
**미국 농업 및 응용경제학회 참석 · 논문발표
및 우수인력 채용을 위한 현황 파악과
미국 농업관련 유관기관 발전상황 및
실태 파악을 위한 출장 결과보고**

2010. 9

KREI
한국농촌경제연구원

1. 출장개요

□ **출장명:** 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA) 참석·논문발표 및 우수인력 채용을 위한 현황 파악과 미국 농업관련 유관기관 발전상황 및 실태 파악

□ 출장목적

- 미국 농업 및 응용경제학회(Agricultural & Applied Economics Association) 참석 및 연구논문/포스터 발표
- 미국 농업 및 응용경제학회 참석 우수인력 채용을 위한 현황 파악
- 미국 농업관련 유관기관 발전상황 및 실태 파악

□ 출장기간, 출장자, 출장지

소속	출장자	직위	출장기간	출장지
부원장실	박성재	부원장	7월25일(일)~31일(토) (5박 7일)	미국 콜로라도주, 캘리포니아주
농식품정책 연구본부	김윤희	부연구위원		
미래정책연구실	장재봉	부연구위원	7월23일(금)~31일(토) (7박 9일)	

□ 주요 조사내용

- 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA) 참석 및 연구 논문/포스터 발표와 최신 연구 동향 파악
- AAEEA 학회 참석 우수인력 채용을 위한 현황 파악 및 간담회 개최
- 재미 한인 농업 및 응용경제학자와의 향후 연구협력 강화 방안 논의
- 미국 농업관련 유관기관 발전 상황 및 실태 파악
 - △ 콜로라도주: CoBank, USDA Rural Development Office, National Center for Atmospheric Research
 - △ 캘리포니아주: 썬키스트(Sunkist) 패킹하우스
- 대미 농산물 및 가공식품 도매 유통 실태 파악
- 대미 농산물 및 식품 수출 상황 및 현지 유통 실태 파악

□ 주요 일정

일시	이 동	주요 일정
7월23일 (금)	■ 인천(16:45)→ 샌프란시스코(11:25) ■ 샌프란시스코(14:45)→덴버(18:15)	■ 출국, 현지 도착 • 장재봉 부연구위원
7월24일 (토)	■ 덴버(08:30~17:30)	■ Pre-workshop 참석 • Behavioral and Experimental Economics, Food, and Health
7월25일 (일)	■ 인천(16:45)→ 샌프란시스코(11:25) ■ 샌프란시스코(14:45)→덴버(18:15)	■ 출국, 현지 도착 • 박성재 부원장, 김윤형 부연구위원 ■ 장재봉 부연구위원 현지 합류
7월26일 (월)	■ 덴버(07:00~17:30) ■ 덴버/오로라(18:00~21:00)	■ 미국 농업 및 응용경제학회 참석 ■ 연구 논문/포스터 발표 • 장재봉 부연구위원 ■ 우수 인력 채용을 위한 한국유학생 면담 및 간담회
7월27일 (화)	■ 덴버(07:00~17:30) ■ 덴버(09:00)→Lakewood(10:00) ■ 덴버(13:00)→Greenwood Village(14:00)	■ 연구 논문 발표 • 장재봉·김윤형 부연구위원 ■ USDA Rural Development office 방문 ■ CoBank National Office 방문
7월28일 (수)	■ 덴버(09:00)→Boulder(10:00) ■ 덴버(16:30)→LA(17:55)	■ National Center for Atmospheric Research 방문
7월29일 (목)	■ LA(08:50)→Santa Paula(10:30) ■ Santa Paula(12:00)→Whittier(14:00)	■ Limoneira Company 투어 ■ H 마트 서부지역 총괄본부 방문
7월30일 (금)	■ LA(12:30)→인천(31일(토), 17:25)	■ 귀국

□ 주요 면담자

소 속	직 위	성 명
North Dakota State University	교수	구 원 회
Southern Illinois University	부교수	문 완 기
USDA Rural Development Office	State Director	James Isgar
CoBank National Office	Senior Vice President & Division Manager of Knowledge Exchange	Manny Fernandez
	Senior Vice President & Division Manager of International Banking	Candace Roper
	Senior Credit Officer	Sukhee A. Cho
The National Center for Atmospheric Research	Director, Climate Science & Applications Program	Lawrence Buja
	PostDoc Fellow	강 성 락
	PostDoc Fellow	최 석 원
Limoneira Company	Director of Packing & Sales, Lemon Operations	Thomas C. Hays
	Sales Manager, Lemon Operations	Susan Jones-Ng
농수산물유통공사 LA지사	지사장	신 현 곤
H 마트	상무이사	박 충 원

2. 세부 출장 결과

(1) 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA) Pre-Conference Workshop 참석

