

미국농생공학회 2007 국제학술회의

최진용(iamchoi@snu.ac.kr)

서울대학교 농업생명과학대학 지역시스템공학 전공 조교수



2007 ASABE Annual Meeting에 참가한 한국 및 재미 연구자

미국 농공학회(American Society for Agricultural Engineers)가 최근의 학문적 추세에 부응하기 위하여 2005 년도부터 생물공학 분야를 추가하여 미국 농생공학회 (ASABE, American Society for Agricultural and Biological Engineers)로 그 이름을 바꾸어 주최하는 ASABE 국제학술대회(International Annual Meeting)는 미국에서 미국 농생공학회가 주최하는 학술회의이지만, 매년 전세계적으로 30여개국 이상 참가하는 농업공학

분야의 최대 학술회의이다.

학술대회에서 발표되는 분야도 다양한데 토양, 수자원, 농기계 및 전기, 전자, 컴퓨터, 식품공정 및 가공, 환경, 대기 그리고 생명공학 및 첨단 응용기술 분야를 망라하여 농업과 농촌에 적용가능한 모든 분야에 대한 연구 발표가 이루어진다. 참고로 올해는 Power and Machinery, Soil and Water, Information and Electrical Technologies, Structures and Environment, Ergonomics, Safety

and Health, Food Processes Engineering Institute, Biological Engineering, 그리고 Education 등 8개 분야 135개의 세션에서 발표가 이루어졌다.

미국 농생공학회 국제 학술대회는 앞에서 기술한 바와 같이 농업과 농촌 분야에 적용될 수 있는 거의 모든 기술을 총 망라하는 학술대회로서 4일간의 일정으로 개최되는데, 이 학술발표를 통해서 각 분야의 새로운 경향과 방향의 탐색이 가능하고 학술 논문집에 발표하지 않은 새로운 아이디어를 직접 접할 수 있으며, 논문화되기 어려운 현장 활용 기술이나 경험이 활발하게 발표될 뿐만 아니라 1년간 미국을 비롯한 참가국에서 이루어진 연구 활동의 결과를 발표하는 장이므로 이를 통해서 농생공학 전반에 걸친 학문적 발전 방향을 가늠해 볼 수 있다.

전세계적으로 이 분야의 저명한 연구자가 대거 참여하여 학술교류가 활발하게 이루어지며 젊은 과학자와 중견, 그리고 학생이 모두 참여하여 저마다의 연구 결과를 알리고 또 배워가는 장으로서도 훌륭한 학술대회이다. 또한 100여개에 달하는 Committee 활동이 이 학술대회를 통하여 이루어지므로 관심있는 Committee에 참여하여 학문적 교류를 넓히고 연구활동에 참여할 수 있는 기회도 있을 뿐 아니라, 관련 분야에 종사하는 전문가들과 인적교류를 넓히고, 심도있는 내용을 접할 수 있다. 특히 ASABE Meeting에서는 Emerging Technology 분야의 발표를 장려하고 있어 향후 농업분야에 접목될 수 있는 첨단기술을 미리 살펴볼 수 있는 기회가 있어 연구를 위한 아이디어의 획득이나 창출에 많은 도움이 되는 학술대회이다.

◆ 참가 학술회의 분야의 연구동향 및 전망

2007 ASABE International Annual Meeting의 발표 분야는 앞에서 언급한 8개 분야로 이루어져 있다.

미국 농생공학회에서 전통적으로 강세를 보이는 분야는 원래 Power and Machinery 분야였다. 하지만 농업의 근대화가 끝난 지금은 농사를 짓는 Farm Machinery 부분은 연구가 활발히 진행되고 있지 않다. 다만 전기 전자의 강세에 따라 고전적 의미의 Machinery 부분은 민간 농기계 회사에서 많이 진행하고 있으며, 올해에는 컴퓨터나 GPS(Global Positioning System) 그리고 전자 및 자동화 그리고 안전성(Safety)를 고려한 농기계 공학의 논문들이 발표되었다.

