논리연구 18-1(2015) pp. 39-63

밸러궈의 수학적 플라톤주의와 인식론적 문제*

선우 환

【국문요약】 수학적 플라톤주의자가 해결해야 할 가장 큰 문제는 바로 베나세라프가 제기하고 필드가 재정식화한 인식론적 문제라고 할 수 있다. 최근에 밸러궈는 자신의 독특한 형태의 수학적 플라톤주의인 FBP 즉 "혈기 왕성한 플라톤주의"는 이 인식론적 문제를 해결할 수 있다는 논의를 전개했다. 필자는 이 논문에서 그런 논의가 얼마나 성공적인가를 평가하면서 그의 논변이 지닌 문제점들을 살핀다. 우선 필자는 밸러궈 특유의 수학적 플라톤주의가 인식론적 문제를 해결한다는 논변을 형식적 측면에서 비판적으로 분석한다. 그리고 밸러궈의 논변과 전략에 대해 마녀주의의 사례를 통해 보다 본격적 반론을 전개한다. 마지막으로 밸러궈가 유비 논변에 기초해 자기 입장을 옹호하려는 대응을 무력화시키기 위한 논의를 펼친다.

【주요어】 수학적 플라톤주의, 인식론적 문제, FBP, 밸러궈

접수일자: 2015.01.13 심사 및 수정완료일: 2015.02.06 게재확정일: 2015.02.14

* 이 논문은 2012년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2012S1A5A2A01016493). 유익한 논평들을 해준 익명의 심사위원들께 감사를 드린다.

수학적 대상의 존재론에 대한 현대의 논의의 중요한 한 입장인 수학적 플라톤주의는 인식론적 문제에 제대로 대답하지 못하기 때문에 어려움을 지닌다고 일반적으로 여겨진다. 최근에 밸러궈(M. Balaguer)는 자신의 독특한 형태의 수학적 플라톤주의는 인식론적 문제를 해결할 수 있다는 야심적 논의를 전개했다.

필자는 이 논문에서 그런 논의가 얼마나 성공적인가를 평가하면서 그의 논변이 지닌 문제점들을 살피려고 한다. 1절에서는 수학적 플라톤주의 일반에 대해 제기되는 인식론적 문제가 왜 심각한가를 설명하고, 2절에서는 밸러궈 특유의 수학적 플라톤주의가 인식론적 문제를 해결한다는 논변을 살펴 본 후, 3절에서는 그 논변을 형식적 측면에서 비판적으로 분석할 것이다. 그리고 4절에서는 밸러궈의 논변과 전략에 대해 보다 본격적 반론을 전개할 것이고, 5절에서는 밸러궈가 유비 논변에 기초해 취하려는 대응을 무력화시키기 위한 논의를 펼칠 것이다.

1. 수학적 플라톤주의의 인식론적 문제

수학철학에서 ‘플라톤주의(platonism)’라는 용어는, 추상적 존재자들인 수학적 대상들(수들, 집합들, 함수들 등)이 존재한다는 입장을 가리키기 위해서 일반적으로 사용된다.[1] 이에 대비되어 ‘유명론

---

1) 플라톤주의자이기 위해 꼭 수학적 대상들을 꼭 **추상적** 존재자로서 받아들일 필요가 있는가 하는 것에는 논란의 여지가 있다. 예를 들어 Maddy의 초기 입장(Maddy (1990))은 최소한 어떤 수학적 대상들이 시공간 속에 존재한다는 것을 주장하는데, 그럼에도 불구하고 그녀의 입장은 흔히 ‘자연주의적 플라톤주의’라고 불리우기도 한다. 그녀 자신도 ‘플라톤주의’를 ‘실재론’과 같은 의미로 사용한다. (Maddy (1990) p. 21) 그러나 필자는 보다 통상적인 용례에 따라 이 논문에서 ‘(수학적) 플라톤주의’를 ‘(수학적) 실재론’보다 좁은 의미로 사용하여, 수학적 대상들이 **추상적 존재자들로서** 객관적으로 존재한다는 입장을 가리키기 위해 사용하겠다.

(nominalism)’은 추상적 대상들-특히 수학적 대상들과 같은 추상적 대상들-이 존재하지 않는다는 입장을 가리키기 위해서 사용된다. 최근의 이삼십년간 수학철학에서 가장 주요한 이슈는 바로 이 플라톤주의와 유명론 사이의 논쟁이라고 할 수 있다. 우리는 예를 들어 ‘무한히 많은 소수가 존재한다’와 같은 수학적 문장을 참이고 액면 그대로인 문장으로 이해하여서 수들이 존재한다는 것을 받아들여야 하는가? 플라톤주의는 그렇다고 대답하고 유명론은 이에 반대한다.

플라톤주의자가 해결해야 할 가장 큰 문제는 바로 베나세라프(P. Benacerraf)가 제기한 인식론적 문제라고 할 수 있다.[2] (물론 베나세라프가 제시한 또 다른 문제인 “수의 비고유성 문제”도 플라톤주의가 부딪히는 중요한 문제라 할 수 있지만, 두 문제 중에서 하나만을 선택한다면 인식론적 문제가 보다 결정적이고 근본적이라 할 수 있고 또 일반적으로도 그렇게 간주된다.) 플라톤주의에 따르면, ‘17은 소수이다’와 같은 문장은 추상적 존재자인, 즉 시공간 속에 있지 않은 존재자인 대상 17에 대해 그것이 소수라는 속성을 가진다고 서술하는 문장이다. 그 17이라는 대상은 시공간 속에 있지 않으므로 우리와 어떠한 인과적 관련도 가질 수가 없을 것이다. 그렇다면 우리는 어떻게 그 대상에 대해 그 대상이 어떤 속성을 가졌는지 알 수 있고 그리하여 ‘17은 소수이다’가 참이라는 것을 알 수 있는가? “인과적 지식 이론, 즉 X라는 사람이 문장 S가 참이라는 것을 알기 위해서는 X와 S의 이름들, 술어들 등의 지시체 사이에 어떤 인과 관계가 있을 것이 요구된다는 이론”(Benacerraf (1973) p. 412)을 받아들일 경우, 우리는 ‘17은 소수이다’가 참이라는 것을 알 수가 없을 것이다.

베나세라프의 이러한 문제 제기는 다음과 같은 하나의 반(反)플라톤주의 논변으로서 구성될 수 있다.

