

COVER STORY



공학으로 주를 찬양하는 과학자

월터 브래들리(Walter L. Bradley)

🗣 인터뷰 장수영(포항공대 산업공학과 교수)

먼저 가족 소개와 함께 신앙생활의 시작이 어떠했는지 소개해 주셨으면 합니다.

평생 한 아내와 가정을 이룬지 45년이 되었습니다. 아들 하나, 딸 하나 있으며 모두 결혼하여 손자와 손녀 7명을 얻었습니다. 침례교 가정에서 자랐으며, 12세에 교회 여름 캠프에서 그리스도를 주로 영접하게 되었습니다. 캠프에서 돌아와 3개월 동안 가장 읽기 힘들다는 킹 제임스 성경을 모두 읽었던 것이 기억납니다.

킹 제임스 성경이요? 옛 문체인데, 레위기나 민수기를 넘기기 쉽지 않으셨겠네요(웃음).

예, 읽기 쉽지 않았지만, 그래도 비교적 읽기 쉬운 요한 복음을 읽게 되면서 그리스도를 확실히 영접하게 되었던 것으로 기억합니다. 그리고 텍사스 오스틴 대학에 들어가서는 CCC에 참여 하면서 믿음이 성장하게 되었습니다.

그때를 되돌아보면 기억나는 것들이 있나요?

지금 생각하면, 신앙 성장에서 어려움도 있었고, 아쉬운 것들도 있습니다. 가장 아쉬운 것은, 목회자나 선교사가 아닌 다른 직업을 가지고도 그리스도를 따르는 길을 걸을 수 있다는 사실을 배울 수 있는 기회가 없었다는 것입니다. 당시에는 목회와 선교를 전공으로 하지 않는 공학자의 길을 걸으면서 '주되심'을 온전히 받아 들일 수 있는 방법은 아무도 가르쳐주지 않았습니다. 그 당시, IVP에서 펴낸 로버트 멩어의 『내 마음 그

리스도의 집』이라는 소책자를 감명 깊게 읽었던 것이 기억납니다.

그리스도의 주되심을 참으로 잘 표현한 책이지요.

그렇습니다. 하지만, 목회와 선교의 길로 부르심을 받았다라는 생각이 들지 않았기에 주되심을 인정하는 삶을 생각하기 힘들었습니다. 공학자의 길을 걸어가면서 주되심을 인정하는 것을 아무도 가르쳐 주지 않았으니까요. 하지만, 박사학위를 마칠 즈음, 확실한 방법은 몰랐지만 저와 아내는 어떻게든 공학자의 길을 걸으며 그리스도의 주되심을 인정하는 것을 시도해보기로 마음을 정했습니다. 그래서 생각한 것이 CCC 사역과 교수 사역이었습니다. 내 기억으로는 텍사스 오스틴 대학을 다니던 시절에 자신이 그리스도인이라는 것을 드러내는 교수를 만난 기억이 없습니다. 그래서 첫 직장(Colorado School of Mines)으로 가면서 CCC 사역과 교수로서 자신이 그리스도인임을 드러내는 교수 사역을 해보기로 아내와 함께 작정하게 되었습니다.

첫 직장(Colorado School of Mines)은 어떤 곳이었나요?

그곳엔 그리스도인 교수가 거의 없었고 그리스도인 학생그룹도 없었습니다. 그래서, 혹 교수직을 잃게 될 위험에 처하게 된다 하더라도 그리스도인 교수로서 선한 영향력을 발휘해 보기로 마음먹었습니다. 가능한 한 많은 학생들을 만나고, 기숙사를 찾아가고, 교수들과



국제기독교대학 학술대회기간 별도로 마련된 장소에서 한동대, 카이스트 교수, 목회자들과 환담하고 있는 브래들리 박사.

