California, 1964.
Geach, P. 'On Frege's Way Out', *Mind* LXV, 1956 rep. in 〔*EF*〕.
Heijenoort, J. ed. 〔*FG*〕 *From Frege to Gödel*, Cambridge, Mass., 1967.
〔1967〕 'Logic as Language and Logic as Calculus', *Synthese*, 17, 1967.
Kant, I. 〔*Logik*〕, Hrsg. von G. B. Jäsche; *Immanuel Kant's Logik*, 1800 (in Preuß. Ak. Text-Ausgabe, Bd. IX, 1923)
Kant, I. 〔*KrV*〕 *Kritik der reinen Vernunft*, 2 Auflage, 1787.
Kaplan, D. 'What is Russell's Theory of Description' in *Bertrand Russell* ed. by D. Pears, New York, 1972.
Klemke, E. ed. 〔*EF*〕 *Essays on Frege*, Urbana, 1968.
Kneale, W. & M., *The Development of Logic*, Oxford, 1962.
Patzig, G. 〔1966-1〕 Gottlob Frege und die 《Grundlagen der Arithmetik》, *Neue Deutsche Hefte*, 13, 1966.
〔1966-2〕 Leibniz, Frege und die sogenannte „Lingua characteristica universalis". *Akten des internationalen Leibniz-Kongresses*, Bd. III, 1966, Wiesbaden.
〔1970〕 *Sprache und Logik*, Göttingen, 1970.
Quine, W. 〔1951〕 *Mathematical Logic*, rev. ed. Cambridge, Mass. 1951.
〔1955〕 'On Frege's Way Out', *Mind*, LXIV, 1955 rep. in 〔*EF*〕.
Resnik, M. 〔1967〕 'The Context Principle in Frege's Philosophy' in *Philosophy and Phenomenological Research*, XXVII, 1967.
〔1976〕 'Frege's Context Principle Revisited' in Schirn 〔*SF*〕 (III), 1976.
Russell, B. 〔1905〕 'On Denoting', *Mind*, XIV, 1905 rep. in *Logic and Knowledge* ed. by Marsh, 1956.
Schirn, M. ed. 〔*SF*〕 *Studien zu Frege* I-III, Stuttgart-Bad, 1976.
Strawson, P. *Introduction to Logical Theory*, 1952.
Tarski, A. *Logic, Semantics, Metamathematics*, ed. and trans. by Woodger, Oxford, 1956.
Thiel, Chr. 〔1965〕 *Sinn und Bedeutung in der Logik Gottlob Freges*, Meisenheim am Glan, 1965.

〔1972〕„G. Frege: Die Abstraktion“ in *Grundprobleme der großen Philosophen*, Philosophie der Gegenwart I, Göttingen, 1972.

Wittgenstein, L. 〔*PU*〕 *Philosophische Untersuchungen*, Oxford, 1953.

土屋　俊、「フレーゲの『概念記法』（一八七九）の目的について」『科学哲学』12、一九七九。

拙論（1）「G. Frege の存在論(1)」、『茨城大学教養部紀要』V、一九七三。

（2）「フレーゲの意味論」『科学哲学』6、一九七四。

（3）「G・フレーゲの存在論」『思想』596号、一九七四。

（4）「フレーゲ言語の再構成と可能世界モデル」、『哲学』26、一九七六。

（5）'G. Frege's Semantics and Ontology', *Formal Approaches to Natural Language*, *Proceedings of the Second Colloquim on Montague Grammar and Related Topics*, Tokyo, 1982.

（6）Kritische Bemerkungen zur Theorie Freges über 'token-reflexive' Ausdrücke, Vortrag, gehalten im philosophischen Kolloquium vom 23. 10. 1980 des philosophischen Seminars an der Universität Göttingen (forthcoming)

（7）„Ueber den Zusammenhang zwischen Sinn, Erkenntniswert und *oratio obliqua*“, (forthcoming)

（8）'Frege on Indexicals', *The Abstracts* of the 17th World Congress of Philosophy, 口頭報告 (Sect. Philosophy of Language), 8. 22. 1983, Montréal, *The Proceedings*, (forthcoming)

後記　否定線を伴う函数名 'Tξ' や否定文 'TΓ' での 'T' と、〈真理条件〉をあらわす（T2）などでの 'T' とは明確に区別されたい。

（筆者　のもと・かずゆき　茨城大学教養部〔哲学・論理学〕教授）

THE OUTLINES OF THE MAIN ARTICLES IN THIS ISSUE

The outline of such an article as appears in more than one number of this magazine is to be given together with the last instalment of the article.

The Development of Frege's Philosophy of Logic

by Kazuyuki Nomoto
Professor of Philosophy,
College of Liberal Arts,
Ibaraki University

The purpose of the present essay is to give an outline of Frege's logico-semantic theory as seen in his three main works: *Begriffsschrift* (*BS*), *Die Grundlagen der Arithmetik* (*GLA*) and *Grundgesetze der Arithmetik* (*GGA*).

