

‘라고 지식’의 논리적 구조¹

최종 원고

《철학적 분석》 게재 예정

국문 초록

지식의 사실 함축성, “알다”-“know” 동의성, “알다”의 일의성은 일견 자연스러운 관점으로 보인다. 그러나 “-라고 알다” 구문을 통해 표현되는, 이른바 ‘라고 지식’ 귀속은 이 세 관점을 동시에 만족될 수 없게 만드는 듯 보인다. 본고는 보문소 “-라고”의 논리적 구조를 분석하여 이 난항을 해소하고자 시도한다. 이를 위해 본고는 “-라고 알다” 구문을 일종의 하이브리드 언어 표현으로 분석한다. 또한 본고에서는 고려할 만한 다른 대안적 접근들에 비해 본고의 분석이 갖는 이점이 소개된다.

주제: 언어철학, 논리철학

주요어: 지식 개념 분석, 라고 지식 귀속, 하이브리드 논리, 인용

Abstract

It is natural to suppose the following three: factivity of knowledge, *alda-know* synonymy, and the univocity of *alda*. However, *rago-knowledge* attribution, expressed by “*rago alda*” sentences, seems to defeat to hold them at once. In this paper, I try to dissolve this predicament, analyzing “*rago alda*” sentence as a kind of hybrid language expression. And the theoretical advantages, which my analysis has over other possible, alternative approaches, are to be shown.

Subject: Philosophy of Language, Philosophy of Logic

Keywords: Analysis of Knowledge, *Rago-knowledge* attribution, Hybrid Logic, Quotations

1. 문제 제기: “지식”의 트릴레마

다음의 세 관점은 일견 자연스럽다:

- (a) “Smith knows that Steve killed Joe”는 “Steve killed Joe”를 선제한다(presuppose). 즉,
“*s* knows that *p*”는 “*p*” 또는 “that *p* is true”를 선제한다. 키파스키와 키파스키

¹ 이 논문의 문제 의식은 윤여준과의 대화로부터 나왔다. 윤여준을 비롯해, 도움 되는 조언을 주거나 논문을 검토해 준 박다혜, 권준형, 이경근, 박하연에게 감사의 말을 남긴다. 그리고 무엇보다, 논문을 자세히 검토해 주시고 아이디어의 발전을 독려해 주신 선우환 교수님께 감사드린다.

(Kiparsky and Kiparsky 1970)를 따라, 우리는 “know that”의 이러한 성질을 “사실 함축성”(factivity)² 이라고 부를 수 있겠다. 다시 말해, 명제적 *knowledge*는 사실 함축적이다. [사실 함축성]

(b) 한국어의 술어 표현 “알다”가 명제적으로 사용될 때, 이는 “know”의 명제적 사용과 꼭 같은 의미를 갖는다. [동의성]

(c) 한국어 표현 “알다”, “앎”, “지식” 따위는, 적어도 명제적으로 사용될 때, 늘 같은 개념을 표현한다. 다시 말해, “알다”가 사용된 모든 진술들은 공통된 의미론적 구조를 포함하는 문장들로 환원될 수 있다.^{3 4} [일의성]

그러나 “-라고 알다” 구문을 통해 표현되는, 이른바 ‘라고 지식’ 귀속은 이 세 관점을 동시에 만족될 수 없게 만드는 듯 보인다. “-라고 알다” 구문이 사실 비함축적(non-factive) 성격을 갖기 때문이다. 가령,

(1) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 안다

는 유빈의 회사가 신촌동에 있음이 사실이어도 동시에 성립할 수 있다. 그런데 (1)은 명백히 명제적인 “알다”의 사용이다. 만일 (a)-(c)가 모두 만족된다면, (1)과 같은 사용은 기대할 수 없다. 그렇다면 다시, 이에 대한 자연스러운 반응은 세 논제 중 하나를 포기하는 것이다. 즉, *knowledge*가 사실 함축적이지 않거나, 명제적 “know”와 명제적 “알다”는 동의적이지 않거나, (명제적) “알다”는 일의적이지 않다.⁵ 이렇게 우리는 “-라고 알다” 구문이 제기하는 지식의

² 우리 언어학계에서는 “factive”는 “사실적”으로, 이에 상응하여 “factivity”는 “사실성”으로 번역하는 통례가 있다 (예컨대, 강범모 1983; 김종복&김태호 2009; 김천학 2020; 오경숙 2009; 이정민 2020). 그런데 이는 “factual”과 “factuality”의 적합한 번역을 난감하게 만든다는 문제를 야기한다. 대안적으로, 무언가가 ‘factive’ 함이란 곧 그것에 유관한 논항이 사실임을 뜻한다는 점을 고려해(또한 Fine (2012)를 참조), 본고는 “사실 함축적”을 그 역어로 취한다.

³ 가령, 영어 표현 “Smith knows whether Steve killed Joe”가 “Smith knows that Steve killed Joe or that Steve did not kill Joe”를 통해 *knowledge-that* 귀속을 포함하는 문장으로 환원될 수 있는 것처럼.

⁴ 2번 심사자는 혹자가 지식의 일의성을 거부할 경우를 고려할 필요가 있음을 지적했다. 필자는 일인칭적 ‘임을 지식’ 귀속의 삼인칭적 ‘라고 지식’적 함축, 가령 ‘나는 ϕ 를 안다’로부터 ‘s는 ϕ 라고 안다’에로의 함축을 고려할 때 지식의 일의성은 충분히 만족스러운 가정이라고 여긴다. 이에 대한 본격적 논변을 구성할 수도 있겠으나, 이에 대한 논의는 다소간의 분량을 차지할 것이므로, 차후의 연구 과제로 남기도록 하겠다.

⁵ 최근 언어학계에서는 “-라고 알다” 구문의 사실 비함축성의 원인이 보문소 “-라고”라는 주장이 제기되고 있다. 이에 관해서는 이정민의 연구들 (Lee and Chung 2018; Lee 2019; 이정민 2020)을 참조. 본고가 제안하는 이

트릴레마에 이른다.

트릴레마를 수용하여 셋 중 하나를 포기하는 것은 썩 달가운 일이 아니다. 너무나 상식적으로 받아들여져 온, *knowledge*의 사실 함축성을 포기하는 것이 일단 가장 어렵다. 한편 동의성 논제와 일의성 논제를 견지할 나름의 이유도 있다. 지식-*knowledge* 동의성을 포기하는 것은 서구철학의 인식론적 탐구를 통해 우리의 ‘알다’ 개념을 충분히 이해할 수 없다는 함의를 갖는다. *knowledge* 개념의 분석은 기껏해야 “...임을 알다”의 의미만을 이해하게 해 줄 것이기 때문이다. 반면 “지식”의 일의성을 포기하는 것은 우리말의 체계를 자연스럽게 지 못한 것으로 만들고 만다. 어쩌서 ‘라고 지식’과 ‘지식’은 매한가지 “지식”으로 표현되면서도 서로 다른 개념을 표현하고 있는 것인가? 물론 이러한 점들이 동의성 논제나 일의성 논제를 포기할 수 없는 강력한 이론적 근거가 되는 것은 아니겠으나, 만일 이를 포기하지 않고서도 “알다”에 대한 적합한 분석을 구상할 수 있다면 이 이유들은 그 새로운 이론을 반길 일종의 유인을 마련해줄 것이다.

바로 그 새로운 이론을 제안하는 것이 본고의 목표이다. 본고는 보문소 “-라고”의 논리적 구조를 분석하여, 우리가 트릴레마를 수용할 이유가 없음을 보이고자 한다. 기본적인 아이디어는 “-라고”가 일종의 ‘하이브리드 연산자’, 즉 세계를 대상 언어 차원에서 언급할 수 있는 ‘하이브리드 언어’의 연산자로서 기능한다고 여기는 데에 있다. 가령, 지식에 대한 JTB 분석을 따르자면, “*s*가 ϕ 라고 안다”의 논리적 형식이란 ‘*s*의 인용 세계에서, ϕ 이고, *s*의 정당화 세계 및 믿음 세계에서 ϕ 이다’로 분석될 수 있다는 것이다. 이러한 분석이 하이브리드 문장으로 이해되어야 한다는 점은, 표준적 양상 문장 하에서 ‘라고 지식’ 귀속 문장에 대한 올바른 분석이 이루어질 수 없기 때문이며, 이 점은 본론의 앞 부분에서 먼저 고찰될 것이다.

이를 위한 본고의 구성은 다음과 같다. 본격적인 논의에 앞서 2절에서는, 보다 우리에게 친숙한 반사실 문맥이나 내포적 문맥을 통해 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 분석하려는 시도가 난항을 겪음을 보인다. 이어 3절에서는 본고의 이론적 배경인 하이브리드 논리의 근본 아이디어를 소개한 뒤, 그 형식 언어인 하이브리드 언어 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 를 정의한다. 4절에서는 앞선 논의를 바탕으로 하여, “-라고 알다” 구문의 논리적 구조를 분석하기 위한 두 가지 접근법이 소개된다. 이어 5절에서는 ‘라고 지식’과 ‘정당화된 믿음’의 개념적 관계가 어떠한 것인지를 보인다. 끝으로 6절에서는, 본고가 취하는 ‘라고 지식’의 분석이 다른 ‘라고’ 문장들의 의미론을 위해 확장될 수 있음을 논한다.

론은, 이러한 발견들의 연장선에서, ‘라고’ 자체를 하나의 연산으로 간주하고 이에 대한 일반 의미론을 구성하는 하나의 시도로 생각될 수 있다.