성경 공부를 했습니다. 한번은 수업 시간에 제가 간증을 했는데, 그 간증을 인상 깊게 들은 학생이 학교 신문 편집장에게 그 간증 내용을 학교 신문에 실는 것이 좋을 것 같다는 말을 전했습니다. 그래서 그 학교 신문 편집장이 제게 간증문을 요청했습니다. 하지만, 그때는 공공연하게 자신이 그리스도인임을 드러내지 않으려는 것이 대학의 분위기였기 때문에 편집장은 아마도 제가 간증문을 쓰리라고는 생각하지 않았었던 것 같습니다. 그래서 “얼마나 길게 했으면 좋겠냐?”고 물었더니 편집장은 “길수록 좋다” 하기에, 아주 긴 간증문을 학교 신문에 실었습니다. 그때 학교 신문은 몇 쪽 되지 않았기에 꽤 눈에 띄는 글이 되었지요(웃음).

콜로라도에서의 사역은 성공적이었나요?

제가 있는 동안 1,600명 학생 중에 CCC 학생 100여 명이 생겨났습니다. 그리고 집회를 하면 1,600명 학생 중에 1,300명의 학생들이 참석하는 정도에 이르렀습니다. 아주 큰 성공이었지요. 그때의 성공은 무엇보다도

60명의 중보기도 그룹이 있었기 때문에 가능했던 것으로 기억합니다.

그러면, 어떻게 텍사스 A&M 대학으로 가게 되었지요?

CCC 그룹이 크게 성장하고 있었기에 저희는 CCC에 전임 사역자를 파송해달라고 요청했습니다. 너무 커진 그룹을 감당하기 힘들었기 때문이지요. 하지만 전임 사역자가 오지 않아 무척 지쳤습니다. 또, 고향 텍사스로 돌아가고 싶어졌고 텍사스 A&M 대학에서 새로운 사역을 할 수 있으리라는 기대를 갖게 되었습니다. 결국 저희는 텍사스로 떠났고, 우리가 떠난 후에 CCC는 두 명의 전임 사역자를 파송했습니다. 그래서 그곳의 CCC 사역은 더욱 번창했습니다.

텍사스 A&M 대학에서의 사역은 어떠했나요?

텍사스 A&M 대학의 분위기는 극도로 세속적이었습니다. 동성애를 공개적으로 옹호하고 지나치게 진보적인 입장만이 지나치게 팽배해 있었습니다. 그곳에서 20여 년을 지내면서 구성원이 200명에 이르는 그리



스도인 교수 모임이 만들어졌습니다. 또한 1년에 4번 신문에 그리스도인 교수가 서명한 광고를 냈습니다. 그 광고에 서명하는 교수의 수가 처음엔 24명이었지만 나중엔 200명이 되었습니다. 당시 극도로 세속화된 캠퍼스에서 그리스도인 교수들의 존재를 알리는 것으로 더욱 심한 세속화를 막아내는 빛과 소금의 역할을 어느 정도 했다고 생각합니다.

콜로라도와 비교하면 텍사스에서의 사역은 어떠했나요?

그리스도인 교수가 콜로라도에서 보다 더 많았기 때문에 모든 일이 쉬웠습니다. 특히 교수 사역이 활발하게 이루어졌는데 텍사스에서의 교수 사역은 모범 사례가 되어 미국 전국에 알려졌습니다. 텍사스에서 사역하며 저는 『창조의 과학적 증거』라는 책을 쓸 수 있었는데, 그 책의 내용을 가지고 텍사스는 물론 전국을 다니며 세미나를 하게 되었습니다. 캘리포니아 버클리 대학에서의 세미나에는 1,800 명이 넘는 청중이 왔는데, 신앙이 없는 사람들이 더 많이 왔던 것으로 기억합니다. “과학적 증거가 뭐 있겠어?” 하며 우습게 보

는 태도로 세미나에 왔던 사람들도 있었지만, 결국에는 “성경을 그대로 믿으라”는 일방적인 주장은 전혀 하지 않고, 과학적 논리로만 창조의 증거를 찾아가는 저의 논쟁 자체에 흥미를 느꼈던 것 같습니다.

교수님의 교수 사역은 미움을 받기도 했을 것 같은데요?

