

Frege에 있어 함수와 개념의 “Unsaturatedness”에 관하여

석봉래

* 들어가는 말

* 本論

I. Frege와 함수

II. 확장된 함수, 그리고 개념과 대상

III. “Unsaturatedness”에 대한 가능한 해석들

IV. 결론적 고찰

* 맺는 말

* 들어가는 말

본 논문은 Frege에 있어 함수와 개념이 가지는 “Unsaturatedness”라는 성격에 관해 탐구해 보는 것을 그 제일의 목표로 삼는다. Frege는 그의 여러 논문들에서 함수나 개념이 무엇인가에 관해 힌트를 주거나 비유적으로 표현하기도 한다. 본 논문에서 다루려는 “Unsaturatedness”도 그가 제시한 함수와 개념에 관한 비유 중에 하나이다(GldG p. 372). “Unsaturatedness”란 독일어로 “Ungesättigtheit”인데 이 말은¹⁾ “Ungesättigt”의 명사형으로서, 삶증나지 않음, 포화되지 않음(不飽和)을 의미하는 말이다. 얼핏 보기기에 결코 수학적이고 논리적인 개념을 설명해 줄 것 같지 않은 이 말이 어떻게 함수와 개념의 본질을 드러내 줄 것인가? 본 논문에서 論者는 비유적으로 쓰인 이 말의 의미가 무엇인지를, 즉 그 본래적인 뜻이 무엇인지를 밝히려고 한다.

제시된 목표에 도달하기 위한 길잡이로서 무엇보다 주목되어져야 할 점은 다음과 같다.

첫째로 “Unsaturatedness”는 함수나 개념의 본질적인 측면을 드러내 주는 표현이라 는 점이다(GgdA I. § 1).

두 번째로 “Unsaturatedness”는 함수와 차변수, 개념과 대상을 구분하는 데 매우 중요한 준거가 된다는 점이다(WF p.664) (FC p.6) (GldG pp. 371-374).

세 번째로 Frege가 수학의 기초에 관해 취하고 있는 논리주의(logicism)라는 입장도 우리가 밝히려는 “Unsaturatedness”와 관련이 있다는 점이다.

이 세 가지 점은 Frege의 함수와(함수의 일종인) 개념의 이해에 있어 매우 중요한 발견이 된다고 생각된다.

본 논문에서 사용되는 함수란 용어는 크게 두 가지 다른 방식으로 쓰여진다. 함수란 첫

1) 1981년 版 Duden 독일어 사전(Das große Wörterbuch der deutschen Sprach)을 보면,

“ungesättigt”는 다음과 같이 설명된다.

① nicht gesättigt (안 찬음 또는 덜 찬음)

noch hungrig (아직도 배가 고풀, 배가 덜 찬음) : u. das Lokal verlassen (餘地가 있음)

② (化學用語) losliche Stoffe in geringerem Maße enthaltend, als sich maximal darin auflösen lässt. (그것에 (용매) 최대한 용해될 수 있는 것 보다, 더 적은 양의 가용성 物質을 포함하는) (즉 아직 포함되지 않음). (vol. VI, p. 2691).

석봉래

째로 그 자변수와 함수값의 범위가 실수의 영역인 함수를 의미하는 경우와 둘째로 그 자변수와 함수값의 범위가 Frege的인 의미에서의 대상의 영역까지 확대된 함수를 의미하는 경우로 나누어진다. 전자는 후자에 포함되는 것인데 본 논문에서는 前者를 數學的 함수라고 하고 後者는 그냥 함수라고 부르기로 하겠다. 후자의 경우 함수는 그 영역 下에 수학적 함수 뿐만 아니라 논리학에 있어서의 개념(Begriff, Concept)도 포함한다. 그래서 함수에 관해 말해질 수 있는 것은, 개념이나 수학적 함수에 관해서도 역시 적용될 수 있다. 개념이나 수학적 함수가 모두 함수의 범위 内에 드는 것은 그것들이 모두 Unsaturated하기 때문이다.

본 논문에서는, 개념의 Unsaturatedness에 관한 모든 논의는 그대로 함수의 Unsaturatedness에 관한 논의와 직결된다는 생각을 전제로 하고 있다. 그것은 첫째로 개념과 함수가 물론 구분되기는 하지만 그 구분의 근거가 다만 자변수와 함수값의 영역의 차이와 개념은 굳이 구분되어야 할 필요가 없다고 생각되기 때문이다. 본문 중에 (Ⅲ과 Ⅳ) 개념에 대한 논의에서 곧바로 함수에 대한 논의로 넘어 갈 수 있었던 것도 이러한 이유에서이다.

본 논문은 크게 그 중심적인 内容에 따라 네 부분으로 나누어진다. 각 부분의 주요 내용은 다음과 같다.

I. Frege와 함수에서는 Frege의 사상 전체에 있어 함수가 차지하는 위치에 대해 언급된다.

II. 확장된 함수, 그리고 개념과 대상에서는 수학적인 함수가 논리적인 개념에로 확장되는 과정과 Frege에 있어서 대상이 개념과 구분되는 점들이 다루어진다.

III. 가능한 해석들에서는 Unsaturatedness란 말의 의미에 대한 가능한 해석들이 제시되고 검토되어진다.

IV. 결론적 고찰에서는 Unsaturatedness에 대한 본 논문의 입장이 제시된다.

“Unsaturatedness”의 의미가 무엇인지를 밝히고 그리하여 Frege의 함수와 개념에 대해 보다 명확한 이해를 도모하려는 본 논문의 취지는, 그러나 하나의 완결된 입장의 제시를 목표로 하는 것은 아니다. 그것은 Frege 자신이 명확히 정의하지 못한 함수를²⁾ 다시 정의해 보겠다는 것이 아니라, 다만 그의 비유가 무엇을 의도하고 있는가를 더듬어 보겠다는 것이다. 글자 그대로 하나의 “탐색”이 본 논문이 제공할 수 있는 것의 전부이다.

* 本 論

I. Frege와 함수

Frege에 있어서 함수는 그의 수학과 논리학에 대한 생각에서 뿐만 아니라 그가 후대에 남긴 철학적인 입장에서 매우³⁾ 중요한 위치를 차지하고 있다.

2) FC p. 18 그리고 CO p. 193.

Frege는 개념이나 대상은 논리적으로 단순하므로 정의가 불가능하다고 한다. 함수에 대해서도 마찬가지이다(WF 665).

3) Baker와 Hacker는 함수를 Frege 사상에 있어서 핵심적인 것으로 본다. 그리고 이들은 이러한 핵심적인 부분을 소홀히 다룬 Dummett를 비판한다. (Baker & Hacker. (1983). 참조)

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

우선 그가 그의 거의 전 생애를 걸쳐 일관한 論理主義(Logicism)라는 수학에 대한 입장은 그의 이 함수에 관한 생각에 기초한 것이라 해도 과언이 아닐 것이다. 수학 특히 산술(Arithmetic)을 논리학으로 부터의 논리적 구성물로 간주하는 논리주의라는 것은 “모든 순수 수학은 불과 몇 개의 논리적인 개념을 통하여 정의될 수 있는 개념들만을 다루고 있으며, 또 순수 수학의 모든 명제는 몇 개의 논리적인 원리들로 부터 연역될 수 있다.”⁴⁾ 는 점을 주장한다. 이러한 논리주의의 입장에서 Frege는 일차적으로 함수를 논리학에 있어 개념(Begriff, concept)도 포함할 수 있는 폭넓은 것으로 확장시키고 그것을 통하여 *Grundgesetze der Arithmetik*에서는 어떻게 산술의 개념들이 논리학의 개념으로 환원될 수 있는가를 보여주고 있다. 아울러 Frege는 함수를 그 차변수의 성격과 그 數에 따라 분류하고 있는데, 이것은 *Grundlagen*에서 Frege가 수(數)에 관한 문장을 논리적으로 分析할 때 이론적인 기반의 역할을 한다(Baker & Hacker 1983, p.118).

논리학적으로 함수의 등장은 以前에 전통적인 논리학이 한 명세下에서 다루었던 주어와 술어와의 관계를 개념과 대상의 관계로 대치할 수 있게 하였다. 이로써 한 명제는 주어와 술어의 문법적인 구조가 아닌 진리 함수적인 구조를 가지는 것으로서 취급되게 된다.(BS § 3). 그러나 보다 중요한 점은 논리적인 추리에 있어 가장 기본적인 단위를 “term”이 아닌 판단-가능-내용(possible content of judgement) 즉, 하나의 명제로 삼았다는 점이다⁵⁾. Frege에 있어 term들은 독립적인 것으로서 그것들 자체가 모여 하나의 명제를 형성하는 것으로 파악되는 것이 아니라, 하나의 단일한 명제가 분석됨으로써 나타나게 되는 부분들로서 파악될 뿐이다(PW 253).

철학적으로도 함수는 몇 가지 의의를 갖는다. 전통적인 논리학을 그 기반으로 하는 철학에서는 한 사물이 다른 사물과 같게 되는 관계를 한 대상의 속성으로(그것이 우연적인 속성이든 필연적인 속성이든) 간주하는 것이 보통이었다. 예를 들어 “서울은 부산의 북쪽에 있다.”라는 문장에서 “서울은”은 주어가 되고 “부산의 북쪽에 있다.”라는 것은 술어가 되므로 부산의 北쪽에 있음은 서울의 한 속성이라는 것이다. 그러나 이 문장을 함수를 도입하여 分析하면 “-은 -의 北쪽에 있다.”라는 함수와 “-”들을 채우는 서울과 부산이라는 차변수로 나누어진다. 이렇게 본다면 부산의 북쪽에 있음이 서울의 속성이라고 해석할 근거는 사라지고 만다. 따라서 관계를 단순히 끌어나 어떤 사물의 속성으로 취급하여 생기게 되는 철학적인 문제는 이러한 함수의 도입으로 해소되고 마는 것이다.⁶⁾ 함수의 도입으로 해소되는 또 한가지 철학적인 문제는 神의 존재에 관한 문제이다. 함수를 통하여 수에 관한 문장을 논리적으로 분석한 Frege는 神의 존재에 관한 전통적인 논쟁은 의미

4) Russell, B. (1903) *Principles of Mathematics*, George Allen & Unwin, London, P XV.

논리주의에 관해서는 민 친홍(1983) 참조.

5) Mounce, H.O. *Wittgenstein's Tractatus, an Introduction*, Oxford: Basil Blackwell, 1981, pp. 1 – 3.

6) Rorty, R.M. “Relations, internal and external,” in *The Encyclopedia of Philosophy*, ed. Paul Edwards (New York: Macmillan, 1967), VII, pp. 125 – 132 참조. Frege의 새로운 논리학은 Russell이 관념론(Hegel 流의)을 비판하는데 있어 강력한 도구가 된다.

가 없는 것임을 밝혔다(GI, § 53). 즉 “~존재한다.” 그리고 “~존재하지 않는다.”는 언어적 표현들은 논리적으로는 2단계 함수(second level function)로 취급된다. 그러므로 그 자변수로는 반드시 1단계 함수(first level function, 또는 concept)를 취해야 한다. 그런데 “神”은 Frege의 분류에 따르면 “대상”에 속하는 것이다. 결국 “神”은 “~이 존재한다.”라는 문장의 타당한 자변수가 될 수 없으므로 “신은 존재한다”라는 문장은 참이나 거짓인 문장이 아니라 의미없는 문장이 된다. “신은 존재하지 않는다.”라는 문장도 같은 방식으로 의미없는 文章이다. 함수는 이러한 논리적 분석을 통하여 전통적으로 다루어진 철학적인 문제들을 재검토할 기회를 우리에게 제공하고 있는 것이다. 이러한 점은 논리적 분석이 갖는 함축들이 철학적으로 매우 중요하다는 점을 보여 줄 뿐 아니라, 철학에 있어 가장 중요한 분야는 인식론이나 형이상학이 아닌 논리학이란 점을 분명히 하고 있다.⁷⁾ 이것은 다소간 Frege에 대한 이후의 철학사적인 해석일 수 있다. 그러나 Frege에 있어 함수는 그러나 해석을 떠나서도 충분한 의미를 가지는 것이며, Frege 자신도 자신의 사상에 있어서 함수를 다른 어떤 것보다 중요시 했었다(PW 184).

II. 확장된 함수, 그리고 개념과 대상

A. 함수의 확장

함수는 원래 수학적인 용어이었으나 Frege에 와서는 몇 가지 단계를 거쳐 수학적 영역에서 확장된다.

함수의 확장을 설명하기 위해서는 우선 자변수(argument)와 함수값(Value)을 설명해야 한다. 예를 들어 $x^2 - 2x$ 라는 함수식이 있다고 하자. 이 때 자변수는 “ x ”라는 기호로 표시된 자리에 들어갈 수 있는 것들이고 함수값은 일정한 자변수가 자변수의 자리인 “ x ”에 대치되었을 때 연산의 결과가 되는 것을 의미한다. $x^2 - 2x$ 라는 함수에서 만약 자변수를 1로 정한다면 그 함수값은 ④이 되고, 자변수가 3일 경우에는 그 함수값은 $3^2 - 2 \cdot 3$ 즉 3이 된다. 수학에 있어서는 함수에서 대체로 자변수의 영역과 함수값의 영역을 수의 영역으로 한정하고 있다. 즉 우리는 주어진 함수에 특별한 규정이 없는 한, 실수 중에 하나를 자변수로 삼고 그 함수값도 역시 그 범위 내에서 찾게 된다.