2. 대안적 접근 검토

2.1. 반사실 구문 접근

먼저 우리는, 우리에게 보다 익숙한 두 부류의 구문—반사실 구문과 양상 구문—을 통한 분석이 ‘라고 지식’ 귀속의 특성에 부합하면서도 (a)-(c)를 만족시킬 수 있을지 볼 것이다. 그리고 그 과정에서, ‘라고 지식’ 귀속 문장에 대한 분석이 만족해야 할 기본적인 요건을 유도할 것이다.

먼저, (1)에서 볼 수 있듯, ‘라고 지식’ 귀속 문장이 갖는 가장 두드러진 특징은 그것이 사실 함축적이지 않다는 점이다. 이는 가장 먼저 다음과 같은 분석을 고려하게 한다:

s 가 φ 라고 안다 *iff* (i) s 는 φ 임을 안다; 그런데,
(ii) φ 이지 않다.

하지만 이 분석은 올바르지 못하다. 만일 우리가 (a)-(c)를 전부 받아들일 경우, 이 분석은 ‘라고 지식’ 상태가 모순된 상태이며, 따라서 성립할 수 없음을 함의하기 때문이다. 대신 다음과 같은 분석을 고려할 수 있겠다:

(CF)⁶ s 가 φ 라고 안다 *iff* (i) φ 였더라면, s 는 φ 임을 알았을 것이다; 그런데,
(ii) φ 가 거짓이다.

분석 (CF)는 첫번째 조건을 반사실 구문으로 수정함을 통해, ‘라고 알다’를 모순되지 않은 상태로 만들려는 성공했다. 그러나 (CF)는 “-라고 알다”의 용법에 비추어볼 때 적절하지 못하다. 이는 단지 사실을 함축하지 않을 뿐 아니라 거짓을 함축하기 때문이다. 다음의 경우를 생각해 보자:

(2)⁷ 현우는 유빈의 회사가 신촌동에 있다고 안다.

⁶ 여기에서, 그리고 이후로 사용될 반사실적 조건문의 정의에 대해, 필자는 (이하에서 언급될) 루이스-스톨네이커의 이른바 ‘표준적 분석’(canonical analysis)을 따른다. 표준적 분석 하에서, 반사실문이 그 자체로 전건의 거짓을 함축하지는 않음에 유의하라. 표준적 분석에 따르면, 전건이 (발화 세계에서) 참인 반사실문의 진리 조건은 통상적인 조건문과 동일하게 된다. 이는 접근 가능한 최근접 전건 세계가 발화 세계가 되기 때문이다. 다만 반사실문의 발화에 있어 통상 우리는 전건의 거짓이 가정된다고 맥락에 따라 기대하며, 이는 분석 (CF)에서 조건 (ii)가 잉여적이라는 인상을 주게 한다. 그러나 필자가 따르는 분석인 표준적 분석을 고려할 때, (ii)는 잉여적 조건이 아니다. 이 점을 지적해 주신 3번 심사자에게 감사드린다.

⁷ 2번 심사자는 이 맥락에서, 문장 (2)에 비해 다음 문장이 보다 자연스러움을 지적했다: (2*) 현우는 유빈의 회사가 신촌동에 있음을 안다. 필자는 (2)와 (2*)의 차이가 의미론적이거나보다는 화용론적 차이만을 지니고 있다고 여긴다. 말하자면 이 상황에서 현우는 유빈의 회사가 신촌동에 있다고 알면서, 또한 유빈의 회사가 신촌동에

실제로 유빈의 회사가 신촌동에 있다고 하자. 분석 (CF)가 올바르다면, 이러한 상황에서 (2)는 거짓으로 평가되어야 한다. 그러나 유빈의 회사가 신촌동에 있는 것이 사실이더라도 (2)는 거짓이 되지 않는다. 나아가,

(3) 나는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 안다.

분석 (CF)가 맞다면 (3)은 그 주체가 거짓 믿음을 갖고 있음을 함축할 것이다. 그렇다면, “-라고 알다”의 의미를 잘 이해하고 있는 화자가 (3)과 같은 발화를 하거나, (3)을 믿음 내용으로 갖는 경우는 이해되기 어렵다. 이는 모순된 내용을 발화하거나 믿는 상황이기 때문이다. 하지만 (3)과 같은 문장에서 그러한 문제가 발생한다고 보는 것은 전혀 그럴듯하지 못하다. 따라서 분석 (CF)는 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 설명하지 못한다.

지금까지의 고찰은 명제 φ 에 대한 ‘라고 지식’ 귀속이 φ 의 사실 함축성에 개입하지는 않지만, 그렇다고 그것의 허위 함축성(falsivity)에도 개입하지 않음을 시사한다. 즉, ‘라고 지식’ 귀속 문장의 분석은 다음의 요건을 필요로 한다는 점이 여기에서 드러난다:

(1) ‘라고 지식’ 귀속의 분석은 명제의 진위 여부에 대해 중립적이어야 한다.

그렇다면 (1)을 고려하여, 분석 (CF)에서 (ii)를 제거한 다음의 분석을 고려해 보자:

(C) s 가 φ 라고 안다 iff φ 였더라면, s 는 φ 임을 알았을 것이다.

분석 (C)는 위에서 지적된 문제를 갖지도 않으며, (a)-(c)와도 잘 부합하고 있다. 분석 (C)는 ‘라고 지식’ 귀속 문장이 *knowledge-that*, 즉 ‘임을 지식’ 귀속 문장에 반사실 연산을 적용한 것에 다름 아님을 말하고 있는데, 이는 (a)-(c) 중 어느 것에 대한 거부에도 개입하지 않기 때문이다.

그러나 분석 (C)는 치명적인 문제를 안고 있다. 반사실 구문에 대한 표준적인 의미론인 루이스-스탈네이커 분석 (Lewis 1973; Stalnaker 1968)에 따를 때, 반사실 구문은 다음과 같이 분석될 수 있을 것이다:

φ 였더라면, ψ 였을 것이다 \Leftrightarrow 접근 가능한 φ -세계가 있다면, 최근접 φ -세계에서 ψ 가 참이다.

즉, 반사실 조건문의 전건이 가능한 경우, 전건이 성립하는 최근접 세계에서 그 후건이 참일 때/에만

있음을 아는 것이다. 현우의 믿음에 대한 진위 여부를 모르는 청자가 (2)를 승인한 뒤, 그 믿음이 참인 것을 알았을 때 ‘현우가 유빈의 회사가 신촌동에 있다고 아는 줄 알았는데, 신촌동에 있음을 아는 거였네!’와 같이 반응하는 것이 부적절해 보인다는 점을 고려하라.

반사실 조건문은 참이다. 그렇다면 분석 (C)는 ('1 더하기 1이 3이다'가 모든 (논리적) 가능 세계에서 거짓이므로) 임의의 인식 주체 s 에 대해 다음을 항상 참으로 평가할 것이다:

(4) s 는 1 더하기 1이 3이라고 안다.

그러나 (4)가 모든 인식 주체에 대해 만족되는 문장이라고 보기는 어렵다. 기껏해야 실제로 1 더하기 1이 3이라고 믿는 인식 주체에 대해서만 (4)와 같은 문장이 만족될 것이다.

이는 우리에게 또다른 요건이 부과됨을 보여준다. 즉, '라고 지식' 귀속은 그 주체에게 믿음을 귀속시켜야 한다. 따라서 다음은 우리의 새로운 요건이다:

(L) '라고 지식' 귀속의 분석은 믿음 귀속을 포함해야 한다.

그렇다면 반사실 구문 접근을 취할 경우 시도할 수 있는 최종적인 분석은 다음과 같다:

(C*) s 가 φ 라고 안다 iff (i) φ 였더라면, s 는 φ 임을 알았을 것이다;
(ii) s 는 φ 임을 믿는다.

(C*)는 (CF)나 (C)가 갖는 문제를 갖고 있지 않으며, 충분히 올바른 동치 관계를 보여주고 있는 듯하다.

다만 이보다 나은 분석을 찾아볼 두 이론적 유인이 있다. 먼저, 사소한 이유로, (C*)는 '라고'가 자연어 구문에서 표현되는 것보다 복잡한 논리적 구조를 갖고 있음을 보여준다. 이 점은 원래의 '라고' 문장들과 비슷한 정도로 간명한 분석항을 고려하게 한다. 나아가, "-라고"의 다양한 용례들은, "-라고 말하다", "-라고 상상하다", "-라고 믿다"의 경우처럼, 대개 (C*)와 같은 형태의 분석을 적용하기 어려울 것으로 생각된다. 가령, "-라고 믿다"에 대한 다음 분석

s 가 φ 라고 믿는다 iff (i) φ 였더라면, s 는 φ 임을 믿었을 것이다;
(ii) s 는 φ 임을 믿는다

는 명백히 틀린 분석이다. (i)에 의해 좌변이 참이면서도 우변이 모두 참이지는 않은 경우가 있을 것이기 때문이다. 따라서 (C*)는 "-라고"의 일반 의미론으로의 확장성을 결여한다. 이는 (C*)의 동치 관계가 올바른지와 별개로, (C*)를 "-라고"의 최종적 분석으로 여기지 않을 이유를 제공한다.

물론 이러한 점들이 분석 (C*)가 보여주는 동치 관계를 실패하도록 만드는 것은 아니다. 가령, 이러한 점이 한정 기술구에 대한 러셀의 분석 (Russell 1905)이나 양화 양상 논리에 대한 루이스의

재기술 (Lewis 1968) 역시 갖고 있는 특징임을 생각해볼 수 있겠다.⁸ 러셀이나 루이스의 분석은 어떤 틀린 분석이나 틀린 동치 관계를 제시하지 않는다. 그렇듯 (C*)에 대해서도 그 분석 자체가 틀렸다고 말할 이유는 없는 것이다. 그럼에도 보다 큰 확장 가능성과 구문론적 유사성을 지닌 분석을 취할 수 있다면, 그 대안적 분석을 취할 이론적 이유가 있다.