---

2) 고전적 논문인 Becacerraf (1973)에서 제기됨.

(1) 플라톤주의가 참이라면, 수학의 문장들은 우리와 인과적 관련이 없는 대상들에 대한 문장들이다.
(2) 우리는 우리와 인과적 관련이 없는 대상들에 대한 지식을 가질 수가 없다.
(3) 우리는 수학의 문장들이 참이라는 지식을 가질 수 있다.
(4) 그러므로, 플라톤주의는 참이 아니다.

이 논증은 형식적으로 타당한 논증이며, 따라서 플라톤주의자가 자기 입장을 옹호하기 위해서는 논증의 전제들 중 어느 하나를 부정할 수 있어야 한다. 전제 (1)이나 (3)을 부정하는 것은 플라톤주의의 핵심적 내용을 포기하는 것이 될 것이므로, 플라톤주의자들은 일반적으로 전제 (2), 즉 인과적 지식 이론을 부정함으로써 플라톤주의의 입장을 옹호한다.[3] 인과적 지식 이론이 인식론에서 옹호자와 반대자를 모두 지니면서 논란이 되는 이론이므로, 베나세라프 논변은 인과적 지식 이론에 의존하는 그 만큼 덜 결정적인 논변이라 할 수 있다.

그러나 우리는 베나세라프의 인식론적 도전의 핵심이 보다 더 깊은 곳에 있음을 주목할 필요가 있다. 인식론적 문제를 필드(H. Field)가 재정식화한 방식이 바로 그런 핵심을 잘 드러내고 있다고 할 수 있다.[4] 필드는 수학자들의 믿음의 신빙성(reliability)을 설명하는 문제로서 인식론적 문제를 재정식화한다. 플라톤주의자(그리고 일반적으로 수학적 허구주의자들을 제외한 우리 모두)는 수학자들 또는 수학자 공동체의 대부분의 구성원들이 가지고 있는 믿음들이 상당부분 참이라는 것을 받아들인다. 즉 플라톤주의에 따르면, ‘p’에 대해 대입하는 대부분의 수학적 문장에 대해, 다음의 조건문이

3) 그런 고전적인 논의는 Steiner (1975)이다.
4) Field (1989) pp. 230-239 참조.

성립한다.[5)]

(C) 수학자들이 ‘p’를 받아들이면, p.

이는 수학적 믿음들과 수학적 사실들 사이에 높은 상관관계가 존재한다는 것을 의미한다. 그리고 이 상관관계에 대한 사실-즉 수학적 믿음들의 신빙성-은 설명되어야 할 사실이다. 도대체 왜 이런 상관관계가 성립하는가? 그런데 플라톤주의의 존재론을 받아들일 경우, 이 사실을 설명할 방도가 없는 것처럼 보인다. 플라톤주의에 따르면 수학적 사실들은 수학자들과 인과적 관련을 가질 수 없는 대상들에 대한 사실들이다. 즉 수학자들의 수학적 믿음들과 수학적 사실들 사이에 아무런 인과 관계가 존재할 수 없다. 그렇다면 우리는 어떻게 그 상관관계를 설명할 것인가? 그리고 그 상관관계가 설명되지 않는다면 그 상관관계에 대한 사실은 설명되지 않는 신비로운 사실로 남게 된다.

이와 같이 수학적 플라톤주의에 대한 인식론적 문제는 특별히 인과적 지식 이론을 전제하지 않고서도 플라톤주의에 대한 강력한 도전으로서 제기되게 된다. 플라톤주의자는 이 강력한 도전에 대해 대답을 제시할 책임을 지닌다. 대부분의 플라톤주의자들이 수학적 인식론의 영역에서 제안하는 대답들은 베나세라프-필드가 제기하는 인식론적 도전에 대해 빗겨가는 경우가 많다. 우선 수학자들은 증명(proof)을 통해 수학적 지식을 가지게 된다는 대답이 인식론적 문제와 관련해 충분하지 않다는 것은 분명하다. 왜냐하면 수학적 정리들이 증명을 통해 얻어진다는 사실이 ‘**만약에** 수학 이론의 공리들이 참**이라면** 수학적 정리들이 참이다’라는 조건문이 성립한다는 것을 보장해 준다고 하더라도, ‘수학 이론의 공리들이 참이다’라

5) Field (1989) p. 230.

는 것을 설명해 주지는 못할 것이기 때문이다. 플라톤주의자가 제시하는 대답 중 가장 널리 알려진 대답은 수학자들이 직관(intuition)에 의해 '수학 이론의 공리들이 참이다'라는 것을 안다는 것이다.[6] 그러나 이 대답만으로는 베나세라프-필드의 도전에 대해 충분한 대답이 아니다. 도대체 수학자들의 직관이 어떻게 기능하길래, 그 직관을 통해 형성한 믿음들이, 그 직관에 대해 아무런 인과적 영향을 미치지 않는 수학적 사실들에 대해 높은 상관관계를 가질 수가 있는가? 그 물음에 대한 대답을 하라는 것이 바로 베나세라프-필드의 도전이기 때문이다. 수학적 지식이 선험적(a priori)이라고 대답하는 것도 여전히 베나세라프-필드의 도전에 대한 충분한 대답이 아니다. '그 선험적 지식이 수학적 사실들과 왜 높은 상관관계를 가지는가?'라는 물음이 여전히 대답되어져야 할 필요가 있기 때문이다. 베나세라프-필드의 도전은 플라톤주의자가 해결해야 할 가장 어려운 난제이다.

2. 밸러귀의 FBP와 인식론적 문제

밸러귀(M. Balaguer)는 최근 "플라톤주의 인식론(A Platonist Epistemology)"이라는 논문에서 '혈기왕성한 플라톤주의(full-blooded platonism)' 또는 줄여서 'FBP'라고 불리우는 플라톤주의 입장을 제안하고 그 입장에 서면 베나세라프-필드의 인식론적 도전에 대해 대답할 수 있다고 본다.[7] 그리고 그 이후에 나온 저서 『수학에서의 플라톤주의와 반플라톤주의(*Platonism and Anti-Platonism in Mathematics*)』에서, 그는 전반부에서는 FBP를 옹호하고 후반부에

6) 이런 대답을 제시한 가장 유명한 플라톤주의자는 잘 알려져 있듯이 괴델이다. Gödel (1964) 참조.

