

## 일반 내포 논리

번역: 파깨비(www.pakebi.com)

### 1. 가능세계 접근법: 직관적인 시도 이유들

문장의 의미를 안다는 것은 그 문장이 참이기 위해서 사물들이 존재해야 하는 방식(사물들이 어떠어떠해야 하는 방식:  $wa$  of things could be)을 아는 것이라고 들 한다. '사물들이 그럴 수 있었던 방식' 이 가능 세계이다. 그래서 우리는 문장의 의미나 내포를, 그것이 참인 가능세계들의 집합으로 간주할 수 있다. 혹은, 같은 말이지만, 가능세계들을 참이나 거짓이라는 진리값들에 대응시키는 함수로도 간주할 수 있으며, 이 참수들은 세계들의 집합을 명시한다.(specify)



유사하게, 의미론적으로 독립적인 항(term)의 의미를 안다는 것은 그것이 지칭하는(denote) 것, 혹은 술어의 경우에 그것이 서로 다른 가능 세계들에서 외연으로 갖는 것들을 아는 것이다. 그래서 다시, 우리는 항의 내포가, 각각의 가능 세계에 대해서, 그 가능 세계에서의 항의 외연이나 지시체를 명시하는 함수라고 가정할 것이다. 가능 세계(possible world)란 무엇인가? 형식적 의미론과 그에 상응하는 내포적 논리학의 목적에서, 이 문제는 별로 중요하지 않다. 우리는 '가능세계들' 이, 그것이 어떤 것이든 무관하게, 명시된 집합이라고 간주하며, 같은 식들(formulas)은 가능 세계들의 내적(internal) 혹은 본질적(intrinsic) 특징에 무관하게 타당(valid)하게 될 것이다. 어떤 가능 세계에서의 한 표현의 외연은 그것의 의미론적으로 유관한 부분들의 외연들(그 세계에서의)의 함수가 되는 것이 바람직하다. 이로 인해서 위에서 언급한 대입 원리들(substitutivity principles)이 타당하게 될 것이다. 하지만 예외들이 있다. 내포적 문맥들에서 표현의 외연은 그 표현의 부분들의 내포들의 함수이다. 외연과 달리, 내포는 다양한 가능 세계들과 관련해서 불변적이다.(invariant)

전반적인 틀은 극적으로 단순하며 유쾌하다. 내포들은 가능 세계들을 적당한 종류의 개체들에 대응시키는 함수들로 구성된다. 한 세계에서의 어떤 표현의 외연은, 그 표현의 내포인, 그 함수를 문제의 세계에 적용한 결과이다. 더 이상의 예비사항들은 필요없을 것 같다. 우리는 이제 이러한 아이들에 대한 형식적 구성(formal implementation)에로 관심을 돌리겠다.

[파깨비의 요약/정리]

○ 문장의 의미(혹은 내포)에 대한 형식화:

- 1) 그 문장이 참인 가능세계들의 집합.
- 2) 가능세계들을 참이나 거짓이라는 진리값들에 대응시키는 함수.



○ 항(term: 혹은 낱말)의 의미(내포)에 대한 형식화.

1) 각각의 가능 세계에 (그 가능 세계에서) 항의 외연이나 지시체를 할당하는 함수.