

공학인을 위한 수사학*

박 만 엽

주제분류 수사학

주요어 공학(인), 수사학, 논증행위, 발표와 토론, 과학의 수사학, 키케로 수사학, 설득

요약문

이 글은 ‘발표와 토론’ 수업을 중심으로 ‘공학인을 위한 수사학’이라는 문제에 초점을 맞추고 있다. 수사학적 논증행위는 학생들로 하여금 생활 세계에서 논의될 수 있는 다양한 주제에 대해 스스로 문제를 발견하고, 청중(타인)의 이해와 반응을 고려하며 가장 적절한 논거를 찾아 구성하고, 논거를 뒷받침할 수 있는 자료를 제시함으로써 청중에게 설득력 있게 다가갈 수 있는 표현을 모색하는 교육이다. 이 글에서는 또한 발표와 토론 수업에서 요구되는 수사학적 논증행위 교육이 공학인증제에서 요구하는 PO4(문제해결), PO6(협동능력), PO7(의사전달), PO8(평생교육), PO9(영향 이해), PO10(시사문제), PO11(직업윤리), PO12(국제협력) 등의 사항들을 만족시킬 수 있음을 보일 것이다.

이를 위해 이 글에서는 카임 페렐만과 루시 올브레이트 티테카가 1958년에 출간한 『신수사학』에서 논의될 수 있는 수사학과 논증행위, 앨런 그로스의 과학 수사학, ‘발표와 토론’을 중심으로 공학과 수사학 등과 같은 점들이 논의될 것이다. 특히 공학과 수사학을 다루는 절에서는 국립직업공학인협회 윤리헌장 서문의 수사학적 분석과 ‘발표와 토론’ 수업에서 키케로 수사학의 적용의 문제를 다룰 것이다. 결론적으로 비트겐슈타인이 말한 언어게임의 영역에 포함되는 비판적 사고와 논증행위 그리고 수사학의 만남은 궁극적으로 우리의 삶에서 생산적이며 긍정적인 활동으로 귀결된다.

* 이 논문은 2009년 한국연구재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2009-076-D00011)

1. 들어가는 말

첨단 과학기술이 급속도로 발전하고 있는 현대사회에서 공학인의 역할과 영향력은 엄청나게 커졌다. 특히 우리의 실생활과 밀접한 연관이 있는 공학기술의 발달은 현대문명의 발전은 물론 우리의 삶의 양식을 근본적으로 변화시키는 데 중요한 촉매 역할을 했다. 이로 인해 공학인은 자신이 연구하고 개발하는 기술공학의 영역에 대해 전문적 지식을 갖추는 물론 그것을 다른 사람들에게도 효과적으로 전달할 수 있는 능력이 요구되고 있다. 특히 21세기에 공학기술이 급속도로 발전하면서 공학인들에게 요구되는 능력은 과거에 비해 상대적으로 커졌다. 이른바 공학기술의 세계화 시대에 걸맞은 공학인을 요구하는 시대가 된 것이다. 현재 우리나라 공과대학의 공학교육을 인증하는 한국공학교육인증원(ABEEK: Accreditation Board for Engineering of Korea)이 12개 항목의 공학인증 프로그램 학습 성과 및 평가기준을 내놓은 것도 이러한 시대적 흐름을 반영한 것으로 볼 수 있다. 공학교육인증의 기본 취지는 공학기술의 새로운 패러다임의 정립과 실천적 적용과 응용에 있다. 공학교육인증 기준 KFC 2005에서 제시하는 12가지 프로그램 학습 성과 평가기준에서 PO1에서 PO5까지의 항목은 전공 지식의 습득과 관련된 부분이며, P06에서 PO12까지는 학제간 다양한 융합을 도모할 수 있는 인문학적 소양과 의사소통을 할 수 있는 능력을 함양하는 데 초점을 맞추고 있다. 이는 새로운 시대적 변화에 유연하게 적응할 수 있는 공학인, 즉 공학기술의 전문적 지식과 다양한 인문학적 소양을 유연하게 융합시킬 수 있는 전인적 공학인을 양성하기 위함이다. 궁극적으로 12가지 학습 성과 프로그램은 말과 글을 통한 의사소통의 문제로 귀결된다.

그렇지만 교육현장에서 공학계열의 학생들을 접할 것 같으면 이러한 의사소통의 문제는 그렇게 간단하지가 않다. 자신의 생각을 타인에게 효과적으로 설득력 있게 전달을 할 수 있는 의사소통의 능력 개발에는 적

극적이지 못한 것이 공학 계열 분야의 학생들이 안고 있는 근본적 취약점이라 할 수 있다. 이는 자신의 전공 분야에만 전문성을 가지고 있으면 된다는 선입견이 아직도 공학 계열 부분에서는 지배적으로 작용하고 있기 때문이다.

이 글의 목적은 이러한 문제의식을 기반으로 공학계열의 학생들에게 발표와 토론에 있어서 ‘설득의 전략과 기술’로서 수사학의 필요성을 논의하는 데 있다. 물론 수사학이 공학인들에게만 특정적으로 적용되는 학문은 아니다. 그렇지만 인문, 사회 계열의 학생들에게 비해 공학 계열의 학생들이 말과 글을 통한 의사소통의 문제, 특히 자신의 생각을 설득력 있게 말하거나 자신의 주장을 근거 있게 논리적으로 말하는 데 있어서는 상대적으로 취약하다. 이런 점에 비추어 인문학에서 논의되는 수사학의 기본적 입장들과 논증 교육이 발표와 토론을 학습하는 공학 계열의 학생들에게 어떤 식으로 적용될 수 있는지에 대한 문제를 논의하는 것은 나름대로 그 의의가 있다고 할 수 있다. 이를 위해서는 단순히 답만을 찾으려는 단선적 사고방식으로부터 문제의 발견으로부터 문제 자체를 새롭게 발견하려는 탐구적 사고방식의 필요성에 대한 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.¹⁾

수사학적 논증행위는 학생들로 하여금 생활세계에서 논의될 수 있는 다양한 주제에 대해 스스로 문제를 발견하고, 청중(타인)의 이해와 반응을 고려하며 가장 적절한 논거를 찾아 구성하고, 논거를 뒷받침할 수 있

1) 공학계열의 학생들이 ‘사고와 표현’에 익숙하지 않은 이유를 김상현은 정답(right answer)을 찾는 것에만 집중하고 정해(correct solution)를 찾는 과정에 대한 관심과 이해의 부족에서 오는 것으로 진단하고 있다. 양자를 구분하는 이유는 결과와 과정을 분리시켜 교육시킬 필요가 있다는 판단에서 비롯된다. 김상현(2009), “과학과 기술 글쓰기” 강좌의 운영, 한국 <사고와 표현학회> 제9회 학술대회/덕성여자대학교 <독서와 표현> 40주년 기념 공동학술대회 논문 발표집, 49쪽, 참조. 이 문제는 공학계열의 학생들이 정답만을 찾는, 이른바 연역적 사고에만 익숙한 데서 오는 것으로 생각할 수 있다. 공학기술과 관련된 새로운 제품을 생산하는 데는 단순한 문제풀이 사고만으로는 부족하다. 오늘날 공학인들에게 인문, 사회, 과학기술, 문화예술 전반을 아우를 수 있는 창의적 상상력을 요구하는 것도 바로 이런 문제의식에서 비롯된 것이다.

는 자료를 제시함으로써 청중에게 설득력 있게 다가갈 수 있는 표현을 모색하는 교육이다. 생각하기-글쓰기-말하기의 종합적 완성을 추구하는 발표와 토론에서 수사학이 미치는 영향력은 공학인들에게 특히 강조되고 학습될 필요가 있다. 때문에 이 글에서는 발표와 토론 수업에서 요구되는 수사학의 논증행위 교육이 공학교육인증제에서 요구하는 PO4(문제해결), PO6(협동능력), PO7(의사전달), PO8(평생교육), PO9(영향이해), PO10(시사문제), PO11(직업윤리), PO12(국제협력) 등의 사항들을 만족시킬 수 있음을 보일 것이다. 이를 위해서는 먼저 과학의 수사학 분야를 개척한 앨런 그로스의 생각을 살피고, 그런 연후에 ‘발표와 토론’을 중심으로 공학인을 위한 수사학과 관련된 문제들을 논의할 것이다.

