

日独技術セミナー in LfL (2012年)

9月21日、午前9時から、ミュンヘン市近郊のFreisingにあるLfL(Landesanstalt für Landwirtschaft:バイエルン州立農業研究所)で開催された日独技術セミナーに出席した。セミナーのプログラムは表1のとおり。

表1 日独技術セミナーのプログラム

時刻	演題等	演者
09:00	Welcome to Japanese-German Seminar 日独セミナーへようこそ	Prof. H.Auernhammer
09:15	Welcome by LfL LfL(バイエルン州立農業研究所)へようこそ	Pres. Dr.G.Wendl
09:30	Welcome by TUM AST TUM AST(ミュンヘン工科大学農業システム工学)へようこそ	Prof. H.Bernhardt
09:45	Agricultural Logistics - Problems, Solutions, Innovations - 農業ロジスティクス - 課題, ソリューション, 革新	Mr. V.Heizinger
10:30	Controlled Traffic Farming in Germany - technical and organizational realization and first results - ドイツにおける制御走行農業 - 技術的かつ組織的な実現とその結果 -	Dr. M.Demmel
11:15	Electronics for monitoring and control of laying hens 採卵鶏舎の電子モニタリング及び制御	Mr. S.Thurner
12:00	Lunch at Bräustüberl Weihenstephan 「バイエルン州立醸造研究所」のレストランでランチ	
13:30	Diffusion of PF Technology Now in Hokkaido 北海道におけるPF技術の普及	Mr. Takenaka
14:15	Strategy and Concept of Open Cloud Application Platform in Agriculture 農業におけるオープン・クラウド・アプリ・プラットフォームの戦略と概念	Mr. Hamada
15:00	Excellent mechanical weeding Technology in Hokkaido 北海道の優れた機械除草技術	Mr. Suzuki
15:45	Closing address by Mr. HARA 原氏より閉会の挨拶	Mr. Hara
18:30	Dinner at Restraunt Weihenstephan am Dom 会食: レストラン „Weihenstephan am Dom“	

午前9時、ドイツ側を代表し、今回のセミナー開催や会社訪問等の準備のため精力的に奔走されたミュンヘン工科大学名誉教授 Auernhammer 博士の熱烈な歓迎の挨拶で日独技術セミナーがオープンした。次いで、セミナー会場となったLfL(バイエルン州立農業研究所)所長の Wendl 博士が研究所の概要と主要な研究を紹介した。また、TUM AST(ミュンヘン工科大学農業システム工学)教授の Bernhardt 博士が現在の主要な研究テーマとその内容について説明した。この後、3題の研究発表があった。

一つ目は、ミュンヘン工科大学院生の Heizinger 氏が発表した農業における大量物流に関する研究である。この研究の背景は、ドイツ国内でバイオガスプラントが1999年から急増し、2013年には約8,000基になることや、このバイオガスプラントの原料であるサイレージ用トウモロコシの収穫作業と運搬作業の効率化が大きな課題となっていること。また、メタン発酵後にバ



写真1 LfL(バイエルン州立農業研究所)で開催された日独技術セミナー

イオガスプラントから発生する発酵残滓(消化液、汚泥)を圃場に効率的に還元する必要があること、他方ビートの収穫・運搬作業では、時間当たり50~80tのビートが収穫され、1990年に国内に80カ所あった製糖所が2012

年には 20 カ所に集約されたため、運搬距離が 100km 以上になっていることから、輸送の効率化は避けて通れない課題となっているためである。この研究では、収穫作業や輸送の制約要因を組込んだ専用の Nav-System を開発し、GPS を搭載したトラクタ、自走式作業機、運搬車の運行情報をユーザーや運送会社が活用できるようにするものである。また、運搬法の Innovation として、ユニモク(Unimog)とトレーラを組合せた輸送法について燃料消費量を解析し、効率的な輸送法を検討している。



写真 2 日独技術セミナーに出席したメンバー

二つ目は LfL-ILT (Agricultural Engineering and Animal Husbandry) の Demmel 博士の発表で、トラクタや大型作業機の走行で土壌踏圧が発生していることに注目し、それを軽減するための走行システム(CTF: Controlled Traffic Farming)について論じたものである。トラクタや自走式作業機の車輪の軌跡が重なるように、トラクタや作業機のトレッドを調整することによって、圃場の踏圧は、重度の踏圧が 3%、中度の踏圧が 17%、軽度が 20% になり、トラクタや作業機が走行しない非走行部が 58% になることを実証した。

三つ目は LfL-ILT の Thurner 氏の発表で、鶏舎の環境制御によって採卵鶏の生活環境が快適化されることを明らかにした研究である。Animal Welfare の関係で鶏は日本のようなゲージ飼育ができないため、飼養管理の研究や対策が必要になっている。

北海道からは道総研中央農業試験場の竹中秀行生産研究部長及び鈴木剛主査が北海道農業の現状と研究課題並びに機械除草について、農研機構北海道農業研究センターの濱田安之主任研究員が「農業におけるオープン・クラウド・アプリ・プラットフォームの戦略と概念」について発表した。TUM や隣接するバイエルン州立農業研究所(LfL)の関係者と質疑応答がなされた。最後に農業機械学会北海道支部長で一般社団法人北海道農業機械工業会の原令幸専務理事がドイツ語でお礼の挨拶を行い、セミナーは成功裏に終了した。

表 2 日独技術セミナー in LfL 出席者名簿

氏名	所属	氏名	所属
竹中 秀行	道総研中央農業試験場	Prof.Dr.H.Auernhammer	ミュンヘン工科大学(TUM)
鈴木 剛	道総研中央農業試験場	Pres. Dr. G.Wendl	バイエルン州立農業研究所(LfL)
濱田 安之	農研機構北海道農業研究センター	Prof. Dr.H.Bernhardt	ミュンヘン工科大学(TUM)
佐藤 禎稔	国立大学法人帯広畜産大学	Dr. M.Demmel	バイエルン州立農業研究所(LfL)
元林 浩太	農研機構中央農業総合研究センター	Mr. V.Heizinger	ミュンヘン工科大学(TUM)
西脇健太郎	農研機構中央農業総合研究センター	Mr. S.Thurner	バイエルン州立農業研究所(LfL)
奥野林太郎	農研機構近畿中国四国農業研究センター	Ursula Fritzmeier	FRITZMEIER Umwelttechnik
斉藤 良隆	ホクレン農業協同組合連合会	Dr.Rubert Geischer	Jungheinrich Moosburg GmbH
寺崎 雅史	アトム農機株式会社	他 3 名	
毛利 剛	サンエイ工業株式会社		
鎌田 和晃	株式会社オサダ農機		
三好 智博	東洋農機株式会社		
春山 康秀	東洋農機株式会社		
原 令幸	一般社団法人北海道農業機械工業会		
玉木 哲夫	一般社団法人北海道農業機械工業会		

注)ドイツ側の出席者のうち、3名の氏名及び所属は不明。