

# 명제 논리의 소고\*

-형식 의미론에의 접근을 위하여-

이 원 직

## 1. 문에 대한 의미론적 접근

문법적 단위가 낱말이라면 의미론적 단위는 문이 된다. 문의 의미를 정확하게 해석하는 데에는 논리적 진리 개념을 도입, 접근하는 것이 효과적이다. 왜냐하면 어떤 문이 참인 경우에만 의미가 있고 거짓인 경우는 의미가 없는 것으로 보는 것이 간편하기 때문이다.1) 문의 의미론적 접근을 열어주는 논리적 개념들인 문, 진리, 원자문, 복합문, 결합사, 판단의 일치, 세계와의 대응 등에 대한 이해가 필요하다. 또한 원자문, 복합문, 결합사, 진리 함수 등을 이용한 추리 체계의 구성도 필요하다.

이 글에서는 문의 의미 파악을 위한 형식 의미론적 기초를 고찰하고자 한다. 이를 위해, 문과 명제는 어떤 관계인가에 대해 살펴보고 문의 의미를 해석하는 방법으로 가능 세계 모형을 도입, 제시하며, 이에 따른 논리적 참과 분석적 참의 차이와 개념을 고찰하며,

---

\* 이 글은 《상황지시소의 의미론》(근간)의 제2장을 고쳐 줄인 것이다.

1) 진리 개념을 이용한 의미론적 접근 방법에 회의를 보이는 입장도 있다. 왜냐하면 실재란 고정불변의 것도 아니며 그를 표상하는 언어도 항상 의미 변화가 일어나기 때문이다.

마지막으로 복합문의 구성을 위한 진리 함수적 결합사들에 관해서 살펴보면, 지면 등의 제약으로 부정(negation), 연언(conjunction), 선언(disjunction), 조건(conditional) 등에 한하기로 한다.

## 2. 문과 명제

대체로 논리는 어떤 전제를 바탕으로 하여 하나의 결론을 도출해 내는 논증을 다루는 추리로 이해된다. 추리 과정에서의 전제와 결론은 논증을 구성하는 부분으로 간주하고 하나의 논리를 전개하게 될 때 이러한 논증의 구성 부분들은 서로 긴밀하게 결합되어 통합하게 된다. 그러므로 추리 과정에서의 사고는 부분적인 사고를 통일된 사고로 통합시키고 체계화하는 사고의 구체화 작용이라고 할 수 있다. 이러한 사고 작용은 자연 언어를 통해 음성이나 문자로 표출되는데, 이러한 표현의 기본 단위가 곧 문이라고 하겠다.

우리는 많은 어휘들 중에서 임의의 단어를 선택하여 주어와 술어로 나누고 이를 결합시켜 하나의 문을 만든다. 이같은 문 중에서 사실 세계를 진술하는 문을 서술문, 선언문, 또는 평서문이라고 부른다. 그러므로 문을 주어와 술어의 내용이 서로 일치하는가 혹은 일치하지 않는가를 기준으로 하는 일련의 판단이라고 볼 수도 있고 다른 한편으로 문은 그 문의 내용이 실제 세계에서 '그러한지/그러하지 않은지'에 따라 '참/거짓'을 결정하게 된다고 볼 수 있다. 그러므로 발화자가 만든 문이 실제에서 어떠한 사실을 문자로 그려낸 셈이 되므로 문을 어떤 현상을 기술하는 진술(statement)이라고 하기도 한다.

문의 의미를 주어와 술어의 의미 분석을 통해서 참/거짓을 결정하는 경우, 그 참/거짓은 논리적 참/거짓 또는 분석적 참/거짓이라

고 구분하기도 한다. 예를 들어, “모든 장남은 남자이다”는 문은 경험을 통해 검증하지 않고서도 주어와 술어의 분석을 통해 그것들이 일치함을 보일 수 있으므로 분석적 ‘참’이 된다. 또한 “모든 장남은 여자이다”의 경우에도 주어와 술어의 분석을 통해서 그것들이 결코 일치할 수 없음을 보일 수 있으므로 분석적 ‘거짓’이 된다. 이와 같이 문의 의미상 주어와 술어의 분석을 통해 논리적(분석적) 참/거짓을 결정할 수 있는 문도 있으나 이러한 분석 문들과 더불어, 경험을 통하지 않고서는 참/거짓을 결정할 수 없는 문을 종합 문이라고 한다. 이런 종합 문의 참/거짓을 경험적 참/거짓이라고 부른다. 예를 들어, “그 여자 어린이는 쌍꺼풀이다”라는 문은 실제로 그 여자 어린이가 쌍꺼풀을 가지고 있을 때에 한하여 참이며, 쌍꺼풀을 가지고 있지 않다면 거짓이 된다. 이러한 문은 문의 내적 분석을 통해서 참/거짓이 결정되지 않고, 실제 세계의 사실에 의해 참/거짓이 결정된다. 그러므로 경험적 문은 참/거짓이 우연적으로 결정된다고 할 수 있다.

경험적 참/거짓에 속하는 문에는 특히 변항으로 간주되는 한량어가 쓰이는 것이 일반적이다. 이같은 한량문에는 그 변항에 대입되는 개체(즉 수학적으로 말해서, 변항의 값)가 무엇이냐에 따라 참/거짓이 결정된다. 왜냐하면 한량 표현으로 된 문은 그 자체로 참/거짓이 결정되지 않기 때문이다. 그러므로 어떤 문 속의 한량 표현에 어떤 값을 대입함으로써 그 문의 진리치를 결정지을 수 있게 된다.

다음의 문을 보자.<sup>2)</sup>

(1) a. 철수의 학교는 나의 모교다.

b. All of Chulsoo's friends are those of mine. (철수의 모든 친구는 내 친구이다.)

2) 예문은 주로 국문으로 보이고, 경우에 따라 영문으로도 보이겠다.

위의 (1 a,b)는 상황지시소 「나」가 구체적일 때 그 의미가 확정된다. ‘철수와 나’, ‘Chulsoo와 mine’이라는 대명사의 지시 영역이 구체적일 때 ‘나의 모교’와 ‘those of mine’이 드러난다. (b에서 ‘those’는 영어의 통사론적 규칙에 따라 내적으로 조용되는 명사가 ‘frrends’임이 결정된다.) 대명사의 지시 영역은 이 글을 썼거나 발화한 사람의 의도를 파악하는 데에 매우 필요하다. 논리적으로 어떤 문이나 발화의 의미 확정에 대한 추리는 그 발화나 문이 가능 세계에 관해 무엇을 말하는가를 이해하지 않고서는 기대할 수 없다. 물론 하나의 문이 쓰여지고 발화가 실현된 시간과 장소가 다르고 담화의 대상이 다르면, 비록 같은 문이나 발화라 하더라도 그 내용은 전혀 다른 세계를 지시하게 된다. 가령 이순신장군이 임란 중에 그의 아들의 죽음을 듣고 쓴 난중일기의 한 단락과 교통 사고 등으로 갑자기 자식을 잃은 부모의 슬픔은 “아 애통하다. 나의 아들이 죽다니”로 같을 수도 있을 것이다.