2. 수사학과 논증행위

인간은 누구나 세계가 무엇인지를 이해하려고 하고, 자신에 대해 알고자 하는 욕구를 가지고 있다. 이러한 욕구는 자신의 생각을 결정하는 데 중요한 역할을 하며, 그러한 생각은 말과 글로 표현될 수밖에 없다. 때문에 말과 글은 인간에게 있어서 의사소통을 할 수 있는 중요한 문화적 행위이다. 역사적으로 수사학자들은 인간이 이러한 욕구와 생각들이 말과 글로 어떻게 표현되는지에 대해 나름대로 설명하고자 했다. 수사학자들의 이러한 설명에는 ‘설득’이라는 요인이 공통적으로 자리 잡고 있다. 생활 세계에서 벌어지는 무수한 담론들(TV 광고, 문자메시지, 신문, 전화통화, 정치인 연설, 이메일, 광고전단지 등등)은 설득을 위한 수사적 표현으로 넘치고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

화자와 청자 그리고 그들이 살고 있는 세계와 어떻게 상호작용을 하는지를 탐구하는 수사학은 다음과 같이 정의할 수 있다. “우리의 경험을 이해하고 개인적 혹은 집단적 정체성을 구성하며, 의미를 창출하고 세계에서의 행동을 자극하기 위해 언어와 다른 상징체계를 사용하는 것이다.”²⁾

2) 티모시 보셔스(2007), 36쪽. 오토머스는 수사학을 다음과 같이 정의한다. “수사학은

또한 현대사회에서 수사학이 적용되는 범위는 (과거와 달리) 인문, 사회 과학뿐만 아니라 과학기술, 예술문화에 이르기까지 무척 광범위하다는 것을 염두에 둘 필요가 있다. 이는 수사학과 관련된 연구가 학제적인 (interdisciplinary) 것이 되어야 한다는 말과 통한다.³⁾

특히 대학교양과정이 전면적으로 개편되면서 말하기(발표와 토론, 독서와 토론 등)와 글쓰기 등의 과목이 주목받고 있는 시점에서 수사학을 통한 언어적 의사소통의 중요성이 강조되고 있다. (수사학을 통한 언어적 의사소통의 중요성이 공학인들에게 취약하다는 점은 이미 앞에서 지적한 바 있다.) 이 점과 관련해서 글쓰기를 교육의 관점에서 논증적 추론의 지향점으로 생각하는 크로스 화이트의 다음과 같은 언급을 필자는 말하기를 발표와 토론에 연관시켜도 무방하다고 생각한다. 그 이유는 학생들에게 있어서 발표와 토론은 주어진 쟁점에 대해 주장과 근거, 근거의 적절성, 비판적 대안제시와 같은 점을 염두에 두고 말하기 때문에 단순히 문어적 추론에 의한 글쓰기보다는 동적인 구조를 가지고 있기 때문이다.

고등교육에 있어서 (말하기와) 글쓰기를 가르치는 것은 하나의 비상한 기획이다. 외부에서 볼 때, 그것은 종종 학교에서 철자법이나 구두법을 제대로 배우지 못한 그래서 시기를 놓쳐버린 학생들을 구원하기 위한 시도, 즉 교정적인(remedial) 노력으로 이해되기도 한다. 그러나 내부적으로는 아주 다른 문제이다. (말하기와) 글쓰기를 가르치는 것은 추론하기를 가르치는 것과 다를 바가 없다. 학생들이 (말하기)와 글쓰기를 배우도록 돕는 것은 최고의 그리고 가장 깊은 의미에서의 소크라테스적인 노력이다. 그것은 전수된 지식을 전달하려는 시도가 아니라, 문어적 의사소통의 맥락에서 학생들이 착상을 받

영향력있고 설득력있는 말의 이론과 실천이며, 도덕적으로 결함이 없는 담론을 탐구하는 능력을 요청하며, 미적 요구가 충만한 글과 말에 관한 기술이다.” Clemens Ottmers(2007), *Rhetorik*, 2. Auflage, Sammlung Metzler, Band 283, Verlag J. B. Metzler Stuttgart Weimar, 6쪽.

3) “수사학이 학제적인 것이 되어야 한다.”는 주장의 이면에는 수사학을 연구하는 데 있어서 어려움과 문제점이 있을 수 있다. 그 이유는 어떤 하나의 쟁점을 분석하고 비판하는 데 있어서도 그것을 다루는 학문 분야에 따라 지배적인 추론의 절차나 양식이 다를 수 있기 때문이다.

견하고 명료화하도록 격려하고 인도하는 것이다. 그것은 학생들로 하여금 그들이 가지고 있는 최상의 착상을 가장 설득력 있는 형태로 이끌어내려는 시도이며, 개개인들이 (말하기와) 글쓰기라는 매개를 통해 상상하고, 추론하고, 판단하는 능력을 계발하고 강화하려는 시도인 것이다.⁴⁾

(말하기와) 글쓰기는 문화적 취향이 강한, 다시 말해 특정한 문화적 규범과 기대가 농축된 행위이다. 문어적 추론은 심오한 역사 및 문화의 성취, 글자 그대로 수천 년간 이어져 온 인간 노력의 결과이지, 단순한 천부적 재질은 아닌 것이다. 오늘날의 학생들이 이러한 능력을 연마하는 일은 엄청난 도전이다. 즉 이것은 다문화주의 여러 복잡한 요구가 의사소통을 통해 갈등을 해결하고 지식을 강화해 나갈 것이라는, 이성에 대한 희망을 새롭게 한다는 매우 실제적인 작업 가운데, (말하기와) 글쓰기라는 아주 의도적이고 공적인 매개를 통해 개별 학급, 개별 학생들과 구체적으로 협상되어야만 하는 도전이다.⁵⁾

이러한 생각은 자신의 주장이나 의견을 상대방 혹은 청중에게 피력하고 설득하는 토론에도 적용할 수 있다. 민주주의 사회에서 토론은 수사학을 통한 의사소통의 꽃이라 할 수 있다. 토론의 궁극적 목적은 우리 사회에서 벌어지고 있는 다양한 갈등적 상황을 비폭력적으로 해소할 수 있다는 확신을 강화하며, 사회적 쟁점들에 대한 건강한 사회비평의 가능성을 열어두고, 진정한 교육의 목적을 실현시키는 데 있다. 토론을 통해서 우리는 나와 다른 사람들이 나와 다른 삶의 방식에서 세계를 체험하고 그 의미를 나와 다른 방식으로 구성할 수 있다는 점을 깨달을 수 있다. 결과적으로 수사학과 토론을 통해 우리는 생활세계에서 벌어지는 다양한 담론과 쟁점들에 대해 심층적으로 접근할 수 있으며, 문제에 대한 비판적 관점은 물론 갈등적 상황에 현명하게 대처할 수 있는 지혜를 가질 수 있다. 수사학과 토론은 무엇인가를 성취하거나 올바른 결론을 이

4) 크로스 화이트(2001), x쪽. 원래 크로스 화이트의 원문에는 말하기만 언급되었지만 글의 맥락상 발표와 토론에서 중요하게 생각되는 말하기 영역도 포함될 수 있다는 판단에서 말하기와 글쓰기를 함께 넣었음을 밝힌다.

5) 같은 책, 349쪽.

끌어낼 수 있다는 점에서 실천적이라 할 수 있다. 또한 그것이 대중 혹은 청중들에게 효과적으로 전달되었을 때 그 영향력은 클 수밖에 없다. 이런 점에서 수사학과 토론은 민주주의 사회에서 필수적이라 할 수 있다. 토론이 생활세계에서 벌어지는 다양한 쟁점들에 대한 주장과 근거, 근거의 적절성, 비판적 대안제시 등과 같은 문제에 관심을 갖는다면, 그것은 자동적으로 논증행위(argumentation)와 연관된다. 그런 점에서 수사학은 우리 사회의 다양한 쟁점들에 대한 실천적 논증행위와 관련이 있다.

전통적으로 논증(argument)은 논리학에서 다루었다. 이러한 논증의 개념은 일반적으로 다음과 같이 정의되고 있다. “하나의 논증은 어떤 명제들(propositions)의 집합으로, 이들 중 하나의 명제가 그 명제의 참을 뒷받침하는 증거를 제공하는 것으로 간주되는 다른 명제들로부터 생겨난다고 주장된다.”⁶⁾ 달리 말하면, 논증은 전제(들)와 결론으로 이루어진 명제들의 집합이다. 이러한 논증의 정의에는 인간 존재와 그 행위와는 무관하게 명제들 간의 형식적 관계만을 중요시하는, 이른바 형식논리학이 강조되고 있다. 이러한 생각의 밑바탕에는 진리는 지식을 파악하는 인간의 능력과는 무관하게 선천적 기준에 의해 결정된다는 전통적 형이상학과 인식론이 깔려있다.⁷⁾

현대에 이르면서 수사학이 학문적으로 새롭게 부활한 데는 카임 페렐만(Chaim Perelman)과 루시 올브레히트-티테카(Lucie Olbrechts-Tyteca)가 1958년에 출간한 『신수사학: 논증행위의 특성』을 들 수 있다.⁸⁾ 이들은 아리스토텔레스 논리학에서 오랫동안 잊혀 왔던 증명에 의한 추론과 구별되는 비형식적인 변증법적 추론 분석에 대한 새로운 연구를 신수사학이라고 명명했다. 논증에 관한 전통적 이론에 문제가 있음을 제기하면서

6) Copi(1978), 7쪽.

7) 논증에 관한 전통적 이론과 그 문제점에 대해서는 크로스 화이트(2001), 37~45쪽을 참조할 것.

