https://doi.org/10.15750/chss.86.202211.011

【논문】

양진주의와 비고전적 메타언어*

이 진 희**

【주제분류】 논리철학
【주요어】 양진주의, 메타언어, 복수문제, 의미론적 역설
【요약문】 양진주의와 관련된 복수문제를 해결하기 위해, 웨버는 비고전적 메타언어를 사용하는 2가적 의미론을 도입할 것을 주장한다. 이러한 주장에 필자도 부분적으로 동의한다. 고전적 메타언어를 사용하는 다가적 의미론에 기초할 경우 복수문제를 야기하는 배타적 부정의 도입을 피하기 어렵기 때문이다. 그러나 비고전적 메타언어에 기초해도 복수문제가 발생한다. 그리고 이것이 필자가 이 글에서 보이고자 하는 것이다. 간단히 말해, 비고전적 메타언어를 사용하는 2가적 의미론을 수용할 경우, 모든 논증이 부당해진다는 문제가 발생하는데 이 문제를 해결하기 위해서는 불가피하게 복수문제를 야기하는 새로운 배타적 부정을 도입해야 한다는 것이다. 이러한 필자의 논의는 복수문제에 대한 새로운 이해를 요구하는 것이기도 하다. 필자의 논의는 복수문제가 메타언어의 고전성과는 독립적임을 보여주는 것이기 때문이다.

* 본 연구는 2022학년도 아주대학교 정착연구비 지원에 의하여 이루어졌음. 심사위원 선생님들의 친절하고 유익한 조언에 감사드린다.
** 아주대학교 다산학부대학 부교수

Ⅰ. 서론

양진주의(dialetheism)를 비롯한 비고전논리학을 도입하는 주요 동기 중 하나는 의미론적 역설과 관련된다. 그래서 복수(revenge)문제는 비고전 논리학에 대한 심각한 도전으로 이해된다.[1] 복수문제란 비고전 논리학을 수용해도 의미론적 역설과 유사한 문제가 다시 발생한다는 것이기 때문이다. 이러한 복수문제들 중 참과 거짓의 배타성(exclusiveness)을 거부하는 양진주의와 관련된 문제들에 대해, 웨버(Weber)는 매우 흥미로운 주장을 제시한다.[2] 그는 복수문제가 발생한 주요 이유가 고전적 메타언어의 사용에 있다고 주장하면서, 비고전적 메타언어에 기초하는 양진주의적 대안을 제시한다. 필자 역시 고전적 메타언어를 사용하는 것에 대한 웨버의 비판에 기본적으로 동의한다. 그러나 문제는 그가 제시한 대안에서도 복수문제가 발생한다는 것이다. 그리고 이것이 필자가 이 글에서 보이고자 하는 것이다.

이와 관련된 논의를 간략하게 소개하면 다음과 같다. 우선, 필자의 논의는 크게 보아 두 부분으로 구성된다. 첫 번째 부분은 웨버 등의 기존 연구에 기초하는 것으로, 다음과 같은 두 논제로 구성된다. 하나는 복수문제를 해결하기 위해서는 비고전적 메타언어를 도입해야 한다는 것이다. 고전적 메타언어를 사용할 경우 배타적 부정을 도입할 수 밖에 없는데, 이 경우 복수문제를 피하기 어려우므로, 비고전적 메타언어를 도입해야 한다는 것이다. 다른 하나는 비고전적 메타언어를 도입할 경우 발생하는 문제 및 해결전략에 대한 것이다. 간단히 말해, 배타적 부정을 전제하지 않는 비고전적 메타언어를 사용할 경우, 모든

1) ‘복수문제’는 ‘강화된 의미론적 역설’(strengthened liar paradox)로도 불리우는 것이다. 양진주의와 관련된 복수문제는 Persons(1990), Priest(2006), Sapiro(2004), Beall(2009, 2013), Berto(2014), Young(2015, 2019), Murzi & Rossi(2020) 등을 참조.

2) 웨버의 논의는 다른 학자들과의 공저의 형태로 제시되기도 하였다. 다만, 주요 이와 관련된 주요 저작이 그의 저작이므로 논의의 편의를 위해 위와 같이 표현하였다. 웨버와 관련된 논의는 주로 Weber, Badia & Girard(2016), Omori & Weber(2019), Weber(2021) 등을 참조.

추론이 타당해지는 문제에 직면하고, 이를 해결하기 위해서는, 웨버도 인정하듯이, 배타적 부정을 다시 도입해야 한다는 것이다.

필자가 제시할 두 번째 부분의 논의는, 배타적 부정을 도입할 경우에는 비고전적 메타 언어를 사용해도 복수문제가 발생한다는 것이다. 이러한 필자의 주장은 앞에서 언급한 타당성 문제와 밀접하게 관련된다. 간단히 말해, '타당성' 자체가 배타적 부정과 관련된 요소를 함축하므로, 타당성과 관련된 문제를 해결하기 위해서는 배타적 부정의 도입이 필수적이라는 것이다. 그러나, 앞에서 언급했듯이, 이러한 배타적 부정을 도입할 경우 복수문제가 발생한다. 따라서 필자가 이 글에서 제시하는 것은, 어떤 측면에서는, 양진주의가 갖는 딜레마적 상황이라고 할 수 있다. 양진주의를 수용하더라도 고전적 메타언어나 비고전적 메타언어를 사용해야 하는데, 전자의 경우 복수문제가 발생하므로 후자를 사용해야 한다. 그런데 이 경우에도 모든 논증이 타당하다는 것을 수용하든가 새로운 배타적 부정을 도입해야 하는데, 모든 논증이 타당하다는 것을 수용할 수는 없으므로 후자를 선택해야 한다. 그런데 이 경우 고전적 메타언어를 사용했을 경우와 유사한 복수문제가 다시 발생한다는 것이다. 그리고 이것은 곧 복수문제의 핵심적 요소는 고전적 메타언어의 사용보다는 배타적 부정과 직접 관련됨을 보이는 것이기도 하다. 고전적 메타언어를 사용하든 비고전적 메타언어를 사용하든 복수문제가 발생하기 때문이다.[3)]

물론, 그렇다고 필자의 논의를 통해 복수문제에 대한 해결이 불가능하다는 것이 입증되는 것은 아니다. 빌(Beall) 제시했듯이, 논리적 연결사가 아닌 방식으로 배타적 부정을 도입하는 것이 가능하기 때문이

3) 복수문제와 관련된 필자의 주장은 웨버의 논의에만 한정되는 측면이 있다. 그러나 필자의 논의는 타당성 자체가 배타적 부정을 전제한다는 것에 기초한다. 타당성이 배타적 부정을 전제하므로, 타당성과 관련된 문제를 해결하기 위해서는, 비고전적 메타언어를 사용할 경우에도, 배타적 부정을 도입해야 한다는 것이다. 그리고 이것은 필자의 주장이 웨버의 논의 뿐 아니라 배타적 부정을 포함하지 않는 대부분의 비고전 논리학에 적용될 수 있다는 것을 의미한다. 초고에는 이 부분을 포함해서 본 논문의 주요 논제에 대한 설명이 불분명하였다. 관련된 문제를 세심하게 지적해 주신 심사위원 선생님들께 감사드린다.

다.[4] 그러나 이러한 배타적 부정의 도입과 무관하게, 논리언어는 결국 고전적이거나 비고전적 메타언어에 의존해야 하기 때문에, 필자가 이 글에서 제시하는 문제, 특히 타당성과 관련된 배타적 부정 문제는 양진주의자들이 극복해야하는 과제임은 분명하다.

필자의 논의는 다음과 같이 구성된다. 우선, 필자는 2장에서 양진주의와 관련된 대표적인 복수문제들이 고전적 메타언어의 사용과 관련됨을 보일 것이다. 그리고, 3장에서는, 웨버가 제시한 비고전적 메타언어에 기초한 대안적 체계를 소개한 후, 이러한 체계의 문제점 및 그에 대한 웨버의 대응을 소개할 것이다. 그리고 4장에서는 웨버의 대응에도 불구하고 그가 제시한 비고전적 메타논리를 사용하는 양진주의 또한 복수문제로부터 자유롭지 못함을 보일 것이다.

Ⅱ. 고전적 메타언어와 복수문제

양진주의를 포함한 비고전논리학의 대표적인 문제 중 하나는 고전적 메타언어의 사용과 관련된다. 특히, 비고전 논리학을 고전적 메타언어에 기초해서 설명하고 규정하는 것이 적절한지에 대한 비판이 있어왔다.[5] 물론, 고전적 메타언어를 사용한다는 것 자체가 문제는 아니라고 주장할 수 있다. 비고전 논리학이 고전 논리학을 완전히 거부하는 것이 아니므로 제한된 조건에서는 고전적 메타언어를 사용할 수 있다고 주장할 수 있다.