☐ 일 시: 2010년 7월 24일(토), 08:30~17:30

☐ 장 소: 콜로라도주 덴버 Sheraton Downtown Hotel

☐ 참석자: 장재봉 부연구위원

☐ 주 제: Behavioral and Experimental Economics, Food and Health

☐ Keynote Presenters

- Dr. Brian Wansink (the John Dyson Professor, Cornell University)
- Dr. Barry M. Popkin (the Carla Smith Chamblee Distinguished Professor, the University of North Carolina)

☐ Featuring Insights from Lead Researchers

- Dr. David Just (Associate Professor, Cornell University)
"Applying Behavioral Economics to Food Policy"
- Dr. Jayson L. Lusk (Professor and Willard Sparks Endowed Chair, Oklahoma State University)
"Field Experiment"
- Dr. Jason Shogren (the Stock Professor, the University of Wyoming)
"Experimental Valuation Methods"
- Dr. Diane Whitmore Schanzenbach (Associate Professor, Northwestern University and faculty research fellow, the National Bureau of Economic Research)
"Behavioral Analysis of Survey Data"

☐ 주요 내용

- 미국 농업 및 응용경제학회에서는 매년 열리는 학회기간 동안 특별 주제를 선정하여 해당 분야의 유명 석학들을 초청하여 연구 방법론, 특별 관심 주제 등에 대해 설명하는 pre-conference 워크숍을 개최함. 올해에

도 총 3개의 워크샵과 1개의 현장방문(tour) 과정을 개설함.

- “행위 및 실험경제학, 식품, 건강” 워크샵은 AAEA의 ‘식품 및 농업마케팅정책(FAMPS)’ 분과와 ‘식품안정성 및 영양(FSN)’ 분과가 공동 주관하여 개최하였음.
- 행위 및 실험경제학적 이론적 배경, 실질적인 방법론, 그리고 관련 연구결과들의 소개를 목적으로 진행된 본 워크샵은 행위분석 경제학에서 식품선택과 보건 및 건강과 관련된 분석을 위한 이론, 연구 방법론 등의 대해 참석자들의 이해를 돕기 위해 두 명의 초청연사와 관련 분야에서 가장 활발하게 활동하고 있는 네 명의 연구자들을 초청하여 강의를 듣고 종합토론의 시간을 가졌음.

(2) 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA) 참석

- ☐ 일 시: 2010년 7월 25일(일)~27일(화), 07:00~17:30
- ☐ 장 소: 콜로라도주 덴버 Sheraton Downtown Hotel
- ☐ 금년 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA)는 캐나다 농업경제학회(CAES), 미국 서부농업경제학회(WAEA)와 공동으로 진행됨.
- ☐ 특히 올해가 미국 농업 및 응용경제학회 창립 100주년이 되는 해로 이를 기념하기 위한 책자(“A Centennial History of the AAEA”) 발간과 특별섹션들이 추가로 포함되어 진행되었음.
 - △ 각 분야별 11개의 학회창립 기념 특별 섹션들이 진행되어, 학회창립과 함께 각 분야별 발전과정들을 조명하고 새로운 100년을 내다보는 시간을 마련함.
- ☐ 3일간의 학회 기간 중 총 203개의 섹션들이 진행되었으며, 일반적으로 식품 및 소비관련 발표들이 가장 많았으며, 기후변화와 관련된 연구 발표들이 증가한 것이 특징이었음.

<그림 1> 학회 전시장 전경



(3) 미국 농업 및 응용경제학회(AAEA) 연구논문 및 포스터 발표

□ 장재봉 부연구위원

- "Bivariate Ordered Probit Analysis of Public Attitudes toward Multi-functional Agriculture in the United States"

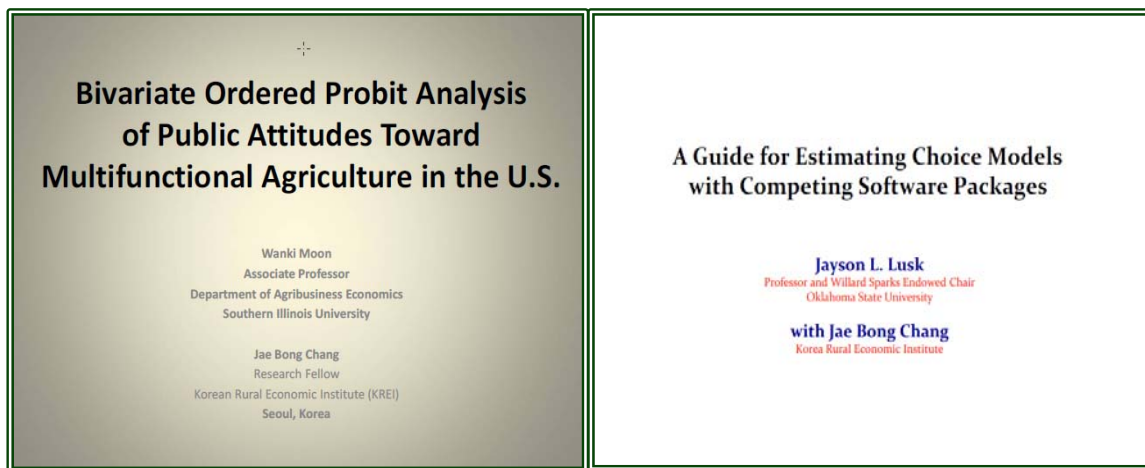
△ 주요 내용: 본 연구는 미국 국민들의 미국 농업의 다원적 기능에 대한 인식과 그러한 인식을 갖게 된 원인을 알아보고자 농업의 다원적 기능에 대한 개념과 다원적 기능과 관련하여 유발되는 문제들을 해결하기 위한 정부 정책들에 대한 문항들을 이용하여 미국인들이 갖고 있는 농업의 다원성에 대한 선호를 분석하였다. 분석 결과에 따르면, 미국 국민들은 식량 안보를 농업의 다원적 기능 가운데 가장 중요하게 생각하고 있으며, 그 다음으로 자연 생태계 기능의 제공을 중요한 기능으로 고려하고 있는 것으로 나타났다.