8) 논증행위에 대한 연구를 전통 논리학과 철학적 관점으로부터 분리한 결과 페렐만은 분석적 논증과 변증법적 논증을 구분했으며, 전자는 논리적 참을, 후자는 정당화될 수 있는 의견에 관한 것을 다룬다고 주장한다. Perelman(1982), *The realm of rhetoric*, Notre Dame, in: University of Notre Dame Press, 3쪽, 참조.

논증행위를 강조한 그들의 생각은 다음과 같이 정리될 수 있다.⁹⁾

첫째, 추론의 척도는 영원히 현존하는 사물들의 본질적인 성격에 있는, 시간을 초월하는 논리적 기준이 아니다. 오히려 논증행위의 목표는 다른 사람들의 지지를 얻는 것이다. 즉 모든 논증행위는 청중에 기초하여 전개된다. 한 논증의 장점은 그것에 동의할 수 있는 청중의 특성을 아는 것을 통해서 결정될 수 있다.

둘째, 논증행위의 목표가 전개되는 어떤 주장에 대하여 청중의 지지를 얻는 것이기 때문에, 그리고 이러한 지지는 정도의 문제이기 때문에, 논증행위는 다양한 청중에 따라 그리고 다양한 정도로 성공하거나 실패하는 것으로 이해되어야 한다. 이것은 주장들을 평가할 때 이가성(bivalence)에 대한 기대를 포기한다는 것을 의미한다. 이성인 논증들에 대하여 ‘타당한가’ 혹은 ‘타당하지 않은가’ 하는 판단을 요구하지 않는다. 행위를 취해야 하는 필요성, 그리고 선택을 해야 하는 필요성은 때때로 이가성, 즉 논증에서 주장되는 바에 대하여 가부의 결정을 요구하지만, 이것은 이성의 요구와 혼동되어서는 안 된다. 논증에는 더 나은 논증과 덜 나은 논증이 있을 뿐이며, 주장에는 더 설득력이 있는 주장과 설득력이 떨어지는 주장이 있을 뿐이다.

셋째, 이성은 본질적으로 윤리적인 동기를 갖는 하나의 실천이다. 논증행위의 골격은 윤리적인 요소들로 구성되며, 특정한 윤리적 약속을 포함한다. 그리고 많은 특정한 논증행위의 전략은 어떤 윤리적인 호소로 물들어 있다. 그들에 따르면, 논증행위의 지침이 되는 원칙은 정의(justice)에 관한 사고인데, 이것은 이성 및 논증행위라는 개념의 핵심에 들어있다. 정의는 일반적으로 재화의 분배, 자유와 권리의 보호 등과 관련하여 다양한 주장이 어떻게 화해를 이룰 수 있는지를 결정하는 방법으로 간주된다. 즉 논증행위는 세계에서 벌어지는 다양한 주장들을 공정하고 정당한 방식으로 화해시키려는 시도이다.

논증행위를 토대로 한 신수사학은 화자가 발표하는 주제가 무엇이든지

9) 이하의 논의는 크로스화이트(2001), 31~34쪽을 참조했다.

간에 그것은 생활세계에서 비롯되는 문제로서 청중에게 설득과 확신을 주는 담론의 전 분야를 포괄한다. 따라서 “신수사학은 순수한 관조적 이론이 아니다. 그것은 다양한 논쟁에 의해 분열된 대중의 지지를 최대한으로 확보할 수 있는 가장 타당하고도 충분하며 공정한 결정을 내리는 방법을 찾으려는 실제적인 목적을 위한 논증행위의 이론이다. 신수사학은 직접적으로 행위를 겨냥하면서, 실천적이면서도 이성적인 결정을 내리는데 의식적으로 도움을 주고자 하는 이론이다.”¹⁰⁾

이런 맥락에서 신수사학은 다원적 민주주의 사회에서 생길 수 있는 갈등적 요인들을 이성적으로 타협하고자 한다. 신수사학의 관점에서 타협은 더 이상 상대방과 마지못해 하는 패배적 소통의 산물이 아니다. 이성적 타협과 관련해서 페렐만은 다음과 같이 주장한다.

이론적 차원에서 볼 때, 가장 많은 노력을 요구하고 또한 정당화하기에 가장 어려운 것은 양립 불가능한 것들에 대한 타협적인 해결방안을 제시하는 것이다. 왜냐하면 그것은 현실의 재구성을 요구하기 때문이다. 반면 일단 타협이 성립되고 그 개념들이 해체되어 재구성되면, 타협은 불가피한 해결방안으로 나타나며, 그 타협안이 내재되어 있는 총체적 개념 전체에 대한 반응이 나타나게 마련이다.¹¹⁾

생활세계에서 일어날 수 있는 여러 가지 갈등적 상황을 이성적 타협으로 극복할 수 있다는 것은 분명 매력적인 일이긴 하지만 쉽지 않은 것도 사실이다. 그렇지만 설득과 타협의 과정을 통해 너와 내가 서로 생각하고 주장하는 바의 문제점을 상호 인식하고 접점을 모색함으로써 양자가 서로 윈-윈 할 수 있다면, 그것은 바로 협상의 문제와 자연스럽게 연결될 수 있다. 따라서 “수사학적 타협은 협상 가능한 수단과 목표의 잠정적 통합이다.”¹²⁾

10) 미에치슬라브 마넬리(2006), 『페렐만의 신수사학 -새로운 세기의 철학과 방법론』, 손장권/김상희 옮김, 고려대학교출판부, 52~53쪽.

11) Ch. Perelman and L. Olbrechts-Tyteca(1969), *The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation*, 415쪽, 미에치슬라브 마넬리(2006), 87쪽, 재인용.

3. 과학의 수사학

일반적으로 자연에 관한 객관적 지식과 확실성을 보장하는 과학을 수사학적으로 구성되었다고 말하는 것은 과학의 본성을 무시하는 지나친 억측이라고 한다. 이러한 생각의 배경에는 지식의 체계모니에 있어서 과학과 수사학의 관계는 일종의 주종관계에 있다는 전통적 관점이 지배적이었다. 정말로 과학은 수사학과 무관한 학문인가? 실험과 관찰을 토대로 과학적 가설의 참, 거짓을 입증하는 과학의 영역에 수사학적 분석과 재구성은 개입할 수 없는가? 과학 텍스트에 있는 과학적 지식의 내용들은 궁극적으로 자신이 아닌 다른 과학자, 과학자 집단 혹은 과학자와 일반사회 구성원들에게 과학적 지식을 설득의 차원에서 전파하려는 것은 아닐까? 과학의 수사학(The rhetoric of science)을 주장하는 학자들은 이러한 물음들에 대해 긍정적으로 생각한다. 과학수사학 분야의 개척자로 평가받는 앨런 그로스(Alan Gross)에 의하면, 과학 역시 정도의 차이는 있지만 본질상 다른 지식이나 담론과 마찬가지로 설득과 합의에 의해 지식을 구성하므로, 과학에 부여되는 인식론적 우월성이나 학문적 권위 혹은 특권은 사라져야 한다는 이른바 지식의 민주주의를 주장한다. 이와 관련해서 수사학의 보편성에 대한 가다머의 다음과 같은 생각도 주목할 필요가 있다. “수사학은 아주 오래 전의 전통에서부터 증명되고 입증 가능한 것만 진실로 받아들이라는 과학의 주장에 반대하여 있을 법한 것, 에이코스(eikos, verisimile), 그리고 일반적인 이성에게 설득력 있는 것을 변호하는 진리에 관한 주장의 유일한 옹호자였다. ...그리고 이와 같이 신뢰할 만한 ‘설득’과 일반적으로 유행하는 견해라는 너무나 포괄적인 범위는 과학의 진보가 아무리 위대하다 하여도 그것에 의하여 서서히 좁혀지지 않았다. 오히려 이러한 범위는 과학적인 노력의 모든 새로운 산물들을 흡수할 만큼 확장하여 스스로 이것들을 자신의 영역 내에 있는 것

12) 미에치슬라브 마넬리(2006), 87쪽.

