

農業食料工学会関西支部 第138回例会

The 138th Regular Meeting, Kansai Branch of JSAM

共催：石川県立大学 生物資源環境学部

会 場

石川県立大学 生物資源環境学部

Conference site

Nov. 3 Ishikawa Prefectural University

日 程

11月2日（木）	14:30～17:00	見学会
	18:00～20:00	懇親会
11月3日（金）	10:45～12:00	研究発表（学生プレゼン）
	12:00～13:00	昼食，幹事会
	13:00～14:30	研究発表（学生プレゼン）
	14:45～15:30	研究発表（一般講演）
	15:45～16:45	表彰式，受賞講演

Schedule

Nov. 2 (Thu)	14:30～17:00	Mini- technical tour
	18:00～20:00	Banquet
Nov. 3 (Fri)	10:45～12:00	Oral Sessions (Students)
	12:00～13:00	Lunch
	13:00～14:30	Oral Sessions (Students)
	14:45～15:30	Oral Sessions (General session)
	15:45～16:45	Awarding ceremony

会場周辺地図

石川県立大学 生物資源環境学部

石川県野々市市末松1-308 <http://www.ishikawa-pu.ac.jp/>



【交通機関のご案内】

バスなどの公共交通機関は本数が少なく大変不便です。野々市市の公共交通については下記HPを参照してください。大学駐車場は余裕があるので自家用車での来学は可能です。

https://www.city.nonoichi.lg.jp/chiikishin/Public_traffic.html

<JRとシャトルバス>

・JR野々市駅（JR金沢駅より7分程度）より、シャトルバス「のんキー」（1日7便）に乗り「県立大学」下車、徒歩すぐ

<路線バス>

・六枚町またはJR金沢駅、香林坊（アトリオ前）、片町などのバス停より、北陸鉄道バス「南部車庫」、「辰口和光台」、「緑が丘十丁目」または「山島台四丁目」のいずれかに乗り、「加賀産上林」下車、徒歩約15分

<電車>

・北陸鉄道石川線「乙丸駅」下車、徒歩約30分 ※無人駅のためタクシーは待機していません

<自動車>

- ・JR金沢駅より約30分
- ・JR野々市駅、JR松任駅より約10分
- ・北陸自動車道白山ICから約15分

農業食料工学会関西支部第136回例会

11月2日(木)

14:30 ~ 17:00	見学会	澁谷工業株式会社 RPシステム森本工場
18:00 ~ 20:00	懇親会	大名茶家

11月3日(金)

10:35 ~ 10:45	開会のあいさつ (石川県立大学 生物資源環境学部 大角雅晴) 学生プレゼンテーションの趣旨説明 (関西支部表彰委員長 王 秀崙)	A会場
10:45 ~ 12:00	学生プレゼンテーション	A会場 B会場
12:00 ~ 13:00	幹事会 (昼食)	A102第1セミナー室
13:00 ~ 14:30	学生プレゼンテーション	A会場 B会場
14:30 ~ 14:45	休憩	
14:45 ~ 15:30	一般講演	A会場 B会場
15:30 ~ 15:45	休憩	
15:45 ~ 16:45	支部賞・奨励賞・技術開発賞 表彰式 受賞講演 学生ベストプレゼンテーション賞受賞者発表	A会場
16:45 ~ 16:50	閉会のあいさつ (支部長 飯田 訓久)	A会場

会 場 石川県立大学 生物資源環境学部

受付・事務局： K129号室

発表講演： A会場, B会場

幹事会： A102第1セミナー室

11月2日(木)

本例会では、食品、医療分野の機械設計・製造メーカーとして有名な澁谷工業株式会社にて、実際の機械製造現場を見学します。

◆ 見学会 14:30 ~ 17:00

場所：澁谷工業株式会社 RPシステム森本工場（〒920-0177 金沢市北陽台2-1）

集合：14:20 金沢駅 金沢港口（西口）

※自家用車で直接現地へ行くことも可能です。その際は、15:00までに現地に集合してください。

※同業他社およびその関連企業にお勤めの方については、ご遠慮いただくことがあります。その場合は、本企画委員より連絡させていただきます。あらかじめご了承ください。

*例会参加申込時に当企画にお申込みでなく、追加で参加御希望の方は、10/27（金）までに下記企画委員長福島宛に直接お知らせください。

メールアドレス： t-fuku@bio.mie-u.ac.jp

◆ 懇親会 18:00 ~ 20:00

会場： 大名茶家（金沢市此花町7-5-1 金沢駅前、徒歩3分）

電話： 076-231-5121

H P： <http://www.kanazawaryouri.com/index.html>

懇親会費： 一般および学生 ¥6,000

11月3日(金)