7) Balaguer (1995). FBP에 대한 밸러귀의 이후 논의들은 Balaguer (1998), (2001), (2003)에서도 나타난다.

서는 반플라톤주의의 한 형태인 허구주의를 옹호하는 논의를 각각 펼친 후, 그 두 입장이 모두 플라톤주의와 반플라톤주의 각각에 대해 제기되는 가장 유력한 반론들로부터 안전하며 따라서 그 두 입장 중에 어느 것을 선택할 근거가 없다는 결론을 내린다.[8)]

우리는 여기서 밸러궈가 FBP를 통해 플라톤주의의 인식론적 문제를 피할 수 있다고 보는 논의에 집중하고자 한다. 비록 그 논의가 그의 저서에서는 보다 큰 프로그램의 일부이지만, 그가 원래의 논문에서 했듯이, 우리는 그 논의를 따로 분리하여 평가할 수가 있다. 그리고 실제로 밸러궈의 철학적 작업 중에서 다른 철학자들로부터 가장 주목받은 것도 바로 이 부분의 논의이다.[9)]

밸러궈의 FBP는 다음과 같은 논제이다.[10)]

(FBP) 논리적으로 가능한 모든 수학적 대상이 존재한다.

즉 FBP는 수학적 대상들의 존재에 대한 개입을 최대화하는 플라톤주의라고 할 수 있다.[11)] 수학자가 어떠한 논리적으로 가능한 수학적 대상에 대한 이론을 구성하든 그 이론에 상응하는 수학적 대상이 실제로 존재한다는 것이다. 결국 FBP에 따르면, 모든 일관적인 수학 이론은 수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다.[12)]

---

8) Balaguer (1998).

9) 밸러궈의 FBP에 대한 비판적 논의들로서 Field (1998), Beall (1999), Cheyne (1999), Azzouni (2000), McGrath (2001), Restall (2003), 권병진 (2006) 등이 있다. 밸러궈의 수학철학에 대한 논의들이 주로 FBP를 중심으로 이루어지고 있기는 하지만, 막상 밸러궈가 자신의 FBP를 통해 해결하고자 한 가장 중요한 문제인 인식론적 문제와 관계해서 FBP가 그 문제를 얼마나 잘 해결하는가에 대해 논의하는 문헌은 이 중에서 많지 않다.

10) Balaguer (1998) p. 5. FBP에 대한 대안적 정식화들과 형식적 정식화의 어려움에 대해서는, Balaguer (1995) pp. 304-306; Balaguer (1998) pp. 5-7 참조.

11) 그러나 Beall (1999)은 FBP보다도 더 존재론적 개입을 강화할 수 있다고 주장한다. 본 논문에서는 이 가능성에 대해서는 고려하지 않겠다.

밸러궈가 FBP를 통해 인식론적 문제를 어떻게 해결하려고 하는지는 처음부터 명백하다. 논리적으로 가능한 모든 수학적 대상이 존재한다면, 우리가 논리적으로 가능한 어떠한 수학적 대상을 생각하더라도 그 대상이 존재한다는 것을 알 수 있다는 것이다. 또는 대안적인 방식으로 말해서, 우리가 어떠한 일관적인 수학 이론을 구성하든 그 이론이 참이라는 것을 알 수 있다는 것이다.

그는 이런 아이디어를 다음과 같은 형식의 논변으로 정식화한다.[13]

(1) FBP주의자는 사람들이 수학적 영역과의 접촉 없이도 순수 수학적인 이론들에 대해 그 이론들이 일관적이라는 것을 알 수 있다는 사실을 설명할 수 있다.
(2) (1)이 참이라면, FBP주의자는 수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면 T가 일관적이라는 사실을 설명할 수 있다.
(3) FBP주의자는 수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면 T가 일관적이라는 사실을 설명할 수 있다. ((1)과 (2)로부터)
(4) FBP가 참이라면, 모든 일관적인 수학 이론은 수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다.

---

12) Balaguer (1998) p. 50 참조. Beall (1999)에서는 바로 이 논제를 FBP를 정식화하는 논제로 이용된다.

13) Balaguer (1995) p. 307. Balaguer (1998) pp. 51-52에서도 이와 유사한 논변이 제시되는데, 다만 그 논변은 추가적인 전제로 ‘FBP주의자는, 사람들이 수학적 영역과의 접촉 없이도 순수 수학적인 이론들을 정식화할 수 있다는 사실을 설명할 수 있다’를 덧붙이는 차이와 그밖에 사소한 차이들이 있다. 그러나 이 전제는 실제 논증에서 결론을 이끌어내는 데에 사용되지는 않고 위의 전제 (1)에서 미리 가정(presuppose)되는 것에 불과하고 필자는 이 부분에 대해 왈가왈부하지 않을 것이므로, 필자는 Balaguer (1995)에서 제시된 보다 단순한 형태의 논변을 가지고 논의하고자 한다. 단 문장 대신 이론을 가지고 이야기하는 한 가지 사소한 차이와 관련해서는 Balaguer (1998)를 따른다.

(5) FBP주의자는 수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면 T가 수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다는 사실을 설명할 수 있다. ((3)과 (4)로부터)

이 논변이 성공적이라면, 밸러궈는 베나세라프-필드의 인식론적 도전에 대해 제대로 대응한 것이 될 것이다. 이 논변의 최종 결론인 (5)가 참이라면, FBP는 수학자들이 받아들이는 수학적 이론의 신빙성을 설명할 수 있는 것이 될 것이기 때문이다. 필자는 다음 절에서부터 이 논변이 얼마나 성공적인가 하는 것을 평가하도록 하겠다.

3. 밸러궈의 논변의 형식적 분석과 형식적 평가

이제 필자는 앞 절에서 제시된 밸러궈의 논변의 형식적 구조를 보다 분명하도록 표현하기 위해, ‘FBP주의자는 …라는 사실을 설명할 수 있다’를 나타내는 연산자 ‘E_{FBP}[…]’를 도입하고, ‘수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다’를 줄여서 ‘참이다’라고 하여, 다음과 같이 다시 쓰도록 하겠다.