그런데 우리는 학문의 진보에 따라 함수라는 개념을 확장하기에 이른다(FC pp. 12-21).

첫째로 함수를 구성하는 수학적 조작사들의 영역이 확장된다. 즉 +, -, ×, … 등과 같은 수학적 연산 외에도 =, >, <과 같은 조작 기호도 사용된다. 그 결과 함수값으로 진리치가 편입되어 들어온다. 예를 들어 $x > 2$ 라는 함수에서 자변수가 1이면 함수값은 “거짓”이란 真理值가 된다.

둘째로 자변수의 영역이 확장된다. 복소수의 등장으로 자변수의 영역이 확장되고 따라

7) Mumitz, M. K., *Contemporary Analytic Philosophy*, (New York : Macmillan, 1981), p. 126.

“……헛셀은 수학의 기호에 관한 견해 뿐만 아니라 논리적 분석을 수행하는데 있어 논리학의 새로운 방법의 사용의 중요성과 그리하여 논리학을 철학의 단 하나의 본질로 제시하려는 점에 있어 Frege와 일치하고 있다……”고 한다. 논리학의 새로운 기술 특히 함수의 도입은 철학 전체에 커다란 영향을 미쳤음에 틀림없다.

서 함수값의 영역도 복소수를 포함한 것으로서 넓어진다. 뿐만 아니라 數가 아닌 대상들도 자변수가 될 수 있다. 그것은 함수를 문장의 경우에 적용함으로써 달성된다. 우선 “Caesar conquered Gaul”이라는 문장을 살펴보자. 이 문장은 “Caesar”와 “-conquered Gaul”的 두 부분으로 나누어질 수 있고 이것들은 각각 수학에 있어 자변수와 함수에 대응된다고 볼 수 있다. 이렇게 보면 “ $x = 1$ ”이란, 함수값이 진리치인, 함수와 “-conquered Gaul”이라는 어떤 문장의 부분은 논리적으로 매우 유사한 상황에 놓인 것처럼 보인다. 즉 전자에서는 x 라는 자변수의 자리에 1을 대치하면 “참”이란 진리값이 주어지고 나머지 수에 대해서는 “거짓”이 주어지듯 후자에 있어서도 “-” 대신에 “Caesar”를 집어넣으면 참이 되고 나머지 대상들에 대해서는 거짓이 된다. 이와 같이 전자와 후자는 논리적으로 같은 성격을 가지게 된다. 결국 문장도 함수값이 진리치인 일종의 함수로서 다루어진다. 문장도 하나의 함수로 취급됨으로 해서 수가 아닌 일반 대상들도 자변수가 될 수 있는 것이다. 이렇게 되어 자변수의 영역이 또 넓어졌다.

세째로 함수값에 있어서의 확장이 발생한다. 이제까지의 함수값은 수와 진리치였다. 그런데 이제는 그 이외의 대상들도 함수값이 될 수 있게 되었다. 이것은 “the capital of X”라는 언어적인 표현이 함수로 취급되게 된 데에서 기인한 결과이다. 그러한 언어적 표현이 함수로 취급되면, 그것의 자변수로서 “Korea”가 주어질 때 그것의 함수값은 “Seoul”이 되게 된다. 이리하여 함수값의 영역도 자변수의 영역과 같이 대상들도 포함되게 되는 것으로 확장되었다.

이러한 함수에 대한 확장이 가능할 수 있었던 것은 Frege가 함수를 Unsaturated한 성격을 가진 것으로 파악하였기 때문이다. 문장이나 “the capital of X” 같은 언어적 표현이 함수적으로 해석될 수 있었던 점은 바로 그러한 이유에 근거한다. Frege는 Unsaturated한 부분이 지시하는 것을 함수라는 이름으로 부르고 있는 것이다(FC 17). 이와 같은 성격은 문장의 함수적인 분석에서 나타나게 되는 개념에도 역시 적용된다. 개념은 함수값이 진리치인 함수이기 때문이다.

B. 개념과 대상

개념은 함수에 있어서는 자변수 격인 대상과 서로 대비되어 구분된다.

대상이란 Frege에 의하면 개념과 반대되는 성격을 가진 것으로 소개되는데, 일차적으로는 논리적인 대상을 말하는 것이라 보여진다. 왜냐하면 Frege가 열거하는 대상의 성격 가운데에는 “채워졌음(Saturated)”, “빈 자리가 없음(no empty place)” 등의 표현이 있는데, 이것은 분명 우리가 일상적으로 만나는 물체의 성격은 결코 아님 것이다. 채워지지 않은 그리고 채워져야 하는 장갑, 모자, 칼집, 등을 우리가 물체나 대상으로 인정하는데는 아무런 문제가 없다. 그러므로 첫째로 여기서 대상이라 함은 논리적 대상을 의미하는 것이며 둘째로 그것이 어떠한 성격을 갖는 것인지는 아직 밝혀지지는 않았으나 일단은 논리적인 기준에 의해 Frege는 수학적인 함수와 개념으로부터 대상을 구분하고 있는 것이다.

Frege에 있어 개념은 다음의 몇 가지 점에 있어 대상과 구분된다.

첫째로 개념은 채워지지 않았음(un gesättigt), 보충되어야 할 것(erganzungsbedür-

석봉래

f tig), 불완전함(unvollständig) 등의 성격을 가진 것으로 논의된다. 반면 대상(Gegenstand, object)이라고 하는 것은 채워짐(gesättigt), 보충되었음(ergänzt), 완전한 전체임(vollständige Ganzen) 등으로서 서술된다(WF. 664) (FC 6) (GldG, pp. 371-374) (GgdA. I, pp. 5-7).

둘째로 개념은(그것이 없이는 대상들이 서로 결합하여 하나의 전체 즉 하나의 판단을 이루지 못하는) 논리적인 접착제(Bindemittel)의 구실을 한다(CO 205) (GldG p. 372).

세째로 개념들은 대상들과는 달리 독립적으로 나타날 수 없다. 즉 그것들은 대상과 결합한 형태로만 나타날 수 있다. 다시 말하면 개념이란 그것이 나타나는 맥락 내에서 구분될 수 있지 맥락과 떨어져서 구분될 수 있는 것은 아니다(GldG p. 37).

네째로 어떤 개념도 주어가 될 수 없다. 반대로 어떤 대상도 출어가 될 수 없다(CO pp. 193-195).

C. 요약

이제까지 우리는 Frege의 함수와 개념에 대하여 몇 가지 사실을 밝혀 보았다.

첫째로 함수는 원래 수학적인 영역에 속한 것이었는데 Frege는 그것을 논리학의 영역으로 확장시켰다. 그리하여 자연수와 함수값은 수의 영역에서 대상의 영역으로 확장되었다.

둘째로 개념은 함수와 같이 Unsaturated한 성격을 가지므로 함수의 일종으로 파악된다.

세째로 함수와 개념은 Unsaturated한 성격을 갖는 것으로 saturated한 대상과 구분된다.

III. "Unsaturatedness"에 대한 가능한 해석들

A. 가능한 해석들의 도입

서론에서도 밝혔듯이 "Unsaturated" 즉 독일어로 "Ungesättigt"라는 말은, 덜찼음 그리고 포화되지 않았음을 의미하는 말이다. "Ungesättigt"는 영어로 "Unsaturated"로 번역되었는데 "Unsaturated"는 화학 용어로서 飽和되지 않은 상태를 의미하는 말이다. 그러나 Frege는 이 말을 채워져야 할 空間과 관련시켜 이야기하고 있다(FC p. 18) (WF p. 664). 채워져야 할 그리고 보충되어야 할 공간을 가지고 있는 것, 다시 말하면 完全하지 못한 것 그것이 개념이며 곧 함수라는 것이다. 우리는 "Unsaturatedness"가 갖는 성질을 예를 들어 장갑과 손, 모자와 머리, 그리고 칼집과 칼의 관계에서 각각 전자가 지니는 성질과 비교해 볼 수 있다. 장갑과 모자와 칼집은 각각 손과 머리와 칼에 의해 채워져야 하는 빈 공간을 갖는 것들이기 때문이다. 그렇다면 논리적으로 장갑과 모자와 칼집이 하는 기능은 어떤 것인가 하는 질문이 제기된다. 이것은 분명 논리적인 세계의 말들을 非論理적인 세계의 말로서 설명하려는데서 나타나게 되는 문제이다. 그렇다면 "Unsaturated"란 말을 우리는 어떻게 해석할 것인가?

여기서는 개념의 "Unsaturatedness"에 대한 해석들을 살펴 보기로 하겠다. 우리는 먼저 "Unsaturatedness"에 대한 가능한 해석들을 나열하면서 동시에 그 타당성을 검토해 볼 것이다. 다음으로 우리는 이러한 검토를 바탕으로 Frege가 실제로 개념의 "Un-

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

saturatedness”에 관해 가진 생각이 어떤 것이었나를 추측해 볼 것이다. 이러한 개념에 대한 겸토들은 곧바로 함수 일반이 “Unsaturated”하다는 것이 무슨 뜻인가를 밝히는 과정이기도 하다.

아래에 제시될 Unsaturatedness에 대한 가능한 해석들은 대상들은 가질 수 없고 오직 개념들만이 가질 수 있는 성격들을 단서로 해서 성립된 것들이다. 아울러 이 해석들은 Frege의 독자들이 상식적으로 갖게 될 가능성이 크다고 생각되는 해석들이다. 그러나 이러한 해석은 전적으로 임의적인 것은 아니다. 그것은 이 해석들이 Frege가 개념에 관해 우리에게 제시한 암시들과 설명에 근거하고 있기 때문이다.

Unsaturatedness에 대한 가능한 해석은 다음과 같다.

해석 I) 개념은 술어가 될 수 있다는 점을 단서로 하여 Unsaturated하다는 것을 술어가 갖는 不完全한 성격을 갖는다는 것으로 해석하는 입장

해석 II) 개념이 不完全(Incomplete, Unvollständig)하다는 점을 단서로 하여 첫째로 개념은 대상이란 완결된 전체의 部分이라는 점에서 Unsaturated하다고 해석하거나 둘째로 개념은 그것을 나타내는 언어적 표현이 Frege의 Bedeutung을 갖지 못한다는 점에서 Unsaturated하다고 해석하는 입장

해석 III) 개념은 각각이 독립된 대상들을 논리적으로 연결시켜주는 접착제(Bindemittel) 구실을 한다는 점을 단서로 하여 Unsaturatedness란 바로 개념이 하는 그러한 기능이다라고 해석하는 것.

해석 IV) 개념은 맥락에 의존적이라는 점을 단서로 하여 개념이 Unsaturated하다는 것을 Frege의 맥락의 원칙(context principle)이 의미하는 바이다라고 해석하는 것.

그러면 제시된 해석들이 타당한가를 검토해 보기로 하자.

B. 해석 I

해석 I)은 술어가 가지는 不完全性이 개념의 “Unsaturatedness”라는 것이 의미하는 바이다라고 주장하는 해석이다. 술어는 어떤 의미에서 不完全한가? 예를 들어 다음의 문장을 살펴 보자.

p) “철수는 달린다.”

이 문장은 주어인 “철수”와 술어인 “(~는) 달린다.”로 나누어질 수 있다. 여기서 술어의 성격이 드러난다. 즉 “철수”라는 주어와는 달리 “달린다”라는 술어는 그 자체로서는 독립적으로 쓰일 수 없는 것처럼 보인다. 그 말은 우리가 달리는 주체를 생각하지 않고서는 “달린다”라는 말을 쓸 수 없다는 것이다.⁸⁾ 白馬가 달리거나 어떤 사람이 달리는 것이지 아무런 主體없이 그냥 달린다고는 할 수 없기 때문이다. 술어는 그러므로 늘 주어와 연결되어야 할 성격을 띠고 있는 것이다. 다시 말하면 술어란 주어를 늘 필요로 하는 것, 주어에 연결되어야 하는 것, 주어에 의해 채워져야 하는 덜 들어 찬 것(Unsa-

8) Angelelli는 Aristotle의 Metaphysic 1028a 20~30 그리고 Posterior Analytics 83b 17~23을 인용하면서, 이러한 입장은 철학적인 전통을 가지고 있다고 주장한다. (Angelelli, 1967, p.177)

석봉래

turated한 것), 바로 그것이라는 것이다. 개념이 Unsaturated하다는 것은 따라서 개념은 언제나 그것의 자변수로서 대상을 예상해야 하고, 대상에 의해 채워져서 完全하게 되어야 하는 不完全한 것이라 뜻이 된다. 이러한 해석은 개념과 술어의 성격이 같은 것이라는 점에 착안하고 있다.