◆開会のあいさつ A会場

10:35 ~ 10:40 石川県立大学 生物資源環境学部 大角雅晴

◆学生プレゼンテーションの趣旨説明 A会場

10:40 ~ 10:45

表彰委員長 王 秀崙

◆学生プレゼンテーション (午前の部) A会場, B会場

10:45 ~ 12:00 (講演12分, 質疑応答3分)

Room A 座長: 庄司 浩一 (神戸大学)	Room B 座長: 西村 亮 (鳥取大学)
<p>10:45-11:00 A-S1</p> <p>コンパインのためのステレオカメラを用いた障害物検出(第2報) -刈取実験での人検出- ○朝田 諒¹, 飯田 訓久¹, 村主 勝彦¹, 増田 良平¹ 1 京都大学大学院農学研究科</p> <p>現在農業機械のロボット化の研究が進められているが、コンパインロボットが安全な刈取作業を行うためには、走行経路内の人や障害物を検知する必要がある。そこで本研究では、ステレオカメラを用いて収穫適期の水田圃場において圃場内の障害物を検出する手法の開発を行った。ステレオカメラによる3次元計測に基づいて圃場内の人を検出し、人の位置に応じてコンパインロボットを減速、停止させることができるか検証を行った。 キーワード: stereo camera, combine robot, obstacle detection</p>	<p>10:45-11:00 B-S1</p> <p>魚類の沈下養殖用水中給餌システムに関する研究 -分離型自発摂餌給餌法と摂餌活性の定量化- ○望月 祐介¹, 山下 光司¹ 1 三重大学大学院生物資源学研究所</p> <p>魚類の沈下養殖における自発型水中給餌システムでは、給餌時間の遅れやセンサと養魚の親和性の問題等で給餌が滞ることがある。そこで、センサ側と給餌側を区分けし、センサ側に親和性の高い魚、給餌側に低い魚を収容し、給餌側の養魚の成長を期待する分離型自発摂餌給餌法について検討した。また、親和性の低い魚種に対応可能な給餌センサとして、摂餌行動の映像から養魚の空腹度合(摂餌活性)を定量的に捉える手法を検討した。 キーワード: 魚類養殖, 自発摂餌, 水中給餌, クロゴイ</p>
<p>11:00-11:15 A-S2</p> <p>レーザーレンジファインダによるコンパインロボットのための人検出手法 ○張 一帆¹, 飯田 訓久¹, 村主 勝彦¹, 増田 良平¹ 1 京都大学大学院農学研究科</p> <p>日本の農業就業人口の減少、高齢化による労働力不足が原因で農業機械の自動化に関する研究が進んでいる。そこで、レーザーレンジファインダを用いた、コンパインの自動刈取作業における人検出手法を開発し、自動刈取り作業中の走行経路上に存在する衝突の可能性がある人を検出し、コンパインの自動減速や自動停止を実現する事を目標とした研究を行う。 キーワード: レーザレンジファインダ, 人検出</p>	<p>11:00-11:15 B-S2</p> <p>トマトの簡易葉面積推定 -葉柄の機械的パラメータと個葉面積の関係- ○堀尾 隼大¹, 福島 崇志¹, 長菅 輝義¹, 佐藤 邦夫¹ 1 三重大学大学院生物資源学研究所</p> <p>農作物の生長量は圃場管理に重要である。生長量の指標となる葉面積の測定には手間・コスト・技術が必要とされる。そこで葉の展開と葉柄の支持機能に着目し、農作物の葉柄を用いて葉面積推定する方法を検討した。葉柄と葉面積の相関関係を明らかにするため葉面積と葉柄の機械的パラメータ取得を実施した結果、葉面積と葉柄断面積・断面二次半径・断面二次モーメントには高い相関があり、葉面積は推定できると考えられた。 キーワード: トマト, 葉面積, 応力</p>
<p>11:15-11:30 A-S3</p> <p>ロボット車両自律走行のための農道シーン認識 ○澤田 勇太¹, 森尾 吉成¹, 水谷 良介¹, 村上 克介¹ 1 三重大学大学院生物資源学研究所</p> <p>衛星測位システムを利用することなく農道を自律走行可能なロボット車両を開発するために、車両の自己位置や進路のずれを検出するための農道シーン画像認識システムを開発した。さらに、ロボット車両の安全な走行を実現するために、ローカルな農道に存在する障害物や段差を検出するための画像認識システムも開発した。開発した2つのシステムの画像認識アルゴリズムには、機械学習法の一つであるRandom Forests法を用いた。 