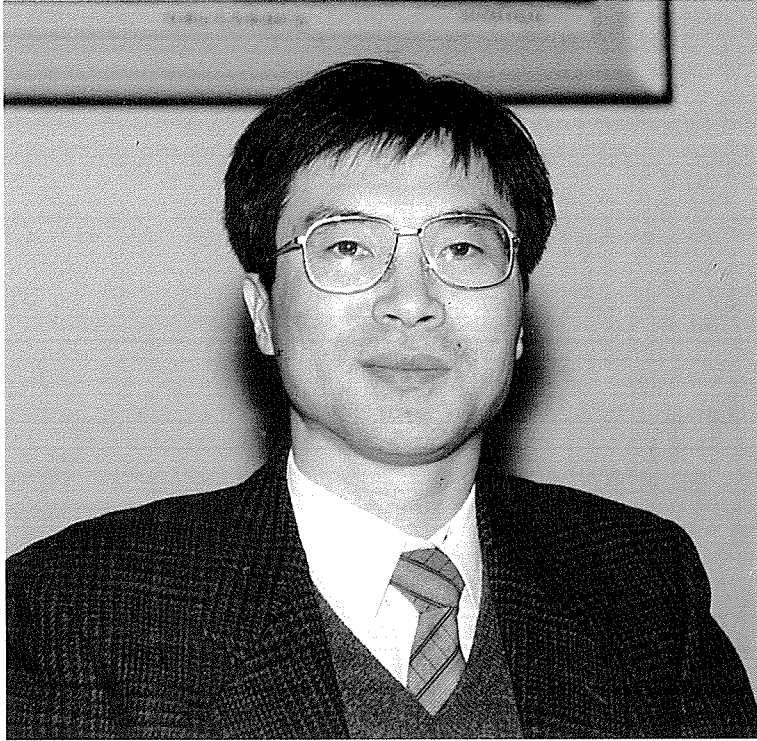


수학연구로 과학기술발전에 공헌

포항공과대 수학과 **崔 熙 俊** 교수



◇최희준교수는 선진외국과의 국제학술교류를 더욱더 활발히 해야 한다고 강조한다.

「이달의 과학자」로 선정된

최희준교수는

물리현상 및 공학현상의

수학적 모델인

포물선형 편미분방정식과

변분부등식 해(解)의 행태 등의

연구로 과학기술분야의 균형적

발전에 큰 공을 세웠다.

고도과학 기술사회는 새로운 문제를 해결하기 위한 다양한 수학적 방법을 요구하고, 수학의 결과가 과학분야에 응용될 수 있도록 이론을 전개하는 등 수학이 과학기술분야의 균형적인 성장, 발전을 위하여 차지하는 비중은 다른 어느 분야보다도 크다.

연구논문, 국제학회서 인정

본지는 물리현상 및 공학현상의 수학적 모델인 포물선형 편미분방정식과 변분 부등식의 해(解)의 행태 및 도함

수의 연속성 연구로 과총선정 제4회 과학기술우수논문상을 수상한 최희준(崔熙俊·39)교수를 만나보았다.

수상논문인 「2계 증가 조건하의 포물선형 편미분 방정식과 장애 문제의 정착성에 관하여」는 미분 방정식분야의 전문 잡지로서 세계적인 중요한 결과 혹은 새로운 결과가 대부분 실리며 SCI(Science Citation Index)에 선정된 미국의 국제적인 학술지 JDE(Journal of Differential Equations)에 게재되어 국제학계에서 이미 인정을 받은 것으로 연구논문에 대한 설명을 부탁했다.

“포물선형 편미분 방정식 및 변분 부등식은 열확산, 화학반응 등 자연계의 여러 현상을 설명하는 수학적 모델입니다. 여기서 수학적 관심사는 해의 존재 즉, 유일성 및 연속성인데 이 논문에서는 편미분 방정식 및 부등식이 2계 증가 조건을 가지는 경우에 해의 연속성을 밝혔습니다.”

최교수는 이 연구에서 개발한 증명 방법은 기존 섭동이론(攝動理論 : 문제를 정밀한 解가 구해지는 부분과 그것과의 차이 부분으로 나누고, 차이가 나는 부분을 축차근사로 구함)의 확장 및 종합으로서 매우 일반적인 형태의 문제에도 적용 가능한 방법론이라고 설명한다.

최교수는 이 연구에 이어 최근에는 기하에서 제기되는 완전 비선형 편미

분 방정식 과 연속역학 즉 유체역학, 탄성역학, 점탄성역학 등에서 제기되는 문제들을 연구하고 있다고 덧붙인다.