그런데 이러한 해석은 몇 가지 문제점을 안고 있다.

해석 1)에 대한 첫 번째 반박은 주어와 술어 같은 문법적인 구분은 Frege에게는 아무 의미가 없다는 주장이다. 일반적으로 主語라고 하는 용어들은 文法的인 用語들이다. 그리고 Frege는 주어와 술어 같은 이러한 문법적인 구분을 자신의 논리 체계에서는 필요 없는 것이라 하여 초기의 "Begriffsschrift"에서부터 버렸었다고 한다(BS § 3). 그런데 왜 다시금 함수와 대상의 논리적 구분을 주어와 술어의 문법적 구분과 연결시켜 설명하려 하는가?

해석 1)은 다음 두 가지 점에 있어 이러한 반박을 물리칠 수 있다고 보여진다.

첫째로 이러한 문법적인 구분이 도입된 것은 자신의 기초 언어 체계인 Begriffsschrift와 아울러 개념과 대상의 구분을 이해하기 쉽게 하기 위하여 자연 언어의 문법적인 구분을 도입하여 설명하려 한 것 때문이다. 이러한 시도들은 "개념과 대상에 관하여"(Über Begriff und Gegenstand)라는 논문에서 잘 나타나 있다. 그러므로 Frege가 주어와 술어의 문법적인 구분을 완전히 포기했다고는 장담할 수 없다. 더 나아가 주어와 술어의 구분이 개념과 대상의 구분과 일맥 상통할 수 있는 점이 분명히 있다고 주장할 수도 있다. 만약 그렇지 않다면, Frege가 굳이 개념과 대상의 구분을 쉽게 이해시키기 위해 주어와 술어를 끌어들이지 않았을 것이기 때문이다.

둘째로 주어와 술어의 구분이 Frege에 있어서는 애초부터 포기된 것은 아니었다는 주장도 있다.⁹⁾ Begriffsschrift에서 Frege는 언어의 수사학적인 측면이 아니라 개념적인 내용(Conceptual Content)에 중점을 두려고 했다. 그래서 Frege는 어떠한 문장이 수사학적으로 강조하고 있는 부분과 그렇지 못한 부분을 공정하게 다루려고 노력했다. 예를 들어 다음의 두 문장을 살펴보자.

a) The Greeks defeated Persians.

b) The Persians were defeated by Greeks.

a)와 b)는 그 개념적인 내용(conceptual content)에 있어서는 동일하나 수사학적으로 강조하고 있는 부분들은 각기 다르다. a) 문장에서는 "The Greeks"가 b) 문장에서는 "The Persians"가 관심의 초점으로서 강조되고 있다. 이러한 수사학적인 강조의 차이에 따른다면 문장 a)와 b)는 서로 다른 문장들이다. 그러나 Frege는 이러한 수사학적인 입장이 아니라 논리적인 입장에서 두 문장이 우리에게 전달해 주는 내용(즉 conceptual content)이 같음에 주목한다. 다시 말하면 Frege는 언어적 표현들이 주는 심리적인 영향들(예를 들어 말들이 주는 뉘앙스의 차이같은 것들)이 아니라 그것이 우리에게 전달하는 객관적인 내용을 문제삼는다. 그러므로 수사학적인 강조나 약화는 객

9) Angelelli, 1967, pp. 151-152 참조.

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

관적인 내용과 관계없는 것으로서 배제되어야 한다. 그렇기 때문에 a)나 b) 문장에 있어 “The Greeks”와 “The Persians”는 어느 한 쪽이 강조됨이 없이 동등한 중요성을 가지고 취급되어야 하는 것이다. 사정이 이러하다면 Frege가 목표로 했던 것은 전통적인 주술관체의 부정이라기 보다는 오히려 언어의 객관적인 내용을 다루는데 있어 방해가 되는 심리적인 요소의 제거에 있다고 할 것이다. 그것은 문장 내의 각 부분을 주어나 술어로서 특별히 강조하거나 약화시킴이 없이 그 문장이 전달하려는 내용을 중심으로 공평하게 다루려는 태도로 나타나 있다. 그러므로 주술관체에 대한 *Begriffsschrift*에서의 Frege의 비판적인 태도는 이러한 전체적인 상황에서 나타나게 된 하나의 표면적이고 부차적인 결과일 뿐이다. 결국 Frege에 있어서 주술관체를 논한다는 것을 애초부터 의미없는 일이라고 주장하는 것은 잘못된 것이다.¹⁰⁾

이러한 두 가지 점으로 보아 해석 I)은 나름의 근거를 갖고 인정된 듯이 보인다. 그러나 또 다른 문제가 있다.

10) 결국 여기서 Frege는 주술 관체를 부정한 것이 아니라, 전통적인 방식으로 주어와 술어를 구분하는 점에 반대하는 것이다. 예를 들어 “Anthony gave a ring to Cleopatra.”라는 문장이 있다 고 하자. 이 문장은 전통적인 방식으로 Anthony가 주어로 나머지 것들이 술어로 분석되어 질 수 있다. Frege는 바로 이러한 분석의 방식을 비판하는 것이다. 오히려 우리는 이 문장을 ‘Anthony’, ‘a ring’, 그리고 ‘Cleopatra’와 “— gave — to —”로 분석할 수 있다. 이 때 전 자들은 주어(문장에 있어 主題(Subject)거리가 된다는 의미에시)라 하고 후자를 술어라 하면 어떨까? 이러한 분석에 있어서 우리가 전통적인 주어와 술어의 구분을 포기한 것은 사실이다. 그러나 주어와 술어의 관계도 포기되었다고는 보지 않는다. 새로운 區分의 기준 아래에서도 우리는 변형은 되었으나 주어와 술어의 관계를 살펴볼 수 있으리라 생각한다.

참고로 Peirce의 주어와 술어의 구분에 관한 견해를 살펴보자. Peirce는 술어와 주어를 다음과 같이 구분한다.

“Now every proposition has its predicate which expresses What is believed and its subjects which express of what it is believed.”

“What I am to expect is expressed by the predicate, while the subjects inform me on what occasion I am to expect it.”

(Peirce, C. S. Collected Papers of Charles. S. Peirce, eds C. Hartshorne and P. Weiss. V. p. 542)

이러한 입장에 따르면 “Anthony gave a ring to Cleopatra.”라는 문장은 Frege의 분석과 흡사하게 (Anthony, a ring, Cleopatra)의 주어와 (gave— to—)의 술어로 나누어 진다. 여기서 論者는 Frege의 개념과 대상의 구분이 Peirce의 술어와 주어의 구분과一致한다는 것을 주장하려고 하지 않는다. 다만 Frege의 입장(언어적 표현의 객관적인 내용을 수사학적인 강조나 심리적인 뉘앙스의 차이 보다 중요하게 다루려는 입장)이 Peirce의 입장(언어적 표현의 의미를 객관적인 test의 결과에 기초지우려는 입장)과 그 근본에 있어서는 (언어적 표현을 객관적인 기준을 통해 접근하려는 점에서) 같고, 그러므로 그들에 있어서 문제의 핵심은 주어와 술어라는 문법적인 장치가 아니라, 언어적 표현의 객관적인 내용을 어떻게 확보하느냐 하는 점이라는 것을 지적하고 싶을 뿐이다.

석봉래

두 번째 문제는 다음과 같다. 문장 P)의 주어인 “철수”는 그러면 그 자체로서 완전한 말이 되는가? 우리는 “철수”라는 말을 합으로써 “달린다”라는 말을 하는 경우와 같은 상황에 처하는 것이 아닌가? 즉 주어도 술어에 의존적인 것이 아닌가 하는 것이 두 번째 반론의 요지이다. 이러한 반론에 대해서 해석 I)의 주장자들은 아마도 다음과 같이 주장할지도 모른다. 주어가 독립적이란 뜻은 술어와 달리(하나의 주어진 문장 내에서) 그 자체로서 의미가 이해될 수 있다는 뜻이다. “달린다”라는 술어를 이해하고 또 문장의 부분으로서 발설하기 위해서는 꼭 달리는 주체 즉 주어가 필요하다. 그러나 “철수”라는 주어를 이해하고 문장의 일부분으로 발설하는 데에는 주어 아닌 어떤 종류의 것을 전제할 필요가 없다는 것이다. 해석 I)에 대한 이러한 방어는 그러나 또 다른 문제를 놓게 한다. 그것은 철수라는 주어는 과연 철수에 관한 술어와 전혀 아무런 관계없이 그 자체로서 파악될 수 있는가 하는 점이다.

세 번째 문제는 개념과 술어의 성격을 원칙상 같은 것으로 보는 점에 관한 것이다.

Frege는 “On Concept and Object”에서 개념과 대상의 구분은 주어와 술어의 구분과 같은 것이라고 볼 수 있다고 했다(CO pp.193-194). 그러나 그렇다고 해서 개념이 가진 속성이 술어의 속성과는 일치한다고는 볼 수 없는 것이다. 개념과 대상이 구분되는 것이 우연하게 주어와 술어가 구분되는 것과 일치하게 되었다고 생각할 수도 있기 때문이다. 삼각형에 있어서 등변과 등작이 늘 함께 한다고 해서 등변이 곧 등작인 것은 아닌 것처럼 대상과 개념의 구분이 주어와 술어의 구분과 일치한다고 해서 개념이 술어와 같은 속성을 반드시 가져야 할 필요는 없는 것이다.

네 째로 문제가 되는 점은 Unsaturatedness를 술어가 가진 성격을 가지고 설명하려는 입장은 Frege가 제시한 몇 가지를 예를 통해 반박될 수 있다는 점이다. Frege는 “the capital of —” 같은 표현도 unsaturated 한 것으로 취급하였다. 그런데 “the capital of —” 같은 것은 결코 술어가 아니다. 게다가 Frege는 “Gedankengefüge”라는 논문에서 “and”와 같은 접속사도 unsaturated 한 것으로 취급한다.¹¹⁾ 그런데 “and”는 어느모로 보아도 술어라 할 수 없으며, 술어의 성격을 가졌다고 볼 수 없다. “unsaturatedness”는 술어보다 더 포괄적인 영역을 갖는 것으로 드러난다. Frege에 있어 unsaturated한 속성은 “— 달린다”와 같은 술어 뿐만 아니라 “the capital of —”나 “and” 같은 술어가 아닌 것들도 갖게 되는 것이다. 이러한 예에서 드러나듯이 해석 I)은 unsaturatedness의 영역을 술어의 성격으로 한정한 것이므로 타당한 것이라고는 볼 수 없다.

11) (Gg. p. 39)

“Als bloßes Ding ist die Gruppe von Buchstaben “und” freilich ebensowenig ungesättigt als irgendein anderes Ding. Im Hinblick auf seine Gebrauchsweise als Zeichen, das einen Sinn ausdrücken soll, Kann man es ungesättigt nennen, indem es hier nur in der Stellung zwischen zwei Sätzen den gemeinten Sinn haben Kann.”

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

해석 II - 1)

개념이 unsaturated하다는 것은 개념은 완결된 전체의 모자라는 부분이라는 뜻이다. 이 때 완결된 전체는 대상이라 볼 수 있다. 그러면 도대체 부분과 전체는 어떤 관계인가? 개념이 부분이고 대상이 완결된 전체라면 함수가 갖는 “unsaturatedness”란 성격은 전체에 대해 부분이 갖는 모자람이란 성격이 된다. 그런데 개념의 모자라는 부분이 완전한 전체인 대상에 의해 채워지면 어떻게 될까? 그 때에는 또 다른 全體가 생길 것이다. 즉 하나의 완결된 언어적 표현인 문장이나 句가 생길 것이다. 이 경우 첫째로 개념이 대상과 결합하여 나타나게 되는 전체라는 것의 성격과 개념에 대해 대상이 갖는 “완전한 전체 (vollständige Ganzen) (GldG pp. 371-374)”라는 성격은 어떤 차이를 갖느냐는 점과 둘째로 개념과 대상이 결합하여 나타나게 된 전체의 입장에서 보면 대상도 개념과 같이 전체의 한 부분으로서 不完全한 것이 아닌가 하는 점이 문제거리이다. 전체와 부분이라는 관계는 상대적인 것이다. 그러나 Frege의 개념과 대상의 구분은 상대적인 것이 아니다.

해석 II - 2

이 해석은 개념이 “unsaturated”하다는 의미를 개념을 나타내는 언어적 표현들이 Bedeutung을 가지지 못한다는 점에서 구하고 있다. 개념을 나타내는 말 자체는 스스로가 하나의 독립된 의미의 단위가 될 수 없고, 대상과 연결된 연후에나 비로소 명확한 의미를 가질 수 있다는 것이다. 여기서 Bedeutung은 언어적 표현이 지시하는 지시체를 말한다고 볼 수 있을 것이다. 이는 Frege가 “Über Sinn und Bedeutung”에서 Eigen-name(고유명사)의 Bedeutung을 그것이 지시하는 대상이라고 하였기 때문이다(SR31).