필자 또한 이러한 대응에는 기본적으로 동의한다. 그러나 보다 중요한 점은 고전적 메타언어의 사용이 복수문제 등 비고전논리학이 직면하는 많은 문제들과 밀접하게 관련된다는 것이다. 예를 들어, ‘참’과

4) Beall(2013, 2018) 참조.
5) 고전적 메타언어의 사용과 관련된 대표적 비판은 버지스가 제시한 것이다. 간단히 말해, 비고전논리학자들이 수학적 증명에서 고전적 추론을 사용하는 것의 정당성에 대한 비판이다. Burgess(2005, p. 740) 참조.

‘거짓’의 배타성을 거부하더라도, ‘참이 아님’을 포괄적이고 배타적인 고전적 부정으로 이해한다면 복수문제가 발생한다.[6] 다시 말해, 모든 진술 P에 대해서 ‘P는 참이다’(T<P>)와 ‘P는 참이 아니다’(～T<P>) 중 적어도 하나는 성립한다는 포괄성과 어떤 진술 P도 T<P>이면서 ～T<P>일 수 없다는 배타성이 성립한다면, 복수문장 RL(RL: ～T(<RL>)) 에 기초해서 ‘T<RL> ∧ ～T<RL>’이 도출된다는 것이다.[7] 즉 의미론적 역설이 ‘참’과 ‘거짓’의 포괄성과 배타성에 기초해서 발생하듯이, 복수문제 역시 ‘참’과 ‘참이 아님’의 포괄성과 배타성에 기초해서 발생한다는 것이다.[8] 따라서 복수문제와 관련된 핵심적 문제는 ‘참이 아님’과 같은 배타적 부정을 양진주의에 도입해야 하는가의 문제이다. 그런데 고전적 메타언어를 사용하면서 이러한 배타적 부정의 도입을 거부하기는 어렵다.

고전적 메타언어의 사용이 갖는 이러한 문제점은, 3가적 의미론에 기초해서 비고전논리학의 연결사를 규정하는 것을 통해 잘 드러난다.[9] 예를 들어, 대표적인 양진주의 체계인 LP(Logic of Paradoxdes)

6) 앞으로의 논의를 위해, 포괄성(exhaustiveness)과 배타성(exclusiveness)에 대해 잠시 언급할 필요가 있다. 일반적으로, 포괄성과 배타성은 참과 거짓과 관련해서 정의된다. 참과 거짓의 포괄성이란 모든 진술이 참이거나 거짓임을 의미하고 그래서 T<P>도 아니고 F<P>(T<～P>)도 아닌 P는 없다는 것을 의미한다. 따라서 이 경우 P가 참이 아니라는 것(～T<P>)은 F<P>를 함축한다. 이에 반해 참과 거짓의 배타성은 참이면서 거짓인 진술은 존재하지 않는다는 것을 의미한다. 따라서 이 경우 F<P>(T<～P>)는 ～T<P>를 함축한다. 앞으로의 논의에서 언급할 다른 유형의 포괄성과 배타성 역시 이와 유사한 특성을 갖는다. 또한 앞으로의 논의에서 부정(～)이나 선언(∨) 등 논리적 기호는 오독의 여지가 없는 범위에서 가급적 간략하게 표현할 것이다. 참고로, P라는 진술에 대한 주장임을 표현하기 위해 ‘T<P>’라고 표현하였다.

7) ‘RL: ～T<RL>’이란 RL이 ～T<RL>이라는 것을 의미한다. 이 점은 거짓말쟁이 문장 및 다른 복수문장에도 그대로 적용된다.

8) ‘T<RL> ∧ ～T<RL>’이 도출되는 과정을 간략하게 소개하면 다음과 같다. 우선 T<P>와 ～T<P>의 포괄성에 의해 ‘T<RL> ∨ ～T<RL>’이 성립한다. 그리고 T<RL>일 경우, T-도식에 의해 RL이 도출되는데, 이 경우 RL에 대한 정의에 의해 ～T<RL>이 도출된다. 이 점은 ～T<RL>인 경우에도 유사하게 적용된다. ～T<RL>로부터, RL에 대한 정의에 의해, RL이 도출되는데, 이 경우 T-도식에 의해 T<RL>이 도출된다는 것이다.

9) 정확하게 말해서, 복수문제를 포함한 역설이 발생하기 위해서는, ‘참이 아니다’

는 K3에 기반해서 아래와 같이 주요연결사를 정의한다. 아래 표의 b는 참이면서 거짓이라는 양진성을 나타낸다.[10)]

	~P
t	f
b	b
f	t

P ∧ Q	t	b	f
t	t	b	f
b	b	b	f
f	f	f	f

P ∨ Q	t	b	f
t	t	t	t
b	t	b	b
f	t	b	f

위의 표를 통해 확인할 수 있듯이, 3가적 체계는 2가적인 고전논리학을 확장한 후 그렇게 확장된 체계를 통해 양진주의의 의미론을 제공하는 특징을 갖는다.[11)] 특히 주목해야 할 점은, 참과 거짓의 배타성을 거부하는 양진주의의 경우에도, 위와 같이 t, b, f의 포괄성과 배타성에 기초한 의미론적 평가를 제시한다는 것이다. 즉 각 진술은 t, b, f 중 적어도 하나의 값을 갖고 많아야 하나의 값만을 갖는다는 것이다. 그리고 이것은 참과 거짓의 포괄성과 배타성을 참, 양진, 거짓의 포괄성과 배타성으로 대체했음을 의미한다.

물론, 어떤 측면에서는 고전적 의미론을 확장했다는 위의 주장은 오해의 소지가 있다. 논리철학적 관점에서 보면, 의미론적 값으로 양진성을 나타내는 b를 도입하는 것은 고전논리학과 양립불가능한 것이기 때문이다. 그러나 문장의 의미론적 평가 및 연결사의 정의와 관련해서 보면, 3가적 의미론은 고전적 의미론을 확장하는 것이라고 볼 수 있

와 같은 메타적 용어의 대상언어적 표현가능성이 전제되어야 한다. 다만, 이러한 표현가능성은, 적어도 양진주의와 관련해서는 별도의 논의 없이 전제할 수 있다. 비고전적 전략을 선택했다는 것은 이미 의미론적 역설과 관련해서 ‘거짓이다’의 대상언어적 표현가능성을 수용함을 의미하는 것이기 때문이다. 이 점은 ‘타르스키 조건문’ 즉 ‘의미론적 폐쇄성을 수용하면, 비일관성을 허용해야 한다’는 것을 통해 보다 쉽게 이해할 수 있다. 타르스키 조건문 및 그것의 역할과 관련해서는 Omori & Weber(2019) 참조.

10) 논의의 편의를 위해, 논란의 여지가 많은 ‘조건문’은 생략하였다. LP에 대해서는 Priest(2008)을 참조할 수있다. 또한 위에서 제시한 진리표 및 관련된 논의는 Priest(2008, ch.7, 8) 및 Omori & Weber(2019, sec.2) 참조.

11) 위의 주장은 웨버의 논의에 기초한 것이다. Omori & Weber(2019, sec.1, 2) 참조.

다. 특히, 문장의 의미론적 값이 일의적으로 규정된다는 것을 전제하고 위와 같이 연결사를 규정하는 것은 고전적이라고 할 수 있다.

그리고 이것이 3가적 의미론에서 ‘참이 아니다’와 같은 메타적 용어가 배타적인 이유이기도 하다. 모든 문장이 t, b, f 중 하나의 값만을 갖는다면, t, b의 값을 갖는 것과 그렇지 않은 것이 구분된다는 것이다. 그리고 이것은 곧 참인 진술과 그렇지 않은 진술이 배타적으로 구분됨을 의미한다. b의 값을 갖는 양진적 진술은 참이면서 거짓인 진술이기 때문이다. 다시 말해, 참과 거짓이 포괄적이고 배타적인 고전논리학에서 ‘참이 아님’이 ‘거짓’을 의미하듯이, 3가적 의미론에서도 ‘참이 아님’은 t와 b의 값을 갖지 않는 진술만을 배타적으로 의미한다는 것이다. 그리고 이것은 ‘부정’의 이원화를 의미한다. 즉 ‘P는 참이 아니다’(～T<P>)와 ‘P는 거짓이다’(T<～P>)는 구분된다는 것이다. ～T<P>는 P가 거짓인 경우에만 성립하는 반면 P가 양진적인 경우에도 T<～P>는 성립하기 때문이다. 다시 말해, 조금 전에 확인했듯이, ‘참’과 ‘참이 아님’은 배타적이므로 T<P>이면서 ～T<P>일 수 없는 반면, P가 거짓이라는 것은 P가 양진적인 경우에도 만족되므로 T<P>이면서 T<～P>일 수 있다는 것이다. 사실, 양진주의자들이 후자를 거부할 수는 없다. 참과 거짓의 배타성을 거부하는 것이 양진주의의 핵심적 특징이기 때문이다. 그래서 3가적 의미론은 참과 거짓의 배타성은 거부하면서 ‘참’과 ‘참이 아님’의 배타성은 인정하는 이론이라고 할 수 있다.