2.2. 단순 양상 구문 접근

‘라고 지식’의 사실 비함축성을 고려할 때, 반사실문 접근 대신 취함 직한 접근법은 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 일종의 양상 구문으로 이해하는 방식일 수 있겠다. 가령 우리는, 마치 신념 논리(doxastic logic)에서 믿음 양상 연산자 B 를 도입하듯, 표준적인 양상 체계에 연산자 “따르면”만을 추가해,

(AK) s 가 φ 라고 안다 iff s 에 따르면, s 는 φ 임을 안다

와 같이 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 분석하고자 시도해봄 직하다. 반사실 구문 접근에서와 마찬가지로 이 분석은 (a)-(c)와 충돌하지 않는다. 나아가 (AK)는 반사실 구문 접근이 남긴 아쉬움을 갖지 않는다는 점에서 보다 매력적이다. (AK)의 분석항은 피분석항에 비해 그다지 복잡하지도 않으며, 인용 구문⁹을 일종의 양상 문장으로 이해할 수 있으리라는 점을 고려할 때, (AK)는 (통상적으로 인용 구문을 구성하는) “라고”의 일반 의미론을 위한 확장 가능성을 지니고 있을 것처럼 일견 생각된다.

그러나 분석 (AK)를 곧장 취하기에는 다소간의 미묘함이 있다. “따르면”이 수행하는 양상 연산을 “따르면’ 연산”이라고 불러 보자. ‘따르면’ 연산은 그것이 수식하는 문장의 평가 세계를 특정하는 종류의 연산으로 이해될 수 있을 것이다. 가령, (우리가 관심 갖고 있는) ‘ s 에 따르면’ 연산은 평가 세계를 s 의 믿음 세계 또는 s 의 발화 세계로 특정한다고 봄 직하다. 그런데 여기에서 과잉/과소 귀속의 문제가 발생하고 만다. 먼저 유관한 세계가 믿음 세계라고 하자. 그렇다면 (AK)는 다음의 함축 관계를 포함한다:

$$s \text{가 } \varphi \text{라고 안다} \models B_s (s \text{가 } \varphi \text{임을 안다})$$

(단, $B_s(\varphi) \text{ 뜻 } s \text{가 } \varphi \text{임을 믿는다}^{10})$

그런데 이는 잘못된 예측을 낳는다. ‘라고 지식’ 귀속은 인식 주체가 자신의 인식적 상태를 반성하지

⁸ 다만 후자의 경우 그 형이상학적 부담으로 인한 문제가 제기될 수 있겠다. 그러나 이는 루이스의 재기술 자체가 아닌 그 재기술에 대한 철학적 해설에 따른 문제로 보인다. 가령, 혹자는 루이스의 재기술을 완전히 받아들이면서도 양상 언어를 일종의 허구적 도메인을 의도하는 언어로 이해할 수 있을 것이다.

⁹ 이필영의 표현을 따름. 이필영 (2005, 479)은 “인용 구문”을 “간접 인용절 형식의 내포절을 지닌 문장”으로 정의한다.

¹⁰ 간결함을 위해, 여기에서 정의된 B_s 및 이하에서 정의될 J_s 는 일종의 단항 술어로 이해하도록 하자.

않고도 성립할 수 있는 듯 보이기 때문이다. 가령 다음은 “라고 알다”의 올바른 용례들로 보인다:

- (5) 저 오리는 김 사장이 자기 엄마라고 아는가 봐.
- (6) 우리 아기는 남자만 보면 다 아빠라고 알아.

동물이나 아기가 지식이나 믿음 상태를 소유할 수 있으면서, 동시에 자신에 대한 메타 믿음은 가질 수 없는 초보적인 인식적 능력을 갖는다고 한다면, (AK)에 따를 때 (5)나 (6)은 단적으로 틀린 진술이 되어야 한다. 그러나 동물이나 아기가 초보적인 인식적 능력을 갖는다는 생각과 (5), (6)이 어떠한 긴장 관계에 있다고 보기는 어렵다.

또, 어떤 부주의한 인식 주체는 자신에 대한 메타 믿음을 가질 수 있으면서도 아직 그러한 믿음 상태에 있지 않을 수도 있을 것이다. 이 경우에도 (AK)는 그러한 인식 주체로부터 ‘라고 지식’을 박탈한다. 이는 부조리하다. 가령, 자신이 사실 어떤 믿음을 갖고 있으면서도 이에 관한 충분한 반성을 하지 않았어서, 그 발화 세계나 믿음 세계에서는 φ 가 성립하지만 “ s 가 φ 임을 안다” 또는 “나는 φ 임을 안다” 따위가 성립하지는 않을 수도 있는 것이다.¹¹

유관한 세계가 발화 세계라면 어떨까? 이 경우 (5)와 (6)이 부적절해진다는 점¹²은 차치하고서라도,

- (7) 현우: 유빈은 서초동에 있는 회사를 다니고 있어

로부터 (2)를 이끌어내는 경우를 예측하지 못한다는 점에서 과소 귀속의 문제를 갖는다. (AK)에 따르면 현우는, 그가 “나는 유빈이 서초동에 있는 회사를 다니고 있다는 것을 알아”라고 발화했을 때에만 (2)를 만족할 것이기 때문이다. 통상 우리는 (7)과 같은 발화로부터 (2)와 같은 주장을 이끌어낼 수 있기에, 이는 문제적이다. 이러한 문제를 회피하고자 한다면 인용 세계에서 ‘ φ 임’이 ‘ φ 임을 앎’을 함축한다는 특별한 원리가 필요할 텐데, 이를 받아들일 이유는 분명하지 않다. 따라서 (AK)는 적절하지 못한 분석이다.

그렇다면 혹자는 다음과 같이 약한 분석을 시도해볼 수도 있겠다:

- (A) s 가 φ 라고 안다 iff s 에 따르면, φ

¹¹ 나아가, 자신의 믿음을 반성하면서도 자신이 그러한 함을 안다는 믿음을 갖지 않은 경우 역시 고려할 만하다. 단, 이 경우는 이른바 BK 원리(자신이 φ 임을 믿는다고 믿음으로부터 자신이 φ 임을 안다고 믿음이 귀결된다는)에 위배되기에 다소간 논쟁적일 수 있겠다.

¹² 메타 믿음을 소유할 수 없는 수준의 동물이나 아이가 발화를 성공적으로 수행할 수 있다고 보기 어려우므로. 이 경우 (5)나 (6)은 단지 은유적인 표현으로 이해되어야 할 것이다.

(A)에 따르면 “ s 가 φ 라고 안다”는 단지 “ s 의 인용 세계에서, φ ”를 의미하는 것에 다름 아니다. 이 경우, 비록 (a)-(c)를 만족하는 데에는 실패하지만, 다행히도 (AK)가 갖는 과잉/과소 귀속의 문제는 발생하지 않는다.

그러나 이는 ‘라고 알다’ 귀속을 과도하게 약화시키고 만다. 단순한 믿음 귀속 문장과 달리, ‘라고 지식’ 귀속 문장은 통상 정당화 귀속을 포함하는 듯 보이기에 이는 과도한 약화이다. 다음의 두 대화를 생각해 보자:

- (8) 원재: 나는 유빈이가 이번 학기에 졸업할 것이라고 알고 있어.
 현우: 그래? 처음 듣는 말이네. 어떻게 네가 그걸 알아?
 원재: [나한테 그러더라고. / 분명 그렇게 들었는데, 어디에서였는지는 기억이 안 나네. / ?그냥 그렇게 알아. / #이유는 없어.]
- (9) 원재: 나는 유빈이가 이번 학기에 졸업할 것이라고 생각해.
 현우: 그래? 처음 듣는 말이네. 왜 그렇게 생각하는데?
 원재: [나한테 그러더라고. / 분명 그렇게 들었는데, 어디에서였는지는 기억이 안 나네. / 그냥 그렇게 생각해. / 이유는 없어.]

자신에게 믿음만을 귀속하는 (9)에서와 달리, 자신에게 ‘라고 지식’을 귀속하는 (8)에서는 발화자가 이유 없이 자신에게 그러한 귀속을 취하는 것이 부적절해 보인다. 설령 (8)에서 원재가 자신의 ‘라고 지식’에 이유가 없다고 말하는 상황이 일어난다 해도, 이 경우 현우는 “뭐야, 뭐라도 아는 건가 했는데 그냥 그렇게 생각만 한 거였네?” 따위의 반문을 하여 원재의 원래 발화에 잘못이 있음을 지적할 것이다.

이는 ‘라고 지식’ 귀속 문장의 발화가, 단순한 믿음 귀속과 달리, 청자로 하여금 인식 주체가 어느 정도의 증거를 갖고 있음을 기대하게 함을 보여준다. 즉, ‘라고 지식’의 인식 주체는 이에 대해 어느 정도 정당화되어 있어야 한다는 기대가 청자에게 있다는 것이다. 필자가 보기로, 이러한 점은 다음과 같은 요건을 ‘라고 지식’의 분석에 요구한다:

- (ㄷ) ‘라고 지식’ 귀속의 분석은 정당화 귀속을 포함해야 한다.