그러므로 어떤 발화나 문, 특히 문을 통한 추리는 문자 기호나 음성 기호의 계기적인 연속체 속에 담긴 내용을 인식하는 데에서 비롯되는 것이라기보다는 그 문이 나타내는 가능 세계<sup>3)</sup>라 하겠다. 가능 세계는 어떤 문이나 발화가 표현하거나 나타내는 일련의 내용으로서, 그것은 모두 세계의 어떤 사태를 진술하게 되는데, 이를 명제(proposition)라고 부른다. 우리는 이미 같은 문이더라도 다른 명제를 표현할 수도 있고 이와는 반대로 다른 문이더라도 같은 명제를 나타낼 수도 있음을 위에서 살펴보았다. 요컨대 여러 형태로 나타나는 문의 표면 구조는 하나의 심층 구조를 갖기도 하고 각기 다

3) 가능 세계(possible worlds)는 우리가 있을 법한, 가상(virtuality) 속에서 구성 가능한 세계로 문의 의미를 파악하고자 함에 있어 언어적 기호가 적용될 수 있는 대상 세계를 나타내는 개념이다. 그 개념은 자연 언어에서 경우(case)나 상황(situation)을 나타내는 것으로 볼 수 있다.

른 심층 구조를 갖기도 하여 자연 언어의 통사 구조와 다름없다.

- (2) a. 오늘은 한가위다.  
b. 어제는 한가위였다.

위의 (2)는 시간의 조건만 충족되면 모두 ‘참’이 될 수 있다. 가령 1994년의 한가위는 9월 20일이고 그 당일날 (2a)를 진술했다면 그것은 참이며 9월 19일이나 21일 (2a)를 진술했다면 거짓이다. 또한 (2b)는 9월 21일에 진술된 것이라면 참이고 9월 20일이나 22일에 진술했다면 거짓이다. 이와 같이 시간의 표현은 장소의 표현과 같이 상황 지시적인 요소를 담고 있으므로 구체적인 상황, 즉 구체적인 어떤 세계 속에서 참/거짓을 결정지어야 한다.

- (3) a. “세금은 농민들에게 유리하다”고 철수는 말했다. (Chulsoo said, “taxes are good for peasants”.)  
b. 세금은 농민들에게 유리하다고 철수는 말했다. (Chulsoo said that taxes were good for peasants.)

위의 (3a)는 인용 부호 안과 상응하는 어휘, 즉 인용된 말 그대로를 사용하였으면 ‘참’이다. 그러나 (3b)는 (3a)에서의 말한 바와는 달리 ‘that’로 이끌려지는 동일한 내용을 표현하지 않으면 ‘참’이 될 수 없다.

위와 같은 고찰을 통해서, 우리는 자연 언어에서 모든 명제는 추리를 통해서 도출된다는 관점을 가질 수 있으며, 위의 (3b)의 경우에는 ‘that’로 이끌리는 명사절의 내용을 아래에서 살펴보는 바와 같은 ‘참/함축’이라는 용어들 중 하나를 사용하는 문으로 바꿔 쓸 수도 있다.

- (4) a. 눈은 희다는 것은 참이다. (It is true that snow is white.)  
b. ‘눈은 희다’는 참이다. (‘Snow is white’ is true.)  
(5) a. 눈은 희다는 것은 눈은 검지 않다는 것을 함축한다. (That

snow is white implies that snow is not black.)

- b. '눈은 희다'는 '눈은 검지 않다'를 함축한다. ('Snow is white' implies 'Snow is not black').

자연 언어에서는 명제를 진술이라고도 한다.<sup>4)</sup> 위에서 언급한 바와 같이 자연 언어에서 사용하는 문은 어떤 세계와 대응되기도 하고 또 그 반대의 현상도 대응한다고 간주하는 것이 일반적인 논리의 보편적인 경향이다.<sup>5)</sup> 실제로 자연언어에서 인칭대명사 나(I), 너.당신(you), 그(he) 등과 부사류 오늘(today), 지금(now), 어제(yesterday), 여기(there), 저기(there), 어디(where) 등이 사용되지 않은 문이나 발화에서는 대체로 문과 명제를 구분할 필요가 없을 만큼 이 둘은 일치된다. 이것은 대명사와 부사류의 해석은 그것이 사용되고 있는 상황에 크게 달라질 수 있음을 뜻한다.

어떤 명제는 특성 함수의 값이 '참/거짓' 중의 하나가 되어 어떠한 경우에도 '참/거짓'이 되지 않을 수 없다. 그러므로 명제는 어떤 경우이든지 진리치(truth value)를 가지게 된다. 이 글에서는 이른바 2치 논리(two-valued logic)에 한하여 논의를 진행하겠다.<sup>6)</sup>

- 4) 진술이라는 용어는 우리말에서 “진술서를 쓰시요”나 “자술서를 쓰시요”와 같은 용법으로 사용되므로 자칫 어떤 사람이 어떤 사건이나 일에 대해 말하는 것으로 사용되는 경우가 있다. 그런 경우도 진술의 한 양식으로 사용되지만 진술을 포괄적인 의미로, 즉 세계의 상태를 그려낸다는 기술이라는 의미로 사용한다. 그러므로 협소한 의미의 진술에 한정시킬 오해의 염려가 있음을 유의해 주기 바란다.
- 5) 이런 측면에서 문이나 진술로 우리가 나타내고자 하는 의미를 개념화할 수 있으므로, Quine은 명제는 불필요한 실재물이라고 규정하고 있다. W.V.O. Quine, *From a Logical Point of View*, New York: Harper, 1963; 허라금 옮김, 《논리적 관점에서》, 서광사, 1993을 참조.
- 6) 아리스토텔레스의 고전 논리 체계는 참/거짓의 2치에 근거한다. 그러나 내일의 해전 문제와 관련하여 제3의 진리치가 있음을 시사한 바 있다. 내일의 해전 문제란 “내일 해전이 있을 것이다”라는 문장의 진리치를 어떤 값으로 보아야 하는가의 문제이다. 이 문의 진리치는 내일이 되면 결정될 수 있겠지만, 오늘은 결정 불가능하다. 그러므로 현재로서는 미

자연 언어에서 명제는 일반적으로 서술문의 형식으로 나타난다.  
다음의 문을 보자.