- "A Guide for Estimating Choice Models with Competing Software Packages"

△ 주요 내용: 최근 들어 이산선택모형의 분석에서 기본적인 분석 모형으로 Mixed logit 모형이 많이 사용되고 있다. 하지만, 이 모형은 완결해(closed form solution)가 존재하지 않고 시뮬레이션을 통해 최적의 해를 도출하는 과정을 통하는 모형인 관계로 초기값의 설정에 따라 도출되는 추정치의 값의 변동성을 가진다. 이와 함께, 다양한 분야에서 많이 활용되어짐에 따라 많은 통계추정프로그램의 발전이 함께 해 왔다.

본 논문은 몬테카를로 시뮬레이션 기법을 이용하여 세 가지 다른 통계 추정프로그램 - SAS, NLOGIT, Stata -의 Mixed logit 추정결과를 비교하고자 하였다. 동일한 자료를 이용하여 분석한 결과, 표본수가 적을 때($N=200$)는 SAS와 NLOGIT에서는 500번의 몬테카를로 시뮬레이션에서 모두 수렴하였으나 Stata에서는 4번의 비수렴 경우가 발생하였다. 표본수를 증가시키면($N=1,000$) 세 가지 프로그램에서 비슷한 추정결과를 얻을 수 있었다. 일반적으로 NLOGIT을 이용하여 가장 근사한 추정치를 얻을 수 있었다.

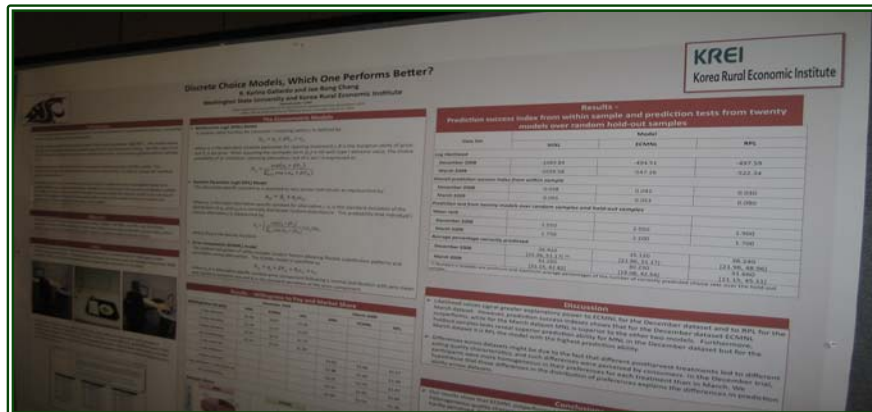
<그림 2> 발표자료 표지



○ “Discrete Choice Models: Which One Performs Better?”

△ 주요 내용: 소비자들의 선택 행위분석을 위해 지난 30여 년간 기본적으로 Multinomial logit 모형이 사용되어 왔으나, 보다 현실적인 선택 행위 분석을 위해 계량경제학 모형들이 발전되어 왔다. 본 연구는 수확 후 처리기술을 달리한 배(pear)에 대한 소비자들의 선호도를 조사한 두 가지 선택실험에서의 자료를 이용하여 세 가지 다른 이산선택 모형들 - multinomial logit, error component logit, random parameter logit -의 표본내(in-sample)와 표본외(out-of-sample) 예측력을 비교하였다. 분석결과에 따르면, 두 가지 자료에서 상이한 결과를 얻었다. 따라서, 이산선택모형들의 예측력에 대한 보다 포괄적인 판단을 위해서는 분석에 사용하는 품목과 자료들에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