개념을 나타내는 말들은 주로 속성이나 관계를 나타내는 것들인데 상식적으로 보아 이런 것들은 일상적인 대상들을 지시하는 것으로서는 취급되지 않는다. 따라서 개념들을 나타내는 말은 지시체를 갖지 않으며 그렇기 때문에 Bedeutung이 없다는 것이다. 개념이 unsaturated하다는 것은 개념을 나타내는 말이 Bedeutung을 갖지 않는다는 것이고 그 것의 지시 대상이 없다는 뜻이므로 결국 개념은 존재론적으로 대상과 다르다는 것이다. 다시 말하면 개념은 실재하는 것이 아니라는 것이다. 이러한 해석은 보편적인 것이 實在하는가 하는 中世의 실재론과 명목론의 논쟁에서 보편적인 것은 實在하지 않는다는 명목론(Nominalism)의 입장을 상기시킨다. 그런데 일반적으로 Frege는 우리의 주관과 독립된 추상적 대상인 “數”的 實在를 주장한 實在論者로 알려져 있다. 그러나 해석 II-2)를 따르면 Frege는 명목론자에 가깝게 된다. Frege는 여기서 앞뒤가 안맞는 태도를 취한 것처럼 보인다. 그래서 “숨겨진 명목론(hidden nominalism)”¹²⁾이라는 명칭도 나돌았었다.

그러나 Bedeutung을 지시체로 해석하여 Frege의 개념과 대상을 존재론적으로 다루려는 해석은, 즉 다시 말해 Frege를 실재론자나 명목론자로 이해하려는 시도는 Frege

12) Bergmann, Gustav. (1958) “Frege’s Hidden Nominalism.”

의 진의를 파악하지 못한 처사로 여겨진다. 그 이유는

첫째로 실재론이나 명목론이라는 용어가 구체적으로 무엇을 의미하는지가 문제이다. 이 두 용어는 시대에 따라 다른 의미들을 지녔었기 때문이다. 예를 들어 실재론이란 일반적으로 中世 때에는 개별적인 것에 대한 보편적인 것의 실재를, 근세에 와서는 감각적인 경험의 대상에 대한 객관적인 사물의 존재를 주장하는 입장을 일컫는 말이다.¹³⁾ 그런데 Frege를 실재론자라고 하는 것은 무슨 뜻인가? 수가 객관적으로 실재하는 대상이라는 말은 수가 이 둘과 저 나무처럼 존재한다는 뜻인가?

둘째로 이러한 용어와 관계된 문제 말고 Frege의 주장을 존재론적인 영역으로 몰고 가려는 시도는 Frege 사상에서 매우 중요한 부분을 간파하는 결과가 된다는 것이다. Frege의 일차적인 관심이라 여겨지는 것은 수학이다. 특히 수학의 여러 개념을 논리학적으로 엄밀화하고 기초지우려는 논리주의의 입장은 Frege의 사상에서 핵심적인 부분이다. Frege는 수가 가지는 논리적인 속성이 일반 대상이 갖는 그것들과 같기 때문에 수를 일종의 대상으로 본것이지, 수의 독립적인 실재성을 밟았기 때문에 그것을 논리적으로 증명하려고 한 것은 아니다. 이 점은 분명 주목되어져야 한다.¹⁴⁾

세째로 Frege의 Bedeutung에 대한 문제이다. Frege의 Bedeutung을 어떻게 해석해 내느냐에 관해서는 여러 의견이 있으며 Bedeutung을 지시체로 이해하는 것은 그 중 하나의 견해에 불과한 것이다. 만약 Frege의 주장에 관한 존재론적인 해석이 그의 Bedeutung에 관한 해석(해석 II - 2)에서 본 바와 같은 해석에 근거하는 것이라면, 그러한 존재론적인 해석은 적어도 결정적인 힘은 갖지 못할 것이다. Frege는 Bedeutung을 단지 우리가 알고 있는 지시체의 의미로 사용한 것은 아닌 듯이 보이기 때문이다.

Frege의 개념과 대상을 존재론적으로 해석하려는 입장을 명확히 해 보면 다음과 같다.

- α) “Bedeutung”은 한 언어적 표현이 지시하는 지시체이다.
- β) 만약 개념이 Bedeutung을 가지면 Frege는 실재론자이고
- γ) 만약 개념이 Bedeutung을 안가지면 명목론자이다.

여기서 만약 α)가 부정되면 β)와 γ)는 아무런 의미를 못가지며 따라서 Frege는 실재론자도 아니고, 존재론적 방식으로 Frege를 해석하려는 시도는 막다른 골목에 들어서게 된다. 그러나 α)가 인정된다면 어떻게 될까? 그러면 β)이거나 γ)이거나 해야 한다. 그러나 β) 또는 γ) 어느 쪽이 선택되더라도 어려움은 있다. β)가 선택된 경우, 개념들이 왜 level 들로 구분되어 층위를 형성해야 하느냐 하는 문제와, 함수와 개념이

13) Hirst, R. J., "Realism" in Encyclopedia of Philosophy ed. Paul Edwards (New York : Macmillan, 1967), VII, pp. 77 - 83.

이 병옥. 실재론과 진리개념 : Putnam과 Dummett, 철학논구 12집. 1984, p. 150.

"수리 철학에서 논리주의, 직관주의 및 형식주의의 대립을 추상적 대상의 존재론적 지위에 관한 Platon的 실재론과 개념론 및 유명론의 논쟁으로 해석하려는 시도도 있다." (Quine의 "On what there is," 같은 논문이 그러한 입장을 취하고 있는 것이다)

14) Dummett, 1981, p. 235.

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

incomplete하다는 것은 무슨 뜻이냐 하는 문제가 생긴다. γ)가 선택된다고 한다면 그 때에는 추상적인 수학적 대상들이 실제한다는 Frege의 주장은 어떤 식으로 명목론이 수용할 것이냐는 문제가 생긴다. 이러한 문제에 대해서 β)나 γ)를 취하는 입장 어느 쪽도 만족스런 해결책을 제시하기는 힘들 것이다. 그러므로 우리는 α)를 가지고 억지로 Frege의 주장을 실재론이나 명목론의 틀에 맞추기 보다는 α)를 포기하고, α)以外의 方法으로 Frege가 실지로 Sinn과 Bedeutung을 구분함으로써 무엇을 의도하고 있었나를 찾아나서야 한다.¹⁵⁾ 이러한 과제는 그러나 본 논문의 범위를 넘어서는 것이므로 여기서는 다루지 않겠다.

해석 II - 2)로 다시 돌아와서 살펴보면, 이 해석은 다음의 두 가지 점에서 출발하고 있다. 첫째로 개념의 Sinn과 Bedeutung이 Frege의 논문 “Über Sinn und Bedeutung”에서는 언급되지 않았다는 점, 그리고 둘째로 Frege의 Bedeutung이 언어적 표현이 지시하는 지시체로서 이해되었다는 점이 그것이다.

그러나 이러한 두 가지 점은 모두 해석 II - 2)가 가진 타당하지 못한 근거들이다.

우선 Frege는 명확하게, 개념을 나타내는 언어적 표현도 Bedeutung을 가질 수 있음을 주장한다(PW 108).

두 번째로 아울러 이러한 개념의 Bedeutung은 결코 Frege적인 의미에서 대상이 아님도 주장한다(PW 124).

세 번째로 개념은 그것 아래에 포섭되는(unter fallen하는) 대상이 없이도 그 자체로서 허용될 수 있다고 한다(PW 124, GlgA. I. p.2).

이렇게 볼 때 개념이 unsaturated하다는 것과 개념을 나타내는 말이 Bedeutung을 가질 수 없다는 사실은 별개의 것임이 드러났다. 또 하나 중요한 사실은 개념은 그것 아래 포섭되는 대상이 없이도 그것 자체로서 허용될 수 있는 것으로서 적극적인 의미를 갖는 것이라는 점이다. 결론적으로 해석 II - 2)는 “unsaturatedness”에 대한 타당한 해석이 아니다.

D. 해석 III

개념이 unsaturated하다는 것은 개념이 대상과 대상을 연결시켜 주는 일종의 연결 척척체(Bindemittel) 구실을 한다는 것이 해석 III의 주장이다. 이러한 해석은 Frege가 “On the Foundations of Geometry”(1903)에서 시도한 설명에 근거하고 있다.

Frege는 하나의 판단-가능-내용(possible intent of judgement 즉 명제)을 단순한 언어적 표현들의 집합이나 나열로 본 것이 아니라 그러한 표현들이 일정한 방식으로 결합된 것으로 생각하였다고 한다.¹⁶⁾ 그런데 이러한 언어적 표현을 결합하기 위해서는 그것들을 연결해 주는 것이 필요한데 이러한 역할을 하는 것이 개념이라는 것이다. 예를 들어

15) Tugendhat(1970)의 시도는 그런 태도를 대변하는 것이다. Tugendhat는 Bedeutung을 “Wahrheitspotential(truth-value potential)”로 본다. Patzig, Günther(1981), Tugendhat(1970) 참조.

16) Kluge(1980) p. 45.

석봉래

“Caesar conquered Gaul”라는 문장을 살펴보자. 여기서 Caesar와 Gaul은 그것들 자체로서는 연결될 수 없는 것들이다. 그것들을 연결하는 기능을 하는 것이 “-conquered-”라는 개념인 것이다. 이러한 연결하는 작용을 개념이 할 수 있는 것은 그것이 대상에 의하여 채워져야(unsaturated)하는 속성을 가지고 있기 때문이다.

이러한 해석은 개념이 갖는 논리적인 기능을 통해 unsaturatedness의 성격을 설명하려 한다는 점에서 그리고 unsaturatedness에 대한 Frege 자신의 직접적인 설명이란 점에서 밀을 만하다.

그러나 다음 몇 가지 점에서는 만족스럽지 못하다.

우선 Frege는 여기서 “unsaturated”라는 비유의 원래의 뜻을 이야기하고 있는 것이 아니라 또 다른 비유를 들어서 처음의 비유를 비유적으로 설명하고 있다는 것이다. 접착제(Bindemittel)의 비유를 통한 unsaturatedness의 설명은 그러므로 문제의 해결이 아니라 문제를 잠시 보류시킨 것일 뿐이다. 하나의 비유를 또 다른 비유로서 설명한다면 우리는 결국 처음의 비유의 의미를 알기 위해 그것을 설명할 때 사용된 비유의 의미를 먼저 알아야 하기 때문이다.

두 번째로 Frege가 도입한 Bindemittel에 관해서 의문이 제기될 수 있다. 왜 대상은 그들 스스로가 연결되지 못하고 그들을 결합시킬 제삼자를 필요로 하는가 하는 점이 문제이다.¹⁷⁾ Frege의 말대로 대상과 대상이 연결되기 위해서는 항상 그것 둘을 연결시킬 제3의 것이 필요하다면 우리는 결코 어느 두 대상도 연결시키지 못하게 되기 때문이다. 예를 들어 A와 B라는 대상을 연결시킨다고 하자. 이 때 우리는 A와 B를 연결시킬 C라는 대상이 필요하다. C는 결국 A와 B를 연결시키는 Bindemittel의 역할을 하는 것이다. 차 그러면 A와 B는 연결되었는가? 그렇지 않다. C라는 제3자가 개입함으로써 또 다시 A와 C 그리고 B와 C를 연결할 또 다른 Bindemittel이 도입되어야 한다. 결국 A와 B를 연결하기 위해서는 A와 B를 연결해 줄 것들이 무한히 필요하게 된다. 물론 Frege가 말한 Bindemittel이란 그것이 연결시켜야 하는項들과는 판이하게 다른 것인기는 하다(즉 Bindemittel의 역할을 하는 것은 개념이며, 그것을 통해 연결되는 것은 대상이다.) 그러나 그렇다고 해서 두 項과 두 대상이 곧바로 개념의 unsaturated한 성격에 의해 연결될 수 있는 것은 아니다. 두 대상을 각각 A와 B라 하고, A와 B를 연결하는 개념을 F라고 할 때 A와 B는 결코 F에 의해 연결된 것은 아니다. 우리는 다시 물을 수 있다. A와 F는 어떻게 연결되느냐고. 이러한 비판은 첫 번째 비판과 관련성을 갖는다. Frege는 개념의 unsaturatedness를 설명하면서 또 하나의 애매한 비유를 든것이며 그러한 비유가 짐작하게 받아들여졌기 때문에 이러한 반박이 생긴 것이다.

그러면 Bindemittel의 비유가 의도하는 바는 무엇인가? 한 판단-가능-내용(possible content of Judgement)의 분석과 재구성의 과정을 통해서 이 점을 살펴보자.

① 한 판단-가능-내용은 Frege에 있어서는 하나의 단일체로 취급된다. 즉 판단-가

17) Max Black (1954) 中 8 項 참조.

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

능-내용은 각각이 완전한 언어적 표현들이 모여 형성된 것으로서 파악되어서는 안되어 그 것 자체가 하나의 단일체(unity)로서 파악되어야 한다(PW 253, NS 272, Kluge 45, Angelleli 270).