그렇습니다. 한번은 신문에 낸 그리스도인 교수의 광고를 제 연구실 문에 게시한 적이 있었는데, 그 일이 원인이 되어 제가 속한 공대 학장이 제게 그리스도인 교수 사역을 그만두라고 요구했습니다. 저는 “그리스도인 교수 사역 때문에 텍사스 A&M 대학에 왔기 때문에 그만 둘 수 없다”고 단호한 입장을 취했습니다. 그러자 그 학장은 연구실 문에 그리스도교를 옹호하는 게시물을 다는 것과 학교 공대 건물 안에서 그리스도인 모임을 갖는 것을 모두 금지하였습니다.

무척 화나셨을 텐데 어떻게 대처하셨나요?

화가 나긴 했지요. 하지만, 저는 이것이 대학의 정책에 위배될 뿐 아니라, 미국 대법원의 판례에 따라 헌법에



성경을 그대로 믿으라는 일방적인 주장은 전혀 하지 않고, 과학적 논리로만 창조의 증거를 찾아가는 저의 논쟁에 비그리스도인들도 흥미를 느꼈습니다.

도 위배된다고 주장했습니다. 당시 보수 논객인 조지 윌도 “공공 게시물에 이것은 안 되고 저것은 된다.”는 식의 말은 ‘바보나 하는 것’이라 말했습니다. 저는 조지 윌의 글과 대법원 판결문을 학장에게 보냈습니다. 결국 학장은 공개적으로 자신의 잘못을 인정하고 자신의 지시를 취소하진 않았지만 더 이상 저의 교수 사역을 막지는 못했습니다. 사실, 당시에는 그리스도인 교수들의 모임을 캠퍼스내의 공식 모임으로 등록하는 것도 허락되진 않았습니니다. 그래서 저는 ‘히스패닉 교수회’, ‘여성 교수회’ 등이 있다면 ‘그리스도인 교수회’도 있을 자격이 충분히 있다고 주장하여 결국 그리스도인 교수회를 캠퍼스 내의 공식 모임으로 인정받고, 등록하였습니다.

큰 성공을 거두셨군요. 그리스도교 학교인 베일러 대학으로는 옮겨가시게 된 것은 적정기술을 하시기 위해서였나요?

‘공학으로 주께서 기뻐하시는 일을 할 수 있지 않을까?’ 하는 생각으로 베일러 대학으로 간 것은 맞습니다. 하지만 옮길 당시엔 정확히 무엇을 해야 할지 몰랐습니다. 제가 아는 공학 기술은 첨단소재와 관련된 것으로 미항공우주국(NASA)에서 우주선의 몸체를 만드

는 재료와 관련된 것들이었기에 그것으로 누구를 어떻게 도울지는 막막했습니다. 그러다가 안식년을 맞게 되어 파푸아 뉴기니 출신 졸업생에게 연락했습니다.