キーワード: ロボット車両, 自律走行, 農道シーン認識, 機械学習, 画像処理</p>	<p>11:15-11:30 B-S3</p> <p>ドローンを用いた稲の生育量推定のための草高推定 ○平田 哲¹, 飯田 訓久¹, 村主 勝彦¹, 増田 良平¹ 1 京都大学大学院農学研究科</p> <p>ドローンに搭載したデジタルカメラで撮影した画像を用いて稲の生育量を推定し、施肥量のコントロール等を行うことを最終目標とする。生育量の実測には時間と労力がかかるのでドローンを用いれば時間と労力を削減できる。生育量の推定のために草高を用いる。複数枚の圃場の画像を用いてSPMという技術で稲を3次元再構築することで草高の推定を行う。今回の研究の目的は草高推定の精度と生育量と草高の相関を見ることである。 キーワード: ドローン, 草高, 生育量</p>
<p>11:30-11:45 A-S4</p> <p>熱画像を用いた水田における人検出手法の開発 -しきい値と分類カテゴリの検討- ○新井 一矢¹, 増田 良平¹, 飯田 訓久¹, 村主 勝彦¹ 1 京都大学大学院農学研究科</p> <p>本研究は、農業機械の自動化に際して対人安全性を確保すべく、熱画像を用いた人検出手法を開発を目的としている。熱動画像から切り出された熱画像に対して画像処理を行い、特徴量を抽出、人工ニューラルネットワーク分類器(ANN)を用いて人か人以外かを判別し、正解率などの指標を用いて評価を行った。人候補領域抽出の際のしきい値およびANN出力における分類カテゴリ数について検討を行った結果、正解率97.1%という精度を得た。 キーワード: Thermal images, Neural network, Human detection, Safety measures, Robotic combine</p>	<p>11:30-11:45 B-S4</p> <p>60/120 GHz-CMOSセンサを用いた大腸菌懸濁液の計測 ○岩本祐汰¹, 鈴木哲仁¹, 小川雄一¹, 近藤直¹, 佐藤大紀², 芦田伸之², 満仲健², 斎藤晶², 山之上雅文², 飯塚邦彦² 1 京都大学大学院農学研究科, 2 シャープ株式会社</p> <p>食品における細菌検査では判定に時間を要する培養法が用いられており、より迅速・簡便な計測方法が求められている。そこで我々は、自由水に起因する誘電率変化の計測を目指し、60/120 GHzで動作するCMOSから成る近接アレイセンサを開発した。これまで高い空間分解能を活かし、大腸菌のコロニー形成過程のイメージングが可能であることを示してきた。そこで本研究では、液中の大腸菌の定量可能性を検討するため、懸濁液の計測を行った。 キーワード: CMOSセンサ, 大腸菌, 誘電率変化</p>
<p>11:45-12:00 A-S5</p> <p>熱画像を用いたシカ検出手法の開発 -熱動画像利用方法の検討- ○西村 俊哉¹, 増田 良平¹, 飯田 訓久¹, 村主 勝彦¹ 1 京都大学大学院農学研究科</p> <p>現在中山間地域において野生鳥獣による農作物被害が深刻化している。これらに対して様々な対策が提案されているが根本的解決には至っていない。そこでこれらを解決する新しいシステムを考案するために、その基礎となる技術の開発を試みる。これまでの研究で熱画像を用いた野生動物(シカ)の検出手法を考案し、ある程度の検出精度が得られた。今回は熱動画像を用いてさらなる検出精度の向上を試みた。 キーワード: 獣害, 熱画像, 機械学習, 画像処理</p>	<p>11:45-12:00 B-S5</p> <p>キュウリ果実の低温障害マーカーとなるカルボニル化合物の検索 ○森 美樹¹, タンマウオン マナスイカン¹, 中野 浩平² 1 岐阜大学応用生物科学部, 2 岐阜大学連合農学研究所</p> <p>青果物は、品質変化の少ない低温で流通されることが望ましいが、中には低温障害と呼ばれる生理障害をおこし、劣化する青果物もある。そのため、低温障害マーカー物質の特定が青果物の品質評価、最適な貯蔵温度の確立に重要である。そこで低温障害が発生しやすいキュウリを使用し、健全果と障害果に含まれるカルボニル化合物をLC/MS/MSにより網羅的に検出した。その結果、m/z 345のカルボニル化合物が低温障害のマーカー候補として示された。 キーワード: カルボニル化合物, 低温障害, キュウリ</p>