이라고 주장하고 있다.¹³⁾

과학의 수사학을 옹호하는 학문적 주장은 지식의 영토에 대한 근본적 연방주의를 그 원천으로 삼는다. 수사학은 이 연방주의와 조화를 이루어 평등한 주권을 지니는 지식의 자치주들과 연합활동을 하는 여러 학제들 가운데 하나다. 여기에서 중심의 권위는 의도적으로 배제된다. 그런 권위의 주장(전통적인 철학과 신학의 주장들)은 아무런 이점을 지니지 않는다. 어떤 학문도 더 특권적이거나 특권적일 수 없다.¹⁴⁾

이런 맥락에서 그로스는 철학적 상대주의의 원조라 할 수 있는 소피스트의 정신, 즉 지식의 창조는 자기 설득으로 시작해서 다른 사람의 설득으로 끝난다는 생각을 과학수사학에 적용한다. 이러한 방식은 이성에 의해 지식의 확실성을 추구했던 플라톤, 아리스토텔레스의 방식과는 다르다. 그렇지만 그로스는 아리스토텔레스가 발견한 수사학의 세 가지 설득적 요인, 즉 로고스, 에토스, 파토스는 과학의 분석에 유용한 기제로 작용한다는 점을 인정한다. 이는 과학이 로고스의 산물이라는 전통적 견해와 달리 과학 역시 과학자(혹은 과학자 집단)의 에토스(신뢰성 혹은 권위)에 의존할 뿐만 아니라, 청중들의 정서에 호소하는 파토스의 측면도 간과할 수 없음을 뜻한다. 여기에 페렐만의 신수사학을 접목시키면서, 그로스는 과학의 유비, 진화분류학에서 종의 이성적 재구성과 수사학적 재구성의 갈등과 통합, DNA를 발견한 왓슨, 크릭 논문의 수사학적 분석, 생물학 산문의 문체, 과학논문의 배열, 코페르니쿠스의 태양중심설을 위한 수사학적 변론, 뉴턴의 수사적 개종, 동료심사와 과학 지식, 지적 재산으로서 우선권에 대한 사회규범의 관계, 재조합 DNA 논쟁에서 경쟁하는 두 가지 이데올로기(기술 이데올로기와 사회 이데올로기)의 갈등 문제

13) Gadamer(1976), "The Scope and Function of Hermeneutical Reflection" in *Philosophical Hermeneutics*, trans. and ed. David E. Linge. Berkeley: University of California Press. 24쪽. 크로스하이트(2001), 344쪽, 재인용.

14) 앨런 그로스(2007), 84쪽.

그리고 최종적으로 대상 지시성을 기반으로 하는 과학적 실재론의 문제들을 과학수사학의 관점에서 분석한다. 결론적으로 그로스는 “과학은 진리의 문제가 아니라 세계 구성의 문제”라는 넬슨 굿맨의 급진적 상대주의가 과학수사학과 어느 정도 일맥상통함을 주장한다. 굿맨은 『세계구성의 방법들, Ways of Worldmaking(1978)』에서 체계적으로 진리의 중요성을 감소시킨다. “진리는 결코 근엄하고 엄정한 주인이 아니라, 온순하고 순종적인 하인이다.” (18쪽) 과학은 진리의 문제라기보다는 세계 구성의 문제다. 그 이유는 발견되기만을 기다리는 ‘이미 만들어진 세계’는 존재하지 않기 때문이다. (94쪽) 새로운 세계는 옛 세계에서 가져와 건설할 수밖에 없다. 구성이란 언제나 전통이 인정하는 방법에 크게 의존하는 재구성이다. 굿맨은 진리 또는 과학 지식에 특권을 부여하지 않고서도, 어떤 형식의 실재론을 받아들이지 않고서도, 우리가 어떻게 분석적 전통 안에 머무를 수 있을지 보여준다.¹⁵⁾

과학수사학을 주장하는 그로스 생각의 저변에는 논증행위를 수사학과 연관시킨 페렐만의 신수사학, 후기 비트겐슈타인의 가족유사성 개념, 자연언어와 과학언어의 특권을 구분한 콰인, 하버마스의 철학, 넬슨 굿맨의 급진적 상대주의 등이 복합적으로 연관되어 있다.

여기서는 진화분류학의 중심 개념인 종(species)의 이성적 재구성의 여러 측면들을 수사학으로 번역하는 방식으로 진화적 종을 다시 설명하고자 하는 수사학적 재구성 문제를 과학적 실재론과 관련해 논의한다.

진화분류학의 전형적 논문들을 분석해서 종의 개념을 이성적으로 재구성하는 일은 그것이 과학에서 확실하게 믿을 수 있는 지식으로 성장할 수 있음을 보이는 것이다. 이는 포퍼가 주장하는 것처럼, 진실한 과학은 경험에 의해 반박될 수 있는 가능성, 반증가능성에 열려 있어야 함을 말한다. 진화분류학은 진화론에 바탕을 두고 생겨난 학문이므로, 진화분류학자들에게 있어서 진화론은 의심할 수 없는 지적 토대의 원천이다. 따라서 과학의 이성적 재구성을 옹호하는 학자들에게 있어서, 진화론은 그

15) 굿맨의 주장은 앨런 그로스(2007), 322쪽에서 재인용했음.

들이 관찰한 자료를 이론적으로 설명하고 예측까지 할 수 있는 이른바 객관적인 과학 지식을 확장해 줄 수 있다는 확고한 믿음을 갖는다.

그러나 정말로 진화론에서의 종이 자연적 본성을 갖는가? 그로스에 따르면, 진화분류학의 전형적 논문인 「페루 지역 벌새의 새로운 종」(Fitzpatrick, Willard, and Terborgh 1979)의 사례를 든다. 즉 새로운 벌새 종을 동일한 벌새임을 확인하는 과정에서, 피츠패트릭과 그의 동료들은 다음과 같은 의문스런 관찰을 한다. 레갈리스(regalis)가 가장 가까운 친족 관계를 이루는 듯한 헬리안젤루스(Heliangelus) 속의 종 가운데, 수컷 레갈리스의 단색 깃털은 거의 드문 경우이다. 이런 불규칙성을 설명하기 위해, 그들은 수렴현상, 즉 유전이 아니라 환경적 속박 때문에 생긴 종의 유사성이라는 개념을 적용한다. ... 그러면서 그들은 벌새 종에 관한 연구에서 풍부한 사실들을 이해할 수 있는 관점으로 연결하기 위해 진화론을 이용하고 있다.¹⁶⁾ 과학의 수사학을 주장하는 그로스는 이러한 생각을 뒤집으면서, 진화론은 확고한 것이 아닐뿐더러 진화적 종은 수사학의 구성이라는 생각을 한다. 진화분류학에 대한 수사학적 재구성을 주장하는 그로스의 생각은 다음과 같다.

진화분류학은 수사학적 재구성을 통해 서로 얽힌 설득구조들의 집합으로 변형된다. 수사학의 상(相)아래에 발견은 없으며 창조만이 존재한다. 식물과 동물에 생명을 불어넣어 그들을 분류학적 집단의 일원으로 불러낸다. 그리고 이로서 진화론이 예증되며 생성된다. 만일 이성적 재구성이 이성적으로 설명하는 측면들을 수사학의 재구성이 모두 수사학적으로 설명한다면, 완전한 과학수사학은 가능하게 된다.¹⁷⁾

16) 엘런 그로스(2007), 67쪽, 참조. 여기서 그로스는 이들의 연구를 진화분류학의 이론적 재구성 측면에서 보고 있다. 이러한 사례를 제시한 이유가 명시적으로 드러나지는 않지만 논자가 추정해보았을 때 다음과 같은 생각에서 비롯된 것으로 본다. 즉 진화론에서 말하는 자연선택의 측면에서 진화는 계속적으로 진행되고 있으며, 혈통의 이론을 중시한다는 점에서 볼 때 이들의 연구가 진화적 종이 자연적 본성을 가지고 있다고 보기에는 어렵다는 판단에서 비롯되었다고 본다.

17) 같은 책, 61쪽.

진화분류학자들에게 있어서 진화론에서 종이 실재한다는 믿음은 필수 불가결한 것이다. 과학의 이성적 재구성은 과학 자체를 정당화하며 과학과 공존한다. 다른 한편으로, 과학의 수사학자들한테는 진화적 종의 실재성은 본질적으로 텍스트일 뿐이다.¹⁸⁾ 달리 말하면, 진화분류학에서 이성적 재구성을 옹호하는 과학적 실재론자에 따르면 진화적 종은 실재하는 것이지만, 수사학적 재구성에 따르면 진화적 종은 하나의 개념적 구성물에 지나지 않는다. 이상의 논의를 정리하면 과학의 이성적 재구성은 발견, 수사학적 재구성은 창조(발명)에 주목한다.¹⁹⁾

여기까지는 과학과 수사학의 갈등적 상황만 보인다. 그렇지만 그로스는 이러한 갈등을 해소하는 방안으로 하버마스가 말하는 인간의 세 가지 관심사 중 가장 중요한 ‘해방적 관심’과 연결시킨다. 그러면서 그는 “이런 해방적 관심을 실어 나르는 매개수단이 비평, 곧 담론에 대한 담론이며 그것은 변증법적 양식에다 반어적 방식을 지닌”²⁰⁾다고 주장한다.

인간 이성이 실재에 접근할 수 있다는 믿음, 혹은 실재의 합리적 성격에 대한 신뢰를 지지하는 과학적 실재론에 문제를 제기하는 그로스의 과학수사학이 과학에 던진 파장은 파격적이라 할 만큼 컸다. 그만큼 그의 생각에 이의를 제기하는 반대쪽의 반론도 만만치가 않았을 것으로 생각된다. 그렇지만 과학철학에서 과학의 점진적 진보를 주장하는 포퍼와 경쟁적 과학 이론들 사이의 공약불가능성을 주장하는 쿤과 피어아벤트의 논쟁이 해결되지 않은 것처럼, 과학의 이성적 재구성을 옹호하는 입장과 수사학적 재구성을 옹호하는 양 진영의 논쟁은 쉽게 해결될 것으로 보이지는 않는다. 이는 궁극적으로 ‘봄의 방식’(way of seeing)과 언어의 문법

18) 같은 책, 84-85쪽.