흥미로운 것은 위에서 제시한 복수문제는 참과 거짓의 포괄성을 거부하는 간극이론(gap thoery)의 복수문제와 매우 유사하다는 것이다.[12] 이 점은 어떤 측면에서는 당연하다. 3가적 의미론이란 고전논리학을 확장한 것인데, 이러한 확장은 고전적 체계에 양진성을 나타내는 b나 미결정성을 나타내는 n을 더한 것이기 때문이다. 따라서 이 경우, 간극이론 역시 t, n, f라는 배타적이고 포괄적인 의미론적 값을 기초로

---

12) 사실, 복수문제는 간극이론과 관련해서 먼저 제시되었다고 할 수 있다. 간극이론을 포함한 복수문제에 대한 포괄적 설명은 Weber(2021, ch.0) 참조.

의미론적 평가가 이루어지므로 양진주의와 유사한 복수문제가 발생한다. 이 점은 K3(strong Kleene)에 기초한 간극이론의 경우 부정, 연언, 선언이 아래와 같이 정의된다는 것을 통해 확인할 수 있다.[13)]

	~P
t	f
n	n
f	t

P ∧ Q	t	n	f
t	t	n	f
n	n	n	f
f	f	f	f

P ∨ Q	t	n	f
t	t	t	t
n	t	n	n
f	t	n	f

흥미로운 것은, 위의 표를 통해 제시한 부정, 연언, 선언이 LP와 같다는 것이다. 이 점 역시 어떤 측면에서 당연하다고 할 수 있다. t와 f가 고정된 상태에서 고전논리와 다른 의미론적 값을 부여하는 과정에서 연결사에 대한 유사한 정의가 도출되었다는 것이다. 예를 들어, P의 값이 b나 n일 경우, ∼P의 값을 t나 f라고 보기 어렵다. 그 경우 부정(∼)이 고전성을 나타내는 연결사로 이해될 수 있기 때문이다. 즉 부정(∼)에 의해 양진성이나 미결정성이 제거된다는 의미에서, 그것이 고전성을 나타내는 연결사로 이해될 수 있다는 것이다. 이 점은 연언과 선언의 경우에도 유사하게 적용된다. 연언과 선언을 최대값과 최소값으로 규정할 경우 연언과 선언에 대한 양진주의적 정의와 간극이론적 정의는 같아질 수 밖에 없기 때문이다.

물론, 차이는 존재한다. 양진주의에서의 ‘참이 아님’은 거짓이기만 한 경우를 의미하는 반면 K3에 기반한 간극이론에서의 ‘참이 아님’은 미결정인 경우와 거짓인 경우를 모두 포괄하기 때문이다. 그러나 이 경우에도 ‘참이 아님’의 포괄성과 배타성은 성립한다. 즉 양진주의의 경우에는 참의 값을 갖는 ‘참과 양진적’ 진술과 거짓의 값만을 갖는 ‘참이 아닌’ 진술 사이에 포괄성과 배타성이 성립하듯이, 간극이론의 경우에는 참의 값을 갖는 ‘참’인 진술과 미결정이나 거짓의 값을 갖는

13) K3와 관련된 논의 또한 Priest(2008, ch.7, 8) 및 Omori & Weber(2019, sec.2)를 참조.

‘참이 아닌’ 진술 사이에 배타성과 포괄성이 성립한다는 것이다. 그리고 이것이 3가적 의미론에 기초할 경우 복수문제가 발생하는 궁극적인 이유이다. 복수문제란 포괄적이면서 배타적인 부정과 관련되는데, 앞에서 확인했듯이, 3가적 의미론에 기초할 경우 참의 값을 갖는 것과 그렇지 않은 것이 포괄적이면서도 배타적으로 구분되기 때문이다. 그리고 이것은 복수문제가 양진주의나 간극이론의 고유한 특징보다는 3가적 의미론의 특성에 직접 의존한다는 것을 보여주는 것이다. ‘참이 아님’의 의미는 간극이론과 양진주의에 따라 달라지지만, ‘참’과 ‘참이 아님’의 포괄성과 배타성은 모두 각 논리체계의 의미론적 값이 포괄적이고 배타적이라는 것에 기초해서 도출되기 때문이다.

양진주의와 관련된 대표적인 복수문제로 알려진 ‘단지 거짓’ 또한 이러한 ‘참이 아님’의 배타성에 기초하는 것이다.[14] 즉, P가 ‘참이 아닌 거짓’일 경우 우리는 해당 진술을 단지 거짓(JF)이라고 부를 수 있는데, ‘참이 아님’이 포괄적이면서 배타적인 부정일 경우 이러한 ‘단지 거짓’(JF)에 기초한 복수문장(JL: JF<JL>)이 구성된다는 것이다. 간단히 말해, ‘단지 거짓’을 배타적인 ‘참이 아님’에 기초해서 정의할 경우, 앞에서 살펴본 RL문장에 기초한 복수문제와 유사한 JL문장에 기초한 복수문제(JF-복수문제)가 발생한다는 것이다.

물론, 이러한 ‘참은 아니다’나 ‘단지 거짓’의 도입 자체에 대한 반론이 있을 수 있다. 양진주의란 모순을 허용하는 것인데, 이러한 양진주의를 수용하면서 ‘참’과 ‘참이 아님’의 배타성을 허용하는 것은 납득하기 어렵다는 것이다. 특히, ‘단지 거짓’과 같은 배타적 부정에 기초해서 양진주의를 비판하는 것은, 양진주의에 대한 거부를 전제한 것이라는 주장이 제시될 수 있다. 양진주의란 결국 부정의 배타성을 거부하는 것이라고 볼 수 있기 때문이다. 그러나 위에서 제시한 것과 같은 고전적 메타언어어를 사용하는 3가적 의미론을 사용하면 이러한 비판 전략을 택하기 어렵다. 앞에서 확인했듯이, 3가적인 의미론을 수용할 경우 ‘참이 아니다’와 같은 용어의 배타성이 직접 도출되기 때문

14) ‘단지 거짓’과 관련된 논의는 각주 1에서 언급한 글을 같이 참조할 수 있다.

이다.

그리고 이 경우 복수문제에 대한 해결방안을 제시하기는 더욱 어렵다. 특히, 복수문제를 도출하는데 사용한, 직관적으로 수용가능한, 추론규칙들을 거부하지 않으면서 복수문제를 피하기 위해서는, ‘참’과 ‘참이 아님’의 배타성을 다시 거부할 수 밖에는 없는데, 이러한 선택이 성공적이기는 매우 어렵다. 고전적인 메타언어를 유지하는 한 ‘참’과 ‘참이 아님’의 배타성을 거부하기 위해서는 새로운 의미론적 값을 추가해야 하는데, 그 경우 새로운 복수문제가 다시 발생하기 때문이다. 예를 들어, 단지 거짓의 문제를 해결하기 위해 ‘단지 단지 거짓’과 같은 J^nF를 반복적으로 도입하는 문제가 발생한다는 것이다.[15] J^mF를 도입할 경우 이와 관련된 복수문제가 발생하고, 그래서 $J^{m+1}F$를 도입하는 과정을 반복해야 한다는 것이다. 더해서, 3가적 의미론을 수용하면서 이러한 전략의 당위성을 확보하는 것 또한 쉽지 않다. 3가적 의미론을 도입했다는 것은 t, b, f의 배타성을 수용한다는 것을 의미하는데, 여기에 다시 새로운 값을 도입한다는 것은 t, b, f의 배타성을 거부한다는 것을 의미하기 때문이다. 그리고 이것이 웨버가 고전적 메타언어를 사용하는 3가적 의미론에 기초하지 않는 대안 즉 비고전적 메타언어를 사용하는 의미론을 제시하는 이유이다.

불필요한 혼란을 방지하기 위해 하나 더 언급할 것은, 위에서 제시한 고전적 메타언어의 사용에 대한 비판은 양진적 진술 뿐 아니라 미결정성을 포함하는 체계, 즉 t, b, n, f라는 4개의 의미론적 값을 포함하는 체계에도 적용가능하다는 것이다. 예를 들어, 위의 비판은, 웨버가 제시했듯이, LP뿐 아니라 4가적 의미론에 기초한 FDE(first degree entailment) 체계에도 적용가능하다.[16] 두 체계 모두 비고전적 의미론적 값을 고전적 방식 즉 배타적이고 포괄적인 방식으로 제시하는데, 위에서 제시한 비판의 핵심은 이러한 배타적이고 포괄적인 방식의 의미론적 값과 관련된 것이기 때문이다. 그리고 이것은 고전적 메타언어

15) Beall(2009, ch.3) 참조.
16) Omori & Weber(2019, sec.2) 참조.