그렇다면 이제 (A)의 옹호자가 고려할 직한 대안적 분석은 다음과 같아진다:

- (A*) s 가 φ 라고 안다 *iff* (i) s 에 따르면, φ ;
 (ii) s 는 φ 에 대해 (어느 정도) 정당화되어 있다.

그러나, (A)에서와 마찬가지로, (A*)는 본고가 목표로 하는 최종적 분석이 되는 데에는 부족하다. (a)-

(c)를 동시에 만족하지 못하기 때문이다. (a), (b)를 가정하자면, (A*)는 ‘라고 지식’ 개념이 지식 개념과 상이한 내용을 갖는다는 주장을 하는 것이 되어 (c)를 위배한다.¹³ 한편 (c)를 가정하자면, (A*)는 명제적 지식 개념이 사실 함축성을 포함하지 않거나 “알다”의 명제적 사용이 “know”의 명제적 사용과 상이한 의미를 갖는다는 주장을 하는 것이 되어 (a) 또는 (b)를 위배한다.

물론, 그럼에도 (A*)는 올바른 동치 관계를 갖고 있다고 봄 직하다. (A*)는 적어도 (우리가 고려하고 있는 세 조건인) 요건 (ㄱ)-(ㄷ)을 만족하고 있기 때문이다. 이는 ‘라고 지식’ 개념의 논리적 구조에 대한 올바른 정식화가 정당화된 믿음(또는, ‘합리적인 승인’)의 논리적 구조에 대한 정식화와 논리적으로 동치여야 함을 시사한다. 이를 고려할 때, 우리는 우리의 최종적 분석을 평가하기 위해 (A*)를 참조할 수는 있을 것이다. 위의 이유로, (A*)를 우리의 최종적 분석으로 삼기에는 주저함이 있겠지만 말이다. (5절과 부록을 보라.)

지금까지의 고찰을 요약해 보자. ‘라고 알다’ 귀속 문장을 (표준적인 의미론 하에서 해석되는) 반사실 문장이나 (표준적인 양상 언어로 표현된) 양상 문장으로 이해하는 것은 매력적이지 않다. 이는 부적절한 분석을 낳거나, 이론적인 이점을 포기하게끔 하는 시도들이다. 필자는 이 시도들이 매력을 잃는 이유가 그 배경 언어인 표준적 양상 언어의 표현력이 갖는 결함에 있다고 본다. 이에 필자는 보다 큰 표현력을 갖는 하이브리드 논리를 취하여, ‘라고 지식’ 귀속에 대한 분석이 하이브리드 논리의 틀 안에서 보다 명료하고 간명한 형태로 주어질 수 있음을 이하에서 보일 것이다. 이를 위해 먼저 하이브리드 논리가 무엇이며, 그 형식 언어가 어떻게 구성되는지를 소개하도록 하자.

3. 하이브리드 논리¹⁴

3.1. 개설

하이브리드 논리(hybrid logic)란 패트릭 블랙번 (Blackburn and Seligman 1995; Areces,

¹³ 이는 (a), (b)에 따를 때 지식 개념에는 사실 함축성이 포함되어야 하기 때문이다. 만일 ‘라고 지식’이 지식 개념과 같은 내용을 갖는다면, ‘라고 지식’의 내용에도 사실 함축성이 포함되어 있어야만 할 것이다. 하지만 (A*)의 우변에는 그러한 규정이 포함되지 않는다. 그렇다면 고려될 수 있는 경우는 둘이다. 한편으로, 우리는 지식 개념에 무언가가 추가되어 우변과 같은 분석을 얻은 셈이라고 할 수 있다. 하지만 (A*)에 그러한 추가가 이루어졌다고 보기는 어렵다. ‘ ϕ 가 참이다’와 같은 조건은 그 자체로 긍정적(positive) 조건인데, 여기에 무언가를 추가해 전체 분석이 사실 중립적이게 할 수는 없기 때문이다. 다른 한편으로, 우리는 ‘라고 지식’이 지식 개념보다 더 근본적이라고 볼 수도 있다. 하지만 이 경우는 (사실 함축적인) *knowledge* 개념이 지식 개념과 동일한 개념을 표현하고, 나아가 그 지식 개념에 특정한 논리적 연산(‘라고’ 연산)을 취해 ‘라고 지식’ 개념을 얻는다는 직관과 충돌한다. 이 점에 관한 명료화를 지적한 3번 심사자에게 감사드린다.

¹⁴ 1번 심사자는, 본고의 작업을 위해 통상적인 (양상적 모델 하에서의) 신념 논리가 아닌 하이브리드 논리 체

Blackburn, and Marx 2001)에 의해 고안된 확장된 양상 논리(extended modal logic)의 일종이다. 하이브리드 논리의 언어인 하이브리드 언어 \mathcal{H} 가 표준적인 양상 언어와 차이나는 지점은, \mathcal{H} 의 문장들은 각각의 가능세계들을 명시적으로 언급할 수 있다는 데에 있다. 가령, 표준적인 양상 언어는 다음과 같은 문장들을 표현할 수 없다:

- (10) 세계 w_1 에서 고래가 포유류라면, 어떤 고래가 포유류인 것이 가능하다.
 (11) 고래가 곤충인 세계가 이 세계라면, 어떠한 고래도 포유류가 아니다.

표준적 양상 언어를 대상 언어로 하는 메타 언어를 가지고 (7)이나 (8)을 표현하는 것은 가능하겠으나, 그러한 언어는 더이상 표준적 양상 논리의 언어이지는 않을 것이기 때문이다. 반면 하이브리드 언어 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 는 다음과 같은 식들을 통해 위의 두 문장을 대상 언어의 층위에서 표현할 수 있다:

- (10') $@_{w_1}(Wx \supset Mx) \supset \Diamond \exists x(Wx \wedge Mx)$
 (11') $\downarrow.v@_v(Wx \supset Ix) \supset \neg \exists x(Wx \wedge Mx)$

여기에서 연산자 \downarrow 와 $@$ 은 각각 세계를 ‘속박하고’(bind), ‘포획한다’(retrieve). 이러한 연산이 가능한 것은, 이들이 (사실상) 세계를 언급하는 표현들을 향으로 갖기 때문이다. 하이브리드 언어란 기본적으로 다음과 같은 구문을 적형식으로 간주하는 언어들인데,

$$i \wedge p \supset \neg j^{15}$$

여기에서 i 와 j 는 이른바 “명목항”(nominals)이라는 특수한 유형의 원자식으로, 이들은 크립키 모델에서 특정한 원소에서만 만족되는 그러한 식으로 간주된다. (Blackburn and Seligman 1995, 254) 즉 어떤 명목항 i 가 만족된다는 사실 자체로 그곳이 특정한 세계임을 의미하게 되는 것이다. 이렇게 우리는 세계들을 양상 언어 내에서 명시할 수 있게 되고, 이에 따라 특정한 세계에서 성립하는

계를 택할 이유를 명확히 해 주길 요청했다. 이에 대한 필자의 응답은 다음과 같다. 먼저, 복수의 인식 주체가 상정되어 있고, 그 각각의 신념 태도를 언어 내적으로 기술하는 논리 체계를 고안하고자 한다면, 그 체계는 하이브리드적 형태를 띠 수밖에 없다. (즉, 본고는 일반화된 형태의 복수 인식 주체(multi-agent) 신념 논리를 고려하는 셈이다. 또한, Holiday and Perry (2014)를 참조하라.) 나아가, 우리의 체계가 하이브리드적이지 않다면 결국 우리의 언어는 ‘라고 지식’ 문장을 (AK)와 같은 식으로 정식화하게 되어 (AK)와 동일한 난점을 지니게 될 것이다.

¹⁵ 이 식은 다음과 같은 말이다: i -세계이고 p 라면, j -세계가 아니다. 여기에서 명목항 i 와 j 는 각각 단일한 세계에서 성립하는 식이다. 즉, 이 식이 성립할 경우, i 와 j 는 서로 다른 세계 w, v 에서, 그리고 그 w, v 에서만 각각 성립하는 식이다.

사태들을 양상 언어 내에서 명시 가능하게 하는 연산자들을 정의할 수 있게 된다.¹⁶

3.2. 형식 언어

3.2.1. $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 구문론

하이브리드 논리의 형식 언어 \mathcal{H} 는 그것이 취하는 하이브리드 연산자에 따라 구분된다. 우리는 그 중 가장 일반적인 언어인 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 을 이용해 논의를 전개할 것이다.¹⁷ 먼저 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 구문론을 소개하도록 하자. 우리의 구문론은 표준적인 양상 언어에 더해, 연산자 \downarrow 와 $@$, 그리고 명목항 및 이에 상응하는 변항인 ‘세계 변항’(world variables)을 포함할 것이다.

보다 정교히 해 보자. 원자식들의 집합 $A = P \cup N \cup V$ 는 다음 세 집합으로 이루어진다: 명제 변항들의 집합 $P = \{p_1, p_2, \dots\}$; 명목항들의 집합 $N = \{i_1, i_2, \dots\}$; 세계 변항들의 집합 $V = \{x_1, x_2, \dots\}$. $W = N \cup V$ 는 “세계 기호”(world symbols)들의 집합이라고 부르자. 그리고 표준적인 (명제) 양상 언어의 연산자들에 더해 하이브리드 연산자 \downarrow 와 $@$ 을 도입할 것이다. 이제 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 적형식은 다음과 같은 배커스-나우르 형(Backus-Naur Form)으로 정의할 수 있다¹⁸:

$$\varphi ::= \top \mid a \mid \neg\varphi \mid \varphi \wedge \varphi \mid \Box\varphi \mid @_s\varphi \mid \downarrow_{x_j}.\varphi$$

(단, $a \in A, x_j \in V, s \in W$)

여기에서 변항을 속박하는 연산자는 \downarrow 뿐이며, \downarrow 가 속박하는 변항의 종류는 오로지 세계 변항뿐임에 주목하라. 일차 양화 논리에서의 용법과 유사하게, \downarrow 를 통해 구속된 세계 변항은 “속박되었다”고, 또는 “속박 세계 변항”이라고 부르며, 그렇지 않은 경우 “자유롭다”고, 또는 “자유 세계 변항”이라고 부른다. 마찬가지로 자유 세계 변항을 포함하지 않는 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 식은 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 문장이다.