19) 과학에서 발견과 창조(발명)에 대한 논쟁은 수학철학에서도 논의되는 주제이다. 이하 상세한 논의는 박만엽(2008), 59-65쪽을 참고할 것.

20) 같은 책, 87쪽. 하버마스에 따르면, 이성적 재구성은 “객관화된 절차를 기술적으로 통제하려는 데 대한 인식론적 관심”에서 비롯되며, 수사학적 재구성은 “생활양식의 상호이해를 지향하는 실천적 이해관계”를 분명히 보여준다. 달리 말해서 이성적 재구성은 이론적 측면에 비중을 두는 반면, 수사학적 재구성은 실천적 측면에 우선성을 강조한다는 점에서 양자의 출발점은 다르다.

차원에서 주어(중심)를 어느 쪽에 보느냐 하는 논쟁과 관련이 있다. 즉 과학에서는 물리적 대상들이 문법의 중심에 있다면, 수사학은 인간들(우리들)이 중심에 있다. 이러한 이분법적 사고에서는 아무런 해결책을 찾을 수 없다. 그렇지만 과학자들도 궁극적으로 과학이 자연에 관해 어떻게 말하고 있는가 하는 점에 관심을 갖는다면, 과학과 수사학의 갈등은 해소될 수 있으리라 생각한다.

여기서 다음과 같은 물음을 생각할 수 있다. 자연과 세계를 구성하는 사실들이 언어와 무관할 수 있을까? 뉴턴의 질량과 아인슈타인의 질량, 즉 $F=ma$ 와 $E=mc^2$ 에서 말하는 m 은 동일한 대상을 지시하고 있는가? 이들 질량은 실재로서 대상을 지시하고 있는가? 이에 대해 그로스는 실재가 없이도 대상을 수사학적으로 지시하는 것은 가능하다고 본다. 또한 그는 과학적 실재론자들이 주장하는 ‘원초적 사실들’에 대해서도 그 자체를 부정하는 것이 아니라, ‘원초적 사실들’이라는 말이 모순 어법임을 강조한다. 그 이유는 사실이란 그 본성에서 볼 때 언어적이며, 언어가 없다면 사실도 없기 때문이다.²¹⁾ 이런 맥락에서 그로스는 과학의 수사학을 설득의 관점에서 보면서 다음과 같이 규정한다. “과학은 설득과정의 자연스런 결과이며, 잠재적으로 분열적인 진술들은 계속 유입되지만, 그럼에도 불구하고 새로운 의견일치를 만들어내려는 끝없는 노력의 자연스런 결과이다.”²²⁾

4. 공학과 수사학: ‘발표와 토론’을 중심으로

현대사회에서 과학이 차지하는 비중은 갈수록 커질 뿐만 아니라 과학에 기술을 결합한 공학이 등장함으로써 과학기술은 우리의 삶에서 없어서는 안 될 중요한 요인으로 자리매김 되었다. 일반적으로 과학은 자연 현상에 대한 객관적 탐구를 토대로 기술하는 순수학문으로, 공학은 과학

21) 그로스(2007), 317쪽, 참조.

22) 그로스(2007), 319~320쪽.

에서 추구하는 이론적 탐구의 결과를 토대로 그것을 현실세계에서 적용할 수 있는 기술을 매개로 우리에게 유용한 삶을 이끌어 주는 응용학문으로 생각한다.

신의 영역에 있던 불을 인간에게 전한 프로메테우스가 제우스에게 고통스런 형벌을 받았던 신화의 세계와 달리 오늘날의 공학인들은 인간의 삶에 유용한 도구들을 창조적으로 발명하는 새로운 프로메테우스의 후예들로 평가받고 있다. 이를테면 과거 신의 영역에 속했던 생명의 문제가 오늘날에서 유전공학자들에서 유전자조작, 혹은 인간복제의 문제까지 다루게 되는 양상에 이르면서 기술의 적용과 한계에 대한 문제는 현대인들에게 있어서 중요한 이슈로 떠올랐다. 현대는 기술의 시대이며, 기술은 바로 개인은 물론 국가라는 공동체에서도 막강한 힘과 부의 원천으로 평가받기에 이르렀다. 문제는 기술이 인간에게 행동의 방법을 제공하면서도 그러한 행동을 왜 하는지에 대한 목적에 대해서는 분명한 논의를 하고 있지 못하는 점에 있다. 더구나 공학인은 물론 인문, 사회계열의 전공자들조차 과학과 공학의 제반 문제를 수사학적 관계로 파악하고 분석하는 작업에 대해서는 일반적으로 회의적 태도를 갖는다. 이를 극복하기 위해서는 과학과 기술에 대한 수사학적 관계와 분석을 어떤 식으로 논의할지가 요구된다.

이러한 문제의식을 기반으로 여기서는 다음과 같은 점들에 초점을 맞추어 논의한다.

첫째, 2003년 1월에 개정된 국립직업공학인협회(NSPE: The National Society of Professional Engineers) 윤리헌장 서문(preamble)을 수사학적으로 분석한다.

둘째, 키케로가 말하는 고전 수사학의 5가지 규범을 ‘발표와 토론’에 적용하고 이를 토대로 ‘이성의 수사학’을 주장하는 크로스화이트의 생각과 ‘과학의 수사학’을 주장하는 그로스의 생각의 현대적 의의가 무엇인지를 규명한다.

1) 국립직업공학인협회 윤리헌장 서문의 수사학적 분석

국립직업공학인협회 윤리헌장 서문을 수사학적으로 분석하는 주된 이유는 공학인증제에서 요구하는 다양한 능력과 직업윤리의 문제들이 수사학과 무관하지 않음을 보이기 위함이다. 국립직업공학인협회 윤리헌장 서문은 다음과 같다.

공학업은 중요한 그리고 폭넓은 학업을 필요로 하는 직업이다. 이러한 직업의 소속인인 만큼, 공학인은 최고 수준의 정직성과 청렴함을 보여주리라 기대한다. 공학인은 모든 사람들의 삶의 질에 직접적이고 지대한 영향을 미치고 있다. 따라서 공학인이 제공하는 서비스는 정직성, 공정성, 정당성, 그리고 형평성을 필요로 하며, 공공인의 건강, 안전, 그리고 복지의 유지에 헌신하여야 한다. 공학인은 윤리적 행위의 최고 원리들의 준수를 요구하는 직업적 행위의 기준 아래 행동해야만 한다.²³⁾

공학을 배우는 일은 단순히 과학과 수학을 토대로 기술을 개발하는 응용학문만을 배운다는 것을 말하는 것이 아니다. 공학을 단순히 기술개발의 측면에서 볼 때는 기술이 가치중립적인가 그렇지 않은가 하는 문제에 직면하게 된다. 인간에 의해 창조된 기술은 일단 그것이 기술로 자리를 잡게 되면 인간에게는 효용적 가치를 주지만, 그 이면에는 또 다른 위험한 변수가 있을 수 있다. 이는 자동차로 인해 인간은 편리함을 누렸지만 자동차로 인한 또 다른 부정적 요인들을 생각하면 쉽게 알 수 있다. 핵의 경우에서도 알 수 있는 것처럼, 기술 자체는 가치중립적일 수 있지만, 기술의 사용 측면에서는 가치중립적일 수 없다는 점에서 기술을 개발하는 공학인들은 다양한 학문을 폭넓게 공부할 필요가 있다. 수사학과 관련된 연구가 학제적인 것이 되어야 한다는 주장은 이미 앞에서 논의한 바가 있다.

공학인에게 최고 수준의 정직성과 청렴함을 요구하는 윤리적 강령은

23) 이대희 외 지음(2008), 『공학윤리』, 새문사, 194쪽.

수사학과 어떤 관련이 있는가? 황우석 박사의 논문조작 사태에서 본 것처럼, 기술 개발을 목적으로 하는 공학인은 단지 자신의 권한/자격 영역에 속하는 일만을 말아야 하며, 일체의 사기 행위를 피해야 한다. 수사학의 세 가지 요소 중 에토스가 화자의 도덕성을 강조하듯이, 생활세계의 다양한 담론들을 비평의 차원에서 바라보는 수사학적 논증행위는 윤리적 요소들로 구성되며, 특정한 윤리적 약속과 책임을 포함한다.

현대에 이르면서 공학인이 모든 사람들의 삶의 질에 직접적이고 지대한 영향을 미치고 있음은 부정할 수 없는 사실이다. 공학인들이 단순히 기술 지향적 세계관을 가지고 있다면 문명의 양적 발전은 있을 수 있겠지만, 문화의 질적 발전은 보장하기가 어려울 것이다. 때문에 공학인 역시 인간 활동의 다양한 분야들을 아우르는 수사학에 주목함으로써 인간의 삶의 질을 높일 수 있는 기술 개발에 각별한 관심을 가질 필요가 있다. 공학인들이 공동체의 상호 의사소통을 통해 성숙한 민주주의의 발전을 모색하려는 수사학의 실천적 힘을 깨우쳤을 때, 공학인이 제공하는 서비스는 정직성, 공정성, 정당성, 그리고 형평성을 필요로 하며, 공공인의 건강, 안전, 그리고 복지의 유지에 헌신하여야 한다는 요구는 당위의 차원에서가 아니라 실천의 차원에서 그 힘을 발휘할 것이다.