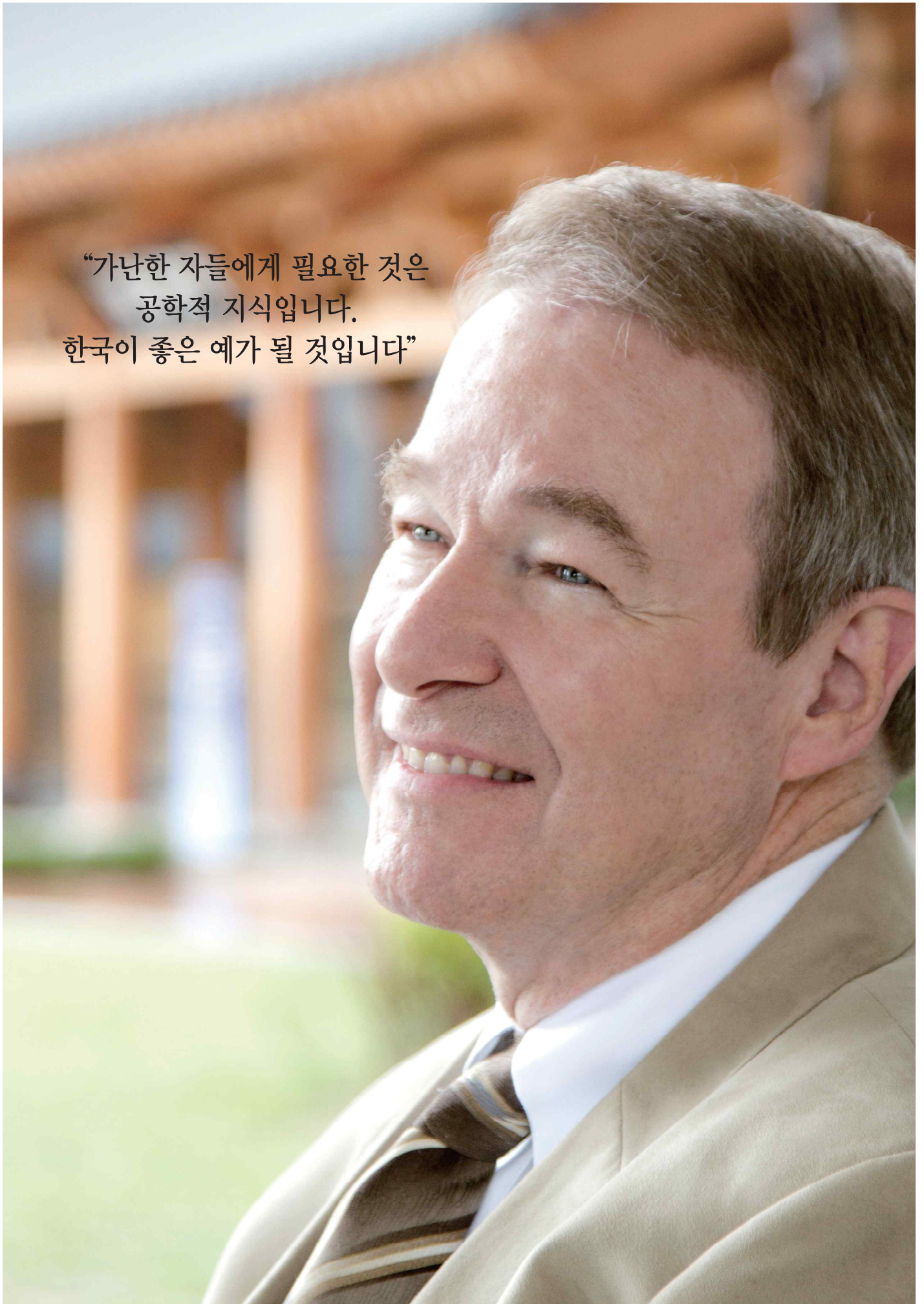
어떤 연락을 하셨나요?

그 졸업생은 마찰학(Tribology)으로 학위 논문을 쓴 친구였는데, “파푸아 뉴기니에서 마찰학(Tribology)을 잘 사용하고 있겠지?”라고 묻자 그 친구는 “전혀요...”라고 답했습니다. 사실 대부분의 개발도상국 출신 학생들은 자신이 미국에서 공부한 내용을 자신의 나라에 귀국한 후에 잘 사용하는 경우가 드물다는 것을 저도 알고 있었기에 농담으로 물어 본 것이었지요(웃음).

그래서 어떻게 하셨나요?

결국 저는 그 친구에게 그 곳에서 필요한 기술이 무엇 이냐고 물었고, 그 친구는 코코넛 오일에서 바이오 연료를 뽑는 것과 코코넛 껍질의 성분을 이용해서 파티클 보드를 만드는 것을 추천했습니다. 코코넛 오일에서 바이오 연료를 뽑는 것은 가능했지만, 경제성이 없었습니다. 하지만 코코넛 껍질에서 파티클 보드를 만드는 것은 가능하며, 만일 미국에서 생산하여 미국 시장에 판매하면 사업성이 있다는 결론을 얻었습니

“가난한 자들에게 필요한 것은
공학적 지식입니다.
한국이 좋은 예가 될 것입니다”



공학 지식은 한 나라에 어떤 큰 변화를 가져올 수 있는지는 한국의 예에서 극명하게 드러납니다. 하지만, 지금까지 공학자들은 구매력 있는 사람들에게만 관심을 가졌습니다. 이제는 가난한 자들을 섬길 수 있는 길을 모색할 때입니다.