② 이러한 단일체인 판단-가능-내용은 여러 방식으로 분석될 수 있다. Frege는 다른 문장들도 같은 하나의 thought(즉 문장의 Sinn)를 표현할 수 있다고 보았다(CO 199, PW 201). 예를 들어

- α) The number two is prime
- β) The number two falls under the concept prime number.
- γ) The number two and the concept prime number stand in the relation of an object to a concept under which it falls.

α), β), γ)는 같은 판단-가능-내용을 다른 문장들로 표현한 것이다. 그런데 α), β), γ)는 각각 다른 함수와 자연수의 구조를 가지고 있다. α)는 한 대상(the number two) β)는 두 대상(the number two, the concept prime number) γ)는 세 대상(the number two, the concept prime number, the relation of an object to a concept)을 각각 가진 문장이다. 그러나 α), β), γ)는 모두 같은 판단-가능-내용 즉 thought를 가지고 있는 것이다. 이렇게 보면 한 판단-가능-내용은 여러가지 방식으로 표현되고 각각 다르게 분석될 수 있음을 알 수 있다.

③ 이러한 여러 분석의 결과에 있어 공통적인 점은 분석된 項中에 적어도 하나의 不完全한 부분, 즉 개념이 나타나야 한다는 점이다.

④ 분석의 결과로서 적어도 하나의 不完全한 부분이 나타나야 한다는 것은 첫째로 분석 이전의 상태가 다시 말하면 판단-가능-내용의 상태가 complete(완전한)한 단일체의 상태였음을 간접적으로 나타낼뿐 아니라 둘째로 분석된 項들이 하나의 단일체로서 다시 구성되어질 수 있는 가능성을 시사해 준다는 것이다. 여기서 우리는 개념이 하는 접착제의 구실을 살펴볼 수 있다. 즉 개념은 incomplete한 것으로서 판단-가능-내용의 단일성을 간접적으로 드러내주고, 분석되어 낱낱이 흩어진 항들이 결합하여 다시 하나의 단일체로 재구성될 수 있게 해주는 역할을 하는 것이다.¹⁸⁾ 다시 말하면 Bindemittel은 문장의 분석과 재결합 時에 나타나게 되는 개념의 특별한 기능을 말하는 표현이다. 이렇게 본다면 개념이 접착제(Bindemittel)의 구실을 한다는 것은 개념이 행하는 구문론적인¹⁹⁾ 기

18) 그러나 이러한 재 구성은 불가능하다. 그것은 “the concept F”가 Frege에 의하면 개념이 아니라 대상이 되기 때문이다. 즉 어떤 개념을 “the concept F”라는 식으로 부르면 우리는 개념 라 대상이 되기 때문이다. 즉 어떤 개념을 “the concept F”라는 식으로 부르면 우리는 개념이 아니라 대상을 지시하는 셈이 되고 그러므로 결국 대상들을 연결시켜 줄 unsaturated한 개념을 붙잡을 수(지시할 수) 없게 되기 때문이다.

19) 여기서 구문론(Syntax) 그리고 구문론적(Syntactic)이라는 말의 뜻은 다음과 같다. ① 언어적 기호와 기호 사이에 형성되는 형식적 관계에 관련된 문제에 해당되는 탐구의 명칭. ② 문장 전 체와 문장의 구성 요소 사이의 관계. 그리고 문장의 형성에 관련된 언어적인 고찰을 말함. ③ 문장, 節, 그리고 句에 있어서의 단어의 배열에 관련된 언어적 고찰을 일컫음.

석봉래

능이 대상과는 다르다는 점을 드러내는 것이며, 개념이 논리적으로 대상들을 연결시켜 줄 수 있다는 것을 말하는 것이다. 여기서 Frege는 분명 분석과 재구성의 과정을 *Bindemittel*이라는 말을 써서 물리적인 물체의 해체와 재결합의 과정으로 비유하고 있는 것이다.

해석 III에 대한 세 번째 반박은 다음과 같다. 해석 III은 두 개 이상의 대상 사이에서 성립하는 경우에는 타당하나 그렇지 않은 경우는 문제가 있다는 것이다. 예를 들어 “철수는 달린다.”라는 문장을 보자. 이 경우 대상은 “철수”이고 개념은 “달린다.”이다. 이러한 경우에는 대상이 하나밖에 없으므로 개념은 Frege가 주장한대로 대상들을 연결하는 접착제의 구실은 하지 않는다.

결국 해석 III은 우리에게 “unsaturatedness”에 대한 만족스런 정보를 제공해 주지 않았다.

E. 해석 IV

해석 IV는 개념이 unsaturated하다는 것을 개념이 맥락에 의존적이라는 것으로 해석한다. 소위 맥락의 원칙(context principle)이라는 것은 단어의 의미는 따로 떠어서 다룰 수 없고 늘 그것이 쓰이는 맥락 안에서 이루어져야 한다는 것이다(BS p.17, GI p. X). 이러한 맥락의 원칙이 의미하는 바가 곧 개념이 unsaturated하다는 것이라는 해석이다. 즉 개념은 대상과 달리 결코 맥락과 떨어져서는 그 자체로서 나타날 수 없고 맥락 안에서 나타나며 우리는 단지 이러한 맥락下에서만 개념을 구분해낼 수 있다(GIdG. 372).

이러한 해석은 개념이 갖는 성격을 보다 명확히 해주는 해석이라고 보여진다. 즉 개념은 대상들과 연결되어서 하나의 판단-가능-내용을 형성하는 역할을 하지만 그것 자체로서는 항상 개념이 아닌 것과의 연결을 전제하지 않을 수 없는 의존적인 성격을 갖는 것이다. 왜냐면 개념은 채워져야 하는 늘 빈 자리(empty place)를 가지고 있기 때문이다(FC 19).

그러나 이러한 해석 역시 만족스럽지 못한 몇 가지 점을 지니고 있다.

첫째로 해석 IV는 개념의 unsaturatedness라는 성격이 개념과 대상을 결정적으로 구분지워주는 기준이 된다는 사실을 설명해낼 수 없다. 그것은 Frege의 맥락의 원칙이 사실은 개념 뿐만 아니라 대상에도 적용될 것으로서 나타나게 되었다는 점 때문이다. Grundlegen에서 맥락의 원칙이란 개념들이나 관계들을 나타내는 말들이 가지는 맥락에 대한 의존성을 드러내기 위한 시도는 아니다. 만약에 그런 의도였다면 그것은 술어들이나 관계들을 나타내는 표현들에만 적용되었을 것이다. 그러나 이 원칙은 모든 언어적 표현에 적용되고 있으며 특히 고유명사(Proper Name)에도 적용되고 있다고 한다(Dummett p.3 p.377). 이렇게 본다면 개념과 함수에 고유한 unsaturated라는 성격을 해석 IV는 제시해 줄 수 없다. 대상을 나타내는 표현들도 역시 맥락에 의존적이기 때문이다.

여기서 우리는 의미론적인 의존성(Semantic Dependence)과 구문론적인 완전성(Syntactic Completeness)을 구분해야 할 필요를 느낀다. David Bell은 주장하길(Bell, 1981, p.214), Frege는 Begriffsschrift에서 완전한 판단들에서 시작하여 그 안에 포함된 내용들을 추상과 분석의 과정을 통해 도달해야 한다는 방법론적인 원칙을 세웠다고

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

한다(PW 16). 이것을 다른 말로 하자면 판단의 가능한 내용이 될 수 있는 것은 의미론적으로 독립적인 것이고, 그 내용의 부분을 이루는 것들은 의미론적으로 의존적인 것이라는 주장이다. 이렇게 본다면 맥락의 원칙이란 의미론적으로 의존적인 것들(Bell에 의하면 *subsential expressions*)이 의미론적으로 독립적인 것들(sentence)에 의존함을 주장한 것 이외에 다른 것이 아닌 셈이 된다.

이런 Frege의 경향을 Bell은 명제 전체론(Propositional Holism)이라 한다. 의미론적으로 독립적이라고 인정할 수 있는 전체는 오직 Proposition 즉 Frege에 있어서는 판단-가능-내용(Possible Content of Judgement)뿐이라는 것이다. 반면 구문론적인 完全性이란 구문론적인 총체성(Syntactical integrity)을 갖춘 문장 내 표현들(Sub-Sentential expressions)이라고 한다. 구체적으로 이 총체성이 무엇을 의미하는지는 확실치 않으나 Bell은 *Begriffsschrift*에서는 Frege가 Proper Name과 1단계 함수(1st-level function)를 구문론적으로 완전한 것으로 2단계 함수(2nd-level function)를 불완전한 것으로 취급하고 있다고 보고하고 있다.

이러한 여러 사정으로 보아 다음의 몇 가지 점을 확정해 볼 수 있다.

- ① 맥락의 원칙은 의미론적인 것이라기 보다는 구문론적인 의존성에 관한 것이다.
- ② 맥락의 원칙으로는 개념과 대상을 구분할 수 없다.
- ③ 개념과 대상의 구분은 적어도 의미론으로 구분 되지 않는다. 여기서 우리는 맥락의 원칙이 개념의 unsaturatedness를 제대로 설명하고 있지 못하다는 점을 확실히 할 수 있다.

두 번째로 해석 IV는 Frege가 Context Principle을 *Grundlagen* 이후에도 계속 견지하고 있다는 점에 근거하고 있는데 이 점이 문제이다. 그것은 Frege의 맥락의 원칙(Context Principle)이 *Grundlagen* 이후 즉 1884년 이후에도 계속 지속되고 있느냐 하는 점에는 학자들 견해가 서로 다르기 때문이다. 우리는 여기서 어느 한 주장을 통해 해석 IV를 반박하려는 것이 아니라, Frege의 1884년 이후 저작 가운데는 맥락의 원칙이 포기된 인상을 주는 부분이 많다는 사실을 제시하고자 한다. 그리하여 첫째로 맥락의 원칙이 포기되지는 않았다 하더라도 그 정당성이 상당히 의심 받고 있었음을 지적하고 둘째로 개념을 “unsaturatedness”로써 설명하기 시작한 시기와 Context Principle이 포기되었다고 추정될 만한 시기가 서로 겹치고 있다는 것을 보여 중으로써 “unsaturatedness”는 Context principle(맥락의 원칙)과 관련이 없음을 시사하고자 한다. (개념을 “unsaturatedness”로써 설명하기 시작한 시기가 1884년 이후라는 사실은 결론적 고찰 부분에서 다루어 진다. 여기서는 적어도 *Grundlagen* 以前에는 “unsaturated”라는 말이 나타나지 않는다는 사실만을 확인하는 것으로 그치자.) Frege가 맥락의 원칙을 포기한 듯이 보이는 점은 다음과 같다.

- ① *Begriffsschrift*에서 사용된 Content Stroke가 *Grundgesetze*에 와서는 단지 수평한 선(horizontal line)으로 바뀌게 된다.(Ggda I.P.X, §5, BS §2). 이것은 앞에서 이야기한 의미론적인 독립성과 의존성의 구분이 포기된다는 것이다. 다시 말하면 맥락에 의존적인 것과 그렇지 않은 것의 차이가 없어졌다는 것이다.

석봉래

Frege는 *Begriffsschrift*에서 모든 내용(content)이 그것들의 기호(Symbol)에 “—”라는 기호를 불입으로써 다 판단(Judgement)이 되는 것은 아니라고 한다. (BS § 2), 즉 “—”라는 판단을 표시하는 기호가 붙어서 판단이 될 수 있는 것은 그렇지 않은 것과 구분되는 것이다. 예를 들어 “서로 다른 자석의 극은 끌어 당긴다.”라는 것은 판단이 될 수 있는 판단-가능-내용(Possible content of Judgement)이지만 “집” 같은 것은 그런 것이 아니다. 이러한 구분이 *Grundgesetze*에서는 없으며, “—”은 *Begriffsschrift*에서 처럼 판단-가능-내용(Possible content of Judgement)을 표시하고 거기에 “|”라는 판단의 기호가 붙어 “|—”라는 판단을 나타내는 기호가 되는 것이 아니라, 함수로 다루어 진다. 그래서 *Grundgesetze*에서는 “— $2+2=4$ ”뿐만 아니라 “— 2 ”와 같을 것도 허용된다. (*GgA.I. §5*). 2 는 “—”라는 함수의 자변수가 될 수 있기 때문이다. 모든 대상은 어떤 함수라도 그것의 자변수가 될 가능성이 있는 것이다. 이렇게 되면 *Begriffsschrift*에서 금지된 “집”도 하나의 자변수로서 “—”과 더불어 쓰일 수 있게 된다.

결론적으로 맥락에 독립적인 것들(Sub-setential expressions)이 이전에는 맥락에 독립적인 것들(Possible content of Judgement)이 차지했던 자리를 차지함으로써 Context Principle(맥락의 원칙)은 아무런 의미가 없게 된다. Dummett에 의하면 (Dummett 1981, pp. 378-379) context principle(맥락의 원칙)은 sentence가 그것의 부분들에 대해 누리는 특별한 지위와 관계가 있다. 그런데 *Grundgesetze*에서는 그러한 특별한 지위가 없어져 버린 것이다.

