

타르스키의 논리적 귀결 정의의 역사적 배경*

박 우 석

【국문요약】 그것이 지녀온 막강한 영향력에도 불구하고 우리는 타르스키류 논리적 귀결의 정의가 역사적/철학적으로 어떤 배경과 동기를 지닌 것인지를 알지 못하고 있다. 논리적 귀결 개념이 논리학과 논리철학의 핵심 개념이라는 점을 감안할 때, 이는 충격적이다. 그리고 이런 불만스러운 상황이 초래된 데에는 여러 가지 요인이 복합적으로 작용한 것으로 보인다. 분석철학과 현대 논리학의 역사에 관하여 최근 이루어진 성과는 고무적이다. 그러나 관련된 여러 논쟁들의 추이를 볼 때 불만을 해소하기까지는 상당한 세월이 요구되리라 예상된다. 이런 우울한 정황 속에서 극히 최근 더글라스 패터슨에 의해 수행된 타르스키의 언어철학 및 논리학 연구는 획기적인 업적으로 판명될 만한 잠재력을 지닌 것으로 여겨진다. [Patterson (2012)] 본 논문은 패터슨의 연구에서 미심쩍은 부분을 비판적으로 검토함으로써 이 문제 영역에서의 연구의 현주소와 후속 연구의 방향을 가늠해 보고자 한다.

【주요어】 타르스키, 논리적 귀결, 더글라스 패터슨, 직관주의적 형식주의

접수일자: 2014.02.01 심사 및 수정완료일: 2014.02.10 게재확정일: 2014.02.15

* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2011-32A-A00024). 과분할 만큼 친절하고 자상한 세 분의 익명의 심사자들에게 감사드린다.

1. 서론

그것이 지녀온 막강한 영향력에도 불구하고 우리는 타르스키의 논리적 귀결의 정의가 역사적/철학적으로 어떤 배경과 동기를 지닌 것인지를 알지 못하고 있다. 논리적 귀결 개념이 논리학과 논리철학의 핵심 개념이라는 점을 감안할 때, 이는 충격적이다. 그리고 이런 불만스러운 상황이 초래된 데에는 여러 가지 요인이 복합적으로 작용한 것으로 보인다. 분석철학과 현대 논리학의 역사에 관하여 최근 이루어진 성과는 고무적이지만, 관련된 여러 논쟁들의 추이를 볼 때 불만을 해소하기까지는 상당한 세월이 요구되리라 예상된다. 그러나 이런 우울한 정황 속에서 극히 최근 더글라스 패터슨에 의해 수행된 타르스키의 언어철학 및 논리학 연구는 획기적인 업적으로 판명될 만한 잠재력을 지닌 것으로 여겨진다. [Patterson (2012)] 본 논문은 패터슨의 연구를 소개하고, 거기서 미심쩍은 부분을 비판적으로 검토함으로써 이 문제 영역에서의 연구의 현주소와 후속 연구의 방향을 가늠해 보고자 한다.

현대 수리논리학의 주요 분과인 모델이론이 타르스키와 그의 제자들에 의해 건설되었고, 그가 제시한 형식언어에 있어서의 진리 개념의 정의가 모델이론의 초석 역할을 했으며, 오늘날 널리 받아들여지고 있는 논리적 귀결 및 그와 연관된 논리적 진리와 일관성의 모델이론적 정의가 타르스키의 1936년 논문 [Tarski (1983), pp. 409-420]에서 비롯된다고 보는 데 대해 이의를 제기할 사람은 없다.¹⁾ 물론 타르스키가 1930년대에 제시한 논리적 귀결의 정의가 오늘날 받아들여지고 있는 모델이론적 정의와 완전히 일치하지는

1) “문장 X는 집합 K의 모든 모델들이 또한 문장 X의 모델일 경우 그리고 오직 그런 경우에만 집합 K의 문장들로부터 논리적으로 따라나온다.” [Tarski (1936), p. 417] 모델이론의 역사를 조감하기 위해서는 Vaght (1974), (1986) 참조.

않는다. 그러나 타르스키 자신이 1950년대에 제시한 논리적 귀결의 정의는 오늘날 받아들여지고 있는 모델이론적 정의와 거의 일치하는 것으로 여겨질 뿐만 아니라, 타르스키가 스스로 자신의 정의가 수정된 데 대해 논평하지 않았기 때문에, 흔히들 이 두 정의를 엄격하게 구별하지 않으면서 타르스키류 모델이론적 정의를 거론하는 것이다.²⁾ 따라서 수학사 전체를 통해서도 대표적 성공담의 하나로 여겨지는 현대 수리논리학의 탄생과 발전의 역사에서 핵심적 위치를 차지하는 타르스키류의 모델이론적 정의가 어떤 배경에서 어떤 동기를 갖고 출현하였고, 어떤 여정을 보였으며, 오늘날 어떤 철학적 문제가 아직 미해결로 남아 있는지를 파악하는 일은 논리학사와 논리철학자의 필수적 과제로 남겨져 있다. [Asmus, C. and Restall, G. (2012) 참고]

타르스키의 1936년 논문은 분명히 논리적 귀결의 정의 문제의 역사에서 분수령의 역할을 한 것으로 보인다. 그러나 우리는 아직 까지도 타르스키가 이 논문의 동기와 배경, 그리고 목적에 관해 충분히 이해하지 못하고 있다. 이 점을 단적으로 보여주는 사례를 두 가지만 지적해보자. 첫째, Jané (2006), “What is Tarski’s Common Concept of Consequence?”는 타르스키가 문제의 논문 안에서 논리적 귀결의 “공통적(common) 개념”, “형식화된(formalized) 개념”, 그리고 “적절한(proper) 개념”을 구별하여 논의하고 있고, 이 가운데 첫 번째와 세 번째 것에 관해서는 그것들의 본성과 상호관계를 명료화할 필요가 있음을 잘 보여주었다. 그리고 그의 결론은 놀랍게도, 타르스키에게서 논리적 귀결의 공통적 개념이란 어떤 일반적인 귀결 개념이 아니라 공리학(axiomatics)에서 사용되고 있는 정확한 귀결 개념이라는 것이었다. 둘째, 슈트로인스카와 히치콕

2) “문장 ϕ 는 그것이 그 안에서 A의 모든 문장들이 만족되는 모든 실현 R 안에서 만족될 경우 문장들의 집합 A의 논리적 귀결이라 말해진다.” [Tarski and Vaught (1957), p. 81]

은 최근 타르스키의 1936년 논문을 최초로 폴란드어 판본으로부터 영어로 번역하면서 논리적 귀결을 정의하려는 카르납의 시도를 의미론적 접근의 사례로 파악하였는데, 여기에는 최소한 상당한 논쟁의 여지가 남아 있는 것으로 보인다. [Stroinska and Hitchcock (2002)]³⁾ 물론 타르스키는 1936년 논문에서 최초로 논리적 귀결의 개념을 정의하려는 시도의 사례로 카르납을 명시적으로 지목했지만, 그것을 의미론적 작업으로 파악했다는 증거는 어디에도 없다. 타르스키는 1934년 출판된 카르납의 『언어의 논리적 통사론』을 거론한 것이고, 이 시기의 카르납은 아직 논리적 귀결 개념에 대해 의미론적 접근을 시도하지 않았다고 믿어진다. 이 점은 1935년 파리 대회에서 논리적 귀결의 정의에 관해 발표하겠다는 타르스키의 의향을 처음 들었을 때 자신이 보였던 반응에 관한 카르납 자신의 자전적 고백에 의해 입증된다. [Carnap (1963), p. 60]

타르스키류의 논리적 귀결의 모델이론적 정의가 지니는 의의를 이해하기 위해서는 무엇보다도 먼저 그것이 과연 기존의 통사론적 정의보다 어떤 점에서 우월한지를 파악하여야 한다. 그리고 타르스키가 처음 그것을 제시했을 때는 이 문제가 무엇보다도 중요한 쟁점으로 부각되었을 것이다. 그러나 오늘날에 와서는 지난 70 년에 가까운 기간 동안 타르스키류의 접근법이 논리적 귀결 개념에 관한 논의에서 주도적이었다는 사실로 인해 이 문제 자체가 거의 망각된 것으로 여겨진다. 오늘날 우리가 애당초 타르스키가 자신의 정의를

3) 0. 서론. 1. 통사론적 접근, 1.1. 그것의 애초의 성공, 1.2. ω -불완전한 연역적 이론들, 1.3. ω -불완전한 이론들을 수용하기 위한 확장, 1.4. 실패: 괴델의 증명, 2. 의미론적 접근, 2.1. 카르납의 정의, 2.2. 과학적 의미론에 기초한 대안, 2.3. 실질적 적합성의 (두 부분으로 이루어진) 필요조건, 2.4. 이 필요조건의 불충분성, 2.5. 예비적 정의, 2.6. “논리적으로 따라나옴”의 정의, 2.7. 정의의 실질적 적합성, 2.8. 카르납의 정의와의 관계, 3. 논리적 용어들, 3.1. 미해결 문제, 3.2. 철학적 함축들, 3.3. 전망 [Stroinska and Hitchcock (2002), pp. 158-160]

제시함에 있어서 지녔던 문제의식과 동기, 그리고 역사적 맥락을 제대로 이해하지 못하고 있다고 하는 불만스러운 상황이 초래된 데에는 물론 타르스키에게 부분적인 책임이 있다. 타르스키는 의미론적 접근과 관련된 여러 문제에 있어서 어떤 구체적인 성과에 대해 누구에게 공로를 돌려야 하는지를 각주를 통해 대단히 꼼꼼하게 논의했다. 이와는 대조적으로, 기존의 통사론적 접근에 관해서는 타르스키가 그런 정보를 제공하는 데 대단히 인색했다. 도대체 통사론적 접근을 비판하는 데 있어서 타르스키가 겨냥한 진짜 타겟은 누구였을까? 타르스키는 왜 이에 관해 침묵했을까?

물론 당대의 학자들은 타르스키가 명시적으로 지목하지 않더라도 통사론적 접근을 시도했던 인물이나 학파에 대해 잘 알고 있었을 것이라는 점이 정답일 수도 있다. 타르스키가 통사론적 접근의 결정적 실패를 괴델의 증명에서 찾았다는 점이 간접적으로, 그리고 암묵적으로 힐버트와 그의 추종자들을 타겟으로 지적한 것이라 여길 수도 있을 것이다. 또는 타르스키 자신도 이른 시기에 그런 통사론적 접근을 했던 사람이었다는 사실이 이유일 수도 있다. Bach (1997)가 지적했듯, 타르스키는 1931년 진리에 관한 논문과 1933년 ω -일관성에 관한 논문에서 귀결 관계를 통사론적으로 정의했었기 때문이다. 그러나 타르스키가 통사론적 접근에 대한 비판에서 논적을 지목하지 않은 이유가 무엇이든 간에 그것을 정확히 파악하지 못한다는 것은 후대의 논리학자에게 지극히 불행한 일이다. 최소한 통사론적 접근의 역사에서 주목할 만한 몇 단계의 성과가 어떤 특정 개인의 어떤 특정 논저와 연결되는지를 규명할 수 있어야 할 것이다.