◆昼食 12:00 ~ 13:00

幹事会のご案内

日時：12:00 ~ 13:00

場所：A102第1セミナー室

出席者には昼食弁当を用意します。(1,000円当日徴収)

◆学生プレゼンテーション (午後の部) A会場, B会場

13:00 ~ 14:30 (講演12分, 質疑応答3分)

Room A	座長：森尾 吉成 (三重大学)	Room B	座長：鈴木 哲仁 (京都大学)
13:00-13:15 A-S6	<p>獣害対策におけるドローンの利活用</p> <p>—超音波センサを用いたドローンの位置制御—</p> <p>○庄山 昇成¹, 福嶋 琢朗¹, 鬼頭 孝治¹</p> <p>1 三重大学大学院生物資源学研究所</p> <p>現在、中山間地域における野生動物の被害が深刻化している。従来のフェンスによる囲い込みや音、光による対策はコストの問題や慣れによって効果が低下する問題がある。そこでドローンの利用が考えられる。本研究では、ドローンによって獣を追い払う際に利用し、それによって獣とドローンとの一定距離の保持や障害物との衝突回避を目的とする。これまで自律飛行するドローンによって害獣を追い払うシステムの構築について報告してきたが、ドローンと害獣との一定距離の保持や障害物との衝突回避といった課題が挙げられた。本研究では、ドローンに超音波センサを搭載し、害獣や追い払う際の障害物とドローンとの距離を取得することによって、ドローンと害獣との一定距離の保持や障害物との衝突回避の達成を目的とする。</p> <p>キーワード：ドローン、獣害対策、超音波センサ</p>	13:00-13:15 B-S6	<p>柿果実におけるβ-クリプトキサンチン含量の品種間差異</p> <p>○中上 綾菜¹, タンマウォン マナスイカン¹, 中野 浩平²</p> <p>1 岐阜大学応用生物科学部, 2 岐阜大学連合農学研究所</p> <p>食品表示法の施行により、生鮮食品にも機能性が表示できるようになった。現在、ミカンのβ-クリプトキサンチンと大豆モヤシのイソフラボンについての表示届出がなされ上市されている。柿果実にもβ-クリプトキサンチンが含まれているが、多量に含有する品種のスクリーニングや富化するための栽培法や収穫後処理について検討する必要がある。本研究では、岐阜県の主力4品種のβ-クリプトキサンチン含量を測定したので報告する。</p> <p>キーワード：柿、β-クリプトキサンチン</p>
13:15-13:30 A-S7	<p>Rice transplanting operation using a low-cost GNSS receiver equipped with IMU (Part 1)</p> <p>○Le Hoang Son¹, Iida Michihisa¹, Zhu Jiajun¹, Miyake Koji², Konishi Satoru³, Suguri Masahiko¹, Masuda Ryohei¹</p> <p>1 Kyoto University, 2 Yanmar Company, 3 Magellan Systems Japan Inc.</p> <p>Among stages of Japanese rice production, transplanting plays a significant role in the cultivation cycle. In addition, aging and lacking of agricultural labour in Japan recent years are also of growing concerns. For these reasons, a low-cost automatic operation system for rice transplanting was developed. The authors employed a low-cost single frequency GNSS receiver equipped with a MEMS IMU, which provides centimeter-level accuracy to locate the vehicle position as well as measure 3-axial directions and angular velocities. This study is divided into two parts: the first part being conducted to control the rice transplanter to go straight and simultaneously transplant rice seedlings on a paddy field; the second is to control it to make U-turns at the headland, which will be conducted afterward. During the first part, the root mean square of lateral deviation from the desired straight path was less than 9 cm at various operating speeds from 0.7 – 1.7 m/s, and the maximum deviation is less than 5 cm even at maximum speed.