(6) 철수는 키가 크다.

위의 문은 ‘참/거짓’을 판단할 수 있는 단언(assertion)이다. 그러나 서술과는 다른 다음의 문에서는 진리치와는 상이한 내용을 나타내고 있을 뿐이다.

- (7) a. 철수는 키가 크니?  
b. 철수는 참 키가 크구나!  
c. 철수야, 키좀 크거라.

위의 의문문, 감탄문 및 명령문은 세계의 어떤 사태를 기술해 내는 것이 아니므로 명제에 포함시키지는 않는다.<sup>7)</sup>

가령 어느 교수가 강의 시간에 다음과 같은 말을 하였다고 하자.

- (8) a. 김군은 과제물의 내용이 부실하네.  
b. 김군의 수강태도는 별로일세.  
(9) a. 두렵게 옷을 입은 학생은 다른 학생을 생각해야지.  
b. 바람이 심하게 들어 오는군.

위의 문은 서술문의 형식으로 명령과 감탄의 느낌을 나타내어 명

결정의 진리치를 부여할 수 있다. 일반적으로 말해서, 현대 기호 논리학으로 들어오면, 고전적인 이치 논리 체계뿐만 아니라, 어떤 명제의 진리치를 결정할 수 없는 경우도 있어 이를 제삼의 진리치, 즉 미결정이라는 값을 부여하여 삼치 논리 체계를 세우고 있다. 또한 4치 논리 체계에서는 명제는 참(true), 가능(palusable), 불가능(impalusable), 및 거짓(false) 등으로 구분할 수도 있다.

- 7) 물론 특별한 발화 국면에서는 의문문은 설의법의 형식으로서, 감탄문은 진정 그러한 사태를 강조하는 문장으로서 간주한다면 일반적인 서술 형식으로 볼 수 있을 것이다.

제의 진술이라기보다는 오히려 어떤 행위를 지시한다고 보아야 하겠다. 그러므로 이와 같은 발화 상황과 관련된 문의 의미는 화행론적 분석을 부가할 때 더 정확한 의미를 추출해낼 수 있게 된다.

다시 다음의 문을 보자.

- (10) a. 서울은 한국의 수도이다.  
 b. 한국의 수도는 서울이다.  
 (11) a. 철수와 영구는 토끼를 기른다.  
 b. 철수는 노란 참외씨를 모으고 있다.

위의 (10)은 같은 명제를 표현하고 있으나 (11) 문은 중의적으로 둘 이상의 명제를 표현하고 있다. 자연 언어를 기호 논리의 원리를 적용하는 데에는 우선 화맥 속의 문을 명제적 구조로 분석하는 과정을 거쳐야 하는데 이러한 작업은 결코 쉽지 않다. 다음의 문을 보자.

- (12) a. 대전은 보다 발전적인 도시가 될 것이다.  
 b. 부산은 오히려 큰 도시가 되었다.

위의 (12)는 하나의 명제만을 보이는 것 같지만 실제로는 ‘보다’, ‘오히려’ 등의 의미가 모호하기 때문에 이 문이 ‘참/거짓’임을 확정하기 위해서는 무엇을 어떻게 해야 할지 분명치 않다. (12a)에서 원초 술어로 작용하는 것은 ‘보다 발전적인’이다. 이것은 기본적으로 2항 술어이므로 ‘대전’ 이외의 다른 항이 하나 더 필요하다. (12b)의 ‘오히려’도 완전한 문들의 구조 속에서 이해될 수 있는 술어로 ‘보다, 오히려’가 생략된 것으로 볼 수 있으므로 (12a)와 같이 모호한 문이다. 이런 문제를 해결하기 위하여, 이른바 ‘원초 술어’ 및 그 술어들의 적용 범위를 고려하여 소위 집합론적 용어로 ‘집합’, ‘원소’와 같은 전문 용어를 사용하기도 한다. 이러한 용어에



제약을 가함으로써 수학적 진술을 위한 언어를 자연 언어의 한 부분으로 한정시킬 수 있고 다른 한편으로는 기호 논리 체계와 동일한 단순한 체계에 의하여 수학적 진술로 표현될 수 있다.

그러나 이 글에서는 명제와 문을 구분하지 않기로 한다.<sup>8)</sup>

## 2. 명제의 참/거짓과 가능 세계

명제의 개념을 집합론을 이용하여 형식적으로 해석할 수 있다. 이것을 위해 가능 세계의 개념을 도입한다. 가능 세계는 실제의 세계와는 다를 수 있다. 다음의 문을 보자.

(13) 만일 해가 오늘 아침 뜨지 않았다면, 우리는 전투에서 패했을 것이다. (If the sun had not raised this morning, we would have perished in the battle.)

위의 (13)은 실제의 세계와는 다른 가상의 세계를 전제로 하여 일어날지도 모를 일에 관해 말하고 있다. 따라서 세계는 여러 가지의 가능한 사태가 있을 수 있다. 이러한 복잡한 여러 존재 가능한 세계를 '가능 세계'<sup>9)</sup>라고 규정하고 간편하게 사용하고 있다. 이러한 가능 세계들을 조건화시키게 되면 가정문 또는 반사실적 조건문이 된다.

가능 세계 개념을 집합 개념을 이용하여 살펴보고자 한다. 앞에서 명제란 어떤 문이 어떤 경우의 세계에 관해 문자로 나타내는 것

8) 앞에서 설명한 바와 같이 문장과 명제는 여러 가지로 다른 점이 있음을 주의하기 바란다.

9) 가능 세계라는 용어는 본래 라이프니츠가 우리의 세계가 모든 가능한 세계 중에서 가장 좋은 세계라고 주장한 데서 비롯된다.

이라고 말한 바 있다. 가령 “우리 나라의 이순신장군을 영국의 해군제독 넬슨이 존경했다”라는 문이 있다고 가정하자. 그리고 이것은 ‘참’이라고 하자. 그러면 넬슨이 이순신장군을 존경했다는 것은 {이순신장군, 넬슨제독, 존경했다}라는 두 개의 개체와 하나의 술어가 조합되어 형성한 세계이며, 이것은 무수히 많은 생각 가능한 두 개체들의 짝과 ‘존경했다’라는 술어로 형성될 수 있는 집합들 중의 하나가 된다. 그러므로 모든 명제는 그 명제가 ‘참’인 가능 세계의 집합들을 구성할 수 있다고 볼 수 있다. 모든 가능 세계 중에서 참이 되는 어떤 집합을 명제의 진리 집합(truth-set)이라고 규정한다. 따라서 명제가 갖는 하나의 특성은 진리 집합, 즉 그 명제가 ‘참’인 가능한 세계의 집합을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 이를 바꾸어 말하면 가능 세계는 그 세계에서 ‘참’인 세계를 서술하는 명제의 집합이라고 규정될 수 있다.