이러한 문제의식에서 타르스키의 학문적 배경을 연구한 대표적 사례로 볼렌스키의 지속적인 연구를 꼽을 수 있을 것이다. [Wolenski (1989), (1995), (1999)] 예컨대, Wolenski (1995)로부터

우리는 다음과 같은 인상을 받을 수 있다. 우선 타르스키가 철학자이기 이전에 수학자였다는 사실을 잊지 말아야 한다. 또한 수리논리학자인 그가 논리철학을 통해 철학자들과의 활발한 교류를 모색하기보다 신생 분야인 수리논리학을 수학자들의 세계 안에서 확고하게 정착시키는 데 훨씬 더 큰 관심을 보였다는 점은 분명하다. 타르스키는 논리주의, 형식주의, 직관주의 각각으로부터 많은 것을 배우고 수용하였지만, 자신의 입장을 그들 중 어느 하나에 귀속시킨 적이 없다. 그가 폴란드의 스승들로부터 받은 영향은 물론 그의 사상을 이해하는 데 있어서 간과할 수 없는 중요한 요소이지만, 그를 레스니에프스키, 코타르빈스키, 루카지에위츠 등 어느 한 사람의 견해의 추종자로 해석하기는 어렵다. 그가 철학적 문제들에 깊은 관심을 지녔고, 철학사에 관해서도 정통한 지식을 보유했다는 데는 의문의 여지가 없지만, 그의 저술로부터 우리는 그가 애써 철학을 회피하는 듯한 인상을 받게 된다. 설상가상으로, 겨냥한 독자층이 다른 데 따라서 타르스키가 다양한 논의 스타일을 택할 수밖에 없었다는 점을 인정하더라도, 우리는 때때로 타르스키가 상충되는 주장들을 전개하지 않았는지 의심하지 않을 수 없는 처지에 놓이곤 한다.⁴⁾

타르스키의 논리적 귀결의 모델이론적 정의가 탄생하게 된 역사적/철학적 배경을 이해하기 위해서는 물론 위에서 언급된 모든 사조와 인물들의 사상을 천착하여야 마땅하다. 그러나, 이와 아울러 세부에 치우쳐 전체를 보지 못하는 어리석음을 피해야 할 당위성도 분명해 보인다. 그렇다면, 그 누구도 무시할 수 없는 동시에 연구의 올바른 방향을 설정해줄 만한 단서는 다음과 같은 것으로 보인다.

단서 (1): 타르스키는 1936년 논문에서 자신의 의미론적 정의가

4) Feferman and Feferman (2004)도 이러한 인상을 재확인해 주는 것으로 보인다. 예를 들어, 타르스키가 철학적 문제에 관해 의견 표명을 꺼렸다는 사실에 대한 보고가 그러하다.

기존의 통사론적 정의보다 우월하다는 점을 강조하였다. [Tarski (1983); Tarski (2002)]

단서 (2): 타르스키가 1935년 국제 과학적 철학 대회에서 의미론적 귀결 개념에 관해 발표했을 때 노이라트를 위시한 다수의 논리실증주의자들이 강하게 반발했었다. [Carnap (1963), p. 61]

단서 (2'): 세계 제 2차대전의 영향으로 유럽의 많은 학자들이 미국으로 이주하는 과정에서 1941년 하바드대학교에 러셀, 카르납, 타르스키, 그리고 콰인이 함께 정기토론회를 갖는 논리학사 상의 주목할 만한 사건이 있었다. [Frost-Arnold (2013)]

단서 (3): 타르스키는 젊은 시절 자신의 입장을 “직관주의적 형식주의”로 명명한 바 있다. [Tarski (1983), p. 62]⁵⁾

필자는 단서 (1)이 “타르스키의 정의를 힐버트학파의 사상에 비추어 이해해야 할 당위성”을 가리키는 것으로 해석한다. 그런데 비록 타르스키가 논리주의, 형식주의, 그리고 직관주의 각각으로부터 배운 바가 있다고는 하지만, 크게 보아 그의 사상이 가장 친화성을 지니는 것은 결국 힐버트의 형식주의라고 할 수 있다는 점에 주목할 때, 그리고 힐버트의 증명이론을 배경으로 해야 타르스키가 새로이 확립하고자 했던 모델이론의 기본 동기를 이해할 수 있으리라는 점에 비춰 볼 때, 놀랍게도 힐버트 및 힐버트학파의 사상과 타르스키의 업적 사이의 상관관계에 관한 기존 연구는 지극히 희소한 것으로 여겨진다.⁶⁾

그 반면, 필자는 단서 (2)와 단서 (2')를 “타르스키의 정의를 논

5) 볼렌스키가 지적했듯이, 브라위의 직관주의와 혼동을 피하기 위해 “직관적 형식주의”라고 하는 것이 아마도 더 나을 것이다. 타르스키의 용례를 따라 일단 “직관주의적 형식주의”로 계속 부르기로 한다. [Wolenski (1995), p. 336]

6) 이러한 사실은 페퍼만 부부가 공동저술한 타르스키 전기의 색인에서 힐버트 항목을 발견할 수 없다는 점에 의해 상당히 강력하게 떠받쳐진다. [Feferman and Feferman (2004)] 본 연구자가 아는 한, Patterson (2012)가 나오기 이전에 힐버트학파와 타르스키의 상관관계에 관해 응분의 관심을 표명한 사례로는 Sinaceur의 경우가 거의 유일하다. [Sinaceur (2009)]

리실증주의의 사상에 비추어 이해해야 할 당위성”을 가리키는 것으로 이해한다. 하버드 토론회에서의 논의가 논리적 진리와 사실적 진리, 또는 논리적인 것과 논리 외적인 것의 구별을 첨예하게 하고자 하는 카르납의 의도에 대해 콰인과 타르스키가 지극히 비판적이었다는 것은 잘 알려진 사실이다. 그뿐만 아니라 이러한 구별들에 대한 타르스키의 관심, 그리고 이 구별들에 대한 타르스키와 카르납의 의견 차이는 십여 년 전으로까지 소급된다고 한다. 자연스레 우리는 “논리실증주의의 딜레마”로 불리기까지 하는 논리실증주의 내부에서의 치열한 논쟁에 주목하게 된다. 진리 문제에 관한 대응론과 정합론의 대결 상황에서 타르스키가 개입하여 카르납이 중요한 입장 변경을 하게 되는 장면에서 노이라트가 누구보다도 첨예한 문제의식을 보인 것은 결코 우연이라 할 수 없다.

단서 (1)과 단서 (2), 단서 (2') 모두 타르스키의 논리적 귀결의 모델이론적 정의를 이해할 풍부한 내용을 보유하고 있다고 볼 때, 이제 중요한 것은 이 단서들 사이의 상관관계 또한 의미심장한 단서를 제공해준다는 데 주목하는 일이다. 예컨대, 힐버트학과와 논리실증주의 사이의 상관관계를 심도 있게 이해하는 길이 타르스키를 이해하는 한 가지 중요한 통로가 될 수 있다는 생각이다. 논리실증주의의 부상은 힐버트학과의 몰락과 시간적으로 일치하는데, 그것은 결코 우연으로만 치부할 수 없는 측면을 지니고 있다. 카르납, 술릭, 라이헨바하 등 주요 논리실증주의자들이 아인슈타인의 성공과 더불어 두각을 나타내게 되었다는 점과 1915년 아인슈타인/힐버트 우선성 논쟁을 정점으로 하여 노쇠해 가면서 베르나이스에게 크게 의존하게 된 힐버트에게 1931년 괴델의 불완전성정리가 결정타가 되는 일련의 과정에 주목할 때 양자를 연관지어 탐구해야 할 당위성이 분명히 드러난다. 베르나이스와의 공조를 통해 소위 힐버트 프로그램을 정립하기 직전까지의 시기에 힐버트가 표방했던 “토

대의 심화”, 즉 수학에서의 공리적 방법을 제반 과학들에 응용하는 프로젝트는 논리실증주의를 유명하게 만든 또 하나의 프로젝트, 즉 통일 과학 운동과 연관짓지 않을 수 없는 유사성을 지니고 있다.⁷⁾

단서 3은 타르스키 본인의 자전적 보고라는 점에서 상당한 권위를 지닐 수밖에 없다. 그러나 영역본에 추가된 각주에서 타르스키 자신의 더 이상 직관주의적 형식주의의 입장을 취하지 않는다는 점을 분명히 한 점 이외에는 더 자세한 정보를 얻기 어렵다. [Tarski (1983), p. 62, 각주 +]

이제 우리는 극히 최근 출판된 더글라스 패터슨의 연구가 위에 열거한 모든 단서들을 잘 연결하면서 사건의 전모를 상당히 설득력 있게 해명해줄 가능성을 보인다는 데 주목하게 된다. 무엇보다도 패터슨의 탁월한 점은 언제나 우리 눈앞에 놓여 있었던 단서 (3)의 의미와 중요성을 비교적 명쾌하게 부각시켰다는 데서 발견된다. 그리고 그것은 다름 아니라 단서 (3)이 다른 단서들과 어떻게 유기적으로 연관되는지를 참을성 있게 천착한 결과로 보인다. 단서 (1)과 단서 (3)의 경우, “직관주의적 형식주의”가 일종의 형식주의라고 한다면, 자연스레 그것이 힐버트학파의 형식주의와 어떤 공통점과 차이를 지니는지, 또 카르납에게 보여지는 형식주의적 면모와는 어떤 공통점과 차이를 지니는지를 묻지 않을 수 없는데, 패터슨은 실제

7) 이러한 관점에서 최근 힐버트의 강의록이 속속 출판되고 있고, 베르나이스 전집의 영역 프로젝트의 초고를 인터넷을 통해 접할 수 있으며, 지난 20년 동안 논리실증주의의 재평가가 괄목할 만큼 이루어졌다는 것은 지극히 다행스러운 일이다. 타르스키에 국한해도 페퍼만 부부의 타르스키 전기의 출간, 볼렌스키에 의한 현대 폴란드 철학의 역사의 출간, 그리고 만코수, Sinaceur, 패터슨 등에 의한 심도 있는 논리학사 연구 논문들의 출현 등 유사한 현상들을 지적할 수 있다. 본 논문에서는 시도하지 못하지만, 비엔나, 베를린, 프라하를 거점으로 한 논리실증주의와 폴란드의 르보프-와르소 학파가 연합하여 힐버트 학파를 공격하는 큰 그림 하에서 특히 괴델과 타르스키가 어떤 역할을 감당한 것인지를 파악하는 작업은 대단히 중요하고 유망해 보인다.