3.2.2. $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 의미론

이어서 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 의미론을 살펴보자. $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 모델 $\mathcal{M} = \langle M, R, v \rangle$ 은 다음을 통해 정의된다: 비공허 집합 M 은 세계들의 집합이다; 이항 관계 $R \subseteq M^2$ 은 접근 가능성 관계이다; $v: P \cup N \rightarrow \text{pow}(M)$ 는 평가 함수이다. 그리고 \mathcal{M} 의 할당 함수(assignment) $g: V \rightarrow M$ 의 x 변이형(x -variant) g_m^x 를 다음과 같이 정의하자: (i) $g_m^x(x) = m$; (ii) $x \neq y$ 일 때, $g_m^x(y) = g(y)$.

¹⁶ 이러한 특징은 표준적인 양상 언어가 갖지 못하는 특성이다. 표준적인 양상 언어에서는 특정한 세계에 대한 (유사) 지칭적 표현을 사용할 수 없기 때문이다. 하이브리드 언어는 명목항의 도입을 통해, 세계들을 지칭과 유사한 방식으로 언급할 수 있다는 점에서 더 큰 표현력을 갖는다.

¹⁷ $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 에 대한 이하의 정의에 관해서는 Areces, Blackburn, and Marx (2001, §2)를 보라.

¹⁸ 아울러, \vee, \supset, \diamond 와 같은 다른 표준적인 연산자들은 통상적인 방식에 따라 정의될 수 있다.

이제 $\mathcal{H}(\downarrow, @)$ 의 의미론은 각 구문들에 대한 강제 관계(forcing relation)를 통해 다음과 같이 명시된다:

$$\begin{aligned}
\mathcal{M}, g, m \Vdash \top & \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash a & \text{ iff } a \in A \text{인 } a \text{에 대해, } m \in [v, g](a) \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash \neg \varphi & \text{ iff } \mathcal{M}, g, m \nVdash \varphi \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash \varphi \wedge \psi & \text{ iff } \mathcal{M}, g, m \Vdash \varphi \text{이고 } \mathcal{M}, g, m \Vdash \psi \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash \Box \varphi & \text{ iff } Rmm' \text{인 모든 } m' \text{에 대해, } \mathcal{M}, g, m' \Vdash \varphi \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash @_s \varphi & \text{ iff } [v, g](s) = \{m'\}, s \in W \text{일 때, } \mathcal{M}, g, m' \Vdash \varphi \\
\mathcal{M}, g, m \Vdash \downarrow x_j. \varphi & \text{ iff } \mathcal{M}, g_m^x, m \Vdash \varphi
\end{aligned}$$

(단, $a \in V$ 일 때, $[v, g](a) = \{g(a)\}$, 그 외의 경우, $[v, g](a) = v(a)$)

이어서 $\mathcal{M} \models \varphi$ (“ \mathcal{M} 이 φ 의 모델이다” 또는 “ \mathcal{M} 에서 φ 가 성립한다”)는 모든 m 과 g 에 대해 $\mathcal{M}, g, m \Vdash \varphi$ 인 경우로 정의된다. (자명한 경우 좌항의 원소 중 일부를 생략하여 쓰자.) 모든 모델 \mathcal{M} 에 대해 $\mathcal{M} \models \varphi$ 일 때 φ 는 타당한 식이다. 귀결 관계는 통상적인 방식에 따라 정의된다고 하자.

3.3. \downarrow 와 $@$ 의 특징

위의 정의는 연산자 \downarrow 와 $@$ 을 일종의 ‘참조 세계 설정 함수’, 즉 그것이 수식하는 식이 어떠한 평가 세계와 이러저러한 관계를 맺는지를 설정하는 함수로 제시한다. $\downarrow x. \varphi$ 에서 \downarrow 는 φ 에 등장하는 세계 변항 x 의 값을 $\downarrow x. \varphi$ 의 평가 세계로 변경하며, $@_s \varphi$ 에서 $@$ 은 φ 의 평가 세계를 s 로 특정한다. 이런 의미에서 우리는 \downarrow 를 ‘참조 세계 변경 함수’, $@$ 을 ‘참조 세계 특정 함수’로 각각 부를 수 있겠다.¹⁹

한편 두 연산자는 다음과 같은 성질을 갖는다:

$$\begin{aligned}
@s \downarrow x. @_x p & \models @_s p \\
@s @_t p & \Leftrightarrow @_t p
\end{aligned}$$

(단, s, t 는 명목항, x 는 세계 변항)

즉, \downarrow 는 그것이 속박하는 세계 변항의 값을 평가 세계에 고정하는 역할만을 한다. 한편, $@$ 을 통해 일단 세계가 특정되고 나면, 다시 거기에 상이한 $@$ 연산을 적용하더라도 그 진리치는 변하지 않는다. 그러나 만일 $@$ 이 어떤 세계 변항에 대한 연산으로 적용된다면, \downarrow 는 그것을 임의의 평가 세계에 관한 문장으로 변경하며, 다시 $@$ 연산을 적용하여 원래의 $@$ 연산자가 수식하던 문장의

¹⁹ $@$ 은 마치 루이스 (Lewis 1968, 114)의 $@$ 처럼 세계를 ‘고정하는’(rigidifying) 연산자로 보일 수 있다. 그러나 이는 다소간 오도된 이해이다. 만일 $@_s \varphi$ 에서 “ s ”가 명목항이라면 이는 일종의 ‘고정’으로 간주할 수 있겠으나, 세계 변항인 경우에는 이를 어떤 의미에서든 ‘고정’이라고 부르기 어렵기 때문이다.

평가 세계를 전환하는 것이 가능하다.

이와 같이 하이브리드 연산자들의 역할을, 그것이 수식하는 문장이 어느 세계를 참조해야 하는지 설정하는 함수로서의 역할로 이해하고 나면, 이하에서 보문소 “-라고”를, 또는 나아가 “-임을”을 하이브리드 연산자들과 같은 역할을 하는 언어적 표현으로 이해할 수 있다는 필자의 주장을 보다 잘 납득할 수 있으리라 기대한다. 하이브리드 언어에 관해 필요한 소개는 이것으로 끝났다. 이제 하이브리드 언어를 통해 어떻게 ‘라고 지식’의 논리적 형식이 명시될 수 있는지를 살펴보도록 하자.

4. ‘라고 지식’의 논리적 구조

4.1. ‘라고 지식’ 분석을 위한 요건

2절에서의 논의는 다음의 요건 (ㄱ)-(ㄷ)이 ‘라고 지식’ 귀속의 분석을 위한 세 요건임을 보여주었다:

- (ㄱ) ‘라고 지식’ 귀속의 분석은 명제의 진위 여부에 대해 중립적이어야 한다.
- (ㄴ) ‘라고 지식’ 귀속의 분석은 믿음 귀속을 포함해야 한다.
- (ㄷ) ‘라고 지식’ 귀속의 분석은 정당화 귀속을 포함해야 한다.

지식을 ‘정당화된 참인 믿음’으로 여기는 전통적 견해에 비추어 보자면, 이 세 요건은 결국 ‘라고 지식’을 ‘정당화된 믿음’에 아주 가까운 어떤 개념으로, 즉 지식 개념에서 사실 함축성만을 배제한 개념으로 여길 것을 요구하는 셈이다. 하지만 이로부터 단지 ‘라고 지식’을 ‘정당화된 믿음’과 동일한 것으로 평가할 수는 없는데, 만일 그러한 접근을 취한다면 지식의 일의성을 포기해야 하며, 또 ‘지식’ 개념의 한 파생으로 보이는 ‘라고 지식’ 개념을 ‘지식’ 개념의 분석항에 두게 되는 아이러니를 취하는 것이 될 터이기 때문이다.

따라서, 우리는 다음 두 질문에 동시에 응답해야 하는 처지에 놓인다: (i) ‘라고 지식’은 어떻게 ‘지식’ 개념에 준하는 개념적 구성을 갖는가?; (ii) ‘라고 지식’은 어떻게 ‘정당화된 믿음’에 준하는 진리 조건을 갖는가? 즉 ‘라고 지식’의 분석은 ‘지식’의 개념적 구조를 보존하면서도, 정당화된 믿음과 등가적이어야 한다. 곧 볼 수 있겠듯이, 이하에서의 해명은 이러한 요구를 잘 만족하고 있다.