<그림 3> 발표 포스터

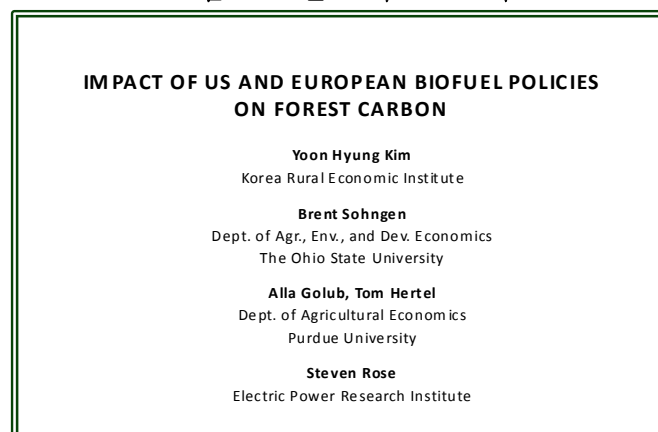


□ 김윤형 부연구위원

○ “The Impact of U.S. and European Biofuel Policies on Forest Carbon”

△ 주요 내용: 본 연구에서 미국과 유럽 연합의 바이오 연료 정책이 토지 이용, 산림 면적 및 탄소 저장량에 미치는 영향을 통태적으로 분석하였다. 분석 결과, 향후 30년 동안 바이오 에너지 정책으로 인해 전 세계적으로 23~26 백만 헥타르의 산림 전용이 일어나며, 그 결과로 1.2~1.6 억 톤의 탄소가 방출될 것으로 예측되었다. 이러한 결과는 토지 공급함수의 탄성치에 매우 민감한 것으로 나타났으며, 보다 탄력적인 토지 공급함수에서 더 많은 탄소 배출이 일어나는 것으로 나타났다. 본 연구에서 사용한 지역적 및 동태적 분석을 사용하지 않을 경우 실제 바이오연료 정책의 효과를 3~6 정도 과장되게 측정하는 것으로 나타났다.

<그림 4> 발표자료 표지



(4) 우수 인력채용을 위한 한인 유학생 및 연구자 면담 및 간담회

☐ 일 시: 2010년 7월 26일(월), 18:00~21:00

☐ 장 소: 콜로라도주 덴버/오로라

☐ 참석자

소 속	성 명
한국농촌경제연구원	박성재 부원장
한국농촌경제연구원	김윤형 부연구위원
한국농촌경제연구원	장재봉 부연구위원
테네시대학교	김승규
일리노이주립대학교	남상정
미네소타대학교	문진영
위스콘신대학교	유도일
남서미네소타주립대학교	정상렬 박사
코넬대학교	조재성
오클라호마주립대학교	지인배
국립기후변화연구소	최석원 박사

☐ 주요 내용

- 관련 연구분야의 대표적인 학회인 미국 농업 및 응용경제학회의 2010년 학회에 참석하는 현지 한인 유학생 및 연구자들과의 간담회를 마련하여 연구원을 소개하고 채용 가능 연구 인력의 현황을 파악함.
- 간담회에는 미국 현지 대학교 및 연구기관에서 종사하는 박사(2명)와 대학교 농업경제학 관련 학과 박사과정에 재학 중인 학생(6명)이 참석하였음.
- 연구원의 주요 연혁 및 현황에 대한 소개와 진행 중인 연구과제들에 대해 설명한 후, 간담회 참가자들의 주요 연구 분야, 졸업시기, 진로에 대한 의견을 나눔.

(5) USDA Rural Development Office 방문

☐ 일 시: 2010년 7월 27일(화), 10:00

☐ 장 소: 콜로라도주레이크우드(Lakewood)

☐ 주요 면담자:

Mr. James (Jim) Isgar(State Director),

Jamie Spakow (Director, Rural Housing Programs)

April Dahlager (Director, Business & Cooperative Programs)

Tom Lipetzky (Chief Financial & Operations Officer, State of Colorado)

☐ 주요 조사내용

- USDA Rural Development는 지역 사회 발전을 위한 각종 자금 지원 프로그램을 운영 중에 있으며 1년에 한 번 지원 가능. 세부적으로는 지역 시설 관련 자금 지원, 비즈니스 관련, 관개용수, 협동조합 자금을 운용 중에 있음
- 시설 관련 자금 지원은 병원, 보육원, 소방서 등 공공재를 제공하는 시설을 건축하는데 쓰이는 비용을 보조하며 지원금은 상한은 미화 이백만불임.
- 비즈니스 지원 프로그램에는 Rural business opportunity, Value added agricultural product, Rural business Enterprise Grant 등이 있음.
- 협동조합 자금은 협동 조합 구성을 지원함으로써 소규모 농가의 소득 향상 및 안정화를 이루는 것을 목적으로 함.
- 미국 농촌정책의 핵심은 시장이 공급해주지 못하는 자본과 서비스를 정부가 도와 공급받을 수 있도록 하는데 있음.