대개 가능 세계를 집합으로 간주하여 하나의 가능 세계와 다른 가능 세계의 합집합을 구하거나 교집합을 구하거나 차집합을 구하는데, 이런 가능 세계들 간의 관계는 집합 연산의 관계를 이용하여 간편하게 처리하기도 한다.

가능 세계를 기술하는 문은 일련의 술어들의 조합으로 구성되어 있으며 각 술어의 적용 범위를 명시적이라고는 할 수 없지만 그 술어가 포용하게 되는 범위를 상정해 두고 있다. 각 술어도 역시 그 술어의 내용에 해당하는 것을 조건으로 간주하여 그 조건에 부합하는 대상들을 그 집합의 원소로 생각할 수 있다.<sup>10)</sup> 그러므로 술어들의 차원에서나, 혹은 술어들의 조합 형식으로 볼 수 있는 문들의 차원에서 그 언어적 기호의 내용에 상응하는 집합을 설정할 수 있

10) 수학에서의 집합은 조건 제시법과 원소 나열법으로 구분하여 다룬다. 술어는 조건 제시로 간주될 수 있다. 예를 들어, ‘짝수’라는 술어는 짝수 = {0, 2, 4, ...}의 표현에서와 같이 나열된 원소들의 집합의 이름인 동시에 그 원소들이 집합을 이룰 수 있는 조건이다.

다. 그러므로 해당 언어 기호로 표상될 수 있는 무수히 많은 가능 세계들 중에서 당해의 진술에 부합하는 가능 세계가 있다면 그 세계가 곧 참인 세계라고 볼 수 있다.

대개는 어떤 집합의 원소들의 수를 기수(cardinality)라고 하는데, 이와 같은 기수를 고려하면, 확률 개념의 활용도 가능함을 상정하게 된다. 수학적 확률은 전체의 사례들 중에서 해당 사례들의 비율로 정의된다. 그러므로 문의 진리를 추구함에 있어 확률을 고려하는 것도 하나의 좋은 방책이 될 수 있다.

위에서 진리 집합의 특성 함수를 말한 바 있는데, 이를 확률 문과 관련하여 살펴보자.

가령 흰색 구슬 20개와 노랑색 구슬 10개 등 구슬 30개를 담은 주머니가 있다고 가정하자. 그런데 한 사람이 그 주머니 속에서 구슬을 한개 꺼냈다면 그 구슬은 흰색 아니면 노랑색일 것이다. 만약 흰색을 꺼냈다면 주머니 속에 남아 있는 구슬 중에서 흰 색은 줄고 노랑 색은 본디대로 있어 흰색 구슬과 노랑색 구슬은 함수 관계가 일어난다. 그런데 그 주머니에서 하나의 구슬을 꺼내려 할 때, 그 직전에 “이 구슬은 흰색이다”라는 문을 진술했다고 가정하자. 이문이 참일 수 있는 가능 세계는 30개의 구슬 중에 꺼내게 될 한 개의 구슬이므로 30개의 가능 세계 중 하나에 해당된다. 그런데 각각의 구슬을 무시하여 우리는 색깔로 구분지으므로 30개의 가능 세계 중 해당 진술이 참일 수 있는 세계는 20로 볼 수 있다. 따라서 그 문의 진리는 궁극적으로 관찰된 결과에 의거할 것이지만, 우리가 알고 있는 정보만으로는 진리를 확신하지 못하고 그 확률만을 믿을 수 밖에 없다. 그러므로 확률이 높다고 해서 반드시 참에 가까워지게 되는 것은 아니다. 그러나 확률을 진리와 밀접히 연결지을 수는 있다. 이같은 관점에서 우리는 확률을 이용하여 가능 세계의 사실을 진술하는 문의 진리도(degrees of truthlikeness)를 측정할 수 있을 것이다.

## 3. 논리적 ‘참’ 과 분석적 ‘참’

앞에서 어떤 문의 참을 분석함에는 논리적 참과 분석적 참이 있음을 언급한 바 있다. 이에 따르면 모든 문은 분석 문과 종합 문으로 구분되는데, 분석 문은 분석적 참(analytic truth)인 특성을 가지고 있으며 분석적 참은 논리적 참(logical truth)의 한 부분으로 이해될 수 있다. 왜냐하면 모든 분석적 참은 논리적 분석에 따라 참이라고 밝혀질 수 있지만 논리적 참은 논리적 형식에 부합하는 것으로서 분석적 참이 아닐 수도 있기 때문이다. 다음의 예문을 보자.

- (14) 물은 화학적 원소이면서 동시에 화학적 원소가 아니다라는 것은 참이 아니다. (It's not the case that water both is and is not a chemical element.)

위의 (14)는 분석적으로는 ‘참’이 아니지만 논리적으로는 ‘참’인 문이다. 왜냐하면 이것은 모순률이라는 논리적 원리의 형식에 속하는 문으로서 논리적 형식에 있어서 참이라고 규정되기 때문이다. 그러나 이와는 달리 분석적 ‘참’은 문이나 논리적 어휘에 속하지 않는 어휘들 사이에 있을 수 있는 어떤 의미 관계에 기인된다.<sup>11)</sup>

- (15) 모든 총각은 미혼이다. (All bachelors are unmarried.)

위의 문은 부분적 동의성을 가지고 있어 논리적으로 ‘참’은 아니지만 분석적으로는 ‘참’이 된다. 다음의 문을 보자.

- (16) 전제 : 이것은 장미이다.  
결론 : 이것은 꽃이다.

---

11) 동의성(synonymy), 중의성(hyponymy)에 관한 연구는 Lyons(1968), Kats(1972)를 참조.

위의 (16)은 장미.꽃의 개념상 상하 포섭 관계, 즉 하의성으로 인해 논리적인 타당성은 없지만 분석적으로는 타당한 추리로 해석될 수 있다. 왜냐하면 전제에 있는 '장미'라는 용어에는 이미 '장미이면서 꽃'이라는 내용이 필연적으로 결부되어 있기 때문이다. 논리 형태에 의존하는 분석적 '참'과 의미 관계에 의존하는 '참' 사이의 간극은 위에서 말한 논리적 분석과 논리적 추리가 근본적으로 다르기 때문이다.

(17) 모든 총각은 미혼이다는 참이 아니다. (It is not true that all bachelors are unmarried.)

위의 (17)에서 보는 바와 같이 분석적으로는 '참'인 문을 부정하면, 통사적인 부정문과 같이 '거짓'인 모순 명제가 제기된다.

다음의 예문을 살펴 보자.

(18) 사육신은 처형당했다.