</p> <p>キーワード：robot rice transplanter, low-cost global navigation satellite system, inertia measurement unit</p>	13:15-13:30 B-S7	<p>嫌気代謝物の生成量変化に基づく Anoxia Treatment 条件の最適化</p> <p>○馬淵 景子¹, タンマウォン マナスイカン¹, 中野 浩平²</p> <p>1 岐阜大学応用生物科学部, 2 岐阜大学連合農学研究所</p> <p>青果物を低酸素環境に一時的に暴露する Anoxia Treatment は鮮度保持効果があり、老化速度や創傷誘発性物質の蓄積が遅延されることが示されている。Anoxia Treatment の最適化には、対象青果物ごとの暴露時間や温度、酸素濃度条件を明らかにする必要がある。本研究は、異なる温度や酸素濃度環境下においてサンプル中に含まれる嫌気代謝物の生成量変化を解析し、Anoxia Treatment の最適条件を明らかにする。</p> <p>キーワード：エタノール, Anoxia Treatment, 酸素濃度</p>
13:30-13:45 A-S8	<p>水田用株間除草機構の改良及びその性能評価</p> <p>○寺井 普幸¹, 庄司 浩一², 窪田 陽介²</p> <p>1 神戸大学農学研究所, 2 神戸大学農学部</p> <p>環境保全型の水稲栽培では、雑草防除に機械式除草機が多く用いられる。そのうち株間除草機構はイネの損傷を考慮するため、雑草の除去率は現状で6割程度に留まる。そこで我々は回転羽根型の株間除草機構について、スキッドを利用した新たな方法を提案した。昨年度には大学敷地内でモデル実験を行い、スキッドの変化による回転羽根の除草性能向上を得た。今年度は圃場にて除草機構を運用し、再度スキッドと除草性能の検証を行った。</p> <p>キーワード：スキッド, 株間除草, 機械除草, 回転羽根, 水稲, 選択除草</p>	13:30-13:45 B-S8	<p>電気刺激土耕栽培での印加電圧パルスの違いによるハツカダイコンの成長の差異</p> <p>○片又 裕貴¹, 西村 亮², 市橋 翼²</p> <p>1 鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科, 2 鳥取大学大学院工学研究科</p> <p>電気と植物は何らかの関係があるといわれており、植物の生育に電気刺激を用いる研究が行われてきた。本研究では、生育中のハツカダイコンに印加時間、印加回数、電界の強さに着目した電気刺激を付与し、生育中と収穫時に生育調査を行った。印加時間、印加回数に着目した印加区は無印加と比べ早く出荷目安に達した。また、収穫時の調査でも無印加と比べ草丈、球形部分の成長が促進される結果となった。</p>
13:45-14:00 A-S9	<p>複数台農業用ロボットの遠隔管制システム</p> <p>○小倉 かりん¹, 村主 勝彦¹, 飯田 訓久¹, 増田 良平¹</p> <p>1 京都大学大学院農学研究所</p> <p>農業機械の自動化が進むに伴い、利用者は個々の農業機械の運用状況を正確に把握し効率的な運用を行うことが重要となる。本研究では、遠隔地より複数台の農業機械を一度にリアルタイムで監視できる視認性の良い遠隔モニタリングシステムの開発を行った。システムは農業機械の情報をデータベースサーバに蓄積するとともに、Web ブラウザを利用し複数の農業機械の位置情報および作業情報を地図やメータ類で表示することが可能であった。</p> <p>キーワード：リモートモニタリング, Web アプリケーション, 農業ロボット</p>	13:45-14:00 B-S9	<p>ダイズ葉の水分流出に伴うバイオスペックル変動の解析</p> <p>○東 直志¹, 福島 崇志¹, 長管 輝義¹, 佐藤 邦夫¹, 稲垣 陽介²</p> <p>1 三重大学大学院生物資源学研究所, 2 三重大学生物資源学部</p> <p>更なる高品質・高効率を目指すスマート農業では、農業 ICT サービスの普及により広く取得可能となった圃場や農業施設の情報に加え、植物生理情報の取得・活用が求められている。本研究では光センシングの一つであるレーザスペックル (LS) 法を用いた計測技術の開発を目指す。LS 法による植物生理情報取得の可能性を確認するため、本実験ではダイズの葉を切り取り、葉の水分減少に伴うスペックル変動を解析した。</p> <p>キーワード：レーザスペックル, 水ストレス, ダイズ, 画像処理</p>