(1) E_{FBP}[수학자들은 이론 T가 일관적이라는 것을 알 수 있다].
(2) (1)이 참이면, E_{FBP}[수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면, T가 일관적이다].
(3) E_{FBP}[수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면, T가 일관적이다].
(4) FBP가 참이면, 모든 일관적인 수학 이론은 참이다.
(5) E_{FBP}[수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면, T가 참이다].

필자가 보기에 이 논변의 세 전제 (1), (2), (4)는 모두 받아들일 만하다. 우선 (4)는 FBP를 규정한 방식에 따라 사소하게 성립하고, (2)는 수학자들이 비일관적 이론을 받아들이려 하지 않는다는 것이 잘 알려져 있다는 것에 근거해서 쉽게 정당화할 수 있다. 자세한 논변을 필요로 하는 유일한 전제는 (1)인데, 이 전제는 여기에서 언급된 일관성 개념이 모형 이론적 일관성 개념이나 증명 이론적 일관성 개념일 경우 문제를 야기할 수 있다. 모형 이론적 일관성 개념에 있어서는 이론 T가 일관적이라는 것은 T가 모형을 가진다는 것을 의미할 것이고 모형은 추상적 존재자인 집합론적 대상이므로, T의 일관성에 대한 지식은 추상적 존재자에 대한 지식이 될 것이다. 그러면 그런 추상적 존재자에 대한 지식이 설명될 수 있다는 전제 (1)을 가정하는 것은 선결 문제 요구의 오류를 범하는 것이 될 것이다. 그리고 증명 이론적 일관성 개념에 있어서는 이론 T가 일관적이라는 것은 T로부터 모순의 도출이 존재하지 않는다는 것인데, 도출 역시 추상적 존재자이므로 비슷한 문제가 발생하게 될 것이다. 그러나 밸러귀는 그가 응당 그래야 하듯 원초적 양상 개념으로서의 일관성 개념을 사용한다.[14] 그리고 그런 원초적 개념으로서의 직관적 일관성 개념이 어떤 이론에 적용되는가를 알기 위해서는 어떤 추상적 존재자에 대한 지식을 필요로 하는 것은 아니라는 것을 지적한다. 밸러귀가 전제 (1)에서 언급된 일관성 개념을 그런 방식으로 이해하는 한에서 (1)이 올바르다는 것에 대해 필자는 기꺼이 받아들일 용의가 있다. 우리는 모두 '수학자들은 이론 T가 일관적이라는 것을 알 수 있다'는 것을 설명할 수 있고 따라서 FBP 주의자도 이를 설명할 수 있다.

그리고 이 논변에서 (3)이 전제 (1)과 (2)로부터 전건 긍정에 의해 타당하게 따라나온다는 것 역시 당연하다. 그렇다면 이제 (3)과

---

14) Balaguer (1998) pp. 69-75.

(4)로부터 최종 결론 (5)가 타당하게 따라나오기만 하면, 우리는 결론 (5)를 꼼짝없이 받아들여야 한다.

그러면 (3)과 (4)로부터 (5)가 타당하게 따라나오는가? 그렇지 않다. 만약 우리가 (4) 대신 다음의 전제를 가지고 있었다면 (5)가 올바르게 따라나왔을 것이다.

(4') E_{FBP}[모든 일관적인 수학 이론은 참이다].

FBP주의자가 '수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면 T가 일관적이다'라는 것과 '모든 일관적인 수학 이론은 참이다'라는 것을 설명할 수 있다면, 그에 따라 FBP주의자는 '수학자들이 순수 수학적 이론 T를 받아들이면 T가 참이다'라는 것도 설명할 수 있을 것이다. p와 q가 설명될 수 있다면 p와 q로부터 논리적으로 함축되는 r도 설명될 수 있다. 즉 설명가능성 연산자 'E_{FBP}[…]'는 논리적 함축에 대해 닫혀 있다. 그러나 이 원리는 (3)과 (4)로부터 (5)를 이끌어내는 데에는 도움이 되지 않는다. (4')에서와 달리 (4)에서는 '모든 일관적인 수학 이론은 참이다'가 설명 가능성 연산자에 의해 지배되고 있지 않기 때문이다. 한편 (4)와 달리 (4')는 받아들일 만 하지 않다. 밸러귀가 자기 논변의 전제로 (4')가 아닌 (4)를 사용한 것은 우연이 아니다. FBP는 '모든 일관적인 수학 이론은 참이다'라는 것을 언명하고 있을 뿐 그것을 설명하고 있지는 않기 때문이다.

그렇다면 밸러귀는 위의 원리 대신 다음의 원리를 사용할 수는 없는가?

(P) 어떤 이론 S가 p를 설명할 수 있고 S가 q를 언명한다면, S는 p와 q로부터 논리적으로 함축되는 r을 설명할 수 있다.

그러나 이 원리는 일반적으로 성립하지 않는다. 다음과 같은 경우를 생각해 보자. 우리가 삼풍백화점이 왜 붕괴되었는지에 대한 설명을 찾고 있다고 하자. 어떤 이론 S가 '삼풍백화점은 서초동에 있는 백화점이다'라는 것을 설명할 수 있다고 해 보자. 그리고 그 이론이 '서초동에 있는 백화점이 붕괴되었다'라는 것을 언명한다고 해 보자. 그러나 그렇다고 해서 그 이론이 삼풍백화점이 붕괴된 사실에 대한 설명을 제공하고 있다고 타당하게 결론 내릴 수는 없다.

물론 위의 경우는 밸러궈의 논변의 경우보다 더 극단적인데, 그것은 실제로 설명되어야 할 내용의 거의 전부는 문제의 이론에 의해 언명될 뿐이고 비교적 사소한 부분만이 그 이론에 의해 설명되기 때문이다. 그러나 밸러궈의 논변도 이같이 극단적인 경우는 아니지만, 여전히 FBP가 피설명항의 중요한 부분을 단지 언명하고 있다는 문제를 여전히 지닌다. 플라톤주의의 인식론적 문제에 있어서 설명되어야 할 내용은 수학자들의 믿음과 참 사이의 상관관계이다. 그런데 밸러궈의 논변에 있어서 FBP는 수학자들의 믿음과 일관성 사이의 상관관계만을 설명하고 일관성과 참 사이의 상관관계는 단지 언명하고 있다. 따라서 수학자들의 믿음과 참 사이의 상관관계의 중요한 부분을 설명하고 있지 않다는 문제가 여전히 제기될 수 있다.