위의 (18)은 현실 세계의 현상에 따라 '참/거짓'이 결정되는데, 만약 현실 세계와는 다른 가능 세계를 예상하고 있다면 '거짓'이 된다. 즉 成三問이 처형되지 않고 자연사하였다면 (18)은 '거짓'이 된다. 그러므로 (18)은 우리의 경험에 의거하여 '참/거짓'을 결정하게 되는 종합 문이며, 이러한 문이 갖는 진리를 경험적 참이라고 한다.

대체로 우리는 경험적 참인 명제들을 전제로 삼고 그 명제 속에 들어 있는 용어들을 새롭게 결합시켜 어떤 사실들을 알게 된다. 이와 같이 결론으로 도출된 사실들은 논리적 추리 안에서 발생하는 것으로 위에서 말한 '논리적 참'이라는 속성을 가지게 되는데, 이와 같은 논리적 참은 경험적인 종합 문을 자료로 추리하여 얻어진 결과일 뿐, 실제의 경험을 통해서 검증된 것이 아니다. 그것은 오로

지 추리에 의해 도출된 명제로서 비경험적인 논리적 참인 문일 뿐이다.

지금까지 말한 하나의 문이나 전제로부터 결론을 연결시킨 추리에 들어 있는 문들에 대해서 살펴보도록 하겠다. 우리가 일상 생활에서 쓰고 있는 문들에는 더 이상 분해할 수 없는 최소 단위의 문들과 그것들의 결합으로 생성된 문들이 있다. 전자를 원자 명제라고 부르고 후자를 복합 명제라고 부르기로 한다. 형식 논리에서는 모든 복합 명제는 원자 명제들과 그것들을 결합시키는 결합사들로 분석된다.<sup>12)</sup>

다시 어떤 문이나 발화에서 진술의 객관적인 내용이라고 규정되는 이른바 명제에 관해 논의를 계속하기로 하자. 명제 논리에서 중요한 연구 대상 중의 하나는 타당한(valid) 추리와 부당한(invalid) 추리를 구별할 수 있는 방안을 어떻게 찾을 수 있는가 하는 문제에 관한 것이다. 우리는 궁극적으로 원자 명제의 진리 여부는 경험적으로 참인 것으로 검증되거나 전제된 참인 명제들로부터 추리된 것일 때 그 문은 참이 된다고 믿는다. 전자는 전술한 바와 같이 종합 명제의 자격을 가지며 후자는 추리된 명제로서 타당성을 부여받게 된다. 타당한 문의 진리 특성을 살펴보기 위해 다음 문을 제시한다.

- (19) 모든 사람은 죽는다.  
 이순신은 사람이다.  
 그러므로, 이순신은 죽는다.
- (20) 모든 고양이는 포유류다.

12) 논리학의 용어인 결합사는 언어학적으로는 접속사와 같다고 볼 수 있다. 그러나 논리학에서는 다양한 형태의 복합문을 결합사들과 원자문들로 환원시킨다. 비교를 위해서, 문법상의 용어들로 말해보면, 모든 문은 단문(simple sentence)이나 아니면 복합문이며, 복합문은 등위 접속사에 의해 결합되면 중문이라고 부르고, 종속 접속사에 의해 결합되면 복문이라고 부른다. 최근에는 이러한 구별보다는 접속문과 보문으로 구분한다.

모든 개는 포유류다.  
 그러므로 모든 개는 고양이이다.

위의 (19)에서 '이순신은 죽는다'라는 추리는 타당하지만 (20)의 추리는 부당하다. (19)의 결론(conclusion)은 전제(premise)에서 이끌리게 되어 '참'이다. 타당한 추리에서는 전제로부터 도출된 결론은 어떤 경우라도 전제가 '참'이면 예외 없이 '참'이다. 왜냐하면 타당한 추리는 전제로부터 연역되어 결과된 것이기 때문에 전제가 참이면 결론도 참이 되는 진리 보존적인 추리이기 때문이다. 따라서 (19)의 추리는 논리적으로 타당한 추리(logically valid inference)이다.<sup>13)</sup> 그러나 (20)에서는 전제들은 참이지만 그 결론은 참이 아니다. 이러한 유형의 추리는 증명사 부주연의 오류에 빠지게 된다. 따라서 전제가 참이라도 결론은 거짓인 경우가 되는데, 이같은 추리는 타당하지 않고 논리적으로 오류라고 규정된다.

우리는 항상 타당한 추리는 연역 논리(deductive logic)라고 하고, 참인 전제로부터 참일 수 있거나 혹은 거짓일 수 있는 추리를 귀납 논리라고 규정하고 있다. 귀납 논리는 전제들로부터 확장하여 결론을 주장하게 되므로, 그 결론은 어느 정도의 확률을 가진다. 이같은 연역과 귀납의 관계에 대해 논의할 때, 간과해서 안 될 점은 논리학은 증명을 세우(constrcting)는 데 최적의 수단이 될 수 없으며 다만 증명을 입증(verifyng)하는 데 유용할 뿐이라는 사실이다.

기호 논리 체계는 기호로 된 어휘와 이 기호를 문법적 표현으로 나타내는 일련의 통사 규칙과 이러한 표현에 의미를 확정짓는 의미 규칙으로 자연 언어의 기능을 부분적으로 대행하는 인공 언어이다. 기호 논리 체계는 자연 언어에 비하여 극복하기 어려운 많은 제약을 가지고 있지만 고도의 정밀성을 요구하는 수리적 해석이나 그를

13) 이와 관련하여 제기되는 것은 타당한 추리와 항진 문에 관한 논리학적 논의이다.

논증하고 형식화하는 데에는 자연 언어보다는 오히려 효과적이라고 할 수 있다. 왜냐하면 기호 논리 체계는 자연 언어의 규칙들에 비하여 짧고 간명하여 자연 언어가 가지는 중의성과 모호성을 어느 정도 극복할 수 있기 때문이다.