Soil and Water 분야는 농업을 위한 수자원개발과 물관리 등을 위하여 농공학의 주 연구분야 중 하나였으며, 최근에는 수질문제와 환경 보전에 힘입어 꾸준한 성장으로 이 분야에 많은 논문들이 발표되었다. 특히 Hydrology, Watershed management와 Nonpoint source pollution 관련 session은 구두발표와 poster session에서 2000년도 이후 꾸준히 많은 논문들이 발표되고 있다.

특히 올해는 Ergonomics(인간공학), Health and Safety와 Biological Engineering(생물공학) 분야의 활성화가 이루어진 것 같다. 이 두 분야는 농공학에서 다루어야 할 분야가 단지 생산에 관련된 것만이 아니라 이에 종사하는 사람들의 건강과 안전 그리고 편리함과 쾌적함이 연구대상이 될 수 있음을 나타내 주는 것이다. 특히 2007년도 학회에서는 고유가와 에너지 위기에 대처할 수 있는

기술이 Biological Engineering 분야에서 많이 발표되었는데 특히 Bio 연료나 에너지 그리고 소재 관련 연구가 많이 소개되었다.

◆ 참가 학술회의 분야의 국내현황 및 수준

지역간 국가간 관심있는 분야와 현황에는 차이가 있다. 미국 농생공학회가 국제학술대회로 개최하였지만 많은 논문들은 미국의 농업과 농촌에서 발생하는 문제를 다루고 있음을 부인할 수는 없다. 단 국가간의 기후와 농업, 농촌의 여건이 다르다고 하더라도 충분히 공유할 수 있는 문제가 있으며 해결책을 위한 아이디어는 충분히 얻을 수 있다.

이번 2007 ASABE International Annual Meeting의 8개 분야에 한국에서 참가한 연구자들은 주로 Power and Machinery, Soil and Water, Information and Electrical Technologies, 그리고 Structures and Environment 분야의 Session에서 논문을 발표하였으며, 그 분야에서 발표된 논문은 미국 및 국제적인 수준에 거의 다다른 연구 결과를 도출한 것으로 판단된다. 하지만 한국 논문들이 발표된 분야에는 많은 Session 들이 있었는데 발표논문의 수가 상대적으로 적고 분야도 한정되어 있어 발표에 참가하기 어려운 경제적, 시간적 제약 조건을

고려하더라도 연구분야의 다양성을 미쳐 따라가지 못해 미국에 비해 그 저변이 취약함을 알 수 있었다.

농업공학 분야의 새로운 분야인 Ergonomics, Safety and Health 분야에는 2006년에 이어 2007년에도 한편의 논문도 발표되지 않아 다각적인 연구노력이 필요할 것으로 판단된다. 우리나라도 국민생활 수준이 과거에 비해 많이 향상되었고, 삶의 질 개선 등에 많은 노력을 기울이고 있음을 고려할 때, 인간공학 및 안전과 건강을 고려한 농공학적인 접근에 의한 연구가 필요할 것으로 판단되며, 향후 그 수요가 증대될 것을 감안할 때 지금부터 이 분야에 대한 연구 노력을 기울여 할 것으로 생각된다. Food Processing Engineering, Biological Engineering, Education 분야도 또한 거의 논문 발표가 이루어지지 않았는데, 이는 이와 중복되는 별도의 대형 학회가 있고, 국내 농공학 분야에서 거의 연구가 이루어지지 않는 분야이며 이 분야에 종사하는 연구자가 ASABE 학회까지 관심을 기울이기에는 연구자의 수나 역량이 부족한 것으로 판단된다. 한편 최근 Biological Engineering 분야가 미국 농생공학회에 접목되면서 2007년도에는 두드러지게 많은 논문들이 이 세션에서 발표되는 것을 볼 수 있었는데 이는 특히 한국의 농공학 분야에서 새로운 분야로 인식하여 이에 연구를 진행해야 할 것으로 판단된다.