로 이러한 의문에 답하고자 상당한 노력을 기울인 것으로 여겨지고, 그런 한에서 단서 (1)과 단서 (3)의 연관성을 진지하게 검토했다고 할 만하다. 단서 (2)와 단서 (3)의 경우도 패터슨이 타르스키의 1936년 논문과 카르납의 선행 연구와의 관계를 철저히 파헤친 것으로 보이는 한에서 긍정적으로 평가할 수 있다. 단서 (2')와 단서 (3)의 경우, 패터슨이 설정한 연구의 대상 시기 이후에 해당하는 까닭에 직접적인 연관성이 모호할 가능성은 있지만, 최소한 단서 (1)과 단서 (2)를 통해 간접적으로 (또는 때때로 암묵적으로) 이 역시 잘 활용된 것으로 여겨진다.

2. 패터슨의 타르스키 해석

패터슨은 “논리적 귀결”이라는 제목을 단 Patterson (2012)의 6장에서 타르스키가 1936년 논문에서 언급한 유일한 귀결 개념이 카르납의 귀결 개념이었음에도 불구하고 실질적으로 아무도 그 논문이 카르납의 [논리적 통사론]을 참조한 바를 꼼꼼히 추적하지 않았다는 데 대해 놀라움을 표시했다. 그리고 그는 그 논문이 단지 카르납의 귀결 개념을 개선하려는 의도에서 나왔고, 거기에 담긴 모든 중요한 주장과 논변은 카르납을 겨냥한 것이었다고 주장한다. [Patterson (2012), p. 181] 대단히 대담함에도 불구하고, 패터슨의 주장에 완벽하게 동의한다. 그러나 이러한 패터슨의 주장의 의미를 온당하기 이해하기 위해서는 그것을 책 전체의 맥락 안에서 파악할 필요가 있다. 다시 말해서, 청년 타르스키의 사상적 발전에서 1936년 논문이 지니는 의미를 패터슨이 어떻게 포착하고 있는지부터 확인해야 한다.

실제로, 패터슨은 그의 저서 모두(冒頭)에서 자신의 프로젝트의 조감도를 명쾌하게 제시한 바 있다. 그에 따르면, 1936년 논문 이

전 청년 타르스키의 연구는 모두 직관주의적 형식주의의 영향 아래서 수행되었다. 1934년에서 1935년까지 과도기를 거치면서 그 영향이 점차 약해졌지만, 타르스키가 직관주의적 형식주의의 영향에서 완전히 해방된 것은 오직 1936년 논문에서였다. [Patterson (2012), pp. 3-4; pp. 7-8]

이 큰 그림을 이해하기 위해 (1) 직관적 형식주의란 무엇인지, (2) 청년 타르스키의 초창기 연구를 어떻게 모두 직관적 형식주의의 공헌으로 이해할 수 있는지, (3) 어떻게 타르스키의 1936년 논문이 그토록 획기적으로 그 이전과 이후의 타르스키의 정향을 가르는 분수령의 역할을 할 수 있는지를 캐물어야 한다는 데는 의문의 여지가 없다. 흥미롭게도 이 세 문제 모두에서 타르스키와 카르납을 비교하는 작업이 패터슨의 해석에서 결정적으로 중요한 역할을 하고 있다. 직관주의적 형식주의를 힐버트류의 순수 형식주의와 대조하는 가운데 카르납이 개입된다. 청년 타르스키의 초창기 연구가 모두 직관주의적 형식주의의 공헌으로 의도되었다고 하더라도, 그것이 진정으로 직관주의적 형식주의의 공헌으로 평가될 수 있는지를 판정하는 작업에서 다시 카르납이 개입될 수밖에 없다. 특히 의미론에 관한 회의적 입장을 보였다는 점에서 카르납은 레스니에프스키와 같은 편에 선다는 것이 패터슨의 해석이기 때문이다. 패터슨의 해석이 옳다면, 타르스키가 직관주의적 형식주의와 결별하는 데서 카르납은 최소한 두 가지 방식으로 중요한 역할을 한 것이 된다.

2.1. 직관주의적 형식주의와 청년 타르스키

패터슨의 저서 전체를 통해 “직관주의적 형식주의”의 정의로 제시된 것이라 여길 만한 논의는 다음과 같다:

“직관주의적 형식주의”는, 그렇다면, 형식체계의 요점이 사고의

명석한 표현이라는, 그리고 그런 체계들은 “규약적-규범적 도식들”에 맞춰 사용된 그것들의 표현들이 얼마나 잘 체계적으로 그것들의 “화자(話者)들”의 표상적 의도에 잘 들어맞는가에 기초하여 “적절한” 것으로 판정되어야 한다는 견해이다. [Patterson (2012), p. 23]

또 패터슨은 직관주의적 형식주의의 주요한 주장으로 다음 다섯 가지를 꼽았다.

1. 화자의 의도를 통해 사고를 표현하는 매체로 언어를 이해함.
2. 언어가 올바르게 사용될 때 어떤 주어진 문장의 사용에 의해 어떤 사고가 표현되는지를 결정하는 것으로서의 언어의 규약의 개념.
3. 공리들과 정리들을, 규약들이 주어졌을 때, 관계자들에게 참으로 여겨진다는 의미에서 주장 가능한 문장들로 보는 개념.
4. 한 용어의 직관적 의미나 내용을 전통 논리학의 내포로 보는 개념.
5. 이론 구성에서, 한 이론의 용어들에 직관적 의미를 부여하는 것을 제한하는 정리들의 함축을 통해 원초적인 것들의 해석을 가능한 한 크게 제한한다는 목표. [Patterson (2012), p. 43]

이렇게 이해된 소위 직관주의적 형식주의는 과연 어떻게 청년 타르스키의 작업과 연결되는가? 패터슨은 이에 대해서도 일찌감치 윤곽을 다음과 같이 스케치해준다:

요약컨대, 스토리는 이렇다. 타르스키는 원래 우리의 사고와 관념들이 어떻게, 그것들이 무엇인지에 대한 어떤 특정 개념 아래서, 공리적 이론 또는 “연역적 과학” 내에서 적절하게 표현될 수 있는가 하는 문제에 관심을 갖게 되었다. 그것은 그의 지도교수 스타니스라브 레스니에프스키의 작업에 핵심적인 주제였다. 직관주의적 형식주의는 레스니에프스키에 의해 공리적 이론의 기능과 의미에 관한 개념으로 고안되었으므로, 타르스키는 어떻게 공리적 이론들에 관한 사고 안에서 사용되는 기본 개념들--귀결, 진리, 지칭과 완전성과 절대성(여러 가지 의미의) 같은 연관된 개념들--자체가 공리적 이론 내에서 직관주의적 형식주의의 표준에 맞게 포

착될 수 있는지를 탐구하는 과제를 스스로 설정했다. 특히 오늘날 우리가 모델이론으로 생각할 초기 저작에서의 그의 관심 때문에, 타르스키는 그런 이론 안에서 직관주의적 형식주의의 표준에 맞는 진리, 만족, 그리고 지칭의 의미론적 개념을 포착하는 방법의 개발에 착수했다. 이 프로젝트의 결과가 이제 와서는 친숙해진 만족에 대한 회귀에 의해 진리를 정의하는 방법이었다. [Patterson (2012), p. 3]

단서 (1)과 단서 (3)으로부터 우리는, 청년 타르스키가 직관주의적 형식주의에 공헌하려는 의도를 가진 프로젝트를 수행했다는 패터슨의 가설이 옳은 한, 문제의 핵심이 힐버트 또는 힐버트학파의 형식주의와 직관주의적 형식주의의 차이가 어디에 있는지를 정확히 파악하는 데 있다는 점을 깨닫는다. 그 차이를 드러내기 위해 패터슨은 두 가지 구별을 도입한다: (1) 표상적 의미론과 표현적 의미론의 구별; (2) 인식적 추론 개념과 일반성 추론 개념의 구별. 패터슨은 타르스키가 직관주의적 형식주의의 영향에서 탈피하여 1936년 논문에 나타난 자신의 독자적인 입장에 도달하는 과정을 크게 직관주의적 형식주의의 표현적 의미론과 인식적 추론 개념으로부터 자신의 표상적 의미론과 일반성 추론 개념으로의 이행으로 파악하는 것으로 보인다.

2.1.1. 표상적 의미론과 표현적 의미론의 구별

표상적 의미론과 표현적 의미론의 구별은 실제로 패터슨의 저서 첫 부분에서 도입되고, 아마도 타르스키가 관심을 갖는 모든 언어 철학과 논리학의 문제들에 있어서의 논쟁들을 지배하는 궁극적 쟁점이라는 인상을 준다.

이 책은 한 가지 더 이른 의미의 개념으로부터 진리-조건적 의미가 탄생하는 이야기를 들려준다. 만일 우리가 언어를 정신과 세

계 사이에 서 있는 것으로 생각한다면, 그것을 의미 있는 것으로 생각할 두 가지 단순한 방법들이 있다: 그것의 정신과의 관계에 의해, 또는 그것의 세계와의 관계에 의해. 우리는 따라서 의미를 사고의 표현으로 개념화하거나 사물들의 표상으로 개념화할 수 있다. 이 두 개념들을 표현적 의미론과 표상적 의미론이라고 부른다. 표현적 개념에서 언어의 기능은 사고를 표현하는 것인데, 사고 자체는 표상적일 수 있다. 표상적 개념에서 언어는 독자적으로 표상적인 것으로 파악되고, 사고의 표현은 파생적 기능이다. 표현적 언어 개념에 중심적인 것은 주장과 정당화인데, 왜냐하면 우리의 기본 관념들은 한 주체가 어떤 것을 이야기하는 것이고 그렇게 하는 이유들이기 때문이다. 표상적 개념에 중심적인 것은 사물들에 관한 지칭과 진리의 관념들, 그리고 그것들이 어떻게 그러한지를 표상하는 관념들이다. [Patterson (2012), p. 1]

패터슨이 직관주의적 형식주의들이 표현적 의미론을 취했다고 본다는 점은 명백하다.

다시 한번 서론에서 대조한 바로 되돌아가서, 직관주의적 형식주의는 표상적 의미론이 아니라 표현적 의미론 내에 속하는 견해이다. [Patterson (2012), p. 40]

그리고 조금 더 자세한 패터슨의 견해는 다음과 같은 논의를 통해 제시되고 있다.