밸러궈의 입장에서는 삼풍백화점 붕괴에 대한 설명의 경우와 달리 자신의 설명에서는 가장 중요한 연결 고리가 설명되었다고 말할지 모른다. 우리는 어차피 모든 부분을 다 설명할 수는 없다. 그리고 FBP가 참이라면, 일관성과 참 사이에는 사실의 문제로서 강한 상관관계가 존재한다. 따라서 FBP는 수학적 믿음과 일관성 사이의 연결 고리까지만 설명하면 된다고 여겨질 수 있다. 즉 밸러궈는 원리 (P)가 일반적으로는 타당하지 않더라도 자신의 논변에서는 적법하게 사용되었다는 것을 주장할 수 있다.

필자는 다음 절에서는 밸러궈의 그런 가능한 대답을 고려하여, FBP가 플라톤주의의 인식론적 문제를 충분히 해결하고 있지 못하다는 논의를 전개하도록 하겠다.

4. FBP는 인식론적 문제를 해결하는가?

밸러궈의 전략을 통해 FBP가 인식론적 문제로부터 완전히 해방되었다는 생각을 불식시키기 위해서, 필자는 이와 유사한 전략이 너무 쉽게 이용될 수 있기에 인식론적 문제가 해결되었음을 보여주기에 적절하지 않다는 논의를 전개하고자 한다. 이를 보여 주기 위해 다음과 같은 가상적 상황을 상상해 보자.

마녀의 존재를 믿는 일단의 사람들-마녀주의자들-이 있다. 마녀주의자들은 어떤 여자들이 마녀라고 주장하지만, 그녀들을 마녀이게 하는 고유한 특성인 마성(魔性)은 결코 관찰되거나 발현되는 속성이 아니라고 이야기한다. 마녀들이 지닌 마성은 그녀들 속에 내재해 있지만, 그 속성은 어떠한 인과적 힘도 갖고 있지 않고, 따라서 우리들은 그 속성과 어떠한 인과 관계도 가질 수가 없다. 우리는 당연히 그들에게 어떤 여자들이 마녀인지를 어떻게 아느냐고 질문할 것이다. 이 인식론적 도전에 대해, 이른바 “장신(長身) 마녀주의자”들은 ‘170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다’라는 논제를 주장한다. 이 논제를 받아들이는 한, 이들은 여자들의 키를 측정함으로써 누가 마녀이고 누가 마녀가 아닌지를 구별할 수가 있다는 것이다.

그러나 그렇다고 해서 우리가 마녀주의에 제기한 인식론적 문제가 완전히 해결되었다고 믿지는 않을 것이다. 그렇다면 우리는 ‘170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다’라는 논제가 참이라는 것을 어떻게 아는가? ‘마녀’가 단지 170cm 이상의 키를 가진

여자를 의미하는 말이 아니고 그들의 주장대로 마성이라는 어떤 고유한 특성을 가진 여자를 의미하는 말이라면, 170cm 이상의 키를 가졌다는 속성과 마성 속성간의 그 상관관계가 왜 성립하는지 설명되지 않은 한, 장신 마녀주의가 ‘170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다’라는 논제를 언명한다고 해서 애초의 인식론적 문제가 해결되었다고 믿기는 어렵다.

장신 마녀주의자는 다음과 같은 논변을 펼칠 수도 있다.

(1') 장신 마녀주의자들은 자신들이 어떤 여자 W가 170cm 이상의 키를 가졌다는 것을 (마성과의 접촉 없이도) 알 수 있다는 사실을 설명할 수 있다.
(2') (1')이 참이라면, 장신 마녀주의자들은 자신들이 여자 W가 마녀라는 것을 받아들이면 W가 170cm 이상의 키를 가졌다는 사실을 설명할 수 있다.
(3') 장신 마녀주의자들은 자신들이 여자 W가 마녀라는 것을 받아들이면 W가 170cm 이상의 키를 가졌다는 사실을 설명할 수 있다. ((1')과 (2')로부터)
(4') 장신 마녀주의가 참이라면, 170cm 이상의 키를 가진 모든 여자들은 마녀들이다
(5') 장신 마녀주의자들은 자신들이 여자 W가 마녀라는 것을 받아들이면 W가 마녀라는 사실을 설명할 수 있다. ((3')과 (4')로부터)

그러나 이 논변에도 불구하고 우리들은 장신 마녀주의자들이 어떤 특정한 여자 순이가 마녀라고 주장할 때 그 주장과 관련된 인식론적 문제가 해결되었다고 보지 않을 것이다. 그 순이가 실제로 170cm 이상의 키를 가졌다는 것을 그들이 어떻게 알 수 있었다고

(예를 들어 “줄자로 쟀다”라고) 말하더라도 그것만으로는 충분하지 않다. 그들이 170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이라는 것을 어떻게 알 수 있는지 설명하지 못했기 때문이다.

더 나아가 우리는 ‘170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다’라는 논제보다 덜 자의적인 논제를 받아들이는 마녀주의의 경우를 생각해 볼 수도 있다. 이른바 “만인 마녀주의자”들은 ‘모든 여자들은 마녀들이다’라는 논제를 주장한다고 하자. 이 경우에도 우리는 만인 마녀주의자들이 ‘모든 여자들은 마녀들이다’라는 논제를 어떻게 아는지에 대해 질문을 제기할 것이다.

물론 마녀주의의 사례는 FBP의 사례에 비해 훨씬 극단적인 사례이다. 대개 우리는 마녀의 존재를 믿지 않는다. 그리고 특히 ‘170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다’라는 논제는 매우 자의적인 것으로 여겨진다. 그러나 필자가 마녀주의의 사례를 통해 제기하고자 하는 포인트는, 밸러귀가 FBP가 인식론적 문제로부터 해방되었다고 주장하기 위해 사용하는 것과 같은 전략과 논변을 마녀주의자는 자신의 터무니없는 이론이 인식론적 문제로부터 해방되었다고 주장하기 위해서도 똑같이 사용할 수 있다는 점이다. 따라서 밸러귀의 전략과 논변은 인식론적 문제를 해결하는 데에 궁극적으로는 효과가 없다. 우리가 FBP의 사례와 관련해서 사용되는 밸러귀의 전략과 논변에 대해 상대적으로 더 수용적인 이유는 FBP의 논제가 (예를 들어 마녀주의에 비해) 더 그럴듯하다는 직관을 우리가 원래부터 가지고 있기 때문이다. 그러나 그런 직관이 신빙성이 있다는 것을 우리가 어떻게 설명할 수 있는가 하는 것이 베나세라프가 원래 제기했던 인식론적 문제였다. 직관적인 그럴듯함에 있어서 장신 마녀주의의 사례와 FBP의 사례는 큰 차이를 지니지만, 인식적 문제 자체에 대해서는 같은 구조의 전략과 논변이 사용되었고 마녀주의의 사례에 대해 그 전략과 논변이 효력이 없다면 FBP의

사례에 대해서도 그 전략과 논변이 효력이 없다는 것을 우리는 받아들여야 한다.