2) '발표와 토론'에 있어서 키케로 수사학의 적용

'발표와 토론' 수업은 나와 타인 간의 상호인정과 존중의 관계를 기반으로 해서 주어진 쟁점에 대해 생각을 교환하고 논쟁을 통해서 올바른 사고를 정립하고 문제해결을 모색하는 데 그 목적이 있다. '발표와 토론'은 자신의 생각을 정확히 전달하는 표현 능력과 건전한 토론을 거쳐 합리적 결론에 이르는 능력을 기르는 데 역점을 둔다. 이를 통해 현대 민주사회에서 요구하는 비판적 사고와 효과적인 의사소통 능력을 기를 수 있다. 발표와 토론은 (앞에서 논의한) 수사학과 논증행위, 과학의 수사학, 언어게임이 종합적으로 연관되어 있다.

여기서는 서울시립대학교에서 행하는 '발표와 토론' 수업의 운영방식이

키케로 수사학과 어떤 식으로 적용되는지에 대한 문제를 구체적으로 논의하기로 한다. 수업의 운영방식은 대체로 다음과 같은 방식으로 진행된다.

- ‘발표와 토론’을 위한 오리엔테이션 및 이론 강의
- 논증분석 또는 사실분석
- 조 발표와 토론(1)
- 조 발표와 토론(2) (혹은 패널토론)
- 토론대회

여기서 첫 번째 오리엔테이션 및 이론 강의를 제외하고는 나머지 사항은 모두 주어진 주제에 대해 논제와 쟁점을 설정하고, 자료조사를 거쳐 발표와 토론을 위한 입론문을 완성하고, 그것을 가지고 실전 찬/반 토론을 한다. 이러한 발표와 토론은 공통적으로 청중(혹은 지정 질의조)의 질문과 그에 대한 답변으로 이루어지는 논증행위의 특성을 가지고 있다. 논증행위의 목적은 주장에 대한 발표자의 설득을 통해 청중의 지지를 증가시키는 데 있으며, 학생들은 발표와 토론이라는 수업 혹은 수사학적 배움의 공동체에 참여함으로써 주어진 쟁점에 대한 폭넓은 이해를 할 수 있으며, 자기 주도적 학습을 능동적으로 이끌어갈 수 있다.

키케로(Marcus Tullius Cicero, 기원전 106~43년)는 수사학과 관련해서 논의 영역을 크게 세 가지로, 즉 연설가에게 고유한 능력, 연설 부분, 문제 제기로 구분한다. 고유 능력은 발견, 배치, 표현, 연기, 기억으로 나뉜다. 연설 부분은 서론, 사실 기술, 논증, 결론으로 구분된다. 문제 제기는 특정 시간과 특정 인물의 사건을 다루는, 즉 구체 사건을 논의하는 특정 문제와 법률의 일반 조항을 다루는 불특정 문제로 분류된다.²⁴⁾ 여기서는 키케로가 언급한 연설가에게 고유한 능력 5가지 구분에만 국한해 그것을 ‘발표와 토론’에 적용하고자 한다. 그렇게 함으로써 학생들은 ‘발표와 토

24) 키케로(2006), 『수사학, 말하기의 규칙과 체계』, 안재원 편역, 도서출판 길.

론'의 수사학적 논증행위가 말하기(글쓰기 포함)의 고전이랄 수 있는 키케로 수사학과도 통할 수 있다는 이른바 온고이지신의 정신을 구현할 수 있다.

■ 연설가의 고유한 5가지 능력

발견(inventio)은 연설가가 첫 번째로 해야 할 일로써, “연설가는 설득하고자 하는 사람에게 어떻게 신뢰를 줄 수 있는지의 방법과 그들의 마음을 어떻게 움직일 수 있는지의 방법을 발견해야 한다.”²⁵⁾

즉 (논거)발견은 주제와 관련된 논제로부터 관련 쟁점을 이끌어내고, 화자(발표자)의 입장을 뒷받침하는 주장을 만들고, 그러한 주장을 지지하는 근거(자료)를 찾는 과정을 말한다. ‘발표와 토론’에서 발견은 쟁점분석(쟁점파악 및 논제 설정-논점구축-근거확정)과 근거 자료조사 과정에 해당된다. 일반적으로 수사학 이론가들은 발견을 다음의 세 가지 평형지점(stasis)²⁶⁾, 논증, 토포이(topoi)²⁷⁾로 구분한다. 이러한 세 가지 구분의 개

25) 키케로(2006), 74쪽. 이와 관련해서 안재원은 다음과 같은 설명을 한다. 연설의 목적은 설득이다. 이 설득에 도달하기 위해서 연설가는 세 가지 방법을 사용하는 데, 논증(docere; probare)하거나, 감동을 주거나(movere; flectere), 즐거움을 제공함(delectare)이다. “어떻게 신뢰를 줄 수 있는지”는 논증에 해당하고, 이는 이성의 작용(ratio)과 직결된다. “마음을 어떻게 움직일 수 있는지”는 감동과 연관되고, 이는 감정(motus animi)에 연결된 문제이다. 같은 책, 75쪽.

26) 수사학에서 평형지점 이론은 경쟁하는 논증들에서 쟁점이 평형을 이루어 정지하는 공통 지점에 대한 분석이론을 말한다. 즉 언제 어떤 과학에서든, 과학자는 설명할 필요가 있는 것이 무엇인지, 또 설명을 구성하는 것은 무엇인지, 그리고 그런 설명에서 어떤 것이 증거로 간주되어야 할지에 관해 결정해야 한다. (이는 공학에서도 마찬가지로 적용된다.) 평형지점이란 어떤 물음의 집합을 말하는 데, 우리는 이 물음들을 통해 설득이 요청되는 상황에 스스로 맞추게 된다. 범정의 논증에서, 우리는 어떤 행위가 저질러졌는지(an sit), 그것이 범죄인지(quis sit), 그 범죄는 일정한 방법으로 정당화될 수 있는지(qualis sit)를 숙고한다. 법률 분석에서 이런 평형지점들은 중심의 구실을 한다. 마찬가지로 과학을 분석하는 데도 평형지점은 중심의 역할을 할 수 있다. ...수사학과 과학 모두에 적용할 수 있는 최종의 평형지점은 어떤 범정이 사법권을 지니는가 문제다. 사법권은 과학과 사회의 관계를 판결하는 데 중요하다. 이러한 사법권이 중세에는 종교재판에서, 근대는 과학자 혹은 과학자 집단이 현대에 이르러서는 법원이 중요한 재

넘은 ‘발표와 토론’에서도 마찬가지로 적용된다.

평형지점과 관련해서 말하자면, 일정한 주제에 대한 찬/반 토론을 할 수 있다는 것은 나름대로 그 주제가 경쟁하는 논증들의 구조를 가지고 있음을 뜻한다. ‘발표와 토론’에서 발견은 공학인증제에서 요구하는 PO4(문제해결)의 토대가 됨은 물론이고 발표조원들 간의 발견을 통해 궁극적으로는 PO6(협동능력)을 키울 수 있다.

배치(dispositio)는 “일반 조항 문제를 다룰 때에는 논고에 대한 설명 체계와 그 궤를 거의 같이 한다. 그러나 구체 사건의 경우 마음을 움직이는 것들이 또한 덧붙여져야 한다. ... 논증구성과 마음을 움직이는 데에는 공통으로 해당하는 지침이 있다. 논증이란 확고한 의견인 반면, 움직임은 마음에서 즐거움이나 분노나 두려움이나 욕구를 불러일으키는 것이다. ... 이 모든 것들은 문제 제기의 목적에 따라 배치해야 한다. 왜냐하면 일반 조항 논의에서는 논증을 목적으로 삼아야 하지만, 구체 사건에서는 논증과 감동을 겨냥해야 하기 때문이다.”²⁸⁾

배치는 발견의 과정을 통해 말하고자 하는 텍스트의 순서, 구조에 관한 논거를 배열하는 것이다. ‘발표와 토론’에서 배치는 발표문(입론문) 구

관 역할하고 있다. 앨런 그로스(2007), 18~20쪽, 참조. 특히 현대에 이르러서 법원이 중요한 재판관 역할을 하는 구체적 사례로는 DNA 조각들을 분리하고 재결합하는 기술로 인한 실험실에서 (인공적 환경에서) 생물학적으로 형성된 DNA 분자들을 구성할 수 있다는 주장에 대한 분자생물학자들 사이의 격렬한 찬/반 논쟁을 다룬 앨런 그로스(2007)의 책 12장 ‘재조합 DNA의 사회드라마’를 참조할 것.