<그림 5> USDA Rural Development 면담자들과 함께



- 연방정부의 농촌개발 정책은 주택, 전기, 물, 바이오 에너지 등의 지원을 위한 40여개의 농촌개발 프로그램이 중심이 되는데, 이를 위해 연방정부의 기구(USDA Rural Development Office)가 농촌의 지역(county) 단위에까지 설치되어 있음.
- 콜로라도주의 경우 미농무부 농촌개발사무소는 주사무소를 덴버에 두고 Community Programs과 Business & Cooperative Programs를 관장하는 4 개의 지역사무소(county level)를 두고 있으며, Housing Programs는 6개의 지역사무소를 갖고 있음.
 - 각 Programs의 지역사무소는 업무관장 지역은 같지만 사무소의 위치는 다른 곳에 두고 있어 각 프로그램 간 연계성을 중시하지는 않는 것 같음.
 - 주사무소에는 20여명의 직원이 근무하고 있음.
- 농촌주택 프로그램의 경우는 금융기관이 주택의 신축이나 개축 등에 대해 대출을 해줄 수 없는 신용력이 미약한 주민들에게 직접대출 또는 보증대출을 통해 자금을 공급해주는 방식을 취하고 있음.
 - 프로그램은 단독가구(single family), 다가구(multi-family), 상호부조적인 그룹에 대한 지원 등 세분화시켜 운영하고 있음(주요 프로그램 9개).
 - 지원방법은 연방정부(Rural Development offices)에 의한 직접대출(direct loans)과 연방정부가 보증하는 보증부대출(guaranteed loans)을 사용함.
 - 주택자금에 대한 직접대출의 이자율은 4.5%이나 소득이 이자를 상환할

- 수 없을 정도로 낮을 때는 상환하지 못한 이자분은 정부가 보조해주고 소득이 올라감에 따라 차입자의 부담을 높여가는 방식을 쓰고 있음.
- 2009년도 콜로라도주의 주택자금대출 건수는 직접대출이 275건, 보증부대출이 1200건 정도였는데 이는 평년의 약 600건 정도에 비해 2배 이상 증가한 것으로서 최근의 서브모기지론과 금융위기의 영향을 받아 시장에서의 자금공급이 줄어들자 정부지원을 늘린 결과임.
- 기업과 협동조합 프로그램(Business and Cooperative Programs)은 농촌 기업과 산업의 진흥을 통한 일자리와 소득 창출을 목적으로 운영
 - 기업, 협동조합, 은행, 저축기관들에 대한 보증대출; 농촌의 공공기구 또는 조직, 인디언 등을 위한 중기재대출 프로그램 등 주요한 것으로 10개의 프로그램을 운용
 - Community Programs는 수돗물의 공급, 쓰레기 처리장 건설 등을 위한 대출, 정보통신, 전기, 원거리 학습과 원격진료 등을 위한 대출 등 주요한 것으로 7개의 프로그램을 운용
 - 농촌정책의 효과를 높이기 위해 관련기관과 경제주체들간의 상호협력 이 대단히 중요한데 이를 위해 Rural Partnership이란 시스템을 운영하고 있음.
 - 연방정부, 주정부, 카운티 레벨에 따라 관련 기관과 경제주체들이 정보 교류와 공동사업의 추진 등의 협력사업을 하고 있음.
 - 농촌을 지역개발이란 차원에서 접근하는 Rural Development program 은 수십년전부터 시작되었는데 그 성과는 매우 좋은 것으로 평가함.
 - 연방정부가 굳이 지역에까지 사무실을 두고 정책프로그램을 집행해야 하는가에 대한 질문에 대해서는
 - 연방정부의 정책을 시행해온 역사적인 틀로서 유지되어 왔고,
 - 연방정부의 정책이 일관성을 가지고 어느 지역이나 같은 정책을 시행하려면 직접 집행하는 것이 효과적이며,
 - 지방정부(주정부)는 그 지역의 차별적인 정책을 구상해서 집행하면 되는 것이고 연방정부는 전국적으로 공통적인 정책을 하는 것이기 때문에 역할분담을 명확히 하는 것이 좋을 것이라 답변함.

- 콜로라도주정부는 농촌의 지역산업과 기업, 농업인들의 사업을 지원하기 위해 여러 가지 정책사업을 독자적으로 수행하고 있는데, 주로 가공, 마케팅, 홍보, 시장개척 등에 대한 지원을 많이 하고 있음.
- 한국은 콜로라도 소고기의 주요 고객이며, 현재 한국으로 수출되는 소고기 중 콜로라도 산이 가장 높은 비중을 차지하고 있음.
- 소고기 외에도 주요 콜로라도 농작물의 수출대상이 한국이어서 인터뷰에 응한 Tom Lipetzky는 한국에 자주 출장을 간다함.
- 콜로라도의 자원을 활용한 사업의 개발과 촉진, 이를 통한 일자리 창출 및 소득증대는 주정부의 주요 정책목표인데, 콜로라도는 풍부한 일조량, 바람, 우수한 품질의 농산물이 콜로라도가 자랑하는 자원임.
- 태양열, 풍력을 이용한 전기생산, 전력 송전, 농산물의 판매시장, 관련 시설 및 인프라의 설치 등에 대한 주정부의 지원이 많음.
- 미국은 인구가 넓은 공간에 분산되어 있는 관계로 전기, 통신 등의 인프라가 한국처럼 잘 정비되지 않아 어려움이 많음.