<p>14:00-14:15 A-S10</p> <p>籾殻を用いた生分解可能なバイオボードの作製及びその強度 王 秀庵¹, 鬼頭 孝治¹, ○喜田 創太¹ 1 三重大学大学院生物資源学研究所</p> <p>コメ生産過程では籾から表皮を取り除く脱穀が作業過程において玄米とともに副産物として籾殻が多く産出されているが、そのほとんどは利用されていない。本研究では、幾種の農産物の藁を用いて接着剤等薬品添加物を使用せずにバイオボードを作製する研究を行ってきた。今回は籾殻を用いてバイオボードの作製を試みた。また、曲げ試験によりバイオボードの破断応力を測定し、バイオボードの強度と作製条件との関係についても調べた。 キーワード：バイオボード、籾殻、バイオマス、生分解可能、破断応力</p>	<p>14:00-14:15 B-S10</p> <p>LC/MS/MS による貯蔵青果物のリン脂質成分のプロファイリング ○長屋 大地¹, タンマウオン マナスイカン¹, 中野 浩平² 1 岐阜大学応用生物科学部, 2 岐阜大学連合農学研究所</p> <p>脂質は細胞膜を構成するのみならず、生体内においてβ酸化によりエネルギー源にもなりうる極めて重要な成分である。そのため、青果物の収穫後生理を議論していく上で脂質代謝に注目することにより、さらなる技術の高度化が見込める。本研究ではリン脂質に着目し、青果物の貯蔵に伴う組成変化をトリプル四重極質量分析計の Multiple Reaction Monitoring モードを用いて網羅的に解析を行った。 キーワード：リン脂質、リビドミクス、LC/MS/MS</p>
<p>14:15-14:30 A-S11</p> <p>メタン発酵消化液の散布作業の最適化に関する研究 ○石風呂 直人¹, 大土井 克明¹, 清水 浩¹, 中嶋 洋¹, 宮坂 寿郎¹ 1 京都大学大学院農学研究所</p> <p>メタン発酵により生じる消化液を液肥として二次利用する方法が注目視されているが、肥料濃度が薄いため、大量の消化液を効率的に散布する必要がある。本研究では、消化液を元肥及び追肥として圃場に施肥するのに必要な時間と設備をシミュレーションによって求めた。これにより施肥作業を行う組織が液肥散布に関わる機械や人員のリソースの決定や、散布スケジュールの最適化の意思決定をサポートすることができる。 キーワード：anaerobic digestion, liquid fertilizer, slurry spreader</p>	<p>14:15-14:30 B-S11</p> <p>ADH 遺伝子の発現解析によるサニーレタスの低酸素耐性の評価 ○熊澤 真名¹, タンマウオン マナスイカン¹, 中野 浩平² 1 岐阜大学応用生物科学部, 2 岐阜大学連合農学研究所</p> <p>青果物の低酸素耐性は、従来、呼吸商の変動やエタノール等の嫌気代謝産物の生成に基づいて評価されてきた。しかし、より高度な鮮度保持技術開発のためには、貯蔵環境条件に応じた呼吸代謝の応答を遺伝子レベルで議論する必要がある。本研究では、サニーレタスを対象として嫌気呼吸代謝の律速酵素となる Alcohol dehydrogenase の遺伝子発現量から低酸素耐性を評価し、従来の評価法と比較した。 キーワード：低酸素耐性、呼吸商、Alcohol dehydrogenase(ADH)遺伝子</p>