27) 토포이는 모든 주장의 주제로서 토픽(topic)으로 번역된다. 토포이는 화자가 논쟁에서 상황에 따라 설득력 있는 논거를 제공하는 것이다. 이를테면 어떤 정치가가 “만일 나의 상대자가 빈곤층의 세금을 올린다면, 그는 중산층과 상류층의 세금도 분명히 올릴 것입니다.”라고 말했다면, 그는 ‘더 또는 덜’이라는 토포이로부터 “만일 두 가지 중에서 작은 것이 사실이라면, 큰 것 역시 마찬가지라는 정의에 입각해서 주장한 것이다. 티모시 보셔스(2007), 67쪽, 참조.

28) 키케로(2006), 86~88쪽. 논고(論庫)는 논거창고(論據倉庫)의 줄임말로써, ‘논거가 숨어있는 장소’를 말한다. 이하 상세한 논의는 같은 책, 76~77쪽을 참고할 것. ‘마음의 움직임’에 대해서 퀸틸리아누스는 두 가지로 구분한다. 하나는 시간적으로 지속하는 마음의 움직임(ethos)과 시간적으로 즉각적인 반응을 통해서 나타나는 마음의 움직임(pathos)으로 구분한다. 같은 책, 89쪽.

성에 해당된다. 발표문 구성은 보통, 서론-본론-결론의 순서 혹은 기-승-전-결의 형식으로 작성한다. 그러나 논제에 대한 문제제기의 목적에 따라 발표문의 배치는 얼마든지 달라질 수 있다. 발표문 구성에 대한 배치 문제를 통해 학생들은 PO4(문제해결)과 PO6(협동능력)을 키울 수 있으며, 이를 통해 PO9(영향이해)의 문제를 설득의 차원에서 생각할 수 있다.

표현(elucutio)은 연설 자체의 고유한 규칙과 단어 사용의 규칙과 관련되어 있다. “표현의 종류 중 하나는 그 자체로 (마음에서) 흘러나온 것, 다른 하나는 통어(統語)-조제(調製)된 종류이다. 전자는 개별 단어에 있고, 후자는 연결된 단어들에 있다. 개별 단어는 발견되는 것이고, 연결은 배치를 통해서 성립하는 것이다. 그리고 개별 단어 중 일부는 자연적으로 태어난 것이고, 일부는 만들어진 것이다. 자연 태생 단어는 감(識相)을 표기한 것이고, 신조어는 자연 단어를 기반으로 새롭게 만들어진 것인데, 단어의 유추나 모방이나 굴절-곡용이나 복합을 통해서 만들어진 단어이다.”²⁹⁾

표현은 화자가 청중에게 바람직한 효과를 거두기 위한 언어의 사용을 말한다. 화자의 목적에 부합되고 적절하게 표현되기 위해서는 표현의 각 유형이 어떤 특성을 가져야만 한다.³⁰⁾ ‘발표와 토론’에서 표현은 공학인

29) 키케로(2006), 102쪽. 키케로가 말하는 ‘표현’ 논의의 핵심은 크게 세 가지이다. 첫째는 표현 방식에 의한 구분인데, 모든 표현은 ‘자연’(kata physin)과 ‘조작’(para physin)에 의한 방식으로 준별된다. 둘째는 표현 단위의 구분인데, 이를 키케로는 개별 단어(형태론적 층위)와 문장(통사론적 층위)으로 구분한다. 마지막으로 키케로는 표현의 덕목(명확성, 간결성, 신뢰성, 선명성, 달콤함)을 기준으로 표현 문제를 논의한다. 같은 책, 103쪽.

30) 로마시대에 쓰인 저자 불명의 책 『 수사학과 양식』에 따르면, 표현의 세 가지 속성을 취향, 기술적 구성, 특징으로 구분하고 있다. 취향은 사용된 단어의 명백성이나 정확성을 말하고, 기술적 구성은 연설에서 사용된 단어들이 맥락에 맞도록 일관성을 유지하는 것을 말하고, 특징은 연설(화법)의 장식과 변형에 가장 많이 주목한다. 연설의 장식과 변형에 주목하는 특징에는 ‘화법의 장식’과 ‘사고의 장식’이라는 두 가지 기법이 사용된다. 화법(연설)의 장식은 단어의 선택으로부터 장식을 이끌어내고, 사고의 장식은 내포된 개념의 종류로부터 장식을 이끌어낸다. 전형적인 화법의 장식으로는 두운법(alliteration), 반복, 3개 콜론, 대조법, 패러독스, 모순어법 등이 있다. 티모시 보셔스(2007), 73~74쪽, 참조.

증제에서 요구하는 자신의 주장을 설득력 있게 전달하는 PO7(의사전달)에 내적 요인으로 중요한 역할을 한다.

연기(actio)는 “연설가가 사안과 단어의 움직임에 맞추어 몸을 움직이는 것이다. 즉 연기는 단어들에 의해서가 아니라 목소리의 다양함과 몸짓과 표정에 의해서 연설을 선명하고 명백하게 아울러 달콤하게 만들어 준다. 연기는 연설의 장르와 일치할 때 그리고 표현이 가지고 있는 의미와 다양한 성격과 호응할 때 가장 효력이 크다.”³¹⁾

연기 즉 발표(delivery)는 언어적, 비언어적 측면을 포함한 연설의 실연을 말한다. 발표에서는 화자의 음성의 특성(크기, 안정성, 유연성)과 신체적 동작 두 부분으로 구분한다. 연기는 PO7(의사전달)의 외적 요인으로 중요한 역할을 한다. ‘발표와 토론’에서 발표는 보통 프레젠테이션 기법으로 일컬어지며, 이것 역시 PO7(의사전달)의 외적 요인으로 중요한 역할을 한다.

기억(memoria)은 “어떤 면에서 보면 기록의 쌍둥이인데, 전혀 다른 본성을 가지고 있지만 매우 유사한 일을 한다. 즉 기록이 철자들로 된 표지(단어)로 구성되고 자신이 찍힌 그 매체 안에 표지 자체가 표인(表印)되어 있듯이, 그렇게 기억은 마치 밀랍처럼 장소를 사용하고 이 장소에 표상들을 철자처럼 모아둠을 통해서 형성된다.”³²⁾

기억은 화자가 말해야 하는 것을 어떻게 기억하는지와 관련이 있다. 고대에는 필기와 인쇄기술이 발달하지 않았기 때문에 자신들이 말할 것을 기억하는 방법들을 나름대로 고안해야만 했다. 때문에 오늘날 ‘발표와 토론’에서는 기억의 문제가 그렇게 중요하다고 생각되지 않을 수도 있다. 그렇지만 자신의 생각과 주장을 뒷받침하는 근거들의 줄기들과 그와 관련된 핵심적 용어들을 기억하는 것은 ‘발표와 토론’에서 비중 있는 역할을 한다.³³⁾

31) 키케로(2006), 126쪽.

32) 키케로(2006), 128쪽.

33) 참고적으로 ‘발표와 토론’에서는 학생들의 참여도를 높이기 위한 방법의 일환으로 조발표와 토론 그리고 패널토론에 사회자, 서기, 총평자가 수업에 참여한다.

5. 맺는 말

“기술이 인간을 자유롭게 할 것이다”는 어느 광고의 문구처럼, 오늘날 새로운 기술을 창조하는 공학인의 역할과 책임은 과거 어느 때보다도 막중하다. 특히 인간의 삶을 풍요롭게 하는 공학기술 개발의 속도는 기하급수적으로 증가한 것도 사실이다. 또한 세계화 시대에 이르면서 공학인의 창의적 연구에 따른 새로운 기술개발로 인해 미래에 출시될 신상품의 기능과 종류는 우리의 상상을 초월할 정도로 향상되고 양산될 것이다. 이러한 첨단 기술 개발이 인간의 삶의 질을 향상시킬 것이라는 기술 지향적 생각은 우리에게 미래에 대한 유토피아적 낙관론을 가져다 줄 수 있다. 그렇지만 기술도 궁극적으로는 인간을 위해 그 가치가 보장되는 것이라면, 공학인들은 인간-기술-자연에 관한 문제를 깊이 있게 성찰할 필요가 있다.

이런 맥락에서 이 글에서는 공학인에게 ‘발표와 토론’에서 수사학과 논증행위의 중요성을 강조했다. 특히 공학인들에게 이 점을 강조한 이유는 생활세계와 밀접한 관련이 있는 기술의 문제를 (전통적 관점이 아닌) 현대적 관점에서 재구성해 생각해 볼 필요가 있다고 보았기 때문이다. 이러한 이유에서, 논자는 토론, 논쟁, 설득에 대한 수사학적 재해석을 한 페렐만의 『신수사학』을 논의의 축으로 삼았으며, 이를 토대로 ‘이성의 수사학’을 주장한 크로스 화이트와 ‘과학의 수사학’을 주장한 앨런 그로스의 수사학적 사고를 원용했다. 또한 이들의 생각은 후기 비트겐슈타인이 말한 ‘언어게임’의 영역에 포섭될 수 있다는 주장을 전개했다. 다음은 이러한 논의를 전개하면서 생긴 몇 가지 점들을 정리하면서 이 글을 마무리

여기서 서기는 수업 당일 발표와 토론에서 행해진 모든 발화의 내용을 객관적으로 기록하고 그것을 수업 후에 학교 홈페이지(<http://club.uos.ac.kr>)에 올리도록 한다. 그렇게 함으로써 학생들은 당일 토론에서 행해졌던 여러 가지 쟁점들에 대한 논의사항들을 확인할 수 있다. 기억의 문제를 수사학과 관련시킨 글로는 박만엽(2007), ‘기억들에 대한 새로운 수사학’ 부분을 참조할 것.