를 사용하는 다가적인 의미론에 모두 적용되는 것이다. m-가적 의미론을 도입한다는 것은 결국 m개의 포괄적이고 배타적인 의미론적 값을 도입함을 의미하기 때문이다.

Ⅲ. 비고전적 메타언어의 도입

앞에서 확인했듯이, 고전적 메타언어를 사용하는 3가 혹은 그 이상의 다가적 의미론으로 양진주의를 표현했을 경우 복수문제를 피하기 어렵다. 그리고 이것이 웨버가 비고전적인 메타언어를 사용하는 의미론을 제시하는 이유이다. 구체적으로 말해, 의미론적 값이 t, f 뿐인 2가적인 비고전적 의미론을 제시하는 이유이다.

일견, 이러한 비고전적인 의미론을 제시하는 것은 매우 어려운 과제로 보일 수 있다. 특히, 2가적인 양진주의적 의미론을 제시하는 것은 매우 어려워 보일 수 있다. 그러나 2가적인 의미론에 기초해서 연결사를 규정하는 것 자체는 그리 어렵지 않다. 참과 거짓의 배타성을 거부하더라도, 조건문을 제외하면, 연결사에 대한 정의는 고전적 의미론과 크게 달라질 것이 없기 때문이다. 예를 들어, 2가적인 의미론을 수용하면 P가 참이라는 것에 대한 부정 즉 ~P의 값은 거짓 이외의 것이 없기 때문이다. 이 점은 연언의 경우에도 유사하다. P와 Q가 모두 참일 경우 그리고 오직 그 경우에만 'P ∧ Q'가 참이라는 것은 변하지 않기 때문이다.

물론, 차이는 있다. 양진주의란 적어도 참과 거짓의 배타성을 거부하는 것이므로, 위의 정의가 부정의 배타성을 허용하는 것이어서는 안 된다는 것이다. 그러나 이 문제 또한 그리 어렵지 않게 극복될 수 있다. 3가적 의미론에서 부정의 배타성을 거부하기 위해 b를 도입했듯이, 2가적 의미론에서는 특정한 진술 P에 대한 의미론적 평가 자체가 t와 f의 값을 모두 가질 수 있도록 제시하면 되기 때문이다. 즉 3가적 의미론에서는 각각의 진술은 t, b, f 중 하나의 값만 갖는다는 것을

통해 양진주의적 특성을 표현했다면, 2가적 의미론에서는 P가 t, f의 값을 동시에 가질 수 있다는 것을 통해 양진주의적 특성을 표현할 수 있다는 것이다. 즉 의미론적 평가 자체를 양진적으로 제시한다는 것이다.

다만, 이렇게 일의적이지 않은 의미론적 평가를 함수적으로 규정하기는 어렵다. 이와 관련해서 웨버는 기존의 함수가 아니라 관계에 기초한 의미론을 제시한다.[17] 간단히 말해, 3가적 의미론에서는 P에 대한 의미론적 평가 v(P)가 t, b, f 중 하나의 값만을 갖는 고전논리학과 유사한 함수로 이해된다면, 2가적 의미론에서는 t, f가 v(P)에 속하거나 속하지 않는 관계로 이해된다는 것이다. 그리고 이 경우 웨버가 제시했듯이, 연결사는 아래와 같이 규정된다.[18]

$$\mathrm{t}\in v(\mathrm{P}) \text{ iff } \mathrm{f}\in v(\sim\mathrm{P})$$
$$\mathrm{t}\in v(\sim\mathrm{P}) \text{ iff } \mathrm{f}\in v(\mathrm{P})$$
$$\mathrm{t}\in v(\mathrm{P}) \text{ iff } \mathrm{t}\notin v(\sim\mathrm{P})$$
$$\mathrm{f}\in v(\mathrm{P}) \text{ iff } \mathrm{t}\notin v(\mathrm{P})$$
$$\mathrm{t}\in v(\mathrm{P}\wedge\mathrm{Q}) \text{ iff } \mathrm{t}\in v(\mathrm{P}) \ \wedge\ \mathrm{t}\in v(\mathrm{Q})$$
$$\mathrm{t}\in v(\mathrm{P}\vee\mathrm{Q}) \text{ iff } \mathrm{t}\in v(\mathrm{P}) \ \vee\ \mathrm{t}\in v(\mathrm{Q})$$

위에서 확인할 수 있듯이, 이러한 2가적 의미론을 수용하면, P가 참이 아님 즉 t가 v(P)에 속하지 않을 경우 P는 거짓이다. 이 점은 2가적 의미론을 수용할 경우 당연한 귀결이다. 2가적 의미론을 수용하면 참이 아닌 것은 거짓일 수 밖에 없기 때문이다. 따라서 이 경우 'P가 참이 아니다'(~T<P>)와 'P가 거짓이다'(T<~P>)는 동치이다. 그리고 이것은 곧 '참'과 '거짓'이 배타적이지 않을 뿐 아니라 '참'과 '참이 아님' 또한 배타적이지 않음을 의미한다. 주지하듯이, 양진주의란 기본적으로 '참'과 '거짓'의 배타성을 거부하는 것이기 때문이다.

---

17) '관계'에 기초한 의미론에 대해서는 Weber, Badia & Girard(2016, sec.5), Omori & Weber(2019, sec.4), Weber(2021, ch.3, 10) 참조.

18) 물론, 위와 같은 연결사에 대한 정의를 진리표를 통해서도 제시할 수 있다. 위에서 제시한 연결사에 대한 정의는 Omori & Weber(2019, sec.4) 참조.

또한, 2가적 의미론을 수용하면, P가 양진적일 경우, T<P>와 T<～P> 뿐 아니라 ～T<P>와 ～T<～P>가 모두 성립한다.[19] ～T<P>와 T<～P>가 동치라면 ～T<～P>와 T<P> 역시 동치이기 때문이다. 따라서 이 경우 부정이 일원화될 뿐 아니라 ‘참이 아님’에 기초한 복수문제 및 JF-복수문제가 발생하지 않는다. ‘참이 아님’이 배타적이지 않다면 그것에 기초한 ‘단지 거짓’ 역시 배타적이지 않기 때문이다. 특히, 이 경우 ‘단지 거짓’은 ‘거짓’을 의미한다고 할 수 있다. P가 단지 거짓이라는 것은 P가 참이 아닌 거짓(～T<P> ∧ T<～P>)이라는 것인데, ～T<P>와 T<～P>는 동치이기 때문에 JF<P>는 T<～P> 즉 F<P>라는 것이다.[20]

물론, 이러한 2가적 의미론이 장점만을 갖는 것은 아니다. 이러한 의미론과 관련된 여러 문제가 있을 수 있지만, 가장 심각한 것은 ‘모든 추론이 부당하다’는 받아들이기 어려운 주장이 도출된다는 것이다. 이는 영(Youg)이 제시했듯이, 양진주의를 수용할 경우 모든 진술이 양진적인 모델 M이 가능하다는 것을 통해 파악할 수 있다.[21] 예를 들어, 이러한 모형 M에서는 전제와 결론이 동일한 논증조차 부당해진다. 즉 ‘P ⊨ P’의 전제는 양진적이라는 의미에서 참인 반면 결론은 양진적이라는 의미에서 거짓 즉 참이 아니고 그래서 부당하다는 것이다.[22] 다시 말해, 2가적 의미론을 수용하면, P가 양진적이라는 것은 그것이 참이면서 참이 아님을 의미하므로, ‘P ⊨ P’는 전제는 참이고 결론은 참이 아닌 부당한 논증이라는 것이다.

흥미로운 것은, 이러한 모형 M은 3가적 의미론에서도 성립하지만,

19) 웨버는 로트리(Routley) 집합을 통해 위의 주장을 증명한다. Weber, Badia & Girard(2016, p. 539), Weber(2021, p.290) 참조.

20) 물론, 2가적 의미론을 수용하더라도 ‘단지 참’의 문제가 완전히 해결되었다고 보기는 어렵다. 이 경우에도 여전히 배타적인 거짓과 관련된 표현가능성의 요구가 발생할 수 있기 때문이다. 그리고 이러한 배타적인 거짓과 관련된 문제가 3장에서 논의할 주제이다. ‘단지 참’과 관련된 위의 논의는 Omori & Weber(2019, sec.4) 참조.

21) Young(2019) 참조.

22) Young(2019, pp.32-33) 참조.