밸러귀 자신도 여기에서 제시된 것과 같이 본격적으로는 아니지만, 핵심에 있어서 같은 노선의 반론을 예상한다. 그는, 자신의 인식론이

(M1) <FBP가 참이라면 T가 수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다>는 사실을 알 수 있는 능력

을 설명할 수 있을 뿐,

(M2) <T가 수학적 대상들의 어떤 영역을 참되게 기술한다>는 사실을 알 수 있는 능력

을 설명할 수 없는데, 이는 그의 인식론이

(M3) <FBP가 참이다>라는 사실을 알 수 있는 능력

을 설명할 수 없기 때문이라는 반론을 고려한다.[15] 이 반론에 대해 그는 수학적 믿음의 신빙성에 대해 외재주의적(externalistic) 설명을 하면 될 뿐 내재주의적(internalistic) 설명까지 해야 하는 것은 아니라는 대답을 통해 대응하고자 한다. 밸러귀에 따르면 "S의 믿음의 신빙성에 외재주의적 설명을 제공하기 위해서 우리는 S의 믿음 획득 방법이 왜 **사실상(in fact)** 신빙성이 있는지를 설명하면 될 뿐이다." 반면 "S의 믿음의 신빙성에 대해 내재주의적 설명을 제공하기 위해서는 S의 믿음 획득 방법이 신빙성이 있다는 것을 S가 어떻게

15) Balaguer (1998) pp. 53-54.

아는지(신빙성 있게 믿는지)도 설명해야 한다."[16] 그리고 플라톤주의자는 앞의 설명만 하면 되지 뒤의 설명까지 할 필요는 없다는 것이다.

이런 대응에 대해 우리는 다음의 두 가지 방식으로 재반론을 펼 수가 있다. 첫째, 밸러궈는 외재주의적 설명조차도 제대로 제공하고 있지 못하다. 밸러궈의 FBP는 수학자들의 수학적 믿음이 지닌 일관성과 그것의 참 사이에 상관관계가 있다는 것을 단순히 언명할 뿐, 왜 그런 상관관계가 존재하는가에 대해 설명하지는 않는다. 이는 마녀주의의 사례를 돌이켜 봄으로써 더 분명해진다. 170cm 이상의 키를 가졌다는 속성과 마성 속성간의 상관관계(또는 여자라는 속성과 마성 속성간의 상관관계)가 왜 성립하는지 설명되지 않는 한 마녀주의자의 믿음의 신빙성은 외재주의적인 방식으로도 설명되지 않았다고 여겨진다.

물론 그것은 더 이상 설명될 수 없는 종류의 사실이라고 주장될 수도 있다. 그러나 그 경우 대신 내재주의적 설명의 필요성이 더욱 더 절실해진다고 할 수 있다. 그리하여 둘째 재반론은, 어떤 수준에서의 내재주의적 설명도 제시될 수 없다면, 밸러궈의 생각과는 달리 수학자들의 믿음이 지식이라는 것을 제대로 설명했다고 보기 어렵다는 것이다. 마녀주의의 사례로 되돌아가 보자. 마녀주의자가 순이에 대해 마녀라는 것을 알고 있다고 주장할 때에 우리는 그 근거가 되는 '170cm 이상의 키를 가진 여자들은 마녀들이다'라는 논제나 '모든 여자들은 마녀들이다'라는 논제에 대해 그가 그 논제가 참이라는 것을 과연 아는지 그리고 안다면 어떻게 아는지 설명을 요구할 권리를 가진다.

결국 마녀주의의 사례를 통해서, 우리는 밸러궈가 어떤 수준에서까지 수학적 지식을 설명했든지 간에 그가 제시한 설명만으로는 충

16) Balaguer (1998) p. 54.

분한 설명이 이루어지지 못했다고 하는 것을 추론할 수 있다.

5. FBP와 외부 세계 실재론의 유비

밸러궈는 FBP주의자가 FBP 자체가 참임을 어떻게 아는지 설명할 필요가 없다는 것을 주장하기 위해 FBP와 외부 세계 실재론(그는 이를 ‘EWA’라고 부른다) 사이의 유비(analogy)에 호소한다.[17)] 사람들은 감각 지각을 통해 보통의 물리적 대상들에 대한 경험적 지식을 획득한다. 그런데 밸러궈에 의하면, 그런 경험적 지식의 기초가 되는 논제인 EWA, 즉 다음의 논제를 어떻게 아는지도 마찬가지로 설명될 수가 없다.

(EWA) 정확한 감각 지각을 유발하는 종류의 외부 세계가 존재한다.

이 논제가 참이라는 사실이 감각 지각의 신빙성을 설명할 뿐이며, 이 논제 자체가 참이라는 지식이 어떻게 획득될 수 있는지는 설명되고 있지 못하다는 것이다. 그리하여 밸러궈는 일종의 “피장파장” 논변을 통해 FBP주의자에 대해서도 FBP 자체가 참임을 어떻게 아는지 설명을 요구해서는 안 된다고 본다.

그러나 필자가 보기에, FBP와 EWA 사이에는 그런 유비를 약화시킬 실질적인 차이(disanalogy)들이 있다. 필자는 그 중에서도 중요한 차이라고 여겨지는 두 종류의 차이에 집중해 논의를 전개하도록 하겠다.

첫째, 우리가 FBP를 가정하여 그 논제에 기초하여 수학적 믿음

---

17) Balaguer (1998) pp. 54-58, 그는 ‘EWA’가 무엇의 약자인지는 밝히지 않는다. ‘External World Assumption’이나 그와 유사한 어구의 약자로 추측된다.