② Angelelli의 보고에 의하면 (Angelelli pp. 73-74) Frege는 Hilbert 와의 토론 가운데서 context principle(맥락의 원칙)에 반대되는 주장을 하였다고 한다. 즉 단어들은 그것들의 맥락에서 독립해서 의미를 가져야 한다고 했다는 것이다. 아울러 Michael. D. Resnik도 “Explicit contradiction of the context principle”에서 Frege가 Peano에게 보낸 편지를 전거로 들어 Frege가 context principle(맥락의 원칙)을 포기하였다는 주장을 한다. (Dummett. 1981, p. 361)

참고로 Angelelli가 든 전거를 제시하면 다음과 같다.

“Über die Grundlagen der Geometrie” 1906, part I, pp. 307-8

“Über die Grundlagen der Geometrie” 1903, part I, pp. 319-20 그리고 322

“Grundgesetze der Arithmetik” Vol. I, § 66 그리고 Appendix, p. 255

“Über Sinn und Bedeutung”, p. 41

F. 가능한 해석들의 요약 정리

지금까지 우리는 unsaturatedness에 대한 가능한 해석들을 검토해 보았다.

첫 번째 해석은 unsaturatedness를 줄어가 가진 성격으로 해석해 보려는 것이었다. 그런데 이 해석은 줄어의 성격을 가지지 않은 언어적 표현도 unsaturated한 성격을 가질 수 있음이 드러나므로써 그 근거를 잃고 만다.

두 번째 해석은 부분과 전체의 관계를 통해 “unsaturatedness”를 해석하려는 것과 *Bedeutung*의 유무를 unsaturatedness와 연결시키려는 해석이었다. 그런데 전자는 부

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관한여

분과 전체가 갖는 相對的인 성격 때문에, 후자는 개념도 Bedeutung을 가질 수 있다는 사실로 인해 합당한 해석이 되지 못하였다.

세 번째 해석은 개념이 갖는, 대상들을 연결해 주는 접차체의 역할을 “unsaturatedness”로 해석하려는 시도였다. 그러나 이 해석은 두 대상이 연결되기 위해서는 무한히 많은 연결의 고리가 필요하다는 점과 unsaturatedness를 또 다른 말로 비유한 것에 지나지 않는다는 점에서 완전한 해석은 아니었다.

네 번째 해석은 context principle(맥락의 원칙)으로 unsaturatedness를 해석해 내려는 것이었다. 그러나 이 해석을 따르게 되면 개념과 대상은 전혀 구분되지 않게 된다. 또 context principle(맥락의 원칙)이 Frege의 후기 사상에 있어서는 포기되었다고 하는 보고들도 있었다. 따라서 이 해석도 타당하다고 여겨지지는 않는다.

이러한 4 가지 해석들은 한마디로 unsaturatedness에 대한 충분하고 만족스런 해석은 아니었다. 그러나 해석들의 제시와 비판은 헛된 노고만은 아니었다. 여러 해석들의 비판적 검토를 통해 “unsaturated”를 해석하는데 있어 무엇이 문제가 되는가 하는 점은 확실히 밝혀졌기 때문이다.

IV. 결론적 고찰

“unsaturated”에 대한 가능한 해석들의 제시와 검토 그리고 비판을 근거로 다음의 세 가지 고찰이 시도될 것이다. 이 세 가지 고찰에서 論者는 “unsaturated”에 관한 가능한 한 타당한 해석을 제시하고자 한다.

고찰 I)은 “unsaturated”가 등장하게 된 배경을 통하여 unsaturated가 함수와 차변수, 개념과 대상을 보다 선명히 구분하려는 의도에서 나타나게 되었음이 주장된다. 고찰 I)은 unsaturatedness에 대한 하나의 독립적인 해석을 제공하지는 않으며, 다만 고찰 II)에 대한 기초 작업의 역할을 한다.

고찰 II)는 Frege에 있어 함수의 본질을 기俭으로 하여 unsaturatedness에 대한 해석이 시도된다. 이 부분에서는 unsaturatedness에 대한 본 논문의 결론적인 해석이 제시된다.

고찰 III)에서는 고찰 II)의 주장이 다시 한 번 확인된다.

이러한 세 가지 고찰을 통하여, 우리는 보다 선명한 unsaturatedness에 대한 이해에 도달할 수 있을 것이다.

A. 고찰 I

우리는 고찰 I에서 보다 폭 넓은 안목을 가지고 Frege思想의 전체적인 과정에서 unsaturatedness가 어떻게 다루어 지기 시작 했는가를 살펴 볼 것이다.

우선 하나의 의문을 제기해 보자. 우리는 여기서 왜 하필 개념이나 함수를 unsaturatedness로 설명해야 하는가 하고 물을 수 있다.²⁰⁾ 즉 다른 방식으로 개념이나 함수의 본질

20) Angelelli는 개념이나 함수의 설명에 있어 굳이 unsaturatedness가 필요한 것은 아니라고 하면서, 그 자신이 Grundlagen에서 좋은 기준을 제시해 보겠다고 한다. 인용하면,

“Bei einem Begriffe fragt es sich immer, ob etwas und was etwa unter ihm falle. Bei einem Eigennamen sind solche Fragen sinnlos.”

(Gl. p. 64) (고찰 I에서 인용됨)

적인 면을 설명하고 규정할 수도 있지 않은가? 시간적으로 전기에서 후기에 이르는 Frege의 사상적 편력 내에서, 이러한 물음은 함수와 개념의 unsaturatedness를 이해하는데 하나님의 단서가 된다고 생각된다. Frege가 함수를 그리고 개념을 unsaturated하다는 성질로써 규정하기 시작한 것은 빨라도 Grundlagen 이후부터이다. Grundlagen에서는 개념을 unsaturated한 것으로 규정하지 않는다. 그것은 Begriffsschrift에서도 마찬가지이다. unsaturated라는 말이 최초로 등장하기 시작한 것은 論者가 아는 범위 내에서는 1891년의 “Function und Begriff”에서부터이다. 그러면 Grundlagen 이전에 함수와 개념은 Frege에 의해 어떻게 취급되고 있었는가를 다음에서 살펴보기로 하자.

Begriffsschrift에서 함수는 다음과 같이 정의된다.

“어떤 단순하거나 복합적인 symbol이 한 표현(그것의 내용이 possible content of Judgement 일 필요는 없다)에서 한 부분 또는 그 이상을 나타난다고 가정하자. 만약 우리가 이 symbol을 한 번 또는 그 이상 등장할 때마다 다른 것으로(매번 같은 것으로) 대치(代置)한다고 생각한다면, 그러한 대치에 있어 그 자체가 不變한 것으로서 나타나는 표현의 부분이 함수라고 불리는 것이다; 그리고 대치되는 부분은 함수의 자변수이다.” (BS §9)

Grundlagen에서는 개념이 다음과 같이 설명된다.

“개념은…… 단수의(singular) 판단 - 내용(Judgement-content)의 출력이 될 수 있는 것이고; 대상은 같은 것의 주어가 될 수 있는 것이다.” (GI . 77)

“한 개념에 관해서는 무엇이 그리고 어떤 것에 그 아래에 속하게 (fallen unter) 되는가 하는 물음이 항상 물어진다. 고유명사(Eigennamen)에 있어서 그러한 물음은 의미가 없다.” (GI . 64)

“만약 대상 a와 대상 b를 다루고 있는 판단 - 내용(Judgement-content)에서 a와 b를 빼내 버린다면 우리는 남는 것으로서 관계개념(relation concept) 즉 두 점(two points)에 있어서 불완전한 개념을 얻는다. 이것은 단순 개념이 그러한 것처럼 그것 자체로서는 의미를 갖지 못하며; 판단 - 가능 - 내용(possible contents of Judgement)이 되기 위해서는 항상 완성되어져야 한다.” (GI . 82)

이러한 예들에서는 unsaturated라는 말이 전혀 나타나지 않는다. 그러면 왜 Grundlagen의 저술 이후 Frege는 이전에 나타나지 않았던 unsaturatedness를 끌어들이는가? 그것은 아마도 개념과 대상의 차이를 보다 선명히 부각시키기 위해서였을 것이다. 만약 개념과 대상이 뚜렷하게 구분되지 않는다면 Frege의 모든 주장들은 타당성을 의심받게 될 것이다.²¹⁾ 그러므로 무엇보다도 개념과 대상이 우리 주관과 독립해서 객관적으로 구분되어야 하는 것이다. 개념과 대상의 보다 선명한 구분을 위하여 “unsaturated”라는 말이 도입되었다는 주장은 다음의 몇 가지 점으로 정당화될 수 있으리라 여겨진다.

21) Frege의 수에 관한 분석이나 기타 여러가지 수학적인 논리적인 주장들은 개념과 대상의 구분에 근거한다. (앞의 I. Frege와 함수를 참고할 것. 그리고 CO.도 참조할 것).

Freg에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

첫째로 *Begriffsschrift*에서의 함수의 정의는 함수와 차변수, 즉 함수와 함수 아닌 대상의 구분을 절대적인 것이 아니라 상대적인 것으로 만든 결과가 된다. 즉 어떤 한 언어적 표현을 우리는 마음대로 변형시켜면서 입의로 함수와 차변수를 정할 수 있기 때문이다. 예를 들어 “Caesar conquered Gaul”은 “Caesar”와 “Gaul”을 차변수로 하고 “— conquered —”을 함수로 볼 수도 있고, 거꾸로 “Caesar”와 “Gaul”을 “Caesar — Gaul”로서 고정시켜 함수로 만들고 “conquered”, “lived”, “loved” 등의 술어를 차변수로 삼을 수도 있다. 이러한 *任意性*는 *Begriffsschrift*에서 “우리가 그런 식으로 보기 나름이다.”(BS §9)라는 말로써 표현되고 있다. 이런 점으로 보면 함수와 차변수는 객관적으로(우리 주관의 *任意性*에서 독립하여) 구분되는 것이 아닌 것처럼 보인다. 물론 어떤 경우에는 그 내용(content)에 따라서 함수와 차변수가 나누어 지는 때도 있다고는 (BS, 17) 하지만 이미 함수와 차변수의 구분은 일반성을 상실하여 구분의 기준이 상대적인 것으로 되었다.

둘째로 *Grundlagen*에서의 개념과 대상의 구분은 *Begriffsschrift*의 그것 보다는 뚜렷한 것이긴 하나, 주어와 술어의 성격이 대상과 개념의 성격과 혼동되어 오해가 발생할 여지가 생긴다.(Gl. 77) 왜냐하면 우리는 일상 언어에서 술어로 쓰던 것을 명사화하여 주어로서도 쓸 수 있기 때문이다. 그렇게 되면 개념과 대상은 넘나들 수 있는 것으로 되고 만다.

세째로 Freg은 자신의 개념과 대상의 구분이 올바로 이해되지 못하고 있음을 “Über Begriff und Gegenstand”에서 지적하고 있다. 이러한 사실은 개념과 대상의 구분이 명확하고, 상대적인 것이 아님을 일반 독자들이나 학자들에게 주지시킬 필요가 Freg에 있었음을 드러내 보여주는 것이다.

이러한 세 가지 점을 미루어 볼 때 *unsaturatedness*의 도입은 개념과 대상, 즉 함수와 차변수를 보다 명확히 구분하려는 의도에 의한 것이었다는 추측이 가능해 진다. 그것은 *unsaturatedness*가 도입됨으로 해서 개념과 대상이 명확히 구분되어 질 수 있다는 사실로 확인되는데, *unsaturatedness*는 다음과 같은 점에 있어서 혼란을 방지한다.

첫째로 *unsaturatedness*는 빈 자리(empty place)를 갖는다는 시각(視覺)적인 속성을 암시함으로써 보다 선명히 대상과 개념을 구분할 수 있게 해 준다.

둘째로 *unsaturatedness*는 개념이 대상과 대상을 결합시켜 하나의 판단 - 가능 - 내용(Possible content of Judgement)으로 형성시키는 기능을 잘 설명해 낼 수 있다. 즉 채워져야 하는 공간을 갖는다는 성질은 대상과 대상을 연결시켜 줄 고리 역할을 개념이하게 된다는 암시를 줄 수 있다는 것이다. 이것은 해석 3)에서 다룬 내용이다.

세째로 *unsaturatedness*는 개념과 대상을 술어와 주어와의 관계로 설명함으로써 생기는 오해를 막을 수 있다. 개념과 대상은 술어와 주어로써 다음과 같이 설명된다; 개념은 결코 문법적인 주어가 될 수 없고, 대상은 문법적인 주어가 될 수 있으나 술어는 될 수 없다(단 술어의 일부 부분은 될 수 있다.) (CO pp. 193-195) 그런데 이런 구분은 자칫 오해를 사기 쉽다. 즉 우리는 실제로 술어를 주어의 자리에다 가져다 놓고 주어인 양 생각하고 쓸 경우가 있기 때문이다.(Gl p. X, CO pp. 197-199) 그러나 *unsaturatedness*라는

석봉래

성격을 갖는 것으로 개념을 규정하면 개념이 문법적으로 어찌한 자리에 놓이더라도 unsaturated한 성격만 주목하면 되므로 그것으로써 깨끗이 오해는 사라지는 것이다.