레스니에프스키에 의한 직관의 호소는 어떤 정당화의 힘을 갖는 것으로 이해되어서는 안 된다. 그 공리들의 요점은 단순히 저자의 사상을 분명하게 표현하는 것이다. 이것은 우리가 나중에 직관주의적 형식주의자들이 힐버트를 좇아 일관성을 진리를 위해 충분한 것으로 취급했는가 하는 문제를 다룰 때 중요할 것이다. [Patterson (2012), p. 24]

순수한 형식주의자나 『논리적 통사론』의 카르납과 차별되는 레스니에프스키는 실제에 관한 직관적 사고를 표현하는 어떤 연역적 이론과 단순히 일관적인 체계의 차이를 대단한 중요성을 지니는 것으로 본다. [Patterson (2012), p. 26]

여기서 다시 힐버트와의 대조점, 그리고 특히 『논리적 통사론』에서 바로 이 문제를 우리가 어떤 연역적 이론의 구조에 의해 결정되지 않는 어떤 것도 무시해야만 하는 이유로 취급한 카르납과의 대조점을 주목하라. 대조적으로, 레스니에프스키에게서 일상적 설명은 비록 문제가 될지언정 핵심적 중요성을 지녔었다. [Patterson (2012), p. 29]

직관주의적 형식주의가 어떻게 연역적 과학들에 관한 견해로 나타나는지 이해하기 위하여 우리는, 카르납과 힐버트에게서 우리가 발견하는 견해와 대조적으로, 타르스키가 열광적으로 인용하는 파도아의 논문으로부터 유래하고, 코타르빈스키를 거쳐, 늦게는 1937년의 “Sur la methode deductive”까지 지속되는 타르스키의 소견으로 이어지며, 후자가 타르스키의 논리학 교과서에 추가된 내용과 더불어 포함되기에 이르는, “공리적 방법”에 관한 한 성찰의 노선을 고찰할 수 있다. 이런 종류의 견해는 형식주의자의 견해에 한 연역적 이론의 요점 또는 기능은, 비록 그것이 형식주의자의 방식대로 그것 자체로 이해될 수 있다 하더라도, 그것을 지은이의 특유의 직관적으로 타당한 생각들을 표현한다는 데 있다. [Patterson (2012), p. 37]

이것은 넓게는 파도아와 조용하는 방식으로 힐버트와 대조된다. 힐버트와 달리, 어떤 공리 체계의 원초적 용어들은 공리들에 의해 결정되지 않는 관념들과 연관되고, 같은 공리 체계가 상이한 직관적 해석들을 얻을 수 있는 것으로 판명될 수 있다는 것은 단순히 한 가지 흥미를 자아내는 종류의 일반적 결과이다. 비록 그것에 부여되는 해석의 변화에 의해 일반성이 획득될 수 있다 하더라도, 그 체계는 그것의 구조에 의해 확정되지 않는 의도된 해석을 지닌다. [Patterson (2012), p. 39]

『논리적 통사론』의 시기에 이르러서는 카르납이 “관용의 원리”라 부른 바에 관하여 카르납과 레스니에프스키 사이에 중요한 차이가 나타나게 된다. [Patterson (2012), p. 41]

주목할 만한 한 가지 사실은 직관주의적 형식주의의 표현적 의미론을 논의하는 이 모든 인용문들에서 패터슨이 직관주의적 형식주의와 힐버트류의 순수 형식주의를 대조하는 방법을 취하고 있다는 사실이다.

2.1.2. 인식적 추론 개념과 일반성 추론 개념의 구별

패터슨은 표현적 의미론과 표상적 의미론의 구별을 도입하자마자 곧 바로 추론 개념이 이와 직결된다는 점을 지적했다.

두 견해 모두 추론을 주제로 삼는다. 표현적 개념은 하나의 논증을 우리가 어떤 것들을 믿을 때 다른 어떤 것을 믿을 이유를 우리에게 제공해주는 어떤 것으로 보려는 기본적인 아이디어와의 자연스럽게 직관적인 연결점을 제공한다. 한 타당한 논증에서, 전제들의 정당화는 결론으로 전이되고 그것을 믿는 데 대한 정당화가 된다. 표상적 개념은, 그것의 초점이 진술들이 무엇에 관한 것인가 하는 데에서의 정확성에 있는 까닭에, 한 논증이 타당한 것은 오직 만일 그것의 전제들이 참이면 그것의 결론 또한 그러한 경우뿐이라는 아이디어를 불러일으킨다. 같은 큰 붓놀림을 계속해볼 때, 표현적 개념은 추론을 직관적으로 타당한 규칙들에 따라 한 주장을 다른 것들로부터 도출하는 것으로 보는 개념과 자연스럽게 어울린다. 그것은 더 세련된 논리학 연구에서 증명이론이 된 개념이다. 표상적 개념은 한 추론은 오직 전제들의 모든 모델들이 또한 결론의 모델들인 경우에만 타당하다는 아이디어로 자연스럽게 인도되고, 그것은 논리학의 모델이론적 연구의 토대에 놓여 있는 아이디어이다. 그렇다면 더 세련된 형태에서 그 두 개념들의 상호작용은 우리에게 20 세기의 두 가지 중심적 성과인 괴델의 완전성 정리와 불완전성 정리를 제공해준다. [Patterson (2012), pp. 1-2]

더 자세한 논의가 필요한 것은 당연한 일이지만, 20 세기 논리학의 역사를 이해하는 데 있어 필수적인 증명이론과 모델이론의 구별을 표현적 의미론과 표상적 의미론의 구별과 대응시키는 이런 큰 그림은 확실히 전체를 조망하는 데 도움이 되는 것 같다. 그리고 나서 중요해지는 것은 물론 그 큰 그림 속에 중요한 논리학자들 각각의 위치를 잡아주는 일이다. 패터슨은 레스니에프스키와 직관적 형식주의자들이 인식적인 논리적 귀결 개념을 지녔다는 점을 지적한다.

직관주의적 형식주의는 인식적인 논리적 귀결 개념을 핵심적인 것으로 포함한다. [Patterson (2012), p. 223]

이 중대한 때에 우리에게 중요한 것은 그저 레이니에프스키가 이해한 바대로의 직관주의적 형식주의의 핵심에 자리한, 대단히 강하게 인식적인 논리적 귀결 개념이다. 레스니에프스키에게 한 연역적 이론이란 사고와 추리의 표현을 위한 도구이다. 그것은 그것 자체로는 연구의 대상이 아니고, 따라서 직관적으로 판단된 사고들 사이의 논리적 관계를 존중하도록 고안되어야 한다. [Patterson (2012), pp. 42-43]

위에서의 논의에 비추어, 이제 패터슨이 청년 타르스키의 초기 입장을 인식적 귀결 개념과 연관지으리라는 것은 당연한 예상이다. 실제로 패터슨은 다음과 같이 주장한다.

1930년에 타르스키가 충성을 맹세한 학설의 한 가지 중심적 측면은 그렇다면 인식적 귀결 개념이다.
 …, 타르스키가 직관주의적 형식주의의 인식적 추론 개념을 그의 의미론에 기초한 일반성 개념으로 과감하게 대치하는 데는 상당한 시간이--1935년에 이르기까지--걸렸다. [Patterson (2012), p. 18]

2.2. 의미론에 대한 회의적 시각

1920년대 후반과 1930년대 초 청년 타르스키의 작업을 직관주의적 형식주의의 큰 틀 안에서 파악한다고 할 때, 그가 이루고자 했던 일은 과연 무엇일까? 패터슨은 이 질문에 대해 간결한 해답을 제시한다:

1920년대 후반과 1930년대 초 의미에 관한 타르스키의 견해는 전적으로 레스니에프스키, 그리고 그와 밀접하게 연관된 코다르빈스키의 언어철학을 따르는, 그가 이해한 바 대로의 직관주의적 형식주의의 노선 안에 놓여 있었다.
 타르스키의 프로젝트는 정의들에 의해 원초적 용어들에 부과되는

제한들을 통해 중요한 메타수학적 개념들을 표현하는 연역적 이론들을 정교하게 만드는 것이었다. [Patterson (2012), p. 84]

그리고 패터슨은 조금 더 자세하게 직관주의적 형식주의의 영향 아래서의 청년 타르스키의 프로젝트를 다음과 같이 기술한다:

“형식화된 언어에서의 진리 개념” (CTFL)과 그와 관련된 1930년대 초의 논문들에서 타르스키는 오늘날에도 여전히 논리학, 언어철학, 그리고 조금 덜한 정도로 언어학적 의미론의 중심에 위치해 있는 도구들과 기법들을 개발했다. 실로, 이와 관련된 타르스키의 업적들은 너무도 영향력이 커서 그가 개발한 바대로의 표상적 의미론이 표현적 개념에 의해 동기를 부여받았던 특정 프로젝트에 의 기여로서 고안되었다는 사실은 오늘날 망각되고 있다. 타르스키의 저작에 관한 표준적 보고들은 그것을 단순히 표상적 의미론에 대해 초창기에 이루어진 명백한 기여로 취급한다. 그러나 고전적 논문들의 텍스트 안에 잠복해 있는 것은 표상적 의미론이 애초에 그것에 대해 하나의 작은 기여가 되도록 의도되었던 다른 프로젝트이다. 타르스키가 한 차례 [Tarski, 1983a, 62] 그가 지니고 작업하던 견해를 “직관주의적 형식주의”라고 언급했다는 것 이외에는 오늘날 이 프로젝트에 관해 알려진 바가 거의 없다. [Patterson (2012), p. 2]

그러나, 이 해답이 옳다고 하더라도 여전히 의문이 남는다. 타르스키는 왜 그런 작업이 필요하다고 여겼을까? 충분하지는 않지만, 패터슨은 위의 인용문의 숨은 의미를 파헤치는 방식으로 이런 의문에 대해서도 상당히 시사적인 의견을 개진한 것으로 여겨진다:

타르스키는 애초에 의미론을 도입하면서 그것을 의미에 관한 연구의 기여로 생각하지 않았다. 타르스키는 의미론을 기본적 의미이론으로서가 아니라 중요한 메타수학적 개념들에 직관주의적 형식주의의 취급법을 부여하려는 그의 프로젝트 안에서 다소 더 자세한 작업으로서 개발하였다. 이런 면에서, 의미론의 초기 발전은 단순히 1930년 경 도출적으로 이해된 귀결에 관한 그의 작업을 다소 확장하는 작업이다. [Patterson (2012), pp. 84-85]

그렇다면 어떻게 이런 일이 가능했을까? 의미론을 도입하면서 그것을 의미에 관한 연구에 기여하는 것으로 생각하지 않았다는 것은 도대체 무엇을 말해주는가? 패터슨의 논의는 타르스키가 그런 가능성을 생각하지 못했다기보다는 당시의 정황이 타르스키가 그런 가능성을 추구하는 것을 가로막았다는 해석을 암암리에 시사해준다. 예컨대, 패터슨은 다음과 같은 역사적 사실을 보고한다:

레스니에프스키와 카르납은 의미론적 개념들에 공개적으로 적대적이었던 반면, 코타르빈스키의 설명에서 그것들의 역할은 기껏해야 주변적이었다. [Patterson (2012), p. 85]

실제로 패터슨은 다음과 같이 뚜렷하게 타르스키의 관심사가 의미론에 대한 회의론에 맞서는 데 있었다고 주장한다:

의미론적 개념들의 정의를 제시하는 데 대한 타르스키의 관심은 레스니에프스키와 카르납의 회의론에 맞서 어떻게 의미론적 개념들을 표현하는 용어들이 정의에 의해, 그리고 직관주의적 형식주의에 의해 부과되는 제한에 맞춰 엄밀한 연역적 이론들 안으로 도입될 수 있는지를 보여줌으로써 이들 초창기 모델이론적 연구의 정당성을 보이는 일을 향하고 있었다. [Patterson (2012), p. 85]⁸⁾

8) 이와 관련하여 패터슨의 다음과 같은 논의도 상당히 시사적이다. “따라서 우리는 한 연역적 이론 내에 주어진 임의의 용어에 관하여 두 가지 문제를 갖는다: 그 안에 그것이 등장하는 주장 가능한 문장을 지배하는 규약들은 그것의 의도된 내포를 표현하는 데 충분한가? 그리고 그것들을 지배하는 규약들은 그것이 그것의 의도된 내포를 표현하는 일과 일관적인가? 이 문제들이 긍정적으로 답해져야 한다는 요구의 초기 형태가 규약 T의 ‘실질적 적합성’ 요건이다./ 그 프로젝트는 그렇다면 그것의 정리들을 통해 그것의 원초적 용어들이 특정 개념들의 내용을 표현하도록 강제하는 연역적 이론을 정교하게 만드는 것이다. 이것이 레스니에프스키와 코타르빈스키에서의 내포에의 호소에 관하여 타르스키의 저작 안에 남아 있는 바이다.” [Patterson (2012), p. 50]

이러한 패터슨의 역사적 가설을 지지하기 위해서는 아마도 조금 더 증거가 보강되어야 할 것이다. 타르스키 자신의 사상적 발전에 대한 역사적 가설로 간주하더라도 타르스키의 관심을 그렇게 파악한 것은 패터슨이 정황적 증거에 기초하여 억지로 투사한 느낌을 주기 때문이다. 당대 논리학계의 전반적 상황에 관한 역사적 가설로 본다면, 물론 더 자세한 논의가 보충되어야 할 것이다. 예컨대, 패터슨의 다음과 같은 논평은 바로 그런 방향에의 기여라 할 수 있겠다.

한편에는 의미론적 개념들이 단적으로 진지한 이론 내에서 역할을 감당할 수 없다고 주장하는 카르납, 레스니에프스키, 그리고 그 밖의 다른 이들이 있다; 그 반면 다른 한편에는 의미론적 개념들을 본질적 용도로 쓰는 상당히 진지한 이론에 종사하는 스킨, 공준 이론가들, 그리고 그 밖의 다른 이들이 있다. [Vaught (1974), p. 161] [Patterson (2012), p. 94]⁹⁾

시작에 불과하지만, 청년 타르스키의 초기 작업이 크게는 직관주의적 형식주의의 틀 안에서 이루어진 소박한 것으로 이해되지만, 거기에 이미 의미론에 대한 회의론에 저항하려는 타르스키의 관심사가 잠복해 있다고 하는 패터슨의 해석은 생산적이고 유망한 역사적 가설을 제시한 것으로 평가되어야 할 것이다.

2.3. 카르납과 타르스키

위에서 우리는 패터슨이 비교적 오랫동안 직관적 형식주의의 틀 안에서 작업하던 타르스키가 1936년 논문에서 이와 완전히 결별한다고 하는 큰 그림을 그리는 것을 보았다. 만일 이러한 이해가 올바

9) 여기서 “공준이론가”는 베블렌, 랭포드 등 20세기 초 미국에서 형성된 독특한 연구 전통 아래 묶일 수 있는 이들을 가리킨다. 흥미롭게도, 미국으로 이주하기 이전에 타르스키가 이미 이 전통의 영향을 상당히 받았다는 증거가 있다. [Scanlan (2003) 참고]

르다고 한다면, 그러한 급격한 변화의 직접적 원인은, 패터슨이 지적하듯, “카르납의 『논리적 통사론』을 타르스키가 주의 깊게 정독한 일과 카르납 자신과 그가 직접 교류한 일일 수밖에 없다”. [Patterson (2012), p. 169]¹⁰⁾ 패터슨은 그 가운데서도 결정적으로 중요한 점을 “언어 II를 위한 카르납의 ‘분석적’의 정의에서 무엇이 잘못되었는지에 대한 이해의 결여에서 빠진 것이 그의 의미론이라는 점을 이해하도록 타르스키를 이끌었다”는 데서 찾는다. [같은 곳]

패터슨이 지적하듯, 카르납이 1937년 『논리적 통사론』 영역본에서 타르스키의 제안과 오류를 바로잡아준 데 감사의 뜻을 표한 까닭에, 우리는 타르스키가 Carnap (1934)를 주의 깊게 연구했다는 사실을 잘 알고 있다. 아이러니컬하게도, 우리가 흔히 저지르는 실수는 여기서 타르스키가 카르납에게서 배우고 빚진 바가 있을 가능성에 대해서 아예 눈감아버리는 것이다. 이 점에 유의하면서, 다시 패터슨의 인도를 따라 카르납과 타르스키의 관계를 살펴보도록 하자. 패터슨은 매우 명민하게도 다음과 같은 사실에 착안한다.

『논리적 통사론』을 공부할 때 타르스키는 우리가 여기서 관심을 갖는 주제들에 관하여 그의 관심사와 가까운 두 단락을 발견했을 것이다. 진리가 통사론 안에서 정의될 수 없다는 §60의 논변과 §34의 ‘분석적’과 ‘모순적’의 정의들. 타르스키의 표준에 의거할 때, 전자는 오류를 범하고 있고, 후자는 타르스키의 진리 개념이 벗겨 버릴 혼동을 포함하고 있다. [Patterson (2012), p. 174]

과연 타르스키가 거기서 발견한 것은 무엇일까? 패터슨 스스로 자신의 작업을 “철학적 탐정수사”로 자각했듯이, 얽히고설킨 실타래를 풀어야 하기 때문에 그의 추리 과정을 제대로 보고하고 검토하

10) “...중간적 단계가 있었고, 무엇보다 중요한 작업이 그 기간 동안에 이루어졌다: 즉, 타르스키가 첫째 전통 내에 두었던 연역적 이론들을 바로 둘째 종류의 활동을 위해 사용되도록 설계함으로써 양 전통들을 섞고자 애썼던 단계가 있었다.” [Patterson (2012), p. 45]

는 일은 이 논문에서는 불가능하다.¹¹⁾ 방금 제기된 질문에 대한 패터슨의 답으로 대뜸 넘어가도록 하자:

따라서 타르스키가 §§60과 34b에서 발견한 것은, 한편으로, 카르납이 의미론적 표현들이 통사론 안에서 정의될 가능성에 반하는 어떤 훌륭한 논증도 갖고 있지 못하다는 것, 그리고 다른 한편으로, 언어 II에 관한 카르납 자신의 절차가 이름을 제외한 모든 것에서 지칭, 만족, 그리고 진리에 호소했다는 것이었다. 카르납이 그 스스로 거의 도달했던 진리-정의들의 생산성을 보는 것을 가로막는 유일한 장애는 한 언어의 적절하게 과학적인 메타언어적 취급이 그것 자신의 적절한 통사론적 용어들에 추가하여 그 언어의 용어들을 포함할 수 없다는 §60의 간과에 의해 뒷받침된 의미론적 관념들에 대한 오래 된 편견이었다. [Patterson (2012), p. 178]¹²⁾

-
- 11) 본 논문에서 다루지 못한 중요한 주제 가운데 가장 중요한 것으로 “의미론적 범주 이론”과 “카르납의 수준 이론”, 그리고 “카르납의 관용의 원리”를 꼽을 수 있을 것이다: “...카르납이, 타르스키가 [Tarski, 1983a, 215]에서 의미론적 범주 이론을 강력하게 옹호한 데 반해, 표현들이 수준 이론 내에서 그런 의미들을 갖지 않음이 명백하지 않다는 점을 타르스키에게 확신시켰다는 것이 우리가 결론지을 수 있는 바의 전부이다.” [Patterson (2012), p. 173]; “그러나 후기에서 우리는 그 안에서부터 그의 프로젝트가 시작되었던 기본적인 언어의 표현적 개념이 타르스키에 대한 지배력을 잃기 시작한 것, 그리고 그가 대안적 논리 체계들에 대해 더 열린 마음을 지닌 카르납적인 ‘관용적’ 개념을 향해 움직여 나아가고 있는 것을 본다.” [Patterson (2012), p. 174]
- 12) 이와 더불어, 64절과 30절에 국한되지 않고 Carnap (1934) 전체로부터 타르스키가 깨달은 바에 관해 패터슨이 논의한 바를 함께 검토할 필요가 있다: “그렇다면, 전반적으로, 『논리적 통사론』과의 만남은 타르스키에게, 카르납이 분석성을 취급한 바가 어쨌거나 직관적인 의미론적 관념들에 실제로 호소한다는 것, 카르납이 진지한 이론 내에 의미론적 관념들을 포함시키는 데 대해 아무런 반론도 지니고 있지 못하다는 것, 그리고 일단 카르납의 분석성 취급법을 타르스키적 의미론으로 대치하면 변형 규칙 없이 만사가 이루어질 수 있다는 것을 이해하도록 허락했다.” [Patterson (2012), p. 179] 언어 I과 언어 II의 구별은 Carnap (1934), p. 11 참조. 거기서 카르납은 언어 I을 제한된 범위에서 초보 산수를 포함하고, 일차 구성주의, 유한주의, 그리고 직관주의 이론과 대응하는 것으로 제시했다. 한편 언어 II는 불확정적 개념

그러나 일단 타르스키가 의미론적 용어들을 정의하기 위한 그의 테크닉들을 가지고 이를 수 있는 바에 관하여 생각에 착수하자 수개월 내에 그는 귀결을 이해하는 낯은 방식, 그리고 그와 더불어, 덜 명시적일지라도, 그로부터 그가 시작했던 의미의 개념을 치워 버렸다. [Patterson (2012), p. 179]

나아가서, 패터슨은 단서 (2) 및 단서 (2')과 직결되는 다음과 같은 관찰을 제시한다:

한 쌍으로 읽을 때, ESS와 CLC는 타르스키적 의미론을 옹호하는 더욱 자세한 하나의 논증을 제시한다. 전자의 논문은 그것이 어떻게 작동하는지의 기초를 스케치해준 반면, 후자는 그가 그의 청중들로부터 예상한 반발의 주된 원천, 즉 비엔나 서클에서 발견되는 바대로의 논리학에 관한 트락타투스적 학설을 파멸시킨다. 특히, [Tarski, 2002]에서의 귀결에 대한 타르스키의 설명은 논리적 귀결을 [Tarski, 1983, 401]의 의미에서 의미론적 개념으로 만드는 데, 왜냐하면 귀결은 모델들에 의해 정의되고, 그 모델들은 명시적으로 의미론적인 만족 개념에 의해 정의되기 때문이다. [Patterson (2012), p. 223]¹³⁾

2.4. 카르납과 타르스키의 논리적 귀결 개념

문제의 1936년 논문에서 비교, 검토된 논리적 귀결의 정의는 (1) 청년 타르스키의 변형규칙들에 의한 정의, (2) 카르납의 정의, 그리고 (3) 타르스키가 새롭게 제안하는 정의의 세 가지이다. 간략하게 이 세 가지 유형의 논리적 귀결의 정의를 살펴보고, 그리고 나서 타르스키가 어떤 근거에서 (2)가 (1)보다 우월하고 (3)이 (2)보다 우월하다고 보았는지를 알아보도록 하자.