들을 획득해 나갈 경우 그 과정은 FBP 자체의 정당성을 판단하는 데에 영향을 미치는 방식의 피드백을 주지는 않는데 반해, 우리가 EWA를 가정하여 그 논제에 기초하여 경험적 믿음들을 획득해 나갈 경우 그 과정은 다시금 EWA 자체의 정당성을 판단하는 데에 영향을 미치는 방식의 피드백을 제공한다.

경험적 지식의 정당화 구조에 있어서, EWA와 같은 가정이 절대적으로 수정불가능한 토대로서 맨 아래층에 존재하고 감각 지각에 의해 획득된 믿음들은 그 가정에 아무런 영향을 끼칠 수 없는 방식으로 그 위에 쌓여 나가는 것이 아니라는 것은 오늘날 잘 알려져 있다. 사실 우리가 경험하는 구체적 내용들은 EWA를 보다 더 확고하게 지지할 수도 있고 EWA를 수정하거나 반증할 수도 있다. 예를 들어 오늘날 우리가 EWA에 대한 확고한 믿음을 가지고 있는 것은, 설사 우리가 EWA를 작업 가설로서 가정하여 출발했다 하더라도, 그 작업 가설 하에서 우리가 감각 지각을 통해 얻은 믿음들 중에 감각 지각의 생리학적 메카니즘에 대한 자세한 이해를 제공하는 믿음 등 우리 감각 지각의 신빙성을 높여 주는 믿음들을 추가적으로 형성했기 때문이다. 우리는 반대로 EWA에 대한 믿음을 훼손시키는 감각 경험들을 하게 되는 상황들을 얼마든지 상상할 수 있다. 우리의 감각 경험들이 체계화되기 불가능할 정도로 극히 혼돈된 방식으로 주어지는 상황도 가능하고, 우리 감각 지각들이 대부분 외부 세계를 충실히 반영하지 않는다는 것을 보여주는 결정적인 경험적 증거를 감각 지각을 통해 가지게 되는 상황도 가능하다.

반면 FBP를 가정하고 그 가정을 작업 가설로 해서 일관적 이론들에 대응하는 수학적 대상들이 존재한다는 믿음들을 획득해 나갈 때에, 그 과정에서 FBP가 지지되거나 반증되는 상황을 상상하기는 어렵다. '모든 일관적인 수학 이론에 대응하여 수학적 대상들이 존재한다'라는 가정에 기초해 수학적 탐구를 할 때에 우리가 할 수

있는 것은 어떤 수학 이론이 일관적이고 어떤 수학 이론이 비일관적인지 구분하기 위해 수학 **이론**에 접촉하는 것밖에 없다. 그 이론에 대응해 수학적 대상들이 존재한다는 지식이 가능하도록, 이론과 대상을 연결시켜 주는 것은 오직 FBP의 논제이다. 수학적 대상들은 시공간 속에 있지 않은 대상들이므로 우리는 어떤 경우도 대상들 자체로부터의 피드백을 기대할 수가 없다. 따라서 EWA에 대한 믿음과 달리 FBP에 대한 믿음은 항상 가정으로 남아 있을 수밖에 없다. FBP에 대해 어떻게 지식을 가지는 것이 가능할지는 EWA에 대해서와 달리 수수께끼일 것이다.

둘째, 우리가 EWA를 부정하는 회의론적 가능성들 즉 우리가 통 속의 두뇌이거나 데카르트적 꿈속에 있는 영혼일 논리적 가능성을 배제할 수는 없지만 그런 회의론적 가능성들에 대해 높은 선행 확률을 부여하지는 않는다. 그리고 일반적으로 그것이 바로 우리가 외부 세계에 대한 회의론을 (하나의 퍼즐로 간주하기는 하지만) 심각하게 받아들이지는 않는 이유이다.

우리는 사실 EWA 대신 그보다 적절히 약화된 다음 논제를 사용할 수 있다.

(EWA') 대체적으로 올바른 감각 지각을 유발하는 종류의 외부 세계가 존재한다.

이 논제는 우리가 통 속의 두뇌일 가능성이나 데카르트적 꿈속에 있는 영혼일 가능성 등의 매우 특이한 가능성들을 제외한 대부분의 가능성들에서 성립한다. 따라서 우리는 우리가 통속의 두뇌일 가능성 등을 논리적으로 배제하지는 못하지만, EWA(또는 EWA')에 높은 선행 확률을 부여한다.

반면 FBP이 성립하지 않는 합당한(reasonable) 가능성들은 무수

히 많고 그런 가능성들을 모두 결합하여 고려하면 우리가 그런 가능성들의 총합에 대해서 낮은 선행 확률을 부여한다고 보기는 어렵다. 추상적 존재자들이 아예 존재하지 않는 가능성, 추상적 존재자들이 체르멜로-프랑켈 집합론에서 구성될 수 있는 만큼 존재하는 가능성, 우리의 직관적 수 개념에 들어맞는 만큼의 추상적 존재자들이 존재하는 가능성 등등의 가능성들 등 수많은 다른 합당한 가능성들이 각각 어느 수준 이상의 선행 확률을 부여 받을 만하다.

필자는 물론 논리적 공간 속에서의 가능성들의 수나 비율 또는 선행 확률을 정밀한 방식으로 계산할 수 있다고 가정하는 것은 아니다. 그러나 회의론이 제기하는 가능성들에도 불구하고 우리가 지식을 가지고 있다고 생각할 때에 우리는 이미 논리적 공간의 상대적 크기에 대한 대체적인 개념들을 가지고 있다고 여겨진다. 그리고 여기에서 논의되는 가능성의 개념은 형이상학적 가능성의 개념이라기보다는 인식적 가능성의 개념이다. FBP가 형이상학적으로 필연적 참이라고 가정하더라도 우리는 여전히 FBP가 성립하는 경우 이외의 다른 수많은 가능성들을 충분히 합당하게 상상할 수 있다.