◆休憩：14:30 ～ 14:45

◆一般講演 A会場, B会場
14:45 ～ 15:30 (講演12分, 質疑応答3分)

Room A 座長：大土井 克明 (京都大学)	Room B
<p>14:45-15:00 A-1</p> <p>差動ギア特性を考慮した車両の旋回挙動シミュレーション 佐藤 邦夫¹, 福島 崇志¹, ○笹倉 聖矢¹, 江口 翔馬², 藤井 亮太², CHO Mansu¹ 1 三重大学大学院生物資源学研究所, 2 三重大学生物資源学部</p> <p>農業車両や福祉車両のように、走行時に大きな舵角を伴い、さらに作物や人の近くを走行することにより高精度な制御が必要とされる車両では、その制御法やそのための走行シミュレーションにおいて、高速車両の分野で採用されている等価二輪モデルに代えて非線形四輪モデルを開発する必要がある。本研究はその手法の中で高速な計算が期待される方法について検討する。 キーワード：トラクタ、シミュレーション、差動ギア</p>	<p>学生プレゼンテーション採点集計</p>
<p>15:00-15:15 A-2</p> <p>雑草の抑制を目的とした無代かき移植について ○庄司 浩一¹, 安達 康弘² 1 神戸大学大学院農学研究所, 2 島根県農業技術センター栽培研究部作物科</p> <p>代かきを行わず比較的酸化条件下で移植を行うことで、除草剤を用いない水田で多発するコナギやイヌホタルイの発芽が抑制され、しかもイネの根が健全化されることが知られている。従来の不耕起田植機を利用して取り組む農家もあるが、一定範囲を代かきする構造である上、現在は各社とも製造中止となっている。そこで一般的な兼用田植機を利用し、土壌の最小攪拌を目的としつつ、植付精度を確保するための試みについて報告する。 キーワード：トラクタ、シミュレーション、差動ギア</p>	
<p>15:15-15:30 A-3</p> <p>穀物乾燥機へのイヤホン装着による含水率測定を試み ○庄司 浩一¹ 1 神戸大学大学院農学研究所</p> <p>循環式乾燥機のバケットエレベータ上部湾曲部および均分器近傍の側壁にセラミックイヤホンを装着し、穀粒が投てきされる際の金属壁への衝撃音から含水率を推定した。エレベータ上部では含水率と高音域の振幅に正の相関が見られ、14.5 - 25.1%の範囲で標準誤差 0.5%であった。均分器近傍では負の相関が見られ、14.5 - 17.0%の範囲で標準誤差 0.1%であった。 キーワード：衝撃音、音響スペクトル、籾、標準誤差</p>	

◆休憩：15:30 ～ 15:45

◆支部賞・奨励賞・技術開発賞表彰式・受賞講演
及び学生ベストプレゼンテーション賞受賞者発表 A会場
15:45 ～ 16:45

◆閉会のあいさつ A会場
16:45 ～ 16:50 農業食料工学会関西支部長 飯田 訓久

活発な議論を展開するための 1分間プレゼンテーションと3つのお願い

関西支部企画委員会

聴衆の理解を助け、活発な議論を促すために、講演者の皆様には1分間の冒頭プレゼンテーションの実施に協力頂きますようお願いいたします。さらに、冒頭プレゼンテーションの後に展開される講演につきましても、講演者ならびに聴衆ともに充実した時間が過ごせるように、以下の3つのお願いをさせていただきます。詳細につきましては、下記をご覧ください。活発なディスカッションができる講演会作りにご協力いただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

1分間プレゼンテーションについて

講演開始直後の1分間を使って、研究内容の概要を説明してください。論文で言う「abstract」に相当します。1分間に話せる量は、400字程度の文章とお考えください。1分経過後は、聴衆の反応を見ながら具体的な研究成果の説明に移ります。1分経過時に発表者に合図をすることはいたしません。参考までに、最初の1分間