들을 추가적으로 포함하고, 고전 수학의 실수 이론과 해석학을 포함하는 것으로 설명했다. 또한 De Rouilhan (2009), p. 126 및 136 참고.

¹³⁾ ESS와 CLC는 각각 Tarski (1983)의 15장 “The Establishment of Scientific Semantics”와 16장 “On the Concept of Logical Consequence”를 가리킨다.

(1)과 관련하여, 패터슨은 Tarski (1983)의 3, 4, 5장의 목표가 귀결 개념을 공리학적으로 포착하려는 시도였다고 지적한다. [Patterson (2012), p. 53] 위에서 논의되었듯, 이 시기의 타르스키는 여전히 귀결 개념을 직관적으로 타당한 추론 규칙들을 통한 도출로 이해했다. 이러한 점들을 예시하기 위해 패터슨은 Tarski (1983)로부터 길게 인용하였는데, 그 중 일부만을 다시 추려 보기로 하자.

문장과 귀결이라는 두 가지 개념들의 정확한 정의는 오직 연구분야가 구체적인 형식화된 학문분야인 메타수학의 분과들 안에서만 제시될 수 있다. 그러나 본 연구가 고찰하는 바의 일반성 때문에, 이 개념들은 여기서 원초적인 것으로 간주되고 일련의 공리들에 의해 규정될 것이다. [Tarski (1983), pp. 30-31; Patterson (2012), p. 54]

(2)의 경우, Carnap (1934)에서 제시된 논리적 귀결의 정의는 너무 복잡하고 특별해서 그대로 논의하기 어렵다고 하면서 타르스키는 그것을 다음과 같이 정식화해서 보고했다:

문장 X 는 집합 K 의 문장들로부터 논리적으로 따라나온다
 if and only if
 K 의 모든 문장들과 X 의 부정으로 이루어진 집합이 모순적이다.
 [Tarski (1983), p. 414]

(3)은 타르스키 스스로 1936년 논문에서 제시한 것이다:

문장 X 는 집합 K 의 문장들로부터 논리적으로 따라나온다
 if and only if
 집합 K 의 모든 모델이 또한 문장 X 의 모델이다.
 [Tarski (1983), p. 417]

(2)가 (1)보다 우월한지에 관해 패터슨은 다음과 같은 논의를 제시한다:

귀결에 대한 카르납의 설명은 타르스키 자신이 1934년에 이르기까지 선호했던 것과 같은 종류의 변형 규칙들에 의한 간단한 정의보다 개선된 것이었고, 타르스키는 『논리적 통사론』에서 그것이 옳은 방향을 취하고 있다는 것을 알았다. … 카르납의 설명에서 이루어진 진보는 “불확정적” 변형 규칙들, 특히 ω -규칙을 추가함으로써 카르납이 괴델의 불완전성 정리에 대응할 방법을 가졌다는 점이다. 괴델의 불완전성 정리에 의거하면, 도출가능성은 이론이 참일 경우 그 이론의 언어 내에서 참인 모든 문장들을 포착하기에 불충분하다. 카르납은 “참”을 피하고 “분석적”을 거론하는 까닭에, 금지된 그 개념 없이 괴델의 결과를 진술할 방법을 필요로 했고, 무한 변형 규칙의 도입은 그가 괴델의 결과를 도출가능하지 않은 산수를 확장하는 이론들의 귀결들이 있다는 주장으로 진술하도록 허락했다. [Patterson (2012), p. 187; 밑줄은 필자의 강조]

타르스키가 카르납의 논리적 귀결 정의에 대해 논평한 바를 패터슨은 다음과 같이 간결하게 보고한다:

타르스키는 다음으로 논리적 귀결의 “적절한 개념”을 포착하려는 카르납의 시도에 주목하면서, 언어 II를 위한 카르납의 정의를 “지나치게 특별하고 복잡한” 것으로 [Tarski, 2002, 182], 언어 I을 위한 그의 정의를 “덜 초보적인” 언어들로의 확장에 부적합한 것으로 [Tarski, 2002, 192], 그리고 일반 통사론에서의 그의 정의는 정의된 개념의 “외연”을 “본질적인 방식으로 고려 대상인 언어의 풍부함에 의존”하게 만들고 (이것은 조건 (F)와 타르스키가 그 설명을 수정한 바와 관련되는 쟁점이다; 아래 참조), 카르납이 원초적인 것으로 남겨둔 약정된 변형 규칙에 의한 귀결의 기본 개념에 의존하는 것으로 [Tarski, 2002, 193] 비난했다. [Patterson (2012), pp. 182-183]

그러니까 타르스키는 Carnap (1934)에서 최소한 세 가지 다른 논리적 귀결의 정의를 발견하고, 그것들 각각에 대해 간략하게나마 논

평한 것이고, 그 중 그 스스로 정식화해서 보고한 것은 언어 II를 위한 카르납의 정의인 것이다. 언어 II를 위한 카르납의 논리적 귀결의 정의가 “지나치게 특별하고 복잡하다”고 할 때 타르스키는 무엇을 염두에 둔 것일까?

이에 대한 해답은 (3)이 (2)보다 우월한 까닭, 즉 타르스키 자신의 논리적 귀결의 정의가 어떤 점에서 카르납의 정의보다 우월한지에 관하여 시사한 바로부터 추정할 수 있다. 패터슨의 해석에 따르면, 타르스키는 카르납의 논리적 귀결의 정의가 “원초적으로 타당한 추론규칙들에 의존하는 한, 지나치게 특별하고 복잡하다”고 본 것 같다. 실제로 패터슨은 타르스키의 논리적 귀결의 정의가 지닌 혁명적 측면을 바로 “아마도 원초적으로 타당한 것으로 취급되는 변형 규칙들에 대한 어떠한 의존도 제거하는 타르스키의 설명이 지닌 더 근본적인 이점”에서 찾는다. [Patterson (2012), p. 182] 또한 다음과 같은 패터슨으로부터의 인용문들도 그런 이해의 근거가 된다.

1934년과 1935년 사이 어느 때인가 타르스키는 원초적으로 타당한 추론 규칙들에의 호소를 그의 의미론에 의해 정의되는 귀결의 관념으로 대체할 수 있다는 것을 깨달았다. 그 결과가 [Tarski (2002)]의 설명이고, 그와 더불어 (직관주의적 형식주의의) 프로젝트는 종료되었다. [Patterson (2012), p. 8; 밑줄은 필자의 강조]

이제 카르납은 인식적 귀결 개념을 관용의 원리에 의해 포기하는 체 하지만, 사실상 최소한 일견 직관적으로 타당한 변형규칙들을 지닌 언어들을 사례로 고안해낸 선택은 이것의 실제 귀결들을 감추고 있다. 카르납의 입장이 그럴 법한 한에서, 그것은 언어 I과 언어 II 안에서 허가된 변형들을 계속 보급하는 직관적 타당성의 분위기 때문이다. 타르스키는 그 반면 우리에게 진정한 일반적 귀결 개념을 제공한다. [Patterson (2012), p. 225]

그 반면, 논리적 귀결은 타르스키에게서 훨씬 더디게 개발되었다. 괴델에 따른 회의적 각주를 제외할 때 [Tarski, 1983a, 252], 1934

년에 이르기까지 타르스키는 논리적 귀결을 도출적으로 (derivationally), 즉 어떤 문장들이 주장되었다는 것을 전제로 해서 다른 문장들을 주장하도록 허용하는 명백히 타당한 규칙들의 집합으로 취급했다. 모델의 관념이 의미론에 의해 정의될 수 있다는 것을 깨달았을 때에야, 그리고 귀결이 또 그에 의해 정의될 수 있다는 것을 깨달았을 때에야 타르스키는 의미론이 현실적으로 독자적인 언어 취급법으로 자립할 수 있다는 것을 이해했고 그 시점에서 그는 원래 그에게 동기를 부여했던 프로젝트로부터 떠났다. 1936년 이후 직관주의적 형식주의의 관심사는 그의 저작에서 사라지고, 특히 1944년의 “The Semantic Conception of Truth”는 1930년대 작업을 요약하는 것으로 보임에도 불구하고 직관주의적 형식주의의 특징적인 주제들을 빠트리고 있다. [Patterson (2012), pp. 3-4; 밑줄은 필자의 강조]

최근 논리실증주의 및 초기 분석철학 일반에 관한 재평가 작업이 활발해짐에 따라 카르납의 논리적 귀결 정의에 대해서도 희소하기는 하지만 주목할 만한 연구들이 등장하고 있다. [De Rouilhan (2009) Awodey (2012) 참조] 향후 훨씬 더 섬세하고 치밀한 카르납과 타르스키의 비교 연구가 기대된다.

3. 패터슨을 넘어서

패터슨의 “철학적 탐정수사”는 과연 성공적으로 종결된 것일까? 위에서 계속 패터슨의 작업이 지닌 긍정적인 측면들만을 강조하여 부각시켰지만, 이 질문에 대해 필자는 부정적 입장을 취할 수밖에 없다. 기존의 어떤 연구보다도 패터슨은 우월한 성과를 거두었고, 그의 착안점과 연구의 방향이 올바른 까닭에, 타르스키의 논리적 귀결 정의의 역사적/철학적 배경과 동기를 묻는 문제영역에서 그가 새로운 지평을 열었다고 평가하는 데 인색해서는 안 된다고 믿는다. 그러나 그럼에도 불구하고, 그러한 긍정적 평가가 곧 바로 그가 정답을 찾아냈다는 결론으로 이어질 수도 없고, 그래서도 안 된

다는 것이 필자의 생각이다.