(6) Cobank National Office 방문

☐ 일 시: 2010년 7월 27일(화), 14:00

☐ 장 소: 콜로라도주 그린우드 빌리지(Greenwood Village)

☐ 주요 면담자: Mr. Manny Fernandez (Senior Vice President & Division Manager of Knowledge Exchange)
 Ms. Candace Roper (Senior Vice President & Division Manager of International Banking)
 Mr. Sukhee A. Cho (Senior Credit Officer)

☐ 주요 조사내용

- Cobank는 농업 금융의 일환으로 1989년 기존 11개 협동조합을 통합하는 과정에서 설립되었으며 미국 농업 금융의 30% 이상을 담당하고 있는 미국 내 가장 큰 협동조합임.

- Cobank의 주요 업무는 농업인들에게 가장 적합한 재정 관련 상담과 비즈니스 해결책을 제시해 주는 것임. 이는 단순히 자금 대출 업무만 하는 것이 그치는 것이 아니라 판매 및 자금 운용 계획 등 전반적인 재무 관련 컨설팅 서비스를 제공함.
- 특히 최근에 들어 미국 농산물의 해외 판매가 늘어남에 따라 해외 판로에 대한 상담과 원자재 구입 상담 서비스도 제공하고 있음.
- CoBank는 고객인 협동조합과 기업들이 소유하는 협동조합은행이며, 그 조합원인 협동조합에는 농업신용조합(Farm Credit Association)과 Sunkist와 같은 농업협동조합을 포함
 - 따라서 농업인은 그들의 조합인 농업신용조합과 농업협동조합을 통해서 CoBank의 간접적으로 소유하는 것이 됨.
- 최근의 금융위기를 통해 미국의 주요한 대은행들이 모두 정부의 지원을 받아 존립할 수 있게 되었지만 농업신용은행(Farm Credit System Banks)들은 정부의 도움을 전혀 받지 않았음.
- Farm Credit System은 정부부문과 민간부문의 성공적인 협력 관계를 보여준 사례라 할 수 있음. Farm Credit System의 자금조달은 Wall강서 채권을 발행하여 이루어지는데, 이 채권발행에 정부가 보증을 함으로써 값싸게 또 용이하게 자금을 조달할 수 있게 함. 또한 이 외에는 협동조합은행들이 농업금융을 자발적으로 담당함으로써 정부와 민간부문의 효과적인 역할과 보완이 이루어짐.
- Farm Credit System이 발행하는 채권(farm credit paper)의 주요 고객은 아시아국가들(한국, 일본, 중국, 싱가포르 등)인데, 한때는 발행액의 60%를 아시아국가들이 차지한 적도 있음.
- 미국 협동조합은행들의 성장사에서 주요한 것은 규모화, 자본조달, 업무영역, 경쟁시스템 강화, 업무효율화 등을 들 수 있음.
- 규모화의 필요성에 대해서 이견은 많지 않으나 실천에 옮기기는 어려운데, 그것은 이해관계자인 조합장 등의 이해가 정치적인 이해와 연계

되어 추진이 쉽지 않기 때문임.

- 미국의 협동조합은행들이 본격적인 규모화를 추진한 것은 1980년대 중반의 농업금융위기를 겪으면서 수많은 농업은행들이 파산한 것이 출발점이 되었음.
- 당시 5000개를 상회했던 협동조합은행들이 현재는 약 300개 정도에 불과할 정도로 협동조합은행들은 줄어들고, 조합은행의 규모는 커졌음.
 - 독자적으로는 생존할 수 없었던 협동조합은행들이 서로 합병하여 생존의 길을 모색한 것임.
 - 예를 들어 토지은행(Land Bank Association)들은 자기 그룹 내에서 합병을 한 다음 다시 생산은행(Production Bank Association)과 합병하여 성격이 다른 협동조합은행간의 합병으로 확산됨으로써 업무영역별로 협동조합은행이 분리 설립되었던 원칙은 사라지게 됨.
 - 사실 합병 또는 통합은 대단히 어려운 문제로 경제적 변수보다는 정치적 변수가 더 크게 작용할 수 있는데, 한국의 경우 어려움이 있을 것으로 이해됨.
- 협동조합은 주식회사등과 달리 자본조달의 어려움이 있는데, 미국의 협동조합은행들도 이 문제를 해결하기 위해 외부 자본의 조달방안을 다각도로 모색하였음.
 - CoBank는 우선주를 발행하여 효과적으로 자본을 조달했음.
- 협동조합을 경쟁적으로 만드는 것도 주요한 기제임.
 - North Carolina의 한 은행은 미국의 가장 큰 은행 중의 하나가 되었는데, North Carolina가 지점제를 허용하여 은행의 효율적인 규모화를 가능하게 했다는 점이 주요하게 작용했음.
 - 협동조합은행들도 과거에는 영업구역 내에서의 협동조합간 경쟁을 인정하지 않았지만 현재는 경쟁을 허용하여 비효율적인 조합은 도태하게 유인하고 있음.
- CoBank는 협동조합의 약점을 극복하기 위하여 다양한 노력을 기울였음.