결론적 고찰 I)의 내용은 다음과 같이 요약된다.

첫째로 “unsaturated”라는 말은 Frege에 있어서 Grundlagen 이후에 등장하는 말이다.

둘째로 Frege의 수학적 논리학적 철학적인 입장에 있어 개념과 대상, 함수와 자변수의 구분은 매우 중요하다.

세째로 unsaturatedness는 개념과 대상, 함수와 자변수의 구분을 명백히 그리고 선명히 하기 위한 의도에서 Grundlagen 以後 Frege에 의해 개념과 함수를 규정짓는 것으로서 주장되었다.

B. 고찰 II

고찰 I에서는 unsaturatedness가 대상과 개념의 구분의 측면에서 고찰되었다. 그래서 unsaturatedness는 Frege의 초기 저작에서는 나타나지 않다가 후기 저작에 나타나게 된 것이라는 주장을 하였다. 그런데 이렇게 본다면 함수나 개념의 설명에 굳이 unsaturatedness라는 속성을 끌어들일 필요는 없었다는 이야기가 된다. 함수나 개념은 Begriffsschrift나 Grundlagen에서의 방식으로 설명될 수 있을 것이기 때문이다. 고찰 I)에서 도출된 이러한 사실은 unsaturatedness가 함수나 개념의 설명에 있어 우연적으로 등장하게 되었다는 점을 주장하는 것이 된다.

그러나 Frege에 있어 unsaturatedness는 함수와 개념의 매우 중요한 속성이며, 단순히 개념과 대상을 명확히 구분하기 위한 실용적인 고려에서 나타나게 된 것 만은 아니었다. 우리는 고찰 II)에서 unsaturatedness가 함수의 본질적인 면을 드러내 주는 것임을 주장하면서 논의를 진행하고자 한다.

Frege는 Grundgesetze에서

“함수의 본질은 오히려 우리가 x 라고 쓴 기호에 대입할 수와 우리의 式의 Bedeutung으로서 나타나게 될 수와의 사이에서 성립하는 대응관계……로서 나타난다. 그러므로, 따라서, 함수의 본질은 그 式의 ‘ x ’라는 바로 그 부분에 놓인다. 완성되어져야 하는 함수의 式은 unsaturated하다.”(GgdA I §1)라고 쓰고 있다.

즉 함수의 본질은 ‘ x ’라는 자변수의 자리를 표시하기 위한 기호에 있다는 것이다. 그러면 이런 주장은 무슨 의미이며 unsaturatedness와는 어떤 관계가 있는가

첫째로 여기서 Frege는 함수의 본질을 그것이 표현되어진 式(수학적인 式)에서 부터 구하고 있다. 그것은 일단 함수에 대한 탐구가 철저하게 언어적-논리적인 차원에서 이루어지고 있다. 그 점을 시사하고 있다. (그러므로 개념(함수)과 대상의 구분이 전통적인 보편자와 개별자의 구분 같은 것과는 일치하지 않는다.)

둘째로 Frege의 이러한 주장(위에서 인용된)의 골자는 함수는 그 아래 속하게(fallen unter) 되는 대상을 갖게 될 가능성이 있는 것, 바로 그것이다라는 것이다. Frege의 이러한 주장은 Grundlagen에서 개념을 규정한 구절과 매우 흡사하게 보인다(고찰 I)

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

에서 인용되었음. Gl.p.64)²²⁾ 즉 Grundlagen이나 여기서는 모두 함수(개념)는 그 아래 속하게 되는 (fallen unter) 대상들을 가질 가능성을 갖는다는 사실로서 설명되고 있다. 그런데 이러한 사실을 다른 말로 표현한다면 함수는 늘 그 아래 속하게 될 대상들을 위한 자리 즉 자변수의 자리를 갖는다는 것이 된다.

세째로 결국 이러한 “자변수의 자리를 갖음”이라는 성격이 비유적인 말로 바뀌어 진 것이 unsaturatedness라는 것이다. 다시 말하면 함수를 표시할 때 우리는 늘 자변수의 자리를 표시하게 되고 개념을 표현할 때 늘 대상에 의해 채워져야 하는 자리를 마련하게 되는데 이러한 점이 함수나 개념이 unsaturated하다는 뜻이 된다. 아울러 이 때 unsaturatedness는 첫 번째와 두 번째에 지적된 함수 자체의 성격을 그대로 잘 드러내는 비유가 된다.

네째로 이러한 함수의 본질과 unsaturatedness는 첫 번째와 두 번째에 지적된 함수 자체의 성격을 그대로 잘 드러내는 비유가 된다.

네째로 이러한 함수의 본질과 unsaturatedness에 대한 해석은 place와 level에 의한 함수의 구분을 의미하는 것으로 해준다. 즉 함수의 본질이 자변수의 자리인 ‘x’에 있는 것으로 보고, unsaturatedness를 자변수를 가질 수 있음”의 성격으로 해석하는 경우 우리는 함수들이, 자변수의 자리가 어떤 방식으로 어떤 종류의 자변수들에 의해 채워지 는가에 따라 구분될 수 있다는 점에 동의할 수 있고 그러한 구분이 임의적인 것이 아님을 인정할 수 있다. Frege의 수학적인 입장에서 본다면 (특히 數에 관한 논리적인 分析에 있어서) 이러한 함수의 분류와 구분은 무척 중요한 것이다. 따라서 이러한 구분을 의미있고 타당한 것으로 근거지워 주는 함수의 unsaturatedness에 대한 고찰 Ⅱ)의 주장은 이러한 측면에서 그것의 합당함을 간접적으로 드러낼 수 있으리라 생각된다.

그러나 unsaturatedness에 대한 이러한 주장은 몇 가지 난점율 갖는다.

첫째로 고찰 Ⅱ)의 주장에 대해서는 함수 자체에 대한 탐구와 함수의 표현에 대한 탐구를 혼동하고 있다는 반론이 제기될 수 있다. Frege는 기호와 그것이 지시하는 대상, 그리고 언어적 표현과 그것이 지시하는 것과를 뚜렷이 구분해야 한다고 여러 번 강조하고 있다.(FC pp.3-4)(WF p.663)(GgdA p.4). 그런데 “자변수의 자리를 갖고 있음”이니 “채워져야 할 자리가 있음”이니 하는 unsaturatedness에 대한 해석은 함수를 표시하는 기호의 형태에 대한 언급이지 함수 자체에 대한 언급은 아니라는 것이다.

두 번째 반론은 앞에서 인용된 함수의 본질적인 면 즉 “자변수를 가질 수 있음”이라는 성질을 하필 “unsaturated”라고 꼭 표현해야 하는 것이다. 함수 그 자체는 대상인 자변수를 포함하지 않으므로 Frege는 함수를 표시할 때 자변수의 자리를 빈 팔호로써 표시하자고 제의한다.(FC p.6) 그리고 이런 팔호는 자변수 즉 대상에 의해 채워져야 하기 때문에 팔호를 가진 함수를 “unsaturated”하다고 했다. 그런데 문제는 unsaturated라는 말을 안 쓸 수도 있다는 것이다. 다시 말하면 자변수의 자리를 굳이 빈 팔호로 표시

22) 註 20) 참조.

하지 않고 시각적으로 공허하지 않는 꽈 들어찬 기호를 채용해서 함수를 표시한다면 “unsaturated”라는 말은 필요 없었을 것이라는 점이다.²³⁾

이런 반론에 대해서 고찰 II)의 입장에서는 다음과 같은 방어가 가능할 것이다.

첫 번째 반론에 대해서 : 기호와 그것이 지시하는 대상이 구분되어야 한다는 점은 명백하게 인정될 수 있다. 그러나 Frege는 분명, unsaturatedness가 함수를 나타나게 된 표현(기호)들에 관한 말이지만 이것은 동시에 함수 자체에도 확실하게 적용될 수 있다고 했다. Frege의 주장을 인용해 보면 ; “우리가 여기서 ‘unsaturatedness’라고 부르는 함수 기호들(functional signs)의 특이성은 당연히 함수 그 자체에 있어서도 상응하는 바가 있다.” (WF 665) 그런데 이 점에 대해서는 왜 함수의 기호와 함수 자체가 꽈 같이 unsaturatedness라는 성격을 공유해야만 하냐고 또 다시 반론을 제기할 수 있다. 이러한 문제는 두 번째 반론이 제기하는 문제와 맥을 같이 하는 것이다. 여기서는 다만 함수라는 것은, 적어도 Frege에 있어서, 그것이 어떤 식으로 표시되느냐(또는 표현되느냐)하는 것과 불가분한 관계를 맺고 있음만을 지적하는 점에서 그치기로 하겠다. (Frege가 기호와 그것이 지시하는 대상을 혼동한 것은 아니다. 그러나 함수에 있어서는 그러한 구분이 철저하지 못한 감도 없지 않다.(Angelelli p.177).²⁴⁾

두번째 반론에 대해서 ; 두 번째 반론은 첫 번째 반론과 사실에 있어서는 맥을 같이 한다고 보여진다. 기호와 그것이 지시하는 대상이 뚜렷이 구분된다고 한다면 기호가 어떤 대상을 지시하기 위해 그 대상과 굳이 비슷해 질 필요는 없다는 것이 두 번째 반론의 주장이다. 빈 팔호 대신에 다른 기호를 가지고 자변수의 위치를 나타낼 수도 있으므로 팔호가 비었다는 점을 나타나기 위해 “unsaturated”라는 말을 굳이 쓸 필요는 없다는 주장이다. 이러한 반론에 대해서는 첫 번째 반론에 대한 방어 이상의 것을 기대할 수는 없다. 다만 한 가지 주장을 한다면, (고찰 I)에서처럼) 함수와 자변수, 개념과 대상의 차이를 보다 분명히 하기 위해 시각적인 효과를 주는 그러한 표현들(빈 팔호, 빈 자리, 채워져야 함 <unsaturatedness>)이 쓰여지게 되었다는 것이다.²⁵⁾

결론적 고찰 II)에서는 다음이 주장되었다.

첫째로 함수의 본질은 “자변수를 가질 수 있음”에 있다.

23) Max Black (1954) 7項 참조.

24) Frege에 있어서 기호와 그것이 지시하는 대상이 구분되어 지고 있다는 점은 확실하다. 그러나 우리는 여기서 두 가지 경우를 생각할 수 있다.

α) 기호와 그것의 지시체가 구분된다. 그러나 이 둘 사이에는 어떠한 同型 관계(Isoomorphism)가 성립한다.

β) 기호와 그것의 지시체가 구분된다. 이 둘 사이에는 어떠한 (입의적인) 관계도 성립되어서는 안된다.

이 두 경우 가운데 Frege는 전자를 백한 것 같다.

25) 고찰 II)에 대한 두 가지 반론은 모두 고찰 II)가 제시하려는 unsaturatedness에 대한 해석이 뚫렸다는 것을 주장하고 있다고는 보여지지 않는다. 오히려 두 반론들은 unsaturatedness의 도입으로 인해 Frege에 있어 부정합적인 측면이 생긴다는 것을 주장하려는 것이다.

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

둘째로 이러한 “자변수를 가질 수 있음”이라는 말이 비유적으로 표현된 것이 ‘unsaturated’라는 말이다.

세째로 unsaturatedness란 함수나 개념을 표현하는 말들이 갖는 성격이기도 하지만 함수나 개념 자체의 성격이기도 하다.

c. 고찰 Ⅲ

고찰 Ⅲ은 고찰 Ⅱ의 주장에 대한 추가적인 보충 설명의 역할을 한다. 우리는 단지 고찰 Ⅲ에서 Frege가 수학적 함수에 대한 여러 정의와 견해들을 비판하고 자신의 unsaturatedness를 수학적 함수의 핵심적 성격으로 부각시키는 과정을 살펴 봄으로써 고찰 Ⅱ의 주장을 다시 한 번 확인하기로 하자.

Frege는 “Was ist die eine Function?”에서 함수에 대한 정의들을 검토하고 비판한다. 그가 비판하려고 하는 견해는 크게 나누어 두 가지이다.

첫째로 함수를 “수학적 式”(mathematical expression)과 “변수”(variable)로서 정의하려는 견해(WF pp. 656-662)

둘째로 함수를 대응의 법칙(law of correlation)이 표현된 수학적 식(式)(Mathematical expression)으로 정의하려는 Formalist의 견해(WF pp. 662-663)

이러한 견해에 대한 Frege의 비판은 다음과 같다.