## 5. 논리적 결합사

앞에서 말한 원자 명제는 그 자체로 사용될 뿐만 아니라, 하나의 같은 명제를 두번 이상 반복 사용하거나 다른 원자 명제를 두 개 이상 결합하여 복합적인 사태를 그려내는 데 사용된다. 그러한 복합 명제를 산출하게 하는 기능어들을 ‘결합사’라고 하는데, 국어에서는 ‘아니다, 그리고, 또는 비록, 만약, ~할지라도’ 등이며, 영어에서는 ‘not, and, or, because, although, unless, if ~ than’ 등이다. 자연 언어의 접속사는 명제를 통해 세계의 여러가지 상태를 기술함에 있어 논리적 결합사와 동일한 양상을 보여준다. 예를 들면, ‘그리고’와 ‘그러나’는 자연 언어적 용법에서는 차이가 있지만 논리적으로 그려주는 사태는 동일하다. 그러므로 자연 언어의 접속사는 해당 맥락의 구조를 가장 적절히 밝혀주는 방식으로 논리적 결합사로 바꾸어 줄 필요가 있다. 논리적 결합사에는 ‘아니다(not)’, ‘그리고(and)’, ‘또는(or)’, ‘만일 ~ 그러면(if ~ than)’, ‘만일 그리고 그러한 경우에(if and only if)’ 등이 있는데,<sup>14)</sup> 이것들이 사용되는 조건은 이것들과 상응하는 자연 언어와 대체로 흡사하다. 다만, 차이가 있다면 논리 결합사는 진리 함수적(truth function)이라는 점이

14) 이와 같은 다섯 개의 결합사를 일반적으로 논리학에서 다룬다. 그 외에 비연언과 비선언이 있다. 비연언은 ‘A와 B는 동시에 아니다’이고, 비선언은 ‘A거나 B는 아니다’, 즉 ‘A도 B도 아니다’이다.



다. 진리 함수 결합사란 각 원자 명제의 진리치가 독립 변수로 대입되고 결합사의 기능에 따라 전체 복합 문의 진리치가 종속 변수로서 그 값이 결정된다는 점에서 붙여진 명칭이다. 이러한 기본적인 진리 함수 결합사에 대해 간략히 살펴보자.

### 5.1 부정(negation)

부정은 하나의 명제나 복합 명제를 결합시킬 수 있다. 부정은 다음과 같이 정의된다.

부정을 정의하면, 임의의 명제  $p$ 의 부정( $\sim p$ 로 표시)은  $p$ 가 ‘거짓’이면 ‘참’이 되고  $p$ 가 ‘참’이면 ‘거짓’이 되는 명제이다.

부정의 정의를 기준으로 부정의 연결어에 대한 진리표는 다음의 그림 1과 같다.

$p$	$\sim p$
t	f
f	t

<그림 1>

한 명제에 대한 부정의 진리표는 위에서 보는 바와 같이 단 하나의 명제가 들어 있으므로 두 개의 열(column)과 두 개의 행(row)만으로 충분하다. 논리적 부정은 문의 부정과 일치한 듯이 볼 수 있으나 반드시 그렇지는 않다. 가령 국어에서 “철수는 과자를 먹는다”라는 문의 부정을 “철수는 과자를 안 먹는다” 또한 영어의 “The earth is a big ball”이라는 문을 “The earth is not a big ball”과 같이 동사구에 부정사를 넣어 어떤 사실의 진술을 부정할 수 있으나 이러한 진술 부정은 모든 서술문에서 통용되지 않는다.

(21) 명희는 내일 서울에 가야만 한다. (Myeonghi must go to Seoul tomorrow.)

(22) 명희는 내일 서울에 가야만 하는 것은 아니다. (Myeonghi must not go to Seoul tomorrow.)

위의 (21)은 “명희가 내일 서울에 가야만 하는 것은 의무가 아니다(It is not obligatory for Myeonghi to go to Seoul tomorrow)”와 같은 부정문과 최소한 동의문이어야 한다. 그러나 위의 (22)는 (21)과는 다르다.

(23) 명희는 내일 서울에 가야만 하는 것은 아니라는 참이 아니다. (It is not case that Myeonghi must not go to Seoul tomorrow.)

위의 (23)은 관용구를 사용하여 앞의 (22)를 부정문으로 바꾼 것이다. 그런데 ‘It is not case that’의 뒤에 오는 명제는 ‘거짓’이라고 단정할 수 있다. 그러나  $\sim p$ 의 명제  $p$ 가 반드시 ‘거짓’이라는 것은 아니다. 이것은 다만  $p$ 의 진리치는  $\sim p$ 의 진리치의 역이 되고 있다는 점 뿐이다. 이를 다르게 말하면 명제  $\sim p$ 와 ‘ $p$  is false’라는 두 개의 명제 사이에는 현격한 차이가 있으며 위의 문의 ‘서울’, ‘명희’ 등은 그외의 다른 사람이나 장소 등에 대한 명제 표현이고 후자는  $p$ 는 ‘거짓’이라는 사실을 단언하는 명제  $p$ 에 대한 다른 형식의 명제 표현이다. 이런 점은  $\sim p$ 와 ‘ $p$  is false’명제가 항상 같은 진리치를 가지는 것으로 믿게 되는 까닭이다. 가령  $p$ 가 ‘참’이라고 할 때 그러면  $\sim p$ 는 ‘거짓’인 진리치를 가져 ‘ $p$  is false’를 가지게 되고 이와 반대인 경우, 만일  $p$ 가 ‘거짓’이라면  $\sim p$ 는 ‘ $p$  is false’가 되는 명제가 ‘참’인 진리치를 가지게 된다.

## 5.2 연언(conjunction)

서로 다른 두 명제의 논리적 연언은 문을 결합하는 데 ‘and’와 같은 접속사가 대표적이다. 가령 “철수는 노래하고 영화는 춤을 춘다”라는 문은 “철수는 노래한다, ‘그리고’ 영화는 춤을 춘다”라는 두 개의 문이 대등 접속의 형태로 복합된 문이다. 복합 이전의 두 문이 ‘참’일 경우 복합 문도 ‘참’이 된다. 그러나 복합 문을 이루는 어느 하나가 ‘참’이 아니거나 또는 모두 ‘참’이 아닐 경우는 그 복합 문은 ‘거짓’이 되고 만다. 다음의 예를 보자.

(24) 철수는 노래를 부르고 영화는 춤을 춘다.

위의 (24)에서 ‘~고’는 본디 ‘그리고’가 축약된 접속사이다.<sup>15)</sup> 따라서 연언에 대하여 다음과 같이 정의된다.

연언을 정의하면, 만일 p 와 q 가 두 개의 임의의, 명제라면 p 와 q 의 연언( $p \wedge q$  로 표시)은 p 와 q 가 모두 ‘참’인 경우에만 ‘참’이 되고 그렇지 않은 경우에는 ‘거짓’이 된다는 명제다.

이 정의를 기준하여 연언되는 두 명제의 진리치는 다음과 같다.

p	q	$p \wedge q$
t	t	t
t	f	f
f	t	f
f	f	f

<그림 2>

15) 국어의 접속에 의한 복합 문을 구성하는 방법에는 접속(conjoining)과 내포(embedding)로 나누는데 종래에는 등위 접속과 종속 접속으로 나누었다.