3가적 의미론에서는 ‘P ⊨ P’는 타당하다는 것이다. 3가적 모형에서는, 전제와 결론이 모두 b의 값을 갖는다는 의미에서 ‘P ⊨ P’는 타당하다고 평가될 수 있기 때문이다. 이러한 차이가 발생한 이유는 일차적으로 타당성의 기준이 다르기 때문이다. 물론, 타당성에 대한 정의가 완전히 다를 수는 없다. ‘참의 보존’과 같은 타당성에 대한 기본적 직관은 공유되어야 하기 때문이다. 이와 관련해서, ‘타당성’에 대해 잠시 살펴보자. 잘 알려져 있듯이, 고전논리와 3가 및 2가적 의미론에 기초한 양진주의에 공통되는 타당성 및 부당성은 다음과 같이 제시될 수 있다.

타당성: 전제가 지시된 값(designated valued)을 갖는 모든 의미론적 평가에서 결론 또한 지시된 값을 갖는다.
부당성: 전제가 지시된 값을 가지며 결론은 지시된 값을 갖지 않는 의미론적 평가가 있다.

문제는 지시된 값이 논리체계에 따라 달라진다는 것이다. 예를 들어, 고전논리학에서는 지시된 값이 t뿐이며 3가적 양진주의에서는 t와 b이다. 그런데 2가적 의미론을 받아들일 경우 지시된 값은 고전논리와 같이 t뿐이다. 그리고 이것이 타당성과 관련된 문제가 발생하는 이유이다. 즉 2가적 의미론에 기초해서 타당성을 이해할 경우, 모든 진술이 양진적인 모형 M에서는 전제가 무엇이든 그것이 양진적이라는 의미에서 지시된 값을 갖는 반면, 결론은 그것이 무엇이든 양진적이라는 의미에서 지시된 값을 갖지 않기 때문에, 모든 추론에 대한 반례를 M에서 확인할 수 있다는 것이다. 이러한 2가적 의미론과 3가적 의미론의 차이는, T<～P>와 ～T<P>의 동치관계에 기초해서도 설명할 수 있다. P가 양진적이라는 것은 2가적 의미론에서는 P가 참이면서 참이 아님을 의미하는 반면, 3가적 의미론에서는, 비록 P가 참이면서 거짓이기는 하지만, 참이면서 참이 아님을 의미하지는 않기 때문에, ‘P ⊨ P’의 타당성에 대한 평가가 달라진다는 것이다.[23)]

사실 이러한 T<～P>와 ～T<P>의 차이에 기초한 설명은 앞에서 제시한 지시된 값에 기초한 설명과 같은 것이다. 앞에서 확인했듯이, 3가적 의미론에서는 ～T<P>와 T<～P>가 동치가 아니다. 그리고 이 것은 곧 ～T<P>이면서 T<～P>가 아닌 P가 있거나, T<～P>이면서 ～T<P>가 아닌 P가 있는 것을 의미한다.[24] 그런데 전자는 T<P>도 아니고 T<～P>도 아님 즉 P가 미결정임을 의미하기 때문에 참과 거짓의 간극을 인정하는 것이다. 따라서 양진주의에서 허용할 수 있는 것은 후자이다. 이 점은 후자가 참과 거짓의 배타성을 거부하는 사례라는 것을 통해서도 확인할 수 있다. T<～P>인데 ～T<P>가 아니라는 것은 P가 거짓인데 참이 아닌 것은 아님을 의미하기 때문이다. 그리고 이것은 참, 거짓과 구분되는 양진성의 도입을 의미할 뿐 아니라 3가적 의미론에서 지시된 값으로 b를 도입할 수 있는 이유이기도 하다. T<～P>와 ～T<P>를 구분할 경우, 양진적 주장은 적어도 참이 아닌 것은 아니라는 의미에서 b가 지시된 값에 포함된다는 것이다. 그리고 이 경우 'P ⊨ P'은 부당하지 않다는 것이 도출된다. 이러한 추론에서는 당연히 지시된 값인 b가 보존되기 때문이다. 또한 앞에서 확인했듯이, 'P가 참이 아니다'와 'P가 거짓이다'는 동치가 아니기 때문에, 전제와 결론이 모두 양진적일 경우는 적어도 전제의 참이 보존되지 않는 사례 즉 전제가 참이고 결론이 참이 아닌 사례는 아니라는 것이다. 간단히 말해, 위에서 제시한 부당성의 조건을 만족하지는 않는다는 것이다.

물론, 3가적 의미론을 수용할 경우에도 고전적으로 타당한 모든 추론이 보존되지는 않는다. 이 점은 폭파규칙을 통해 쉽게 이해할 수 있다. P가 양진적이고 Q가 거짓인 경우는 'P, ～P ⊨ Q'의 전제는 모두 양진적이므로 3가적 의미론에서의 지시된 값을 갖는 반면 결론은

23) 영(Young)은 이러한 논증을 3가적 의미론으로도 확장한다. 그러나 이것은 필자의 논의와는 별개의 문제이다. 이와 관련된 논의는 Young(2019) 참조.

24) 사실, 위의 주장은, 각주 6에서 언급했듯이, '참이 아님'의 포괄성과 배타성에 대한 정의이기도 하다. 즉 포괄적이라는 것은 '～T(P) → T(～P)'를 의미하고, 배타적이란 'T<～P> → ～T<P>'를 의미한다는 것이다. Young(2019, p. 31) 참조.

거짓이므로 지시된 값을 갖지 않기 때문에 부당하다는 것이다. 그러나 앞에서 언급한 'P ⊨ P'와 같은 형식의 논증 뿐 아니라 선언지 제거와 같은 논증은 3가적 의미론을 수용해도 여전히 타당하다. 그래서 3가적인 의미론의 경우 타당한 논증의 범위는 변하지만, 지시된 값의 보존이라는 타당성에 대한 직관을 유지되기 때문에, 고전적으로 타당한 대부분의 논증의 타당성은 유지된다고 할 수 있다.

이에 반해, 위에서 논의했듯이, 2가적 의미론을 수용하면 모든 추론이 부당해진다. 그런데 모든 추론이 부당하다는 것은 매우 심각한 문제이다. 모든 추론이 부당하다는 것은 타당성 평가에 무력하다는 것을 의미하는데, 이러한 논리체계를 선택할 이유는 없기 때문이다. 웨버 역시 이 문제를 잘 알고 있다. 그래서 그는 '강한 부당성'을 도입해서 모든 추론이 부당하다는 주장이 갖는 문제점을 보완하려 한다. 그가 제시한 강한 부당성이란, 어떤 논증이 타당하다는 주장으로부터 ⊥가 함축될 경우 그 논증은 강하게 부당하다는 것이다.[25)]

이러한 강한 부당성 도입의 특징 및 적절성에 대해서는 여러 논의가 있을 수 있다. 그러나 강한 부당성이 ⊥에 기초한 배타적 부정의 도입을 전제한다는 것은 분명하다. 우선, 위에서 제시한 강한 부당성의 정의 자체가 ⊥에 기초해서 해당 논증의 타당성을 거부하는 것이다. 다시 말해, 논증 A가 타당하다는 것으로부터 ⊥가 함축될 경우 강하게 부당하다는 것은, ⊥는 허용할 수 없기 때문에 논증 A의 타당성을 강하게 거부한다는 것이다. 즉 이 경우 논증 A는 타당하면서 부당할 수 없고 부당하기만 한다는 것이다. 그리고 이러한 주장은 양진주의에서도 ⊥는 허용할 수 없으므로, 이를 함축하는 것을 거부해야 한다는 것을 전제한다. 논증 A가 단순하게 부당한 것이 아니라 강하게 부당하다고 주장할 수 있는 이유는, 다름 아닌 그것이 ⊥를 함축하기 때문이라는 것이다. 따라서 이러한 강한 거부는 ⊥를 함축하는 다른 진술의 경우에도 그대로 적용된다. 앞에서 언급했듯이, 강한 부당성 자체가 ⊥를 함축한다는 것에 기초해서 '논증 A는 타당하다'는

25) Weber(2021, p.290) 참조.

진술을 강하게 거부하는 것이라고 할 수 있기 때문이다.

이 점은 웨버가 강한 부당성을 ‘소멸(annihilation)’이라는 개념을 통해 제시하는 것을 통해서도 확인할 수 있다.[26] ‘소멸’이란 그가 폭파 규칙이 성립하는 강한 부정을 정의할 때 사용하는 용어이다. 간단히 말해, 조건문과 관련된 논란은 있지만, 양진주의에서도 ‘P’와 ‘P가 ⊥를 함축함’으로부터 모든 진술이 참이라는 것이 도출되므로, P가 ⊥를 함축할 경우 우리는 P를 거부해야만 한다는 것이다.[27] ‘P’와 ‘P가 ⊥를 함축함’은 모든 진술이 참이라는 사소성을 함축하는데, 이러한 사소성은 양진주의에서도 허용할 수 없기 때문에, ⊥를 함축하는 P를 거부해야 한다는 것이다.[28] 물론, 이 경우 P를 거부하면서 거부하지 않을 수도 없다. 그것은 곧 사소성을 인정하면서 인정하지 않는 것을 의미하기 때문이다. 따라서 사소성에 기초한 P에 대한 거부는 일종의 배타적 부정이라고 할 수 있다.[29] P와 ‘P가 ⊥를 함축함’은 모든 진술을 함축하는 양립불가능한 진술이기 때문에, ‘P가 ⊥를 함축함’으로부터 P에 대한 배타적 부정이 도출된다는 것이다.