4.2. 인식적 세계와 (명제적) 지식 개념

먼저 우리는 두 부류의 인식적 세계들을 고려할 것이다. 하나는 ‘믿음 세계’이다. 우리는 믿음 세계 b^s 를, s 가 갖고 있는 모든 믿음을 원소로 갖는 명제 집합으로 정의할 것이다. 다른 하나는 ‘정당화 세계’이다. 정당화 세계 j^s 는, s 에게 정당화된 명제들(또는 정당하게(justifiably) 소유된 믿음들)의 집합으로 정의된다. 우리의 하이브리드 모델은 이렇게 정의되는 믿음 세계들과 정당화 세계들을

포함하고 있다고 하자.²⁰

한편 우리가 위와 같은 정의를 취하고 나면, 우리는 우리의 하이브리드 언어 하에서 $J_s(\varphi)$ 와 $B_s(\varphi)$ 와 각각 상호함축적 표현인 $@_{j^s}\varphi$, $@_{b^s}\varphi$ 를 사용해 정당화 상태와 믿음 상태를 기술할 수 있게 된다. 더불어 지식에 대한 표준적인 JTB 분석을 가정한다면, 이제 우리는 다음과 같은 형태로 ‘임을 지식’(knowledge-that)에 대한 하이브리드적 분석을 취할 수 있다:

(KT) s 가 φ 임을 안다 iff $\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi$
 (즉, φ 이고, s 의 정당화 세계에서 φ 이고, s 의 믿음 세계에서 φ 이다.)

분석항을 이해함에 있어, 하이브리드 식 $@_i\varphi$ 은 어떤 단일한, i 가 만족되는 세계에서 φ 가 만족됨을 의미하고 있다는 점에 유의하라. 즉, j^s 와 b^s 가 고정되어 있는 한에서, (KT)의 우변에 어떤 종류의 양상 연산을 적용하든 $@_{j^s}\varphi$ 와 $@_{b^s}\varphi$ 는 영향을 받지 않는다.²¹ 이는 우리의 분석에 새로운 과잉 귀속의 문제를 야기하지 않도록 만들어 줄 것이다.²²

4.3. ‘라고’에 대한 세계 설정자적 접근

4.3.1. 접근 (1): 지식의 사실 함축성을 유지하기

분석 (KT)를 통해, 우리는 최초의 가설이었던 분석 (AK)의 직관을 보다 덜 문제적으로 다룰 수 있게 된다. 양상 구문 접근에서의 도입한 연산자 “ s 에 따르면”은, “ a^s ”가 s 에 유관한 인용 세계라고 할 때, 하이브리드 연산자 $@_{a^s}\varphi$ 의 꼴로 표현된다. 그렇다면 우리는 (KT)와 더불어, 다음의 분석을 통해 양상 구문 접근에서의 직관을 다시 표현할 수 있다:

(H) s 가 φ 라고 안다 iff $@_{a^s}(\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$
 (즉, s 의 인용 세계에서, φ 이고, s 의 정당화 세계에서

²⁰ 여기에서의 규정은 표준적인 하이브리드 모델에 추가적으로 두 세계 유형을 도입하는 것으로 이해될 수 있겠다. 이 경우 (통상적으로 가능 세계들에 요구되는) 완결성(completeness) 가정이 전제되지 않음에 유의하라.

²¹ 지금 정의된 우리의 언어가 개체 논항(terms)을 포함하지 않기에, b^s 와 j^s 가 언어 내적으로는 고정되어 있음에 유의하라. 물론 궁극적으로, 이들은 평가 세계에 따라 가변적이게끔 정의되어야 한다. 그렇지 않다면, ‘현우는 유빈의 직장이 신촌동임을 알 수도 있었다’와 같은 문장에 대해 (KT)는 잘못된 예측을 할 것이기 때문이다. 이는 우리의 언어가 결과적으로는 양화 언어로 확장되어야 함을 시사한다.

²² 만일 우변의 정당화, 믿음에 관한 문장들을 일종의 이항 술어 문장들로 간주할 경우, 인식 주체의 믿음 세계에서 정당화와 믿음이 성립하고 있어야 하는 것이 되어, ‘라고 지식’의 주체가 자신의 정당화, 믿음 상태를 반성하고 있다는 과잉 귀속을 낳게 된다.

φ 이고, s 의 믿음 세계에서 φ 이다.)

(H)의 적절성을 따져 보자. 다행히도, (H)는 우리의 모든 조건들을 만족한다. s 가 φ 라고 알기 위해 $@_j s \varphi \wedge @_b s \varphi$ 이 만족되어야 하므로, 조건 (L)과 (C)이 만족된다. 한편 (H)의 우변은 φ 가 발화 세계에서 만족된다거나 만족되지 않는다는 데에까지 나아가지는 않고, 단지 φ 가 s 의 인용 세계에서 만족되어 있을 것만을 요구한다. 따라서 조건 (7)이 만족된다.

또, (H)는 사실 함축성, 동의성, 일의성과 충돌하지 않아야 한다는 조건에도 합치한다. (H)가 취하는 지식 개념 (KT)는 사실 함축적인 방식으로 *knowledge-that*을 이해하며, (H)는 “알다”가 바로 이 개념을 표현하고 있음을 전제하면서 바로 그 개념을 ‘라고 지식’의 구성 요소로 간주하고 있기 때문이다.

4.3.2. 접근 (2): ‘임의 세계 참조적’ 개념으로서 지식을 이해하기

나아가 우리는 다음과 같이 지식에 관한 보다 독립적인 분석을 취해볼 수도 있을 것이다:

(K*) s 가 φ -안다 $\text{iff } @_x \varphi \wedge @_j s \varphi \wedge @_b s \varphi$
(단, x 는 φ 에 등장하지 않는 세계 변항)

(KT*) s 가 φ 임을 안다 $\text{iff } \downarrow x. s$ 가 φ -안다

이는 지식 개념이 사실 함축적이라는 관점을 유보하는 대신, “-임을”, “-것을” 따위의, 사실 함축적 문장을 구성하는 구문론적 요소들이, “라고”와 마찬가지로, 일종의 세계 설정적 연산을 표현한다고 간주하는 것이다. 비록 (중립적인) 지식 개념은 이 경우 사실 함축적이지는 않지만, 모델이 포함하는 어떤 세계에서는 성립할 것임이 요구되고 있다.

(K*)와 (KT*)에도 불구하고, 우리는 (H)의 아이디어와 거의 유사한 방식으로 ‘라고 지식’ 귀속 문장에 대한 분석을 줄 수 있다. 필자의 제안은 다음과 같다:

(H*) s 가 φ 라고 안다 $\text{iff } @_a s \downarrow x. (@_x \varphi \wedge @_j s \varphi \wedge @_b s \varphi)$
(단, x 는 φ 에 등장하지 않는 세계 변항)

(H)과 (H*)는 논리적으로 동치이다. 나아가, 둘 모두 결국은 ‘ s 가 φ 라고 안다’를 ‘ $@_a s$ (s 가 φ 임을 안다)’와 동치로 여긴다는 점에서 같은 아이디어에 기초해 있다고 볼 수 있다. 단지 차이는, 지식에 대한 분석으로 (KT)를 취할지, (K*)와 (KT*)를 취할지 여부에 있을 뿐이다.

지식 개념의 통상적인 분석을 보전할 수 있으며, 보다 간단한 논리적 구조로 “-임을 알다” 구문을 분석할 수 있다는 점에서 (H)를 선호할 이유가 있다. 그러나 모종의 이론적 이유로 (K*)를 선호할

수도 있을 것이다. 가령 다음과 같은 표현은 의미상 애매해 보인다:

(12) 원재는 안다: $1+1=3$.

이는 원재가 ‘ $1+1=3$ 인 것을’ 안다는 말로도, ‘ $1+1=3$ 이라고’ 안다는 말로도, ‘ $1+1=3$ 인 줄’ 안다는 말로도 이해될 수 있을 것 같기 때문이다. 그런데 (K*)와 같은 분석을 취한다면, 이 애매성은 (12)가 불완전한 구문임을 통해 설명될 수 있다. (12)는 (K*)와 더불어 다음과 같은 형태를 갖는다고 이해될 수 있을 텐데,

(12*) $@_x\varphi \wedge @_j s\varphi \wedge @_b s$

이는 자유 변항을 포함하는 바, “스미스는 죽인다”, “ $x=3$ ” 등과 같이, 그 외연이 정의되지 않는, 문장꼴이 되고 만다. 이처럼 (K*), (KT*), (H*)와 같은 분석은 보다 다양한 언어적 현상들을 분석하기 위해 그 목적에 따라 취해질 수 있겠다.

5. ‘라고 지식’과 정당화된 믿음의 논리적 등가성

요건 (7)-(c)에서도 암시되듯, ‘라고 지식’ 귀속은 정당화된 믿음 귀속과 거의 같은 외연을 갖는 것으로 보인다. 앞서 보았던 (8)의 대화를 이어가 보자:

(13) 원재: 나는 유빈이가 이번 학기에 졸업할 것이라고 알고 있어.

 현우: 그래? 처음 듣는 말이네. 어떻게 네가 그걸 알아?

 원재: 이유는 없어.

 현우: 뭐야, 뭐라도 아는 건가 했는데 그냥 그렇게 생각만 한 거였네?

여기에서 “알다” 또는 “-라고 알다”는 이유 있게 믿는다는, 또한 이유 있게 생각한다는 것과 꼭 같은 것을 의미하고 있는 듯 보인다. 이것이 (A)를 (A*)로 수정해야 한다는 요구의 이유였다. 만약 (H*)가 “-라고 알다” 구문의 분석으로서 올바르다면, 이러한 등가성을 보존하고 있어야 할 것이다.

다행히도, 본고의 분석은 ‘라고 지식’이 정당화된 믿음과 공외연적인 이유를 잘 보여준다. 분석 (KT)의 방법을 따르자면 정당화된 믿음 귀속 문장은 다음과 상호함축적일 것이다:

(JB) $@_j s\varphi \wedge @_b s\varphi$

한편 (H)는 다음과 같았는데,

(H) s가 φ 라고 안다 iff $@_a s(\varphi \wedge @_j s\varphi \wedge @_b s\varphi)$

(JB)와 (H)의 우변은, ‘인용 세계에서 참’이 ‘믿음 세계에서 참’을 함축하는 한에서, 논리적으로

동치이다.²³ 이는 본고의 분석 하에서, 정당화된 믿음과 ‘라고 지식’의 외연이 같은 것으로 생각될 수 있는 이유를 보여준다.