- 의사결정의 신속성과 전문성을 살리기 위해 이사의 숫자를 줄이고 사
외이사는 전문가를 채용했음.
 - 과거에 이사의 숫자는 36명이었으나 현재는 13~17명으로 줄였으며
 - 사외이사는 금융부문에 전문가가 없기 때문에 미국의 주요 3대 은행에
서 전문가를 1명씩 초청하여 임명하였음.
- 자본문제를 위해 자산위원회(Equity Board)를 두었으며, 우선주 등의 발
행으로 외부자본을 조달하여 자본규모를 확충하였음.
- 투표제도도 1인 1표 제도를 더 이상 운영하지 않고 1인 다수표제를 허
용하고 있음.
- CoBank의 또 다른 성공요인은 환경변화에 대응한 업무영역의 확장에
있다 할 수 있는데, 대표적인 것이 농촌부문에서 이루어지는 인프라 건
설과 관련된 자금을 취급하고, 해외부문의 영업이라 할 수 있음.
 - 최근 농촌의 전기, 물, 환경시설, 바이오 에너지 관련 투자 등에서
CoBank가 주도적으로 자금을 대출해주고 있는데, 이는 국회로비로 업
무확장을 위해 꾸준히 노력해온 결과임.
 - 국회의 농업법 입안시에 집중적으로 노력하여 새로운 정책과 관련하여
CoBank가 역할을 담당할 수 있도록 노력
- 미국의 농산물 수출과 관련한 신용보증, 수출금융 등을 CoBank만이 담
당하고 있는데, 이 부문은 전체 수입의 15% 정도를 차지하고 있음.
 - 수출금융은 주요한 수익원으로 보기보다는 자신의 조합원인 고객을 지
원한다는 관점에서 상품으로 파악함.
 - 최근 몇 년간의 국제곡물가격의 급상승으로 수익에서 차지하는 비중이
높아졌지만 가격이 하락하면서 다시 수익비중도 낮아지고 있음.
- CoBank는 성공적으로 성장해왔는데 그 요인으로 자산운용에서 건전성
원칙을 최대한 지키려 한 점을 들 수 있음.
 - 차입자가 신용이 의심스러운 경우에는 어떠한 경우라도 대출을 해주지
않는데, 이는 조합원인 협동조합이나 기업들 중 규모에 비해 많은 대출
을 원하거나, 아주 비효율적인 경영을 하고 있다고 판단되면 대출을 해
주지 않는다는 것을 의미함.

- 많은 나라의 협동조합들은 이것을 당연히 하는 것이 아니라 여러 가지 정치적인 이요 또는 관행적인 이유로 이 원칙을 지키지 못하여 협동조합 실패를 낳고 있음.

<그림 6> CoBank 면담자들과 함께



(7) The National Center of Atmospheric Research(NCAR) 방문

☐ 일 시: 2010년 7월 28일(수), 10:00

☐ 장 소: 콜로라도주 볼더(Boulder)

☐ 주요 면담자: Dr. Lawrence Buja (Climate Science & Application
program 책임자)

강성락 박사, 최석원 박사 (NCAR 박사후 과정)

☐ 주요 조사내용

- NCAR는 기상변화와 관련된 연구와 교육을 담당하고 있으며 기본적으로 주정부의 자금으로 운영되고 있으며 현재 약 500명의 관련 분야 과학자들이 근무하고 있음. NCAR의 주요한 업무는 기상 변화에 대한 이해를 통한 지역 사회 발전을 목표로 하고 있으며 미국 정부 뿐만 아니라 은행을 포함한 일반 기업들과 군 관련 용역도 수행하는 등 최근 몇 년 사이 NCAR에 대한 용역 의뢰가 크게 늘고 있는 실정임.