리하도록 하겠다.

첫째, ‘이성의 수사학’을 주장한 크로스화이트의 생각은 궁극적으로 과거 논리학과 수사학의 갈등 국면, 즉 논리에는 이성이 작동하고 수사에는 이성이 작동하지 않는다는 점을 뛰어넘으면서 수사학에도 이성이 폭넓게 작용할 수 있다는 것이었다. 이러한 생각의 원천은 페렐만의 『신수사학』에서 비롯된 것이다. 크로스화이트가 논리학에서 논증과 수사학에서의 논증행위를 분명하게 구분 지었다는 점은 높이 평가받을 만하다. 그럼에도 불구하고, ‘이성의 수사학’을 글쓰기에 초점을 둔 것은 수사학적 논증행위를 너무 좁게 해석할 여지를 준다는 점이 논자로서는 아쉽게 생각하는 부분이다. 그 이유는 굳이 글과 말의 우선성 논쟁을 염두에 두지 않더라도 ‘이성의 수사학’이 강조하는 실천적 논증행위는 말하기와 관련된 토론의 영역이 더 적용가능성이 있을 뿐만 아니라 설득력도 있다고 생각하기 때문이다.

둘째, 과학을 수사학적으로 재구성하겠다는 앨런 그로스의 도발적 생각은 비교적 참신했다. 특히 그로스는 코페르니쿠스 혁명에 대한 자신의 견해가 파이어아벤트, 스테판 툴민과 차별성이 있으며, 일레로 프톨레마이오스 천문학과 코페르니쿠스 천문학 같은 상이한 주장들 사이에서도 이성의 중재가 이루어졌다는 툴민의 주장도 궁극적으로는 ‘설득’에 의해 일어난 것이라고 주장한다.³⁴⁾ 이러한 생각을 토대로 논자는 과학의 수사학이 가능하다면, 공학인에게 수사학의 필요성을 강조하는 것은 자연스런 귀결이라 할 수 있다. 왜냐하면 공학인들은 궁극적으로 공학기술을 토대로 자본이 될 수 있는 제품들을 만드는 과정을 접하면서 수많은 의사소통과 결정의 국면에서 설득과 협상이라는 문제를 피할 수 없기 때문이다. 권위에 도전하는 것은 언제나 고통스럽다. 그렇지만 “위험이 있는 곳에 구원이 자란”다는 말이 있는 것처럼, 과학의 수사학적 지평을 개척한 그로스의 생각이 엄정하고 객관성을 추구하는 과학에 공허한 울림만 주었다고는 생각하지 않는다.

34) 이하 상세한 논의는 앨런 그로스(2007), 각주 2 참조할 것.

셋째, 공학인들에게 수사학과 논증행위를 중심으로 한 ‘발표와 토론’은 자기 주도적 학습을 할 수 있는 계기가 된다. 그렇게 함으로써 공학인증제에서 요구하는 12개 항목의 공학인증 프로그램 학습 성과 및 평가기준을 만족시킬 수 있는 수업의 효과를 기대할 수 있다.

결론적으로 수사학과 논증행위는 궁극적으로 비트겐슈타인이 말하는 언어게임³⁵⁾의 영역에 포섭될 수 있다. 아울러 텍스트에 대한 수사학적 읽기와 논증행위는 생활세계에서 벌어지는 다양한 담론들에 대한 비판적 사고와 창의적 글쓰기는 물론 말하기(발표와 토론)에 대한 새로운 방법론을 제시할 수 있다. 언어게임의 영역에 포함되는 비판적 사고와 논증행위 그리고 수사학의 만남은 궁극적으로 우리의 삶에 있어서 생산적이며 긍정적인 활동으로 귀결된다.³⁶⁾

(서울시립대학교)

35) 비트겐슈타인의 『탐구』 23절에 있는 언어놀이의 다양한 목록 가운데 ‘어떤 하나의 가설을 세우고 검사하기’, ‘실험결과들을 일담표와 도표로 묘사하기’ 등과 같은 항목들은 공학계열의 학생들과 직접 맞닿을 수 있으며, 발표와 토론 수업에서 행하는 일정한 주제에 대한 발표입론문 작성-이에 대한 찬성담과 반대담의 반론-재반론 등과 같은 질문과 답변의 형식은 궁극적으로 비트겐슈타인이 말하는 언어놀이의 영역에 포함되는 것들이다.

36) 이 글은 서울시립대/한국 사고와 표현학회가 공동으로 개최한 2010년(4월 17일, 서울시립대학교 법학관 중강의실 209호) <공학인을 위한 ‘발표와 토론’ 교육과정 개발> 학술대회에서 발표한 것이다. 특히 본 논문의 논평을 맡아주셨던 하상필 선생님(인제대학)의 애정 어린 비판적 지적에 감사드린다. 그리고 본 논문을 최종적으로 심사하시면서 좋은 지적을 해주신 익명의 심사위원 선생님들에게도 깊은 감사의 말을 전한다.

참고문헌

- 뉴턴 가버/이승중(1998), 『테리다와 비트겐슈타인』, 이승중/조승우 옮김, 민음사, 이데아 총서 60.
- 미에치슬라브 마넬리(2006), 『페렐만의 신수사학』, 손장권/김상희 옮김, 고려대학교출판부.
- 박만엽(2008), 『비트겐슈타인 수학철학』, 철학과현실사.
- 비트겐슈타인(1994), 『철학적 탐구』, 이영철 옮김, 서광사.
- 이대회 외(2008), 『공학윤리』, 새문사.
- 앨런 그로스(2007), 『과학의 수사학』, 오철우 옮김, 궁리.
- 키케로(2006), 『수사학, 말하기의 규칙과 체계』, 안재원 편역, 도서출판 길.
- 크로스 화이트(2001), 『이성의 수사학』, 오형엽 옮김, 고려대학교 출판부.
- 티모시 보셔스(2007), 『수사학 이론』, 이희복 외 옮김, 커뮤니케이션북스.
- Clemens Ottmers(2007), *Rhetorik*, 2 Auflage, Sammlung Metzler, Band 283, Verlag J.B. Metzler Stuttgart Weimar.
- Copi, Irving(1978), *Introduction to Logic*, 5th ed. London: Macmillan.
- Perelman, Chaim(1982), *The Realm of Rhetoric*, trans. William Kluback, Notre Dame: Notre Dame University Press.
- Wittgenstein(1980), *Culture and Value*, ed. G. H. von Wright. trans. P. Winch, Oxford: Blackwell.

The Rhetoric for Engineers

Man-Yoep Park

This paper is focused on the problem ‘The rhetoric for Engineers’. In this paper, especially, this problem is discussed with ‘Presentation and Debate’ as the central figure. Rhetorical argumentation also have led students to seek an expression that is able to reach persuasively for audience with regard to understanding and response of one by finding problem about various subjects that can be discussed in the world of life, by constructing the reasons for the most appropriate argument with regard to one’s understanding and response, by presenting datum to support the reasons for an argument. In this paper, also an education of rhetorical argumentation that is demanded in the class of ‘Presentation and Debate’ will be showed to satisfy items of PO4(problem solving), PO6(cooperation ability), PO7(communication ability), PO8(lifelong education), PO9(influence understanding), PO10(current topics), PO11 (professional ethics), PO12(international cooperation) that is demanded at ABEEK(Accreditation Board for Engineering of Korea)

To achieve this, in this paper it will be discussed following items, rhetoric and argumentation that can be discussed in *New Rhetoric* (that) Chaim Perelman and Lucie Olberchts-Tyteca was published in 1958, the rhetoric of science of Alan Gross, engineering and rhetoric as the central figure ‘Presentation and Debate’. Here, especially, it will be discussed following problems, rhetorical analysis the preamble of the charter of ethics of NSPE(The National Society of Professional Engineers), the application of Cicero rhetoric in ‘Presentation and Debate’. Consequently, the meeting of critical thinking, argumentation

and rhetoric that is comprised in the realm of Wittgenstein's language game is concluded as productive and positive activity in our life.

Key Words: engineering, rhetoric, argumentation, presentation and debate, the rhetoric of science, Cicero's rhetoric, persuasion.

박만엽 e-mail: smullyan@hanmail.net

투 고 일	2010년 5월 3일
심 사 일	2010년 5월 14일
게 재 확정	2010년 5월 19일