다. 이 구도로 현재 사업이 진행 중이고 그 사업으로 현지인들에게 고용과 소득 창출의 기회를 제공하게 되었습니다. 또한 현지인들에게 발생하는 수익을 현금으로 주는 경우 자신과 자녀의 교육에 사용하지 않을 수 있기 때문에 현금 대신 교육을 받을 수 있는 바우처(voucher)를 주는 방안을 추진 중입니다. 이런 일은 공학 지식으로 주께서 기뻐하시는 일을 하는 것이라 생각하고 있습니다.

원래 교수님의 관심이 창조에 대한 과학적 증거였는데 어떻게 관심이 변화되었나요?

아마 성인 주의력집중장애증(Adult ADD) 때문이었지요?(웃음) 사실, 개도국의 가난한 사람들에 대한 관심을 갖게 된 것은 꽤 오래 되었습니다. 하지만 제가 할 수 있는 것은 월드비전과 같은 구호 단체를 통해 돕는 것이 다였습니다. 공학 기술이나 사업체를 통해 이들을 돕는 것이 가능하다는 것을 이제야 알게 된 것이지요. 가난한 사람들에게 공학 기술을 이용하여 사업체를 만들어 고용과 소득의 기회를 주는 것은 현금을 주는 것보다 훨씬 더 효과적인 도움이 될 수 있습니다. 공학자로서 기술을 제공하는 것은 재미있기도 하고요.

마지막으로 젊은이들에게 해주고 싶은 말이 있다면?

저는 늘 공대 신입생들에게 말할 기회가 오면, “공학은 단지 재료, 기계, 전기, 전자에 대한 것이 아니라 삶의 질에 관한 것이다”라고 말합니다. 재료, 기계, 전기, 전자, 그런 것들 것 단지 삶의 질을 높이기 위한 도구일 뿐입니다. 가난한 자들에게 필요한 것은 무엇보다도 공학적 지식입니다. 공학적 지식이 한 나라에 어떤 큰 변화를 가져올 수 있는지는 한국의 예에서 극명하게 드러났다고 생각합니다. 하지만, 지금까지 공학자들은 구매력 있는 사람들에게만 관심을 가졌습니다. 이제는 가난한 자들을 섬길 수 있는 길을 모색할 때입니다. 가난한 자들에게 공학적 산물을 주는 것에서 그치는 것이 아니라 그 공학적 산물이 가져온 도움이 지속되도록 그들을 교육하고, 공공성과 이익추구를 모두 중요시하는 사회적 기업을 만들어 지속적인 고용과 소득의 기회를 제공하는 것이 필요합니다. 한번도 맑은 물을 보지 못했던 아이들에게 투명한 물을 보여 주면 아이들은 한없이 신기해합니다. 자신의 공학적 지식으로 만든 장치로 투명한 물을 만들어 보여 줄 때 신기해하는 아이들의 눈빛은 그 공학자에게 어떤 다른 성취보다도 더 큰 기쁨이 될 것입니다. 단지 물 뿐 아니라, 가난한 사람들을 돕기 위한 수많은 공학 문제들이 그리스도인 공학자들을 기다리고 있습니다.



