

킵 손(Kip Thorne) 교수의 'The Science of Interstellar'

글_이창환·부산대학교 물리학과 교수

킵 손(Kip Thorne) 교수의 Open KIAS 강연은 내겐 남다른 의미가 있다. 한 달 전 한국 물리학회에서 인터스텔라 영화 속의 물리란 제목으로 나도 Open KIAS 강연을 하였던 때문이다.

킵 손 교수를 처음 만난 것은 1999년 겨울이었다. 킵 손 교수는 1992년 LIGO(Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory)를 설립하여 중력과 검출 실험을 주도하고 있었는데, LIGO에서 검출 가능한 대표적인 중력파원(Gravitational-Wave Source)이 중성자별 쌍성계이다. 1999년 당시 뉴욕주립대학교에서 박사후연구원으로 근무하고 있었는데, 지도교수 브라운 교수의 칼텍방문에 동행하게 되었다. 이때 브라운 교수의 소개로 킵 손 교수를 처음 만났다. 나는 중성자별 내부 구조와 중성자별 최대 질량의 상관관계를 연구하고 있었으므로, 이때부터 자연스럽게 중력과 연구를 꿈꾸게 되었다. 이 꿈은 2009년 현실이 되었다. 한국중력파연구단의 일원으로서 LSC(LIGO Scientific Collaboration) 국제 공동연구에 참여하게 된 것이다. 이러한 경험이 내 강연의 바탕이 되었다.



킵 손 교수의 강연은 크게 두 부분으로 나누어진다. 전반부는 영화 제작 과정에 만난 인물들이 중심이었다면 후반부는 영화 속의 과학, 특히 웜홀과 블랙홀이 중심이었다.

스필버그(Steven Spielberg) 및 놀란(Christopher Nolan) 감독과의 인연, 주연배우들과의 뒷이야기들은 너무나 흥미로웠다. 내 강연을 준비하는 과정에서 읽은 킵 손 교수의 책이나 인터뷰 기사를 통하여 이미 알고 있던 이야기들이 많았음에도 불구하고 킵 손 교수 본인의 입을 통하여 전해지는 이야기들은 새로운 감동으로 다가왔다. 8년에 걸친 영화 제작 과정의 뒷얘기를 단 한 번의 강연으로 채우기에는 시간이 너무나 부족하기 때문일 것이다.

영화 촬영 전에 킵 손 교수와 기념 촬영을 하기를 희망했던, 브랜드 박사 역을 했던, 마이클 케인(Michael Caine)에 대한 소개는 매우 인상적이었다. 브랜드 박사가 바로 킵손 교수의 자화상이

영화 촬영 전에 킵 손 교수와 기념 촬영을 하기를 희망했던, 브랜드 박사 역을 했던, 마이클 케인(Michael Caine)에 대한 소개는 매우 인상적이었다. 브랜드 박사가 바로 킵손 교수의 자화상이



있기 때문이다. 영화 속에서 브랜드 박사는 본인이 평생 연구했던 양자중력 방정식을 해결하지 못한 채 죽음을 맞이하였다. 영화에서 암시되었듯이 김손 교수 생전에 양자중력 문제가 해결되지 않을지도 모른다. 영화속에서 양자중력 문제는 주인공 쿠퍼가 블랙홀 내부 정보를 새로운 차원을 통해 딸에게 전달함으로써 해결이 되었다. 영화를 통해 김손 교수가 표현하고자 했던 것도 바로 새로운 세대에 대한 희망이지 않을까.

인터스텔라에서 빼놓을 수 없는 부분이 블랙홀 및 웜홀이다. 비록 직접 고용한 것은 아니지만, 은퇴한 한 물리학자가 3여 명의 전문 프로그래머들을 동원하여 블랙홀과 웜홀의 모습을 컴퓨터로 구현하게 될 줄은 영화 이전에 누가 상상이나 했을까. 도플러 효과에 얽힌 그와 놀란 감독의 에피소드는 영화는 영화임을 실감케 하였다. 영화 속 블랙홀 모습에서 도플러 효과를 빼는 것으로 타협을 본 김 손 교수를 누가 비난할 수 있을까.

아인슈타인 일반상대성이론 탄생 100주년에 즈음한 인터스텔라 영화의 성공은 매우 의미가 깊다. 더군다나 2015년은 김 손 교수가 설립한 LIGO 가 검출 성능이 획기적으로 향상된 어드밴스드 LIGO (Advanced LIGO)로 재탄생하는 해이기 때문이다. 김손 교수가 강연에서도 희망했듯이 2019년 이내에 어드밴스드 LIGO에서 중력파가 검출되기를 기대해 본다.