혹자는 여기에서, 만일 그렇다면 (H)를 취하는 대신 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 정당화된 믿음 귀속 문장으로 분석해버리는 것이 이론적으로 훨씬 간명하지 않은지 물을 수 있다. 그러나 앞서 말했듯, ‘라고 지식’ 귀속 문장을 단순히 정당화된 믿음 귀속 문장으로 분석하는 것은 (H)를 ‘라고 알다’ 귀속 문장에 대한 분석으로 삼는 것과 다르다. (JB)를 통해 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 분석하는 경우와 달리, (H)는 (명제적) 지식 귀속 문장의 분석인 (KT)의 구조를 보전하면서 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 분석하기 때문이다. 즉, 지식의 일의성의 측면에서 (H)를 선호할 만한 이유가 있다.

물론 올바른 ‘라고 지식’ 귀속 문장의 모든 사례들이 인식 주체가 그 믿음을 정당하게 갖고 있음을 보장하지는 않을 수도 있다. 심지어는, ‘라고 지식’ 귀속 문장의 발화 주체는 상정된 인식 주체가 그 믿음을 합리적으로 믿고 있는지에 대해 관심 갖지 않을 수도 있다. 그러나 이에 대해서는 두 가지 응답이 가능하다.

한편으로, 어떤 믿음이 정당화되었는지는 종종 모호한 문제이다. 이러한 이유에서, 정당화를 단언하는 정당화된 믿음 귀속 문장들과, 이를 오로지 암시하는 지식 귀속 문장들 사이에 분명한 함축이 없는 맥락이 있게 된다. ‘라고 지식’뿐 아니라 통상적인 지식 귀속에 대해서도 이 문제가 발생한다는 것이다. 어린 아이의 잘 기능하는 참인 믿음은 과연 정당화되어 있는가? 충분한 이유를 달 수 없지만 어느 정도 확신을 하는 참인 믿음은 정당화되어 있는가? 이런 점을 고려할 때, ‘라고 지식’ 귀속 문장과 정당화된 믿음 귀속 문장이 모든 맥락에서 동치이지는 않다는 점은, 지식 개념의 일의성을 고집하면서 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 분석하려는 본고의 의도와 충돌하지는 않는다.

같은 맥락에서, 통상적인 지식 귀속 문장에 있어서도 발화 주체는 상정된 인식 주체의 합리적인 믿음 소유 여부에 관심을 갖지 않는 경우들이 있다는 점에 유의해야 한다. 누군가의 믿음이 사실과 부합하고, 또 그 믿음을 갖는 것이 터무니없게 보이지만 않는다면, 우리는 그 믿음의 정당화 여부를 엄밀히 고찰하지 않고도 그가 지식을 소유하고 있다고 간주한다. 만일 누군가가 아무 이유 없이, 또는 터무니 없는 이유로 어떤 믿음을 가졌음이 드러난다면 우리는 그의 지식 소유 여부를 의심할 테지만, 이 점이 분명하지 않을 경우 그의 정당화 여부에 관심 갖지 않는 것은 일상적인 지식 귀속 발화에서 특이한 일이 아니다. ‘라고 지식’ 귀속 발화 역시 이런 화용론적 특성을 가질 뿐, 이 또한 본고의 목적과 충돌하는 현상은 아니다.

²³ 부록을 참조하라.

6. ‘라고’의 일반 의미론으로의 확장 가능성

끝으로, 본고의 분석이 갖는 확장 가능성에 관해 언급하고자 한다. 다른 접근들을 고찰하며 언급했듯, 표준적 양상 문맥이나 표준적 반사실 문맥을 통해 ‘라고 지식’을 분석하는 것은 일반화된 “-라고”의 의미론에 나아가기 위해서는 적절하지 못한 것으로 보인다. 한편 본고의 분석, 즉 “-라고 알다”에서 “-라고”의 기능이 하이브리드 연산자 @ 의 기능을 따른다고 이해하는 것은 이러한 측면에서 다른 접근들, 특히 반사실 구문 접근과 차별적이다.

보문소 “-라고”가 사용되는 대표적인 경우는 다음과 같은 경우들이다:

- (14) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 믿는다.
- (15) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 말했다.
- (16) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 기억한다.

만일 우리가 분석 (C*)를 통해 이 세 문장을 분석한다면, 올바른 분석에 실패할 것이다. 다음의 각 분석은 원래 문장과는 상이한 의미를 갖고 있는 듯 보이기 때문이다:

- (14C*) (i) 유빈의 회사가 서초동에 있었더라면, 현우는 그 사실을 믿었을 것이다;
(ii) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 믿는다.
- (15C*) (i) 유빈의 회사가 서초동에 있었더라면, 현우는 그 사실을 말했다;
(ii) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 믿는다.
- (16C*) (i) 유빈의 회사가 서초동에 있었더라면, 현우는 그 사실을 기억했을 것이다;
(ii) 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 믿는다.

나아가, (A*)의 경우, 이를 통해 도대체 (14)-(16)에 대한 어떤 분석을 줄 수 있을지부터가 분명하지 못하다. 따라서 (C*), (A*)는 일반화된 이론을 제공하는 데에 실패한다.

한편 (A)를 통해 (14)-(16)을 분석한다면 이는 다음의 형태가 될 것인데,

- (14A) 현우에 따르면, 유빈의 회사가 서초동에 있다.
- (15A) 현우에 따르면, 유빈의 회사가 서초동에 있다.
- (16A) 현우에 따르면, 유빈의 회사가 서초동에 있다.

이는 (14)-(16)으로부터 함의될지도 모르겠으나 역으로 이들이 (14)-(16)을 함의하는 것은 아니라는 점에서 동치 관계를 얻는 데에 실패한다. (AK)를 수정해 분석을 취하는 것 역시 가망이 없다. 다음의 분석들,

- (14AB) 현우에 따르면, 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 믿는다;
 (15AS) 현우에 따르면, 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 말했다;
 (16AM) 현우에 따르면, 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있다고 기억한다

는 (14)-(16)을 함축하기는 하더라도 (14)-(16)으로부터 함축되는 바는 아닐 것이기 때문이다. 만일 그러한 역함축 관계가 성립한다면, 이는 (14)-(16)에 과잉 귀속을 일으키게 될 것이다.

한편 분석 (H)에로의 착상은, (14)-(16)을 다음과 같이 분석하는 경우를 고려하게 한다:

- (14H) @_a@_b(유빈의 회사가 서초동에 있다)
 (15H) @_a@_s(유빈의 회사가 서초동에 있다)
 (16H) @_a@_m(유빈의 회사가 서초동에 있다)

(단, *b*, *s*, *m*은 각각 믿음 세계, 발화 세계, 기억 세계에 유관한 명목항)

3.3에서 보았듯, 일단 @를 통해 평가 세계가 특정한 세계로 전환되고 나면, 다른 @ 연산을 적용하더라도 그 문장의 진리치는 영향을 받지 않는다. 따라서 (14)-(16)은 (14H)-(16H)와 상호 함축적이며, 이렇게 (H)의 확장은 등가성을 보존하는 방식으로 “-라고”의 분석을 얻는 데에 성공한다. 즉, 본고의 제안은 단지 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 하이브리드 문장으로 분석하는 방법을 제공하는 것을 넘어, “-라고”의 일반 의미론을 제시할 가능성을 보여준다.

여기에서 혹자는, (14H)-(16H)는 구문론적으로 불필요한 요소를 추가한 것이며, 따라서 받아들이기 어렵다고 생각할지도 모르겠다. 그러나 필자는 두 측면에서, 추가된 @_a가 이론의 설득력을 약화하지 않음을 옹호해 두고자 한다.

먼저, (14)-(16)은 어떤 경우 다음의 문장들과 꼭 같은 진리 조건 내지 승인 조건을 갖는 것으로 보인다²⁴:

- (14') 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 믿는다.
 (15') 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 말했다.

²⁴ 1번 심사자는 이하의 언급이 ‘라고’와 ‘임을’의 붕괴(collapse)를 보여주는 것이 되어버리지 않느냐는 의문을 제기했다. 하지만, (임을) 지식 개념의 논리적 구조가 (K)로, ‘라고 지식’ 개념의 논리적 구조가 (H)로 분석되는 한, ‘임을’과 ‘라고’는 여전히 결정적 차이를 갖는다. 다만 필자는 여기에서, ‘믿다’, ‘말하다’, ‘기억하다’가 (K)에서의 분석에서처럼 참조 세계 특정적 성격을 갖는 술어로 이해된다면, (14)-(16)에서의 ‘라고’가 실제로도 갖는 잉여적 성격이 (14H)-(16H)에서 보존됨을, 따라서 본고의 분석이 ‘라고’의 일반 의미론으로 확장 적용될 수 있을 것임을 논하고 있는 것이다.

(16') 현우는 유빈의 회사가 서초동에 있음을 기억한다.

적어도 (14)-(16)과 (14')-(16')이 대언적으로²⁵ 사용된다고 할 때, 각각은 동치의 문장이라고 간주될 만하다. 그렇다면, 우리가 ‘임을’ 문장을 보다 근본적인 명제적 문장들로 간주한다고 할 때, 자연어 단위에서 이미 진리치에 변화를 주지 않는 “-라고”의 추가가 이루어지는 셈이다. 그렇다면 우리의 분석 (14H)-(16H)에서 @_a가 진리치에 변화를 주지 않는 식으로 추가되는 것은 전혀 이상한 일이 아니다.