웨버는 이러한 배타성의 도입이 단지 2가적 의미론의 문제를 해결하기 위한 것만은 아니라고 주장한다. 예를 들어, 고전논리학에서의 부정의 배타성 역시 궁극적으로는 사소성에 기초한다는 것이다.[30] 즉, 고전논리의 ∼P의 배타성 또한 P와 ∼P로부터 ⊥가 도출된다는 것에 기초한다는 것이다. ⊥는 허용할 수 없기 때문에, 이를 도출하는 ‘P ∧ ∼P’를 거부해야 한다는 것이다. 그리고 이 점은 양진주의라고 달라질 것이 없다고 주장한다. 어떤 논리체계도 모든 진술이 참이라는 것을 허용할 수는 없기 때문이다. 양진주의와 고전 논리와의 차이는 ‘P ∧ ∼P’가 ⊥를 함축하는지와 관련된 것일 뿐, ⊥를 함축하는 진

26) Weber(2021, p.290) 참조.
27) Weber(2021, p.20, 112, 125, 130) 참조.
28) Weber(2021, p.112) 참조.
29) 초고에서는 강한 부정의 도입과 관련된 설명이 부족하였다. 이 점을 세심하게 지적해 주신 심사위원 선생님께 감사드린다.
30) Weber(2021, pp. 291-292) 참조.

술을 거부하는 것과 관련해서는 달라질 것이 없다는 것이다.

그러나 강한 부당성의 도입만으로는 타당성과 관련된 문제를 해결하기는 어렵다. 강한 부당성을 도입해서 부당한 논증을 이원화하더라도, 타당한 추론은 없다는 것은 그대로 유지되기 때문이다. 이 문제를 해결하기 위해, 웨버는 기초적 용어로 ⊥를 도입한다.[31] 조금 전에 확인했듯이, 양진주의를 포함한 모든 논리체계는 사소성은 거부해야 때문에 ⊥를 기초적 용어로 도입할 수 있다는 것이다. 그리고 이러한 ⊥를 통해 완전한 참이라고 볼 수 있는 ⊤ 또한 도입한다. 구체적으로 말해, '$t \not\in \upsilon(\top) \vDash \bot$'를 통해 ⊤를 도입한다는 것이다.[32] 따라서 이 경우 기존의 연결사에 ⊤와 ⊥를 포함하는 확장된 2가적 언어가 구성된다. 그리고 이러한 확장된 2가적 언어를 도입할 경우 '모든 진술이 부당하다'는 주장은 성립하지 않는다. 예를 들어, '$\top \vDash \top$'는 부당하지 않다. 이 추론이 부당하기 위해서는 결론의 ⊤가 거짓이어야 하는데, 앞에서 제시한 '⊤'에 대한 정의에 의해, 이 경우 ⊥가 도출되기 때문이다.[33]

논의의 편의를 위해, ⊥를 함축함에 기초한 P에 대한 부정을 AF<P>로 표현할 경우, 이러한 AF의 도입과 관련된 여러 논란이 있을 수 있다. 특히, 양진주의에서, 고전논리와 유사한 방식으로 ⊥에 기초한 배타적 부정을 도입하는 것의 적절성에 대한 논란이 여전히 발생할 수 있다. 그러나 이러한 문제에 대해 논의하기 이전에, AF를 도입할 경우 새로운 복수문제가 발생한다는 보다 직접적인 문제가 발생한다. 복수문제와 관련된 것은 다음 장에서 논의할 것이다. 이 장을 마감하기 전에 마지막으로 확인할 것은, 이러한 배타적 부정의 도입은 필수적이라는 것이다. 배타적 부정이 없으면 타당성에 대한 우리의 직관을 보존할 수 없기 때문이다. 간단히 말해, 타당성에 대한 직관은 '참의 보존' 즉 전제의 참이 결론에서도 보존된다는 것인데, 이러한 보존성은

---

31) Weber(2021, ch.10.1.6) 참조.
32) Weber(2021, p.292) 참조.
33) Weber(2021, pp. 292-293) 참조.

배타성을 전제한다는 것이다. 전제의 참이 결론에서 보존된다는 것은, 전제가 참이면서 결론이 참이 아닐 수 없음을 의미하기 때문이다. 즉 ‘참의 보존’은 ‘참이 아닐 수 없다’는 배타성을 전제한다는 것이다.

그리고 이것이 앞에서와 같이 타당성을 지시된 값의 보존을 통해 정의하는 이유이다. 고전논리학을 수용할 경우에는 ‘참이 아님’은 ‘거짓’이므로, ‘참의 보존’을 ‘전제가 참이고 결론이 거짓이 아님’을 통해 표현할 수 있다. 그러나 참과 거짓의 배타성을 거부하는 경우, 참의 보존을 ‘거짓’을 통해 표현할 수 없다. 그러나 그렇다고 ‘참의 보존’이라는 타당성에 대한 직관을 포기할 수도 없기 때문에, 지시된 값의 보존을 통해 타당성을 정의하였다는 것이다. 그리고 이러한 ‘지시된 값의 보존’ 역시 ‘참이 아니다’의 배타성과 밀접하게 관련된다. 지시된 값을 도입해서 보존하려는 것은 결국 ‘참’이기 때문이다. 그리고 이것이 2가적 의미론에 기초하는 양진주의에서 타당성에 대한 문제가 발생한 이유이면서, 동시에 웨버가 AF를 도입한 이유이기도 하다. 앞에서 확인했듯이, 2가적 의미론에 기초한 양진주의에서는 이러한 배타성을 대상언어적으로 표현할 수 없기 때문이다.

흥미로운 것은, 2장에서 제시한 3가적 의미론의 단점이 타당성과 관련해서는 장점으로 작용한다는 것이다. 앞에서 확인했듯이, 의미론적 값으로 배타적인 3개의 값을 제시할 경우 ‘참이 아님’의 배타성이 도출되는데, 이것이 곧 복수문제의 원인이었다. 그런데 ‘참이 아님’의 배타성은, 조금 전에 확인했듯이, 타당성과 관련해서는 장점으로 작용한다. 따라서 2가적 의미론과 3가적 의미론은 장점과 단점을 상호 교환한다고 할 수 있다. 물론, AF를 도입할 경우 2가적 의미론의 약점을 극복할 수 있다고 주장할 수 있다. 그러나 이러한 AF의 도입은 새로운 복수문제를 야기한다. 이 점은 다음 장에서 살펴볼 것이다.

Ⅳ. 배타적 부정의 도입과 복수문제

3장에서 확인했듯이, 웨버는 타당성과 관련된 문제를 해결하기 위해 새로운 배타적 부정인 AF를 도입한다. 그리고 이러한 배타적 부정을 도입할 경우, AF-복수문장(AL: AF<AL>)에 기초한 복수문제가 발생한다. 다만, 커리 역설(curry paradox)과 관련해서 확인할 수 있듯이, AL로부터 ⊥를 도출하는 추론 규칙과 관련된 논쟁이 있을 수 있다.[34] 그러나 ⊥가 도출되지 않는다고 하더라도, AF-복수문제가 다른 복수문제와 유사한 난점을 갖는다는 것은 쉽게 보일 수 있다. 특히, T와 AF가 포괄적이라면, AL로부터 ‘T<AL> ∧ AF<AL>’는 도출되는 것은 다른 복수문제와 다르지 않다. 우선, T<AL>인 경우, 타르스키 T-도식에 의해 AL이 도출되는데, 이 경우 AL에 대한 정의에 의해 AF<AL>이 도출된다. AF<AL>인 경우도 유사하다. AF에 대한 정의에 의해, AF<AL>로부터 AL이 도출되는데, AL은 타르스키 T-도식에 의해 T<AL>을 함축하기 때문이다. 그런데 이러한 ‘T<AL> ∧ AF<AL>’을 허용하기는 어렵다. 앞에서 확인했듯이, AF<P>라는 것은 P를 배제함을 의미하는 반면, T<P>는 P에 대한 수용을 함의하기 때문이다. 이 점은 AF를 도입한 이유를 고려하면 더욱 분명하게 드러난다. 3장에서 확인했듯이, AF가 도입된 이유는 배타적 부정을 도입해서 타당성과 관련된 문제를 해결하기 위해서인데, ‘T<AL> ∧ AF<AL>’란 AF가 배타적이지 않음을 의미하기 때문이다.