그렇다면 패터슨의 연구는 어디서 그 결함을 드러내 보이고 있는가? 이에 대한 필자의 소견을 개진하기 위해서는 다소 복잡한 경로를 거쳐야 한다. 이를 위해 우선 다시 논리적 귀결 문제를 다룬 Patterson (2012)의 6장의 구조를 살펴보도록 하자. 6장의 전반부의 내용은 우리가 이미 위에서 소개한 바 있다. 이제 6장의 후반부에서 패터슨이 한 작업이 무엇이고, 왜 그런 작업을 했는지 따져 봐야 한다. 이미 살펴보았듯이, 패터슨의 가설은 논리적 귀결을 다루는 데 있어서 타르스키가 “의미론을 통해 카르납의 대입적 양화 대신 대상적 양화를, 그리고 ‘직접적 귀결’의 원초적 규칙들 대신 진리-보존을 제공함으로써” 단지 카르납의 L-귀결의 정의를 수정하기만 의도했다는 것이다. [Patterson (2012), p. 194] 패터슨은 이러한 가설을 지지해주는 다양한 종류의 증거가 있다고 보며, 그 중 세 가지를 즉각 적시하였다. 필자는 기본적으로 패터슨의 가설이 올바른 방향을 취하고 있다고 보는 까닭에 그가 제시하는 증거를 논의하는 데는 별로 관심이 없다. 필자는 오히려 패터슨이 그의 가설을 테스트하기 위해 한 일에 흥미를 갖게 된다.

패터슨은 그 가설을 위한 테스트가 “표준적인 해석상의 퍼즐들의 취급”에 있다고 주장하며, 6장의 후반부를 그 가설을 취할 경우 그 퍼즐들을 어떻게 다루게 되는지를 논의하는 데 바쳤다. [Patterson (2012), p. 194 이하] 여기서 그가 거론하는 퍼즐들은 다름 아니라 지난 약 30년 동안 타르스키의 논리적 귀결 정의와 관련하여 전개된 다양한 논쟁의 핵심 쟁점들을 말한다. 주지하듯, 1980년대 에체멘디는 일련의 논저들을 통해 논리적 귀결의 타르스키류 모델이론적 정의에 대해 정면 비판을 감행하였다. [Etchemendy (1988), (1990)] 에체멘디의 비판은 옳고 그름을 떠나 지난 20년 동안 다수의 학자들의 반론을 이끌어 냈으로써 논리적 귀결 개념에 관한 역

사적/철학적 이해를 심화하는 데 크게 기여했다. 1936년 논문에서 타르스키는 논리적 귀결의 정의가 충족해야 할 요건으로 외연적 적합성과 우연성의 배제를 꼽았다. 그런데 에체멘디는 초과생성과 미달생성의 문제를 통해 타르스키의 정의의 외연적 적합성을 단적으로 부정할 뿐만 아니라 타르스키의 정의가 무한공리를 통해 우주의 크기와 같은 명백히 우연적인 것들을 논리적인 것으로 취급함으로써 우연성의 배제에도 실패한다고 비판하였다. 나아가서 에체멘디는 나름대로 타르스키의 원래의 분석과 나중의 모델이론적 분석을 구별하고, 전자에서 후자로의 이행을 흥미롭게 재구성하여 제시했으며, 전자뿐 아니라 후자까지도 비판의 표적으로 삼은 까닭에, 현대 논리학과 철학의 역사적 맥락 속에서 타르스키의 업적을 재평가하는 작업뿐만 아니라 타르스키류 모델이론적 논리적 귀결 개념이 올바른 논리적 귀결 개념인지를 따지는 철학적 작업에서도 에체멘디의 비판은 자연스레 논의의 출발점 역할을 수행해 온 것으로 보인다.¹⁴⁾ 더구나 최근 에체멘디는 그 동안 자신의 이론에 대해 제기된 중요한 비판들에 대한 답변을 제출함으로써 다시 한번 논리적 귀결에 관한 논의가 활성화되리라는 기대를 갖게 하고 있다. [Etchemendy (2008)]

패터슨이 Patterson (2012)의 6장 후반부에서 한 작업은 바로 에체멘디로부터 출발한 이러한 논의의 일부로 포섭될 만한 성격의 것이다. 초과생성 문제와 도메인 가변성 문제 [pp. 194-203], 양상성 문제와 타르스키의 오류 문제 [pp. 203-209], 형식성 문제와 논리상향 문제 [pp. 209-219]. 패터슨이 이 논의의 복잡다단한 세부사항에 대해 고도의 주의력을 발휘하면서 자신의 가설이 퍼즐들을 잘 다룰 수 있다는 점을 상당히 설득력 있게 보여준다는 점은 물론 그 자

14) 에체멘디에 의해 촉발된 논쟁들의 초기 양상에 관한 개괄적 보고는 박우석 (1998) 참고. 한편 더 최근의 논쟁 경과에 관해서는 최원배 (2012) 참고.

체로 의미 있고 대단한 성취로 여길 수 있을 것이다. 대표적 사례로 논리상향 문제를 들 수 있다. 주지하듯, 1936년 논문의 말미에서 타르스키는 분명히 논리적인 것과 논리외적인 것의 구별을 짓는데 대한 회의적 견해를 표명했었다. 그 반면, 타르스키의 1966년 강의에 기초하여 방대한 양의 연구가 논리적인 것과 논리외적인 것의 구별에 관한 타르스키의 적극적 견해를 재구성하는 데 바쳐져 온 것으로 보인다.¹⁵⁾ 패터슨은 아주 명시적으로 1966년의 타르스키의 견해를 1936년 논문에서 읽어내려는 그런 시도를 “시대착오적”인 것으로 간주한다. [Patterson (2012), p. 211]¹⁶⁾

그러나 필자는 본능적으로 여기서 뭔가 잘못되고 있다고 느낀다. 1930년대 중반 청년 타르스키가 어떤 철학적/역사적 배경과 동기에서 논리적 귀결의 정의를 제시하려 했는지를 밝히기 위해 제시한 가설을 1980년대 이후 전개된 논쟁에서 부각된 퍼즐들을 다룰 능력에 따라 테스트하겠다는 발상 자체가 부자연스럽게 여겨지기 때문이다.¹⁷⁾ 예체멘디가 타르스키의 논리적 귀결 정의를 공격할 때

15) 타르스키의 1966년 강의는 훗날 코코란에 의해 편집되어 Tarski (1986)으로 출판되었다. Corcoran and Sagüillo (2011), Feferman (1999), (2008), Gómez-Torrente (1996), (2000), (2008), Mancosu (2006), (2008), (2010a), (2010b), Ray (1996), Sagüillo (1997), Sher (1991), (1996), (2001), (2008), 최병일 (2000) 등을 예로 들 수 있다. 더 최근의 논의는 최원배 (2012) 참조.

16) 국내 선행 연구 가운데서는 박우석 (1998)이 바로 그런 시대착오적 가정 아래서 사유를 전개했다고 할 수 있다.

17) 한 익명의 심사자는 “타르스키 철학 전체를 하나의 일관된 체계로 볼 수 있다면 패터슨의 시도가 그렇게 부자연스럽다고 여겨야 할 이유가 무엇인지 의심스럽다”며 필자의 이러한 주장의 설득력에 대해 의구심을 표명했다. 지극히 건전한 비판적 태도로 여겨진다. 다만 여기서 필자가 패터슨의 시도를 부자연스럽다고 느낀다는 점은 단서를 찾는 탐정의 입장으로 관대하게 이해 해주었으면 한다. 또 위의 제1장 서론의 각주 5에 대응되는 본문에서 필자가 볼렌스키의 타르스키 연구에서 느낀 인상을 요약하여 제시하면서 “우리는 때때로 타르스키가 상충되는 주장들을 전개하지 않았는지 의심하지 않을

타르스키의 정의의 배경과 동기는 전혀 주된 관심사가 아니었다는 점을 상기할 필요가 있을 것이다.

여기서 필자는 패터슨이 Patterson (2012)를 집필함에 있어서 어떤 경로를 거쳤는지에 관한 가설을 제시함으로써 패터슨을 흉내내어 철학적 탐정 수사를 수행하고 싶은 충동을 느낀다. 패터슨은 6장의 후반부 내용에서부터 연구를 시작했고, 다시 거기로 되돌아오므로써 연구를 마쳤다고 여겨진다. 패터슨이 에체멘디로부터 촉발되어 치열하게 전개되고 있는 각종 논쟁들에서부터 연구를 출발한 것은 당연한 면이 있다. 또 연구의 성과를 애초의 출발점에 비추어 정산하려 한 것도 지극히 당연하다고 볼 수도 있다. 문제는 출발점과 종착점은 6장의 후반부 내용일지 몰라도, Patterson (2012)에서 논리적 귀결의 정의 문제와 관련하여 실제로 패터슨의 연구가 얻은 성과의 정수는 전혀 다른 부분에서 찾아진다는 데 있다.

타르스키의 논리적 귀결 정의를 연구함에 있어서 패터슨이 실제로 수행한 연구는 명백한 정공법에 따른 것이라 할 수 있다. 문제의 1936년 논문에서 출발하고, 거기서 논의된 카르납의 정의에 초점을 두고, 카르납의 정의가 타르스키의 초기의 정의보다는 우월한 까닭을 묻고, 타르스키의 초기의 정의가 왜 그러해야 했는지를 묻게 되고, 결과적으로 Tarski (1983)의 수록 논문들 중 특히 관련된 것들에 대한 주해 연구에 돌입하게 되고, 직관주의적 형식주의의 틀 아래서 청년 타르스키가 어떤 작업을 한 것인지 그 의미를 묻고, 카르납을 통해 타르스키가 어떻게 직관주의적 형식주의의 영향에서 벗어나게 되는지에 대해 호기심을 갖게 되고, 이를 통해 궁극적으로 (1) 표상적 의미론과 표현적 의미론의 구별, (2) 인식적 귀결 개념과 일반성 귀결 개념의 구별이 문제 전체를 지배하는 중요

수 없는 처지에 놓이곤 한다”는 점을 지적했다는 사실도 기억해주시기를 기대한다.

한 주제라는 인식에 도달한 것. 그리고 필자는 패터슨이 취한 이러한 절차와 그를 통해 얻은 성과에 대해 아낌없이 칭찬하고 싶다. 문제는 (1) 표상적 의미론과 표현적 의미론의 구별, (2) 인식적 귀결 개념과 일반성 귀결 개념의 구별이 문제 전체를 지배하는 중요한 주제라는 인식이 애당초 풀고자 했던 문제를 완전히 해결한 것은 아니라는 데 있다. 문제를 해결하려다가 더 궁극적이고, 더 어려운 문제를 발견했다고 보는 것이 더 적확할 것이다. 그리고 그러한 사정을 기술함으로써 충분했으리라는 것이 필자의 소견이다.