$p \wedge q$  와 같은 정식에서는  $p$ 와  $q$ 의 자리에 어떤 명제든지 들어 갈 수 있다. 이는  $p, q$ 의 두 명제가 의미로 보아 아무런 관계를 가지고 있지 않음을 뜻한다.  $p$ 나  $q$ 가 우리의 언어생활 양식에 사뭇 다른 내용을 진술하고 이것들이 서로 접속되어도 논리적 연언에서는 아무런 문제가 되지 않는다. 가령, “염소는 풀을 뜯고 송아지는 바위를 뜯는다”, “구운 밤 닳되를 심었더니 싹이 났구나” 등의 문에서도 연언은 허용된다.

“개는 짖는다 그리고 2는 짝수다”라는 문은 문법적으로는 연언되기는 어려우나 명제 논리에서는 허용된다. 그리고 “봉수는 옷을 입고 목욕을 한다”에서 보는 바와 같이 시제상의 일치가 이루어지지 않아도 허용된다. 이 점이 자연 언어의 대등 접속사의 기능과 다른 점이다. 따라서 명제 ' $p \wedge q$ '와 ' $q \wedge p$ '는 항상 동일한 진리치 즉 동일한 논리적 의미(logical meaning)를 가진다. 자연 언어의 'and'와 다른 의미로 사용되는 접속사 'but'은 논리적 표현에서 아무런 차이가 없다.

앞서 살펴 본 부정과 연언의 형식으로 된 다른 예를 들어보자. 우리는 열차에 조심스럽게 승하차할 것을 경고하는 다음과 같은 문을 볼 수 있다. “열차에 뛰어 타고 뛰어 내리지 맙시다.” 이 표어는 안전을 위해서는 열차에 뛰어 타는 것도 금지되고 뛰어 내리는 것도 금한다는 의미일 것이다. 그러나 이 표어는 의도된 의미를 담고 있지 않다. 이것은 “열차에 뛰어 타지 말거나 뛰어 내리지 마시오”와 동치이다. 이것은 열차에 뛰어 타지는 않았으나 뛰어 내리는 것, 열차에 뛰어 탔으나 뛰어내리지 않는 경우도 포함한다. 그러므로 이 표어는 적절한 표현이 아니라고 할 수 있겠다.

### 5.3 선언(disjunction)

선언을 교체(alternation)라고도 하는데 대체로 영어의 'or'에 해

당된다. 물론 자연 언어에서는 이보다는 훨씬 좁은 의미로 쓰인다. 'or'는 일반적으로 양쪽 중 어느 한 쪽을 의미하고 어떠한 경우에도 양쪽을 모두 의미하지는 않는다. 다음의 문을 보자.

(25) 너는 오늘 학교에서 공부하고 있거나 집에서 휴식을 취하고 있어야 한다.

위의 문은 학교에서 공부를 하고 있거나 집에서 휴식을 취하고 있거나 둘 중에서 어느 한 쪽만을 해야 한다는 의미로 해석된다. 따라서 이 경우의 선언의 의미는 배타적(exclusive)이다. 그러나 선언의 일반적인 용법은 포괄적(inclusive)인 것이다. 다음의 문을 보자.

(26) 장학금 신청을 할 수 있는 사람은 고아이거나 장애자이어야 한다.

위의 (26)은 장학 수혜자의 대상을 고아와 장애자를 대상으로 하겠다는 포괄적 의미가 확실하다.

선언은 포괄적으로 다음과 같이 정의된다.

선언을 정의하면, 임의의 두 명제  $p$  와  $q$  의 선언( $p \vee q$ 로 표시)은  $p$  가 '참'이거나 또는  $q$  가 '참'이거나 아니면 둘 모두가 '참'일 때에 한하여만 '참'이고 그렇지 않을 경우에는 모두 '거짓'이다.

이와 같은 정의를 기준으로 하면 두 명제가 선언으로 결합될 때 그 진리치는 다음과 같다.

$p$	$q$	$p \vee q$
t	t	t
t	f	t
f	t	t
f	f	f

<그림 3>

이상으로  $(p \wedge q)$  가 ‘참’임을 확인할 수 있다면  $p$ 와  $q$ 는 모두가 ‘참’인 명제이어야 한다는 사실을 알 수 있다. 이와는 달리 가령  $(p \vee q)$ 가 ‘거짓’이라면  $p$ 와  $q$ 는 모두 ‘거짓’임도 알 수 있다. 그러나 이와는 반대로  $(p \wedge q)$  가 ‘거짓’이라면 적어도 구성 명제 중의 하나는 ‘거짓’이거나 혹은 둘 모두가 ‘거짓’으로 추리할 수 있지만 두 명제 중 어느 것이 ‘거짓’인지는 알 수 없다.

#### 5.4 조건(conditional)

‘만약 ~이면 ~이다’(If ... then)의 형식으로 쓰이는 논리적 결합사로 다음과 같이 정의된다.

조건을 정의하면, 임의의 명제  $p$ 와  $q$ 가 주어졌을 때  $p$ 를 선행어(antecedent)로 하고  $q$ 를 후행어(consequent)로 하는 조건  $(p \rightarrow q)$ 는  $p$ 가 ‘참’이고  $q$ 가 거짓일 때에 한하여서만 ‘거짓’이 되며 그외의 다른 경우는 모두 ‘참’이 되는 명제이다.

이와 같은 정의를 기준으로 진리표를 구성하면 다음과 같다.

p	q	$p \rightarrow q$
t	t	t
t	f	f
f	t	t
f	f	t

<그림 4>

앞에서 조건을 나타내는 연결어로 영어의 ‘if...then’이 대표되고 고 하였는데 실제로 논리적으로 쓰이게 될 때는 자연 언어와는 다른 점이 많다. 다른 결합사에서와 같이 조건에 의하여 결합되는 명제의 의미는 서로 깊은 관련을 가지게 된다. 담화 상황에서 “미국

이 아시아에 있다, 2 더하기 2는 4다”와 같은 문은 ‘거짓’이거나 특별한 상황이 아니고서는 어떤 의미를 가지지 못하지만 논리적으로는 이 문이 허용될 수도 있고 따라서 ‘참’이 될 수도 있다. 그러나 가정문으로 일상적 담화에서는 적절하게 사용되기도 한다. 예를 들어, “내가 네 지갑을 훔쳤다면 개자식이다”라는 문은 화자 자신의 결백을 강조하는 표현이다. 이것은 선행절과 후행절 모두에 거짓인 값을 주어 해석하는 경우로 주어진 문 자체는 참이다. 또한 가장 빈번하게 사용되는 조건문은 선행절과 후행절 모두가 ‘참’인 경우이다. 예를 들어, “그는 밥을 먹었다면 학교에 갈 것이다”, “그가 월급을 받았다면, 빚을 갚는다”와 같은 문들에서는 선행절과 후행절이 긴밀하게 의미적으로 결속되고 있다.