① 수는 결코 변하는 것이 아니다. 우리는 변수를 지시하는 고유명사(Proper name)를 가지고 있지 않다. (WF pp. 657-659)

② indefinite number(不定數)로서 함수를 정의하려는 것 역시 만족스럽지 못하다. indefinite number(즉 “ $\cos n\pi = 1$ ”에서 ‘n’이 지시하는 것)라는 것은 없다. 다만 ‘n’ 같은 기호는 수를 비확정적으로(indefinitely) 지시할 뿐이다. (WF p. 660)

③ 변수(Variable)는 range(영역)로 구분이 가능하다는 것도 잘못이다.(만약 가능하다면 같은 range를 갖는 것은 변수이어야 한다. 그렇다면 $y = x^2$ 라는 함수에서 $x > 0$ 일 때 x와 y는 같은 변수가 되고 만다) 아울러 변수(Variable)가 어떤 값을 취할 수 있다는 것도 잘못이다. 변수는 indefinite number라고 하는데 이 indefinite number가 definite한 수가 된다는 것은 말이 안되기 때문이다. (WF pp. 660-661)

④ 두 수는 함수에 있어서 대등 법칙에 의해 연결되며, 그러므로 함수에 있어 중요한 것은 변수가 아니라 일반성을 갖는 대응 법칙이다. 이런 대응 규칙은 각각의 함수의 특징을 드러내 준다.

⑤ 대응 법칙(law of Correlation)을 수학적으로 표시한 것이 함수는 아니다. 기호와(여기서는 수학적 式) 그 기호가 지시하고 있는 바(여기서는 함수 자체)와는 반드시 구분되어야 한다.

①에서 ④까지는 첫 번째 견해에 대한 비판이고 ⑤는 두번째 견해에 대한 비판이다. 두 가지 견해에 대한 Frege의 비판은 다음과 같이 요약된다. 우선 Frege는 함수가 변수로서 정의되는 것을 비판한다. 그것은 변화라는 개념으로는 함수를 설명할 수 없다는 그의 입장과 수학은 非時間的인 論理의 세계와 관계할 뿐이라는 그의 태도의 표명이다. 다음으로 함수는 기호가 아니라 그 기호가 지시하는 것이란 점이다. 이것은 Formalist들에 대

석봉래

한 비판으로 수학을 단순한 기호의 나열이 아니라 의미있는 학으로 간주하는 Frege의 수학에 대한 입장에서 기인한 비판이라 하겠다.

이러한 비판과 더불어 Frege는 함수를 unsaturated한 성질을 가진 것으로 설명한다. 우선 그는 함수에 있어서 ‘ x ’라는 기호가 수행하는 기능에 주목한다. 예를 들어 “ $y = \sin x$ ”라는 함수에서 x 는 자변수가 들어가야 할 자리를 표시하기 위한 것이다. 그런데 ‘ x ’라는 기호는 일반성(generality)를 나타내기 위해 쓰이는 경우도 있다. 예를 들어

$$\frac{d \cos \frac{x}{2}}{dx} = -\frac{1}{2} \sin \frac{x}{2}$$
라는 함수에서 x 는 자변수의 자리를 표시하는 기능과 일반성을 나타내는 2중의 기능을 수행한다. 즉 좌변 분모에 표시된 ‘ dx ’에서 ‘ x ’는 자변수의 자리가 아니라 일반성을 드러내기 위한 표시라고 한다. (WF pp. 664-665)

사정이 어떻든 간에 일단 ‘ x ’라고 표시된 기호의 쓰임을 알아낸 이상, 우리는 함수가 자변수까지도 포함하는 것이라는 오해는 피할 수 있다. 즉 x 는 자변수가 아니라 다만 자변수의 위치를 나타내는 기호라는 것이다.

이렇게 하여 우리는 함수를 표시하는데 있어 하나의 규칙성을 발견한다. 그것은 자변수의 위치를 표시해 주는 기호가 함수를 나타내는데 있어 항상 등장하고 있다는 점이다. Frege는 이 점에 착안한다. 즉 함수는 자변수의 자리를 놀 가지고 있으며 자변수도 채워져야 하는 속성(unsaturatedness)을 지닌 것이라는 점이다. 우리는 여기서 분명 고찰 II)의 입장을 다시 확인할 수 있다.

* 맷는 말

Frege에 있어서 수학적인 함수와, 함수값이 진리치로 정의된 함수인, 개념은 그의 수학적 논리학적 철학적인 입장에 있어서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 그런데 이러한 수학적인 함수와 개념은 Frege에 의하면 모두 ‘unsaturated’하다는 성격을 갖는 것으로 되어 있다. 그러면 도대체 이 ‘unsaturated’하다는 것은 무슨 뜻인가? 이 점이 본 논문이 해결하려고 시도한 문제였다.

unsaturatedness에 대해서는 여러 가지 해석이 가능한 것처럼 보였으나 모두 그리 만족스러운 것은 아니었다. Frege는 주로 논리적인 탐구에 주안점을 두었던 듯하나, 우리의 가능한 해석들은 그가 사용한 용어들 특히 대상, 개념등을 일상적인 의미와 혼동하거나, 존재론적인 입장을 보다 강조해서 해석함으로 해서 오해와 잘못을 놓았다.

그러나 무엇보다도 ‘unsaturated’라는 말을 해석하기 어렵게 만든 것은 그것이 함수나 개념에 대한 정의(definition)가 아니라 암시적인 비유였다는 점이다. Frege 자신도 인정하였듯이 개념은 (더 나아가 함수는) 정의가 불가능한 것이었다.

본 논문에서는 unsaturatedness에 대해 쉽게 취할 수 있는 해석들을 네 가지로 간추려 그 타당성을 검토했으며 결론적인 고찰에서는 論者의 몇 가지 주장을 상정하여 검토해 보았다. 들어가는 말에서도 언급하였듯이 본 논문은 unsaturatedness에 대한 단 하나의 을

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

바른 해석을 제공하는 것을 그 목표로 하지 않았었다. 오히려 여러 주장과 반론을 통해, (Frege의思想에 있어서 핵심적인 요소 중의 하나인) 함수와 개념이 unsaturated하다는 것이 구체적으로 어떤 의의를 갖는 것인가 하는 점과 unsaturatedness를 해석하는데 있어서는 많은 문제가 나타날 수 있다는 점, 그리고 ‘unsaturated’라는 표현이 Frege에 있어서는 소홀히 다루어 질 수 없는 표현이라는 점을 밝혀 명확히 하려고 시도하였다.

이러한 시도의 결과 본 논문에서 드러나게 된 unsaturatedness의 모습은 다음과 같은 방식으로 요약될 수 있다.

① 우리는 Frege에 있어 함수의 본질을 “자변수를 가질 수 있음”으로 해석해 낼 수 있다.

② 함수는, 그러므로 자변수로 채워져야 하는 논리적인 성격을 갖는다. 이것은 함수를 나타내는 기호의 표현에 있어 자변수의 자리를 표시하는 기호는 결코 생략되어서는 안됨을 의미한다.

③ 함수에 있어서, 자변수 자체는 함수에 포함되지 않으나 자변수의 자리는 항상 마련되어야 한다. 이러한 자변수의 자리를 표시하기 위해 Frege는 빈 팔호를 사용하고 그것이 텅 빈 것임을 강조하기 위해 ‘unsaturated’라는 말을 썼다. ‘unsaturated’는 적어도 ①과 ②의 함수의 성격을 분명히 드러내는 점에 있어서는 충분한 말이다.

④ 아울러 이 말은 함수와 자변수, 개념과 대상을 선명하게 구분하기 위한 의도에서 Frege에 의해 채택되었다고 추측된다.

REFERENCE

I. Works by Frege

- Begriffsschrift, einer der arithmetischen nachgebildete: Formelsprache des reinen Denkens* (Halle AS: Louis Nebert, 1879).....(BS)
- Die Grundlagen der Arithmetik* (Breslau: Wilhelm Koebner, 1884).....(GI)
- Function und Begriff* (Jena: Hermann Pohle, 1891). Vortrag gehalten in der Sitzung vom 9 Januar 1891 der Jenaischen Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaft.(FC)
- Grundgesetze der Arithmetik*, I (Jena: Hermann Pohle, 1893)(GgdA I)
- Grundgesetze der Arithmetik*, II (Jena: Hermann Pohle, 1903).(GgdA II)
- “Über Sinn und Bedeutung,” *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, C (1892), 25-50.....(SR)
- “Über Begriff und Gegenstand,” *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, XVI (1892), 192-205.....(CO)
- “Was ist eine Function?” in *Festschrift Ludwig Boltzmann gewidmet zum sechzigsten Geburstage 20 Februar 1904* (Leipzig, 1904), 656-666.(WF)
- “Über die Grundlagen der Geometrie,” *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, XII (1903), 319-324, 368-375(GldG)
- “Der Gedanke: Eine logische Untersuchung,” *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, I (1918), 58-77(Gedanke)
- “Die Verneinung,” *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, I (1919), 143-157.(Verneinung)
- “Logische Untersuchungen. Dritter Teil: Gedankengefüge,” *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, III (1923), 36-51.(Gg)

II. Translations of Frege's Works

- Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, eds. & trans. P. Geach and M. Black (Oxford: Blackwell, 1960).
- On the Foundations of Geometry and Formal Theories of Arithmetic*, trans. Eike-Henner W. Kluge (New Haven: Yale Univ. Press, 1971)
- Posthumous Writings*, eds. H. Hermes, K. Kambartel, and F. Kaulbach, trans. P. Long and R. White (Chicago: University of Chicago Press, 1979).....(PW)
- “The Thought”, trans. A.M. and Marcelle Quinton, *Mind*, LXV (1956), 289-311.

III. Works on Frege

- Angelelli, Ignacio. (1967) *Studies on Gottlob Frege and Traditional Philosophy*. Dordrecht, Holland: D. Reidel.

Frege에 있어 함수와 개념의 “unsaturatedness”에 관하여

- Baker, G.P. and Hacker, P.M.S. (1984) *Frege. Logical Excavations*. New York: Oxford University Press.
- Dummett, Michael. (1981) *The interpretation of Frege's Philosophy*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Kluge, E.-H.W. (1980) *The Metaphysics of Gottlob Frege, an essay in Ontological Reconstruction*. Hague: Martinus Nijhoff.

* Articles

- Baker, G.P., and Hacker, P.M.S. (1983) “Dummett's Purge: Frege without Function”, *The Philosophical Quarterly*, XXXIII, 115-132.
- Bell, David. (1981) “The place of Grundlagen in Frege's development”, *The Philosophical Quarterly*, XXXI, 209-224.
- Bergmann, Gustav. (1958) “Frege's Hidden Nominalism”, *The Philosophical Review*, LXVII, 437-495.
- Black, Max. (1954) “Frege on Functions”, *Problems of Analysis* (Ithaca: Cornell Univ. Press), 229-254.
- Currie, Gregory. (1982) “Frege, Sense and Mathematical Knowledge”, *Australasian Journal of Philosophy*, LX, 5-19.
- Dummett, Michael. (1965) “Gottlob Frege”, *Encyclopedia of Philosophy*, ed. Paul Edwards (New York: Macmillan), III, 225-237.
- Eldridge, Richard. (1982) “Frege's Realist Theory of Knowledge: The Construction of an Ideal Language and the Transformation of the Subject”, *Review of Metaphysics*, XXXV, 483-508.
- Grossmann, Reinhardt. (1961) “Frege's Ontology”, *The Philosophical Review*, LXX, 23-40.
- Helme, Mark (1983) “Frege's ‘beurtheilbarer Inhalt’”, *Analysis*, XLIII, 70-72.
- Kitcher, Philip (1979) “Frege's Epistemology”, *The Philosophical Review*, LXXXVIII, 235-262.
- Klemke, E.D. (1959) “Professor Bergmann and Frege's ‘Hidden Nominalism’”, *The Philosophical Review*, LXVIII, 507-514.
- Kneale, W., and Kneale, M. (1962) *The Development of Logic* (Oxford: Oxford Univ. Press), Chs. VII-XI passim.
- Marshall, William. (1953) “Frege's Theory of Functions and Objects”, *The Philosophical Review*, LXII, 374-390.
- Patzig, Günther. (1981) “Gottlob Frege”, *Klassiker der Philosophie*, ed. Otfred Höffe (München: C.H. Beck), Bd. II, 251-273.
- Sluga, Hans. (1984) “Frege: the early years”, in *Philosophy in History*, eds. R. Rorty, J.B. Schneewind, and Q. Skinner (Cambridge: Cambridge Univ. Press), 329-356.

석봉래

- Tugendhat, Ernst. (1970) "The Meaning of 'Bedeutung' in Frege", *Analysis*, XXX, 177-189.
- Pivcevic, Edo. 흑설에서 사르트로에로, 李英浩 번역, 서울 : 志學社. 1982.
- 민찬홍(1982) 26-41(제 2장 흑설의 수 개념의 의미와 Frege 와의 갈등)
- 조인래() “수학과 구성,” 철학논구(서울 : 서울大 철학과), 11집, 73-78
- 조인래() Frege 와 초기 Wittgenstein에 있어서의 명제와 함수,
서울대학교 인문대학 철학과 석사학위 논문.