After I mention Frege's main contributions to modern logic in *BS*, I argue especially (1) two necessary conditions for the identity of conceptual contents, (i) the possible consequences from judgements, (ii) the principle of the indiscernibility of identicals, and (2) the paradox of content-identity. By resorting to the mention and use of a symbol, Frege tries to explain the difference in cognitive significance between "a=a" and "a=b" only epistemologically in *BS*., namely, that a separate name for the same content corresponds to each of the different modes of determining the content.

In *GLA* Frege criticizes the psychologism and formalism of mathematics and firstly exposes the logistic approach of arithmetic. In such an inquiry

Frege distinguishes a proper name, which stands for an object, from a concept word, which signifies a concept. A definite description must satisfy the uniquely existential condition and a concept word should satisfy the sharp boundary of its application. Frege introduces the orders among concepts and distinguishes properties from characteristics. Correspondingly the primitive types of Fregean possible states of affairs could be distinguished: (a) an object's falling under a concept, and (b) a concept's falling under another higher order concept.

I argue in detail the so-called context-principle. The negative effect of it is to prevent a psychological approach to the meaning of a word. But the main problem is just to explicate the sense of a proposition in which a number word occurs. The context of a proposition in question is nothing but a recognition-statement or a numerical identity and so the point is to ask for the *meaning* of a numerical word via the explication of the *sense* of a numerical identity. Frege does not regard a contextual definition of a numerical identity with an equivalence-statement as satisfactory, because it is circular. He explicitly defines the number belonging to a concept by resorting to the extension of a concept and to the logical definition of "equinumeracy", though the former is only assumed to be known. Thus the context-principle in *GLA* is closely connected with Frege's logistic approach to arithmetic.

In his conceptual notation of *GGA* Frege divides all well-formed expressions into the two syntactic categories: (i) names, letters, marks and (ii) conceptual notation-propositions, the presentation of a judgement in the conceptual notation. Marks are expressions in which letters (free variables) occur. Names are classified into proper names and function-names, whose levels are distinguished. Correctly-formed expressions are formed from the seven primitive constant nction-funames by definition, subject to some formation rules which I formulate explicitly.

The leading principle of Frege's semantics in *GGA* is that correctly-formed names and so primitive names must always denote something. Frege presents six general denoting-conditions for the function-names and for proper names. He gives his unique so-called chosen object theory of description distinct from that of Russell's.

Now the most fundamental presupposition of Frege's theory of denotation is the fact that a name of a truth-value denotes a truth-value.

Further every correctly-formed name in *GGA* must express a sense. The sense of the name of a truth-value is the thought that the conditions, under which the name denotes the True, aref ulfilled, that is, the fulfillment of a truth-condition. The truth-conditions of primitive sentences are as follows:

(T 1) A primitive sentence '$\Phi(\Gamma)$' denotes the truth-value, the True, if and only if an object Γ falls under the concept $\Phi(\xi)$.

(T 2) A primitive sentence '$M_\beta(\Phi(\beta))$' denotes the True if and only if a first level concept $\Phi(\xi)$ falls under the concept of the second level $M_\beta(\varphi(\beta))$.

(T 1) and (T 2) show aremarkable similarity with Tarski's convention (T). Component names of a name of a truth-value contribute to the expression of the thought, and this contribution of the component is its sense which is part of the thought.

One could hear an echo of the context-principle concerning *sense*, that is, to ask for the sense of a component name of a truth-value name within the thought which the truth-value name expresses. If so, the denoting-conditions of names in *GGA* could be taken as their senses.

One could also hear an echo of the context-principle concerning *denotation*, namely, what a component name denotes depends on what a specific truth-value name in which it occurs denotes.

After Frege's clear distinction of sense and denotation in *GGA* one might still insist on the original context-principle in *GLA* concerning the dependency of denotation on sense, because the denotations of component names are asked for through the sense or thought of a truth-value name in which they occur.

An Introduction to the Study of Chêng-hsüan's Scholarship on Wei-shu

by Shuzo Ikeda
Associate Professor of History of Chinese Philosophy,
Faculty of Letters,
Kyoto University

Chêng-hsüan 鄭玄 is said to have been the accomplisher of *ching-hsüeh* 経学 (study of interpretation of classics in Confucianism). In order to accomplish *ching-hsüeh*, he integrated and systematized *liu-i* 六芸 (six sutras). Systematization of *liu-i* was realised by his conviction that *liu-i* are ultimately unified. This idea was established by him. However, it was derived from *wei-shu* 緯書.

In *Liu-i-lun* 『六芸論』, which makes clear his fundamental view on *liu-i*, he said, "*Ho-t'u* 河図 brought about *liu-i*", that is to say, *liu-i* have the same origin. This interpretation was devised on the basis of name and contents of *wei-shu*. It indicates that *wei-shu* played important role in forming his fundamental standpoint of his study. Nevertheless this aspect of his study has been rarely remarked and researched.

At the beginning of his study, *Chêng-hsüan* studied *chin-wen-hsüeh* 今文学 (the school which used modern letters), which is closely related to *wei-shu*, and he was thoroughly acquainted with *wei-shu* in youth.