다시 앞의 (12)를 예로 들어 보자. 그 추리는 다음과 같은 조건문이 된다. “만일 모든 사람은 죽고 이순신은 사람이라면, 이순신은 죽는다.” 이와 같은 조건의 용법을 일반적으로 ‘if…then’의 논리적 용법(logical usage) 또는 함축(logical implication)이라고 부르는데, 선행절과 후행절 사이에 원인과 결과의 관계가 이루어지고 있으므로, 이러한 문은 인과적 조건문(causal conditional)이 된다.

(27) 만일 이 털옷을 양재물에 뺨다면, 그것은 쭈그러들 것이다.

위의 (27)의 선행절은 후행절의 원인이 되고 있다. 인과적 함축에서 후행절은 논리적 추리에 의하여 선행절에서 나온 것은 아니다. 이것은 함축의 ‘참/거짓’ 등으로 거론되는 대상들의 속성을 경험 법칙에 의하여 결정할 뿐이다. 따라서 ‘if…then’은 우리 사회의 도덕률이나 자연 현상을 인과적으로 설명하는 데에 쓰이게 된다.

(28) 만일 어떤 사람이 그의 두 손을 동등하게 잘 쓴다면, 그는 양손잡이다.

위의 (28)의 선행절은 두 손을 자유롭게 쓰는 사람을 규정하는 일종의 정의문으로 볼 수 있다. ‘두손잡이’, ‘양손잡이’, ‘양팔잡이’ 등으로 명명되는 사람에 대한 규정이다. 이런 유형의 문을 ‘참/거짓’으로 구별하는 것은 아무런 의미가 없다. 이런 용어를 사용하는 사람들은 각기 자신들의 언어 관습에 따라 이 용어 중 어느 하나를 택해 쓰기 때문이다.

그러므로 사물이나 어떤 내용을 정의하는 문은 그 언어나 용어를 쓰는 사람에 따라 차이가 있으므로 그에 대한 진리치를 따지는 것은 무의미하다고 하겠다. 위의 (27)과 (28)을 비교하면 전자가 추상적 관념적이라고 한다면, 후자는 일상적 구체적이라고 하겠다.

(29) 만일 해가 서산에 걸려 있다면, 우리는 집에 있지 않을 것이다.

위의 (29)는 가정적 조건(subjunctive condition)을 나타내고 있다. 이같은 문은 가정적 조건의 진리치가 결정되지 않은 상태의 문이다. (29)는 해가 서산에 기울거나 완전히 떨어지지 않거만 하였다면 우리는 집에 머물러 있지는 않았을 것이라는 의미의 문이다.

이상으로 조건은 논리적, 인과적, 가정적 조건으로 구분할 수 있으며 조건은 또한 어떤 술어의 용법을 정의하는<sup>16)</sup> 데도 사용되고 있음을 살펴보았다.

조건이 거짓이 되는 경우는 선행절은 참이고 후행절은 거짓인 경우만 거짓이 된다. 그리하여 조건 ‘ $p \rightarrow q$ ’는 ‘ $\neg p \vee q$ ’와 동치이다. 앞의 (26)에서 양젯물에 세탁하였어도 털옷이 줄어들지 않았다면 그 진술은 ‘거짓’이 된다.

(30) a. If  $2+2 = 4$ , then Seoul is in Korea.

16) 용어의 정의는 형식적으로 양조건언으로 제시함을 우리는 원칙으로 삼는다. 그러나 편의상 양조건언의 한 부분만을 떼어서 정의의 용법으로 사용하는 경우도 있다.



- b. If  $2+2 = 5$ , then Seoul is in Korea.
- c. If  $2+2 = 5$ , then Seoul is in India.

위의 (30a)는 선행절과 후행절은 모두 ‘참’이며 (30b)는 선행절은 거짓이고 후행절은 ‘참’이며 (30c)는 선행절과 후행절 모두 ‘거짓’이므로 (30)의 세 문은 모두 ‘참’이라 하겠다.

## 6. 맺는 말

이상에서 우리는 진리 함수에 입각하여 명제 논리의 기본 결합사를 살펴 보았다. 이와 같은 논리적 결합사를 이용하여 우리는 자연 언어의 문들을 형식 언어로 변형하여 그것들의 의미를 밝혀볼 수 있다. 그러므로 형식 언어를 다루기 위한 논리적 형식들은 자연 언어의 의미 문제를 다루는데 유용하게 사용될 수 있는 도구로 보아야 한다. 더 나아가서, 자연 언어의 의미론은 다양한 화용론적 상황을 고려해야 하므로 형식 의미론적 접근으로는 불충분하다고 볼 수도 있겠지만 형식 의미론의 효과적 원용으로 자연 언어의 의미론에 보다 정확히 다가설 수 있을 것이다.

(순천향대 교수)

## 참 고 문 헌

- 심재기,이기용,이정민(1984). 「意味論序說」, 서울 : 집문당.
- 이기용(1975). “時相에 관한 意味公準의 設定,” 「語學研究」 11-2.
- 이원직(1991). “GTS 이론의 도입과 실제,” 「玄山金鐘壇博士華甲紀念論文集」.
- (1992가). “게임 이론적 의미론에 의한 국어 anaphora 문의 의미 분석,” 「國語研究百年史」, 일조각.
- (1992나). “Hintikka의 게임 이론적 의미론,” 「남사이근수선생화갑기념논총」.
- (1992다). “국어대명사조용문의 의미분석,” 「약천김민수교수정년논총」, 일조각.
- 이익환(1984). 「現代意味論」, 민음사.
- Carnap, R.(1947). Meaning and Necessity. Chicago, University of Chicago Press.
- (1951). The Logical Foundations of Probability(second edition). First edition 1950. The University of Chicago Press.
- (1973). The Logical Syntax of Language tr. by A. Smeaton. First edition 1937, William Clowes and Sons, Ltd..
- Fitch(1973). “Natural Deduction Rules for English,” Philosophical Studies 24.
- Hintikka, J.(1976). “Quantifiers in Logic and Quantifiers in Natural Languages,” Philosophy of Logic : 208-232 ed. by S. Körner, Univ. of California Press.
- Katz, J.J.(1972). Semantic Theory. New York : Harper and Row Publishers.
- Lyon(1977). Semantics. Cambridge : Cambridge University Press.
- Quine, O.(1963), From a Logical Point of View, New York: Harper, 1963
- 허라금 옮김, 《논리적 관점에서》, 서광사, 1993을 참조.
- Tarski, A.(1944). “The Semantic Conception of Truth,” in Philosophy and Phenomenological Research 4.
- (1956). Logic, Semantics, Metamathematics. Translated by J.H. Woodger. Oxford : Clarendon Press.