7. 결론

지금까지의 논의는 지식 개념의 사실 함축성과 일의성 중 어느 것도 포기하지 않고도 ‘라고 지식’ 귀속 문장을 다룰 수 있을 이론적 틀을 제공한다. 하이브리드 논리를 사용할 때, 우리는 ‘라고 지식’ 귀속 문장이 지식 귀속의 논리적 형식을 보존하면서도 그 참조 세계만을 특정하는 종류의 문장임을 확인할 수 있다. 이는 어떻게 “-라고 알다” 구문에서 “알다”가 정당하게 사용될 수 있는 것인지를 잘 보여준다. 본고의 논의가 올바르다면, 우리는 하이브리드 논리를 취함을 통해 한국어 용언 “알다”의 형식 의미론을 보다 정교히 이해하면서, ‘지식’ 개념과 *knowledge* 개념의 일치를 옹호할 수 있는 인식 논리 체계를 고안할 수 있게 될 것이다.

나아가, 6절에서 고찰했듯 본고의 제안은 “-라고”의 일반 의미론으로 확장될 가능성을 갖는다는 의의를 갖는다. 여러 구문들에서 “-라고”는 유사한 기능을 하는 것으로 보이는 한편, 보문소 “-라고”가 정확히 어떤 논리적 기능을 하는지에 관해서는 집중적인 연구가 이루어지지 않았다. 본고의 제안이 맞다면, 그 논리적 기능이란 안긴 문장의 참조 세계를 ‘라고’ 주체의 인용 세계로 설정하는, 즉 연산자 @ 의 기능으로 이해될 수 있을 것이다. 이 착상을 바탕으로 한 이론의 확장이 성공적이라면, 우리는 우리말에 특유한 인용 장치에 관해 보다 분석적이고 체계화된 이해를 얻는 데에 성공할 것이다.

본고에서 ‘라고 지식’ 귀속 문장의 대물적 사용에 관한 고찰은 이루어지지 않았다. ‘라고’ 문맥, 특히 “-라고 알다” 구문이 사용된 문맥의 흥미로운 특성을 고려할 때 이는 아쉬운 일이다. 이 점이 고찰되지 않은 것은 본고가 취한 형식 언어가 양화 구문을 정의하고 있지 않았기 때문이다. 그러나 본고의 해명은 대물적 ‘라고’ 문맥의 의미론적 특성을 설명하는 모델로 확장될 여지를 갖고 있다. 하이브리드 논리의 확장인 양화 하이브리드 논리(Quantified Hybrid Logic)을 사용할 경우, 대물적 문맥과 대언적 문맥을 정의할 수 있을 것이기 때문이다.²⁶ 다만 본고의 해명을 양화 언어로 확장할

²⁵ ‘라고’ 문맥의 대언적, 대물적 사용에 관해서는, 민찬홍 (2013a, 2013b) 및 이필영 (2005)을 참조.

²⁶ 양화 하이브리드 논리에 관해서는, Blackburn and Marx (2002)와 Hansen (2007)을 참조.

경우에도 ‘라고’ 지식 귀속 문장에 대한 올바른 예측을 얻을 수 있을지의 여부는 별도로 검토해 보아야 할 사항이겠다.

부록: (A*), (H), (H*)의 등가성

이하에서는 본문에서 제안된 분석들 중 (A*), (H), (H*)의 분석항들:

- (i) s 에 따르면, φ ; s 는 φ 에 대해 정당화되어 있다;
- (ii) $@_{a^s}(\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$;
- (iii) $@_{a^s} \downarrow x. (@_x\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$

가 인용 세계와 믿음 세계에 대한 자연스러운 가정인 ‘AB 함축’ 하에서 동치임을 보일 것이다. 편의를 위해, “ s 가 φ 임에 정당화되어 있다”, “ s 가 φ 임을 믿는다”를 각각 $J_s(\varphi)$, $B_s(\varphi)$ 로 쓰자.

정의 1 (따르면) $@_{a^s}\varphi \Leftrightarrow s$ 에 따르면, φ

정의 2 (정당화) $@_{j^s}\varphi \Leftrightarrow J_s(\varphi)$

정의 3 (믿음) $@_{b^s}\varphi \Leftrightarrow B_s(\varphi)$

가정 (AB 함축) $@_{a^s}\varphi \Rightarrow @_{b^s}\varphi$

보조정리 1 [(i) \Leftrightarrow (ii)]

(\Rightarrow) 정의 1과 정의 2에 의해, (i)은 하이브리드 문장 $@_{a^s}\varphi \wedge @_{j^s}\varphi$ 와 동치이다. 한편 AB 함축에 의해, $@_{a^s}\varphi \wedge @_{j^s}\varphi$ 라면 $@_{a^s}\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi$ 이다. 따라서 $@_{a^s}\varphi$ 이고 $@_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi$ 이다. 그런데 @의 정의에 의해, $@_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi$ 라면 $@_{a^s}(@_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$ 이다. 따라서 $@_{a^s}(\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$ [(ii)]이다.

(\Leftarrow) @의 정의에 의해, $@_{a^s}(\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$ [(ii)]라면 $@_{a^s}\varphi \wedge @_{j^s}\varphi$ [(i)]이다.

따라서 (i) \Leftrightarrow (ii)이다.

보조정리 2 [(ii) \Leftrightarrow (iii)]

\downarrow 와 @의 정의에 의해, (iii)은 $@_{a^s}(@_{a^s}\varphi \wedge @_{j^s}\varphi \wedge @_{b^s}\varphi)$ 와 동치이다. 그런데 @의 정의에 의해, 이는 (ii)와 동치이다. 따라서 (ii) \Leftrightarrow (iii)이다.

정리 [(a) \Leftrightarrow (b) \Leftrightarrow (c)]

보조정리 1, 2에 의해 (i) \Leftrightarrow (ii) \Leftrightarrow (iii)이다. 증명 완료.

참고문헌

- 강범모. 1983. “한국어 보문명사 구문의 의미 특성.” 『어학연구』 19 (1): 53-73.
- 김종복, 김태호. 2009. “것 보문절의 문법적 특징.” 『언어과학연구』 48: 181-199.
- 김천학. 2020. “보절의 사실성에 대한 고찰.” 『한국어학』 86: 179-204.
- 민찬홍. 2013a. “대물(de re) 문맥과 ‘-라고’의 몇 가지 의미론적 특성.” 『논리연구』 16: 61-85.
- _____. 2013b. “‘라고’의 형식의미론.” 『한국어 의미학』 40: 469-493.
- 오경숙. 2009. “‘줄 알다’, ‘줄 모르다’와 사실 인식 표현.” 『한국어 의미학』 30: 143-161.
- 이정민. 2020. “태도 동사 ‘알다’의 사실성 교체: 한국어와 그 밖의 알타이 제어의 특성.” 『국어학』 96: 3-58.
- 이필영. 2005. “인용구문의 의미 특성 연구.” 『언어』 30 (3): 479-493.
- Areces, Carlos, Patrick Blackburn, and Maarten Marx. 2001. “Hybrid Logics: Characterization, Interpolation and Complexity.” *The Journal of Symbolic Logic* 66 (3): 977-1010.
- Blackburn, Patrick, and Maarten Marx. 2002. “Tableaux for Quantified Hybrid Logic.” International Conference on Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods.
- Blackburn, Patrick, and Jerry Seligman. 1995. “Hybrid Languages.” *Journal of Logic, Language and Information* 4 (3): 251-272.
- Fine, Kit. 2012. “Guide to Ground.” In *Metaphysical Grounding: Understanding the Structure of Reality*, edited by Fabrice Correia and Benjamin Schneider, 1-36. New York: Cambridge University Press.
- Gettier, Edmund L. 1963. “Is Justified True Belief Knowledge?” *Analysis* 23 (6): 121-123.
- Hansen, Jens Ulrik. 2007. “A Tableau System for a First-Order Hybrid Logic.” Proceedings of the International Workshop on Hybrid Logic (HyLo 2007).
- Holliday, Wesley H. and John Perry. 2014. “Roles, Rigidity and Quantification in Epistemic Logic.” In Johan van Benthem on Logic and Information Dynamics, 591-629. Springer.
- Kiparsky, Paul, and Carol Kiparsky. 1970. “Fact.” In *Progress in Linguistics: A Collection of Papers*, 143-173. De Gruyter Mouton.
- Lee, Chungmin. 2019. “Factivity Alternation of Attitude ‘know’ in Korean, Mongolian, Uyghur, Manchu, Azeri, etc. and Content Clausal Nominals.” *Journal of Cognitive Science* 20 (4): 449-508.
- Lee, Chungmin, and Daeho Chung. 2018. “Factivity Alternation of the Verb ‘Know’ in Korean, Turkish and Hungarian.” 『현대문법연구』 100: 1-40.
- Lewis, David. 1968. “Counterpart Theory and Quantified Modal Logic.” *the Journal of Philosophy* 65 (5): 113-126.
- _____. 1973. “Counterfactuals and Comparative Possibility.” *Journal of Philosophical Logic* 2: 418-446.
- Russell, Bertrand. 1905. “On denoting.” *Mind* 14 (56): 479-493.
- Stalnaker, Robert C. 1968. “A Theory of Conditionals.” In *Ifs*, edited by W. L. Harper, Robert C. Stalnaker and G. Pearce, 41-55. Springer.