- NCAR 관련 부서 중 Research Application Laboratory(RAL)는 NCAR의 과학적인 발견들을 현실적인 문제 해결에 적용시키는 역할을 담당하고 있으면 주요 분야는 항공 및 지상 교통 수단을 위한 태풍, 강수량 및 적설량 예측 등임.
- 기후 과학은 현재 새로운 패러다임에 진입하고 있음. 즉 그 동안 논란이 지구온난화에 대한 원인이 인간의 경제 활동에서 기인된 것이라는 데에 전반적인 과학자들의 공감대가 형성됨. 나아가 지구 온난화의 수준이 인류의 존망을 위협할 수준에 도달되었으며 적절한 조치가 필요하다는 결론에 도달함.
- 현재 RAL에서 운용하고 있는 기후 변화 모델은 3단계로 이루어져 있음. 1단계는 모형을 구성하고 있는 주요 변수들을 고정한 후 시뮬레이션을 한 다음, 2단계는 과거 관측된 자료를 이용한 historical simulation, 마지막으로 IPCC 시나리오를 바탕으로 한 미래 예측으로 구성됨. 모든 시나리오는 슈퍼 컴퓨터(NCAR IBM Power 6 (일명 Bluefire))를 이용해 simulation을 함.
- 지역적 기후 모형에서 해상도(resolution)가 핵심적인 역할을 하고 있음. 즉 인공위성을 이용한 관측에서 관심 지역을 여러 부분을 나누는데 있어 과거 가로 세로 12km 범위에서 했으나 최근에는 6km까지 세분화하고 있음.

<그림 7> The National Center of Atmospheric Research 전경



(8) Limoneira Company 방문

☐ 일 시: 2010년 7월 29일(목) 10:30

☐ 장 소: 캘리포니아주 산타 폴라(Santa Paula)

☐ 주요 면담자: Mr. Thomas C. Hays (Director of Packing & Sales,
Lemon Operations)
Ms. Susan Jones-Ng (Sales Manager, Lemon Operations)

☐ 주요 조사내용

- ‘리모네이라’는 1983년부터 캘리포니아주에서 시작된 오랜 역사의 농식품산업 및 토지개발 사업체로써, 산타폴라시 인근의 약 7,300 에이커 면적에 이르는 지역을 소유하고 있음.
- 과수의 생산 및 유통과 토지개발을 주요 사업으로 진행하고 있으며, 주요 과일로는 레몬, 아보카도, 오렌지, 그리고 기타 특용작물을 생산하고 있음.
- 매년 3,000대 트럭 분량의 레몬을 선과장에서 처리하여 미국내로 유통시키거나 해외로 수출하고 있음. 주요 수출국은 일본으로 한국, 대만, 중국을 주요 수출시장으로 선정하여 공격적인 마케팅 작업을 시작하고 있음. (6월말경 한국을 포함하여 동아시아 국가들을 직접 방문하여 판촉행사를 벌였음.))
- 지속성(sustainability)을 중요하게 고려하여, 윤작, 휴경, 대체작물 재배, 병충해 관리 등의 체계적인 생산 공정을 구축하고 있으며, 수자원 관리에 많은 노력을 기울이고 있음.
- 원유가격 상승 등 에너지 비용 상승과 중장기적으로 건전한 기업 재무를 위하여 비재생 가능 에너지에 대한 의존도를 낮추기 위하여 태양광 발전 시스템을 도입하여 총 전력 사용량의 약 30% 가량을 자체적으로 발전하고 있는 등, 기업 경영에 많은 선진화를 기하고 있음.

- 과수 선과장 뿐만이 아니라, 역사관, 태양전지를 설치한 과수원, 그리고 선물구입처를 별도로 운영하여 회사 투어를 상품화하고 있음.

<그림 8> 리모네이라 레몬과수원 전경



(9) H 마트 방문

- ☐ 일 시: 2010년 7월 29일(목) 14:30
- ☐ 장 소: 캘리포니아주 산타페 스프링스(Santa Fe Springs)
- ☐ 주요 면담자: 서부지역 총괄본부 박충원 상무이사
신현곤 aT센터 미국 LA 지사장
- ☐ 주요 조사내용
 - H 마트는 미국과 캐나다에 약 45개 지점을 가지고 있는 한인 최대 유통업체로 본사는 미국 동부지역에 위치하고 있으며, LA지역에 4개의 지점을 보유하고 있음.
 - 한국 농수산물식품을 수입하여 미국 현지에서 판매시, 영세 수입업체의 난립으로 시장교란이 발생하는 애로사항에 대해 논의함.
 - △ 영세업체의 현지 시장 정보부족, 보관창고 부족 등으로 이윤없이 수입 물품을 처리하여 기존 업체 영업에 방해요인으로 작용
 - 현지 업체들은 환율의 변동에 민감할 수 밖에 없으며, 물류와 관련하여

운송 컨테이너 문제에 대한 고민이 증가하고 있다고 함.

- 정부의 수출업체 지원과 더불어 중요한 부분으로 미국 현지인들을 대상으로 소비확대를 위한 노력이 필요하다는 의견임.
- △ 최근 보스턴지역에서 미국인이 주최가 된 ‘김치만들기 경연대회’가 있었음을 예로 들며, 소비 촉진 프로그램의 정례화와 지원의 필요성을 제기함.