이러한 AF-복수문제에 대한 반박으로 가장 먼저 제시될 수 있는 것은, T와 AF가 포괄적이지 않다는 것이다. 뒤에서 살펴볼 것이지만, 이러한 주장 자체는 수용할 수 있다. 그러나 T와 AF의 포괄성을 거부한다고 AF-복수문제가 해결되지는 않는다. T와 AF가 포괄적이지 않기 위해서는 배타적인 ‘참이 아님’에 기초한 ‘단지 거짓’을 다시 도입해야 하는데, 그 경우 2장에서 논의한 복수문제가 발생하기 때문이다. 그리고 이것이 웨버의 전략이 직면하는 딜레마적 상황이라고 볼

34) Beall & Murzi(2013) 참조.

수 있다. T와 AF가 포괄적이라면 AF-복수문제가 발생하는 반면, 그렇지 않은 경우에는 배타적인 ‘참이 아님’과 관련된 복수문제가 발생한다는 것이다. 결국 AF가 도입될 경우, T와 AF가 포괄적이든 그렇지 않든 복수문제는 발생한다는 것이다.

그럼, 지금부터 위에서 제시한 문제가 어떻게 성립하는지 구체적으로 살펴보자. 우선, T와 AF가 포괄적이지 않다는 주장은 충분히 그럴듯해 보인다. 거짓이지만 ⊥를 함축하지 않는 진술이 있다는 것을 거부하기는 어렵기 때문이다. 실제로, 프리스트는 ⊥의 함축을 통해 ‘단지 거짓’을 정의하기도 했는데, 이러한 정의는 지나치게 강한 것이라는 비판이 제기되었다.[35] 어떤 진술이 ‘단지 거짓’이기 위해서는 그것이 ‘참이 아닌 거짓’ 즉 ‘양진적이지 않은 거짓’이라는 것으로 충분하다는 것이다. 그리고 이것은 ‘AF도 아니지만 참도 아닌’ 진술이 존재함을 의미한다. 실제로 이러한 진술의 존재는 자연스럽다. 양진주의를 수용하더라도 대부분의 거짓인 진술은 양진적이지 않을 뿐 아니라 ⊥를 함축하지도 않을 것이기 때문이다. 그리고 이것이 웨버가 AF와 관련된 복수문제에 대해 주목하지 않은 이유일 수 있다. 그 역시 ‘단지 거짓’의 대안 중 하나로 AF를 언급하기는 하지만, T와 AF의 포괄성을 거부하기 위해 필요한 것은 ‘참이 아닌 그러나 ⊥를 함축하지는 않는’ 즉 ‘$\sim T(x) \wedge \sim AF(x)$’를 만족하는 진술인데, 대부분의 거짓인 주장은 여기에 해당할 것이기 때문이다.

그러나 문제는 그리 간단하지 않다. T와 AF의 포괄성을 거부하기 위해 요구되는 것은 배타적인 ‘참이 아님’에 기초한 ‘단지 거짓’이기 때문이다.[36] 이 점 역시 2가적 의미론을 수용할 경우 ‘참이 아님’이

35) 위에서 제시한 ‘단지 거짓’과 관련된 논의는 Priest(2006), Beall(2013), Rossberg (2013) 참조.

36) ‘배타적인 ‘단지 거짓’’이라는 용어는 자연스럽지 않다. ‘단지 거짓’이라는 용어에 이미 ‘참이 아님’이라는 배타성이 전제되기 때문이다. 그러나 3장에서 살펴보았듯이, 2가적 의미론을 수용하면 ‘참이 아님’의 배타성이 제거되는데, T와 AF의 포괄성을 거부하기 위해서는 이러한 ‘참이 아님’의 배타성이 다시 요구된다. 그리고 이것이 필자가 ‘배타적인 단지 거짓’이라는 다소 부자연스러운 용어를 사용하는 이유이다.

배타적이지 않다는 것에 기초해서 이해할 수 있다. 특히, 3장에서 언급했듯이, 2가적 의미론을 수용할 경우 T<P>와 ∼T<P>는 배타적이지 않을 뿐 아니라 ∼T<P>와 T<∼P>는 동치이므로 ‘단지 거짓’은 ‘거짓’을 의미한다. 즉, 2가적 의미론을 수용할 경우, ‘참이 아닌 거짓’은 ‘거짓’과 같은 의미를 갖는다는 것이다. 그리고 이 경우, ‘참이 아님’ 뿐 아니라 이에 기초해서 정의되는 ‘단지 참’ 또한 배타적이지 않다는 것이 도출된다. 양진주의를 수용하는 한 ‘거짓’은 배타적이지 않기 때문이다. 그런데 이러한 ‘참이 아님’과 ‘단지 거짓’의 비배타성은, 3장에서 확인했듯이, 복수문제등을 해결하는데에는 도움이 되지만, T와 AF의 포괄성과 관련해서는 새로운 문제를 야기한다. 간단히 말해, T<P>와 ∼T<P>가 양립가능하다면, P가 참도 아니고 AF도 아니라는 것만으로, 그것이 T와 AF의 포괄성에 대한 반례라고 볼 수 없다는 것이다. 예를 들어, P가 AF가 아닌 양진적 진술일 경우, P는 참도 아니고 AF가 아닌 진술이지만 즉 ‘∼T<P> ∧ ∼AF<P>’가 성립하지만, ∼T<P>와 T<P>가 양립가능하므로, P는 T와 AF의 포괄성에 대한 반례는 아니라는 것이다. 그리고 이것은 P가 T와 AF의 포괄성에 대한 반례로 성립하기 위해서는, 적어도 그것이 배타적으로 참이 아니어야 함을 의미한다. 다시 말해, T와 AF의 포괄성에 대한 반례가 존재하기 위해서는 배타적으로 거짓이기만 한 진술 즉 배타적을 ‘단지 거짓’인 진술이 요구된다는 것이다.

이러한 배타적 부정에 대한 요구는 참의 값을 갖는 모든 진술들의 집합 Ts과 AF인 모든 진술들의 집합 AFs의 비교를 통해서도 확인할 수 있다.[37] 우선, 양진적 진술은 참이면서 거짓이므로 참의 값을 갖는 집합에 포함된다. 따라서 양진적 진술들을 포함한 참의 값을 갖는 모든 진술은 Ts에 속한다. 같은 방법으로 우리는 AF인 모든 진술들의 집합 AFs을 구성할 수 있다. 물론, AFs에 속하는 진술들은 모두 Ts에 속하지 않는다. 앞에서 보았듯이, AF<P>란 배타적 부정이기 때문이다.

37) Weber(2021, p.297) 참조.

이러한 Ts과 AFs과 관련해서, T와 AF의 포괄성이 성립하지 않는다는 것은 Ts에도 AFs에도 속하지 않는 진술이 존재함을 의미한다. 양진적 진술을 포함해서 Ts에 속하는 모든 진술들은 참의 값을 갖기 때문이다. 즉 P가 T와 AF의 포괄성에 대한 반례이기 위해서는, P는 Ts에 속해서는 안된다는 것이다. 더해서 P가 Ts에 속하면서 속하지 않는 경우 역시, P는 T와 AF의 포괄성에 대한 반례로 성립할 수 없다. 그 경우에도 P는 Ts에 속한다는 측면에서 참의 값을 갖기 때문이다. 그리고 이것은 어떤 진술이 Ts과 AFs에 모두 속하지 않기 위해서는, 그것이 참과 양립불가능한 배타적인 거짓이어야 한다는 것을 의미한다.

물론, 이러한 P는 AFs에도 속하지 않아야 한다. 배타적으로 참이 아닌 진술들이 모두 AFs에 속한다는 것은 T와 AF가 포괄적이라는 것을 의미하기 때문이다. 따라서 이러한 조건을 만족하는 P란 배타적으로 T가 아니면서 AF도 아닌 진술이어야 한다. 그런데 앞에서 확인했듯이, AF인 진술 역시 모두 T와 양립불가능한 거짓인 진술들이다. 따라서 우리는 AF를 포함하는 T와 양립불가능한 거짓인 모든 진술들의 집합 JFs을 구성할 수 있다. 그리고 이 경우 Ts과 JFs은 포괄적이다. 2가적 의미론을 수용할 경우 모든 진술들은 참이나 거짓 둘 중 적어도 하나의 값을 갖는데, 양진적 진술들을 포함해서 적어도 참의 값을 갖는 진술들은 모두 Ts에 속하는 반면 그렇지 않은 진술들 즉 배타적으로 참이 아닌 진술들은 모두 JFs에 속할 것이기 때문이다. 물론, Ts과 JFs은 배타적이다. 배타적으로 참이 아닌 진술 즉 배타적으로 단지 거짓인 진술들만이 JFs에 속하기 때문이다. 그리고 이것은 T와 JF가 배타적이고 포괄적임을 의미하는데, 이 경우 위에서 확인한 것과 같은 JF-복수문제가 발생한다. 즉 JL이 JF<JL>을 의미하는 JF-복수문장이 구성되고 그래서 ‘T(JL) ∧ JF<JL>’이 추론된다는 것이다.

