

* 권두언

“퍼지(Fuzzy)이론 및 응용”에 관한 특집을 내면서



변 중 남

(한국과학기술원 전기 및 전자공학과 교수)

퍼지(Fuzzy) 이론이란 불분명한 수량적 정보를 다루는 수학적 기법의 일종으로서, 인간의 주관적 사고나 판단의 애매모호성을 정량적으로 다루기 위하여 제안된 이론이다. (온도가) 뜨거운 물, (무게가) 무거운 돌, (속력이) 빠른 차와 같은 일상용어에서 보듯이 뜨겁다, 무겁다, 빠르다란 정보는 기존의 수학적 표현법으로는 정확하게 표현하기가 어렵거나 매우 어색하다. 퍼지(Fuzzy)이론은 이러한 부정확한 정보를 효과적으로 기술하고 연산하는 방법을 정립하여 체계화함으로써, 인간의 추론 사고과정을 모방할 수 있는 기틀을 세우고자 하고 있다.

퍼지(Fuzzy)이론은 원래 퍼지 집합론(Fuzzy Set Theory)에 기본을 두고 퍼지수(Fuzzy Number), 퍼지 관계(Relation) 및 퍼지 논리(Logic)와 근사 추론(Approximate Reasoning) 등의 개념으로 확장하여 전개되면서 소위 확률적 가변성보다는 정보 존재의 가능성(Possibility)에 척도를 중시하여 발전되고 있다.

본 특집에서는 퍼지이론의 개요를 연세대 수학과와 민경찬 교수가 담당하였으며, 퍼지 논리에 근거한 퍼지 컴퓨터에 관해서는 서강대학교 전산학과와 오경환 교수가 맡아 집필

하기로 하였다. 응용에 있어서는 자동제어에 관련되는 내용을 본인과 원자력 연구소의 김동화 연구원이 공동으로 집필하고 산업적 응용에 관하여는 연세대의 박민용 교수가 맡아 주었다. 또 이번 특집을 위하여 현재 미국 조지아 공대에서 Post Doc.으로 있으면서 이 분야에서 많은 연구활동을 하고 있는 강훈 박사가 퍼지이론의 향후 전망에 관한 좋은 글을 보내 주었다. 이 특집에서 “퍼지추론에 의한 제어방법”의 글이 본인과 김동화 씨의 공동 집필로된 배경은 다음과 같다. 10월 22일자로 학회로부터 퍼지이론에 관한 특집 편집을 위탁받고 민경찬, 오경환, 박민용, 강훈 박사등과 본인이 내용을 나누어 집필하기로 하고 준비중에, 한국 원자력 연구소의 김동화 연구원께서 “Fuzzy 제어기술 현황과 전망”이란 제하의 원고를 본 특집을 위해 보내 주시었다. 그러나 검토한 결과 일부 내용이 다른 분과 또 본인의 원고 내용과 중복되기 때문에 김동화 연구원과 상의하여 재편집하고 본인의 글과 합병하게 된 것이다.

퍼지이론에서는 퍼지시스템이론, 그 응용에 있어서는 경영분야의 결정론과 패턴인식의 정보처리 등 여러가지 매우 흥미있는 토픽들이 많이 있으나 시간과 지면의 제한으로 “퍼지이론과 응용”에 관한 보다 광범위한 특집을 마련하지 못한 것을 유감스럽게 생각하며, 끝으로 본 특집을 위하여 옥고를 보내주신 여러분께 진심으로 심심한 감사의 말씀을 드린다.

1990년 12월