월터 브래들리(Walter L. Bradley)

24세에 재료과학으로 박사 학위를 취득하고 Texas A & M 대학교 기계공학과 교수 및 학과장으로 봉직하였으며 현재는 Baylor 대학교 석좌교수로 있다. 미국에서 가장 큰 기독교 학술단체인 ASA (American Scientific Affiliation)의 회장을 역임하였고 수많은 학술 논문과 8개의 공저서가 있다. 그 중에서 찰스 텍스턴(Charles Thaxton)과 로서 올슨(Roger Olsen)과 함께 쓴 <생명 기원의 신비: 현재 이론들을 재평가하며, The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories(1984)>라는 책은 이후 생명 기원 연구에 큰 영향을 주었으며 지적설계운동의 설립과 많은 기독교 과학자들에게 영향을 미쳤다. 그는 '하나님의 존재를 지지하는 과학적인 증거가 있는가'란 주제로 전세계 100개 대학교에서 강연을 하면서 유신론 과학의 필요성을 역설하고 있는데 그의 강연의 논점은 우리 우주는 복잡하고 의식을 지닌 생명체가 살아가는데 있어서 놀라운 만큼 적합한 장소이기 때문에, 일련의 우연적 사건들의 결과로 만들어졌다고 믿는 것은 본질적으로 불가능하다는 것이다. 또한 자연에 새겨진 우아한 수학적 형식들, 정교하게 조율된 19개의 우주상수들, 수많은 초기조건들은 이 우주와 우리를 위해 사려깊게 제작되었다는 것을 설득력 있게 보여준다는 것을 역설한다.

그의 공저서인 <생명 기원의 신비>는 마이클 덴턴(M. Denton)이 쓴 <진화론과 과학, Evolution: A Theory in Crisis(1986)>과 함께 현대 지적설계론의 효시적 저작들 중 하나로서, 고대로부터 이어져오던 설계론을 현대 과학으로 부활시킨 책으로 평가 받는다. 이러한 진화론에 대한 새로운 관점의 연구들에 영향을 받고 설계론적 관점의 과학적인 학술운동인 지적설계론이 1990년대 출현하였다. 지적설계운동은 1991년부터 필립 존슨(Phillip Johnson)이 <심판대의 다윈, Darwin on Trial>이 출간된 시작되었으며 마이클 비히의 <다윈의 블랙박스, Darwin's Black box>은 1996년에 출간된 이후부터 본격적인 학술적인 논쟁이 시작되었다.

버클리 대학교 법학과의 필립 존슨(Phillip Johnson) 교수가 <심판대의 다윈, Darwin on Trial>을 출간한다. 지적 설계 역사에서 시초라 할 수 있는 이 책은 기존의 반진화론 학자들이 주장한 대진화와 화학 진화의 증거 부족만을 다룬 것이 아니라 진화론 자체가 철학적 자연주의에 근거한 것으로서 종교적 관점을 갖고 있다고 주장하면서 진화론 자체에 대한 의심이 불가능하도록 논쟁의 규칙을 잘못되어 있음을 논리적으로 규명한다. 이 책이 출간된 후 사이언스와 네이처 등의 전문 학술지의 서평뿐만 아니라, 일반 대중 및 언론의 관심을 끌게 되었고 필립 존슨의 입장에 동의하는 많은 철학자 및 과학자들이 참여하면서 공식적인 지적설계 운동이 시작되었다. 1996년에는 미국 리하이 대학교의 마이클 비히 교수가 <다윈의 블랙박스: Darwin's Black Box> 출간한 것이다. 필립 존슨의 <심판대의 다윈>에 대한 사이언스지의 비판적 서평에 대해서 반론함으로써 지적 설계 운동에 참여하게 된 그는 <다윈의 블랙박스>에서 생물학적 시스템 중에는 박테리아 편모와 같이 자연선택과 돌연변이의 자연주의적 방법으로 생성될 수 없는 많은 복잡한 구조가 존재한다고 언급했다. 이러한 생물학적 복잡성을 가지는 시스템을 비히는 환원 불가능한 복잡성(irreducible complexity)의 정의하는데 이는 진화의 과정으로 만들어질 수 없는 설계에 대한 증거로 볼 수 있다고 주장했다. 그는 그의 환원 불가능한 복잡성 원리에 대해서 지금도 진화론 생물학자를 치열한 논쟁을 펼치고 있다.