2가적 양진주의와 관련된 이러한 JF-복수문제를 해결하기는 매우 어렵다. 예를 들어, 이 문제를 ‘참’과 새롭게 도입된 ‘단지 거짓’의 양립가능성을 통해 해결하기는 어렵다. 이들의 양립가능성을 허용할 경

우, 다시 배타적인 JJF 즉 ‘참도 아니고 단지 참도 아닌 거짓’의 도입이 요구될 수 있을 뿐 아니라 이러한 양립가능성은 2가적 의미론에서 배타적인 ‘참이 아님’을 다시 도입한 이유를 거부하는 것이기 때문이다. 앞에서 언급했듯이, ‘참이 아님’의 배타성을 거부한 2가적 의미론에서, 배타적인 ‘참이 아님’을 다시 도입한 이유는 T와 AF의 포괄성을 거부하기 위함이므로, 이렇게 새로 도입된 ‘참이 아님’의 배타성을 거부하기는 어렵다는 것이다.

사실, 2가적 의미론에 배타적인 ‘참이 아님’의 도입하는 것은 그 자체로 자기 부정적 특징을 갖는다고 할 수 있다. 2가적 의미론을 도입하는 주된 이유가 배타적인 ‘참이 아님’을 거부하기 위해서이기 때문이다. 그러나 이러한 배타적인 ‘참이 아님’을 도입하지 않기도 어렵다. 그 경우 AF-역설이 발생하기 때문이다. 더해서 AF-역설을 야기하는 AF의 도입을 거부하기도 어렵다. 앞에서 확인했듯이, 이 경우 모든 추론이 부당해지기 때문이다. 결국 비고전적 메타언어에 기초하는 2가적 의미론을 도입할 경우, AF와 같은 새로운 배타적 부정을 도입할 수 밖에 없는데, 이 경우 AF-복수문제를 피하기 위해서는, 2가적 의미론의 도입 이유를 스스로 부정하는 그리고 JF-복수 문제를 야기하는 배타적인 ‘참이 아님’을 다시 도입할 수 밖에 없다는 것이다. 따라서, 비고전적 메타언어를 사용하는 2가적 의미론의 도입은, 그 동기는 충분히 동의할 수 있지만, 어떤 측면에서는 3가적 의미론 보다 더 심각한 문제를 야기할 뿐 양진주의와 관련된 문제를 해결하는데 그리 도움이 되지는 못한다고 할 수 있다.

Ⅴ. 결론

이 글을 통해, 우리는 2가적 의미론에 기초하는 양진주의가 갖는 문제점을 살펴보았다. 간단히 말해, 타당성과 관련된 문제를 해결하기 위해서는 AF를 도입해야 하는데, 이 경우 AF-복수문제나 JF-복수문제

중 하나에는 직면한다는 것이다. 그리고 이러한 문제가 발생한 궁극적인 이유는 배타적 부정과 관련된다는 또한 확인하였다.

그리고 이것이 이 글에서 논의한 주요 주제이기도하다. 웨버의 논의 자체가 3가적 의미론에 기초할 경우 배타적 부정을 거부할 수 없다는 것에 근거하기 때문이다. 그러나, 앞에서 확인했듯이, 비고전적 메타언어를 사용하는 2가적 의미론을 수용해도, 배타적 부정의 도입이 요구된다. '참'과 '참이 아니다'의 배타성을 거부하는 비고전적 메타언어에 의존하더라도, 타당성과 관련된 문제가 발생하기 때문이다. 그리고 이러한 2가적 의미론의 문제는 참과 거짓의 배타성을 거부하는 양진주의에서도 배타적 부정을 제거하기 매우 어렵다는 것을 보여주는 것이다. 배타적인 고전적인 메타언어를 사용하는 3가적 의미론에서 발생하지 않았던 타당성과 관련된 문제가 비고전적인 메타언어를 사용하는 2가적 의미론에서 발생했다는 것은, 양진주의에서도 배타적 부정이 필수적이라는 것을 보여주는 것이기 때문이다.

물론, 그렇다고 양진주의가 복수문제로부터 완전히 자유롭지 못하다고 주장할 수는 없다. 빌이 주장하듯이, 비논리적 방식으로 배타적 부정을 도입하는 방법 및 프리스트가 제안한 것과 같은 화용론적 방식으로 배타적 부정을 도입하는 방법 등이 있을 수 있기 때문이다. 그러나 그 경우에도 고전적 메타언어에를 사용하는 경우, 배타적 부정을 도입하는 것과 관련된 문제가 남는다. 따라서 이 글에서 논의한 웨버의 주장을 통해 우리는, 그의 의도와는 달리, 양진주의가 생각보다 어려운 문제에 직면한다는 것을 확인할 수 있다. 더해서, 고전적 메타언어의 사용이 복수문제의 핵심적 요소가 아니라는 것 또한 확인할 수 있다. 고전적 메타언어를 사용하든 비고전적 메타언어를 사용하든 복수문제를 야기하는 배타적 부정의 도입이 요구되기 때문이다.

투 고 일: 2022. 10. 19
심사완료일: 2022. 11. 17
게재확정일: 2022. 11. 17

이진희
아주대학교 다산학부대학 부교수

참고문헌

Beall, J. C. (2009). *Spandrels of Truth,* Oxford University Press.

__________ (2013). “Shrieking against gluts: the solution to the ‘just true’ problem”, *Analysis* 73(3): 438-445.

__________ (2018). “The simple argument for subclassical logic”, *Philosophical Issues* 28(1): 30-54.

Beall, J. C. & Murzi, J. (2013). Two Flavors of Curry’s Paradox. *Journal of Philosophy* 110(3): 143-165.

Berto, F. (2014). “Absolute Contradiction, Dialetheism, and Revenge”, *Review of Symbolic Logic* 7(2): 193-207.

Burgess, J. P. (2005). “No requirement of relevance”, In Stewart Shapiro (ed.), *Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*, Oxford University Press: 727-750.

Murzi, J. & Rossi, L. (2020). “Generalized Revenge”, *Australasian Journal of Philosophy* 98(1): 53-177.

Omori, H & Weber, Z. (2019). Just true? On the metatheory for paraconsistent truth, *Logique et Analyse* 248: 415-433.

Parsons, T. (1990). “True Contradictions”, *Canadian Journal of Philosophy* 20(3): 335-353.

Priest, G. (2006). *In Contradiction: A Study of the Transconsistent*, Oxford University Press.

________ (2008). *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is,* Cambridge University Press.

Rossberg, M. (2013). “Too Good to be “Just True”, *Thought: A Journal of Philosophy* 2(1): 1-8.

Shapiro, S. (2004). “Simple truth, contradiction, and consistency”, in G. Priest, J. C. Beall and B. Armour-Garb (eds.), *The Law of Non-Contradiction,* Oxford University Press: 336-354.

Weber, Z., Badia, G. and Girard, P. (2016) “What Is an Inconsistent Truth Table?”, *Australasian Journal of Philosophy* 94(3): 533-548.

Weber, Z. (2021). *Paradoxes and Inconsistent Mathematics,* Cambridge University Press.

Young, G. (2015). “Shrieking, Just False and Exclusion”, *Thought: A Journal of Philosophy* 4: 269-276.

_________ (2019). *A Revenge Problem for Dialetheism*. In A. Rieger, G. Young (eds) *Dialetheism and its Applications. Trends in Logic*, vol 52, Springer: 21-45.

ABSTRACT

Dialetheism and Non-Classical Metalanguage

Lee, Jinhee

To solve revenge problems of dialetheism, Weber insists on introducing bivalent semantics using a non-classical meta-language. When using many-valued semantics based on classical meta-language, it is difficult to avoid the introduction of exclusive negation, which implies revenge. Therefore, we partially agree with Weber's argument. However, even based on the bivalent semantics proposed by Weber, we cannot avoid revenge, which is what we want to show in this article. In short, if we accept the bivalent semantics, all reasoning in the Logic of Paradox becomes invalid, and to solve this problem, a new exclusive negation should be introduced. Of course, in this case, we face the problem of revenge again. Our discussion in this paper also calls for a new understanding of revenge problems. Our arguments show that revenge problems are independent of the classicality of meta-language.

Subject Class: Philosophy of Logic
Keywords: Dialetheism, Metalanguage, Revenge Problems, Semantic Paradoxes