패터슨이 에체멘디 이래 진행된 최근의 논의에 의해 자신의 해석적 가설을 테스트하려 한 까닭을 굳이 짐작해 본다면, 아마도 인간으로서의 극복하기 어려운 일종의 지적 허영심을 지목해야 하리라 본다. 실제로 패터슨 스스로 자신의 저서가 다룬 주제가 “논리학과 언어에 관한 타르스키의 진화하는 일련의 견해들, 그리고 특히 1926년에서 1936년에 이르는 시기의 ”형식 의미론“이라고 명시했다는 점을 잊지 말아야 할 것이다. [Patterson (2012), p. 9] 물론 긍정적인 효과도 있다. 패터슨 스스로 기존 연구에서 찾아볼 수 없는 새로운 논의를 제시하고 있으므로, 그 내용과 기존의 연구들과의 연관성에 호기심을 가질 독자들을 배려했다고 여길 소지도 충분하다는 말이다. 어찌면 패터슨은 아직도 미해결인 채로 있는 논리학과 논리철학의 가장 근본적인 문제에 도전할 차세대 연구자들에게 최선의 단서를 숨겨두려 한 것인지도 모르겠다.

참고문헌

- 박우석 (1998), “논리적인 것과 논리외적인 것”, 『논리연구』 2, pp. 7-32.
- 최병일 (2000), “타르스키 논리상항에 대한 연구”, 『논리연구』 3, pp. 95-113.
- 최원배 (2012), “모형론적 귀결과 양상성“, 『한국수학사학회지』 25.4, pp. 21-36.
- Asmus, C. and Restall, G. (2012), “A History of the Consequence Relations”, in Gabbay, D., Pelletier, F. J. and Woods, J. (eds.), *Logic: A History of its Central Concepts*, Handbook of the History of Logic. Vol. 11, Amsterdam: Elsevier.
- Awodey, S. (2012), “Explicating ‘Analytic’”, in Wagner (2012), pp. 131-143.
- Bach, C. N. (1997), “Tarski's 1936 Account of Logical Consequence”, *Modern Logic* 7 (2), pp. 109-130.
- Carnap, R. (1934, 1937), *The Logical Syntax of Language*, London: RKP.
- Corcoran, J. and Sagüillo, J. M. (2011), “The Absence of Multiple Universes of Discourse in the 1936 Tarski Consequence-Definition Paper”, *History and Philosophy of Logic* 32, pp. 359-374.
- De Rouilhan, P. (2009), “Carnap on Logical Consequence for Languages I and II”, in Wagner (2009), pp. 121-146.
- Etchemendy, J. (1988), “Tarski on Truth and Logical Consequence”, *Journal of Symbolic Logic* 53, pp. 51-79.
- Etchemendy, J. (1990), *The Concept of Logical Consequence*, Cambridge, Ma.: Harvard U.P.

- Etchemendy, J. (2008), "Reflection on Consequence" in Patterson, D. (2008), pp. 263-299.
- Feferman, A. B. and Feferman, S. (2004), *Alfred Tarski: Life and Logic*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Feferman, S. (1999), "Tarski and Gödel: Between the Lines", in *Alfred Tarski and the Vienna Circle*, Dordrecht: Kluwer, pp. 53-63.
- Feferman, S. (2008), "Tarski's Conceptual Analysis of Semantical Notions", in Patterson (2008), pp. 72-93.
- Frost-Arnold, G. (2013), *Carnap, Tarski, and Quine's Year Together: Conversations on Logic, Math, and Science*, Monograph and edited translation, Open Court Press.
- Gómez-Torrente, M. (1996), "Tarski on Logical Consequence", *Notre Dame Journal of Formal Logic* 37, pp. 125-151.
- Gómez-Torrente, M. (2000), "A Note on Formality and Logical Consequence", *Journal of Philosophical Logic* 29, pp. 529-539.
- Gómez-Torrente, M. (2008), "Are There Model-Theoretic Logical Truths that Are not Logically True?", in D. Patterson (ed.), *New Essays on Tarski and Philosophy*, Oxford: Oxford University Press, pp. 340-368.
- Henkin, L. et al. (eds.) (1974), *Proceedings of the Tarski Symposium*, Providence, Rhode Island: American Mathematical Society.
- Mancosu, P. (2006), "Tarski on Models and Logical Consequence", in J. Ferreiróos and J. J. Gray (eds.), *The Architecture of Modern Mathematics*, Oxford University Press, Oxford, pp. 209-237.
- Mancosu, P. (2008), "Tarski, Neurath and Kokoszynska on the

- Semantic Conception of Truth”, in Patterson (2008), pp. 192-224.
- Mancosu, P. (2010a), “Fixed-versus Variable-domain Interpretations of Tarski's Account of Logical Consequence”, *Philosophy Compass* 5/9, pp. 745-759.
- Mancosu, P. (2010b), *The Adventure of Reason. Interplay Between Mathematical Logic and Philosophy of Mathematics: 1900-1940*, Oxford: Oxford University Press.
- Patterson, D. (ed.), (2008), *New Essays on Tarski and Philosophy*, Oxford University Press, Oxford.
- Patterson, D. (2012), *Alfred Tarski: Philosophy of Language and Logic*, Palgrave Macmillan.
- Ray, G. (1996), “Logical Consequence: A Defense of Tarski”, *Journal of Philosophical Logic* 25 (6), pp. 617-677.
- Saguillo, J. M. (1997), “Logical Consequence Revisited”, *Bulletin of Symbolic Logic* 3 (2), pp. 216-241.
- Scanlan, M. (2003), “American Postulate Theorists and Alfred Tarski”, *History and Philosophy of Logic* 24, pp. 307-325.
- Sher, G. (1991), *The Bounds of Logic: A Generalized Viewpoint*. Cambridge: MIT.
- Sher, G. (1996), “Did Tarski Commit ‘Tarski's Fallacy’?”, *Journal of Symbolic Logic* 61 (2), pp. 653-686.
- Sher, G. (2001), “The Formal-Structural View of Logical Consequence”, *The Philosophical Review* 110, pp. 241-261.
- Sher, G. (2008), “Tarski's Thesis”, in Patterson (2008), pp. 300-339.
- Sinaceur, H. (2009), “Tarski's Practice and Philosophy: Between Formalism and Pragmatism”, in S. Lindström et al. (eds.), *Logicism, Intuitionism, and Formalism: What Has Become*

- of Them?*, Boston: Springer, pp. 357-396.
- Stroinska and Hitchcock (2002), "Introduction", Tarski, A. (2002), pp. 155-175.
- Tarski, A. (1933a), "The Concept of Truth in Formalized Languages", in Tarski (1983), pp. 152-278.
- Tarski, A. (1933b), "Some Observations on the Concepts of ω -consistency and ω -Completeness", in Tarski (1983), pp. 279-295.
- Tarski, a. (1936a), "On the Concept of Logical Consequence", in Tarski (1983), pp. 409-420.
- Tarski, A. (1936b), "The Establishment of Scientific Semantics", in Tarski (1983), pp. 401-408.
- Tarski, A. and Vaught, R.L., (1957), "Arithmetical Extensions of Relational Systems", *Compositio Mathematica* 13, pp. 81-102.
- Tarski, A., Mostowski, A., and Robinson, R. M. (1953), *Undecidable Theories*, Amsterdam: North-Holland Pub. Co.
- Tarski, A. (1983), *Logic, Semantics, Metamathematics*, trans. by J. H. Woodger, 2 ed. edited by J. Corcoran, Indianapolis, Indiana: Hackett Pub. Co.
- Tarski, A. (1986), "What are Logical Notions?", *History and Philosophy of Logic* 7, pp. 143-154.
- Tarski, A. (2002), "On the Concept of Following Logically", translated from the Polish and German by Magda Stroinska and David Hitchcock, *History and Philosophy of Logic* 23, pp. 155-196.
- Uebel, T. (2007), *Empiricism at the Crossroads. The Vienna Circle's Protocol Sentence Debate*. Open Court, Chicago.
- Vaught, R. L., (1974), "Model Theory before 1945", in Henkin L.

- et al. (1974), pp. 153-186.
- Vaught, R. L. (1986), “Alfred Tarski's Work in Model Theory”, *Journal of Symbolic Logic* 51 (4), pp. 869-882.
- Wagner, P. (ed.) (2009), *Carnap's Logical Syntax of Language*, Palgrave Macmillan.
- Wagner, P. (ed.) (2012), *Carnap's Ideal of Explication and Naturalism*, Palgrave Macmillan.
- Wolenski, J. (1989), “Brentano's Criticism of the Correspondence Conception of Truth and Tarski's Semantic Theory”, *Topoi* 8 (2), pp. 105-110.
- Wolenski, J. (1995), “On Tarski's Background”, in J. Hintikka (ed.), *From Dedekind to Gödel*, Boston, Dordrecht: Kluwer, pp. 331-341.
- Wolenski, J. (1999), “Semantic Revolution-Rudolf Carnap, Kurt Godel, Alfred Tarski”, in *Alfred Tarski and the Vienna Circle*, Vienna, Dordrecht: Kluwer, pp. 1-15.
- Wolenski, J. and E. Kohler (1999), *Alfred Tarski and the Vienna Circle: Austro-Polish Connections in Logical Empiricism*, Papers from the International Conference held in Vienna, July 12-14, Dordrecht: Kluwer.

한국과학기술원 인문사회과학과

Department of Humanities & Social Sciences, Korea Advanced
Institute of Science and Technology.

woosukpark@kaist.ac.kr

The Background of Tarski's Definition of Logical Consequence

Woosuk Park

We still do not know against what historical/philosophical background and motivation was Tarski's definition of logical consequence introduced, even if it has had such a strong influence. In view of the centrality of the notion of logical consequence in logic and philosophy of logic, it is rather shocking. There must be various intertwined reasons to blame for this uncomfortable situation. There has been remarkable progress achieved recently on the history of analytic philosophy and modern logic. In view of the recent developments of the controversies involved, however, we will have to wait years to resolve all this uneasiness. In this gloomy situation, Douglas Patterson's recent study of Tarski's philosophy of language and logic seems to have the potential to turn out to be a ground breaking achievement. [Patterson (2012)] This article aims at reporting the state-of-the-art in this problem area, and fathoming the future directions of research by examining critically some unclear components of Patterson's study.

Key Words: Alfred Tarski, Logical consequence, Douglas Patterson, Intuitionistic formalism