그리하여 외부 세계의 물리적 사물과 관련해서는, 내가 예를 들어 내 시각 감각에 의존하여 내 눈 앞에 보이는 컴퓨터가 진짜로 존재한다고 믿을 경우에, 내가 EWA를 정당화시키지 못하더라도 나의 감각이 실제로 신빙성이 있다면 나의 믿음이 지식이라고 불릴 만하다. 이는 마치 제대로 기능하는 온도계들이 대부분을 차지하는 온도계 창고에서 온도계를 하나 가져왔고 그 온도계도 제대로 기능하는 온도계였을 경우에, 그 온도계를 통해 얻은 온도 믿음이 지식이라고 할 수 있는 것과 같다. 그러나 만약에 제대로 기능하지 않는 온도계들이 대부분을 차지하는 온도계 창고에서 온도계를 하나 가져와 그 온도계를 통해 온도 믿음을 형성했을 경우에, 설사 그

온도계가 다행히 제대로 기능하는 온도계였다고 하더라도 그 온도 믿음은 지식이라고 할 수 없을 것이다.[18] 그리고 FBP의 경우에는 설사 그것이 참이어서 신빙성 있는 방법을 제공한다고 하더라도 이 후자의 온도계의 경우와 유사한 역할을 할 것이다. 왜냐하면 충분히 우리가 어느 정도 이상의 선행 확률을 부여하는 넓은 범위의 논리적 가능성들에 있어서는 일관적 이론에 대응하는 대상들이 존재한다고 생각할 수 없고 따라서 일관적 이론에 대응하여 항상 대상이 존재한다고 받아들이는 방법은 설사 신빙성이 있다 하더라도 그것은 행운에 의한 신빙성일 것이기 때문이다.

결국 밸러귀는 FBP와 EWA 사이의 유비를 통해 FBP에 대한 인식론적 요구의 표준을 낮추어 보려 시도했지만, 우리가 살펴 본 이런 중요한 차이들로 해서 그의 시도는 성공적이지 않다고 할 수 있다. FBP 자체를 아는 것이 어떻게 가능한가 하는 문제를 해결하지 못하는 것은 인식론적 도전에 대해 성공적으로 대응하지 못했음을 의미한다.

6. 맺는 말

밸러귀의 FBP는 인식론적 문제와 관련해 지금까지 제시된 여러 형태의 플라톤주의 중에서 가장 나은 이론임을 필자는 받아들인다. FBP에 있어서 수학 이론과 대상 세계 사이의 유일한 인식론적 간극은 “모든 일관적인 수학 이론들에 대응하는 수학적 대상들이 존재한다”는 논제에 의해 확보되는 상당히 일반적인 연결 고리가 제대로 성립하는가에만 놓여 있다. 그리고 그 연결 고리를 가정하는

---

18) 온도계 (원래는 체온계) 창고의 예는 신빙성 이론의 고전인 Goldman (1986)으로부터 따와서 응용했다. 신빙성 이론의 대표자인 골드만의 논의가 실은 신빙성 이론에 근거하여 자신의 논의를 펴는 밸러귀에게 불리한 판단을 하게 도와 준다는 것은 시사하는 바가 크다.

한 수학자가 확보해야 할 전부는 수학 이론들의 일관성이다. 수학 이론들의 일관성을 확보하는 작업 자체가 어떻게 가능한가 하는 것과 관련된 인식론은 훨씬 전망이 많다.

그러나 필자가 이 논문을 통해 보여 주고자 한 것은 그런 최선의 플라톤주의 이론조차도 인식론적 문제를 완전히 해결한 것은 아니라는 것이다. 수학 이론과 대상 세계 사이의 유일한 인식론적 간극은 여전히 메워지지 않는 엄연한 간극이다. FBP는 분명 인식론적 문제가 제기되는 영역의 범위를 축소시키기는 하지만, 그것을 완전히 사라지게 만들지는 못한다.

참고문헌

권병진 (2006) 「수학적 플라톤주의와 수의 비고유성 문제」 『논리연구』 9(1), pp. 137-171.

Azzouni, J. (2000) "Stipulation, Logic, and Ontological Independence," *Philosophia Mathematica*, 8, pp. 225-243.

Balaguer, M. (1995) "A Platonist Epistemology," *Synthese*, 103, pp. 303-325.

Balaguer, M. (1998) *Platonism and Anti-Platonism in Mathematics*, Oxford University Press.

Balaguer, M. (2001) "A Theory of Mathematical Correctness and Mathematical Truth," *Pacific Philosophical Quarterly*, 82(2), pp. 87-114.

Balaguer, M. (2003) "Can We Know that Platonism Is True?," *The Philosophical Forum*, 82, pp. 459-475.

Beall, J. C. (1999) "From Full Blooded Platonism to Really Full Blooded Platonism," *Philosophia Mathematica*, 7, pp. 322-325.

Benacerraf, P. (1973) "Mathematical Truth," *Journal of Philosophy*, 70, pp. 661-679.

Cheyne, C. (1999) "Problems with Profligate Platonism," *Philosophia Mathematica*, 7, pp. 164-177.

Field, H. (1989) *Realism, Mathematics and Modality*, Basil Blackwell.

Field, H. (1998) "Mathematical Objectivity and Mathematical Objects," in C. MacDonald and S. Laurence (eds.) *Contemporary Readings in the Foundations of Metaphysics*, Basil Blackwell, pp. 387-403.

Goldman, A. (1986) *Epistemology and Cognition*, Harvard

University Press.

Maddy, P. (1990) *Realism in Mathematics*, Oxford University Press.

McGrath, M. (2001) "A Critical Notice of *Platonism and Anti-Platonism in Mathematics" Philosophy and Phenomenological Research*, 63(1), pp. 239-242.

Restall, G. (2003) "Just What Is Full-Blooded Platonism?," *Philosophia Mathematica*, 11(1), pp. 82-91.

Steiner, M. (1975) *Mathematical Knowledge*, Cornell University Press.

연세대학교 철학과

The Department of Philosophy, Yonsei University

hsunwoo@yonsei.ac.kr

Balaguer's Mathematical Platonism and the Epistemological Problem

Hwan Sunwoo

The most difficult problem for mathematical Platonism is the epistemological problem raised by Paul Benacerraf and Hartley Field. Recently, Mark Balaguer argued that his version of mathematical Platonism, Full Blooded Plantonism (FBP), can solve the epistemological problem. In this paper, I show that there are serious problems with Balaguer's argument. First, I analyse Balaguer's argument and reveal a formal defect in his argument. Then I raise an objection based on an analogical argument. Finally, I disarm some potential moves from Balaguer.

Key Words: mathematical platonism, the epistemological problem, FBP, Balaguer