컴퓨터로 비선형방정식 풀어

“편미분 방정식은 선형 편미분 방정식과 비선형 편미분 방정식으로 대별되며 저는 지금까지 비선형 편미분 방정식을 연구해 왔습니다. 또한 비선형 편미분 방정식은 지난 40여년 동안 집중적으로 연구되어 왔으며 미래에는 더욱더 연구활동이 이루어질 것으로 봅니다. 이것은 비선형 편미분방정식이 공학 및 과학의 여러 현상의 기본 모델이기 때문입니다. 예를 들면 최근의 반도체 해석, 유체에서 난류현상, 파동현상, 탄성체 해석 등에서 비선형 편미분 방정식이 중요한 역할을 하고 있습니다. 특히 컴퓨터의 발달로 예전에는 풀 수 없었던 비선형 편미분방정식들을 수치해석적 방법으로 풀고 있으며, 이러한 추세는 더욱 심화될 것입니다.”

어릴 때는 특별한 꿈을 갖고 있지는 않았지만 과학이나 수학에 흥미가 많았다며 최교수는 전공을 선택하게 된 동기를 들려준다.

“서울대 공과대학 전기공학과를 졸업한 저는 국방과학연구소에서 6년반을 연구원으로 활동했습니다. 이 기간 동안에는 주로 유도무기 체계분야에서 일을 했는데 일의 성격상 수학적인 능력이 많이 요구되는 것이었습니다. 저는 업무수행중에 수학의 중요성을 깨닫게 되고, 논리의 엄밀함과 아름다움에 심취되어 수학분야 중 대수학을 공부할 결심을 하였습니다. 이후에 미국 켄터키 주립대학으로 유학을 떠나 편미분 방정식분야와 깊이 있는 접촉



◇93년 6월 전남대학교 수학과 주최로 열린 전남 미분방정식학회에서 연사들과 자리를 함께한 최희준교수(맨앞 우측에서 세번째)

을 하게 되었고 편미분 방정식의 깊이와 그 응용성에 더욱 매료되었습니다. 특히 편미분 방정식이 공학, 과학, 의학, 경제 등 거의 모든 과학의 중요한 현상들을 기술하는 수학적 모델이고 이의 연구가 실제 현상에 직접적인 도움을 주는 것에 더욱 공부에 흥미를 더 하였습니다.”

연구논문 이미 30여편 발표

현재 대한수학회 및 미국수학회의 회원이며, 서울대학교의 대역해석연구소의 편미분 방정식부에서 연구원으로 활동중인 최교수는 「대화포물형 편미분방정식에 있어서 해의 경계면의 연속성」 등 국내외 학술지에 약 30여편의 논문을 발표했다.

한편 미국 미네소타대학 부설 응용수학연구소에 재직하고 있는 동안 피츠버그대학에서 교편을 잡을 예정이었던 최교수는 지금은 작고하신, 당시 대한수학회장이었던 김종식(서울대 수학과)교수의 추천으로 귀국을 결심, 91년부터 포항공대와 인연을 맺게 되어 현재에 이르렀다.

“한국의 과학기술계는 폐쇄성이 강

한 것 같으며, 특히 수학기에서는 일본과 비교하여 질적으로나 양적으로 보아도 약 2~30년 정도 뒤떨어져 있다고 생각합니다. 이를 극복하기 위해서는 구미 선진외국과의 교류를 더욱 더 활발히 해야할 것 같습니다. 또한 수학은 과학적 측면과 예술적 측면이 있습니다. 기존 자연현상에는 우리가 이해해야 할 수학적 문제들이 산재해 있고 이러한 자연현상은 연구하는 것이 과학적 측면입니다. 과학발전과 기술발전을 위해서는 창조적인 면을 가진 예술성보다는 일상생활과 밀접한 관계를 가진 과학성을 더욱 강조해야 할 것입니다.”

술, 담배를 하지 않으며 매주 수학과 대학원생들과 축구시합을 하겠다는 최교수는 부인 이미(李美·39)씨와의 사이에 큰딸 지예(11)와 작은딸 혜윤(5)을 두고있다. 매일 성실하게 생활하려고 노력하는 것이 인생관이라는 최교수는 학생들에게는 자기일에 흥미를 가지고 성실하게 공부하기를 바라고 자신에게는 지금 하고 있는 수학연구가 좀 더 잘 되었으면 좋겠다고 애기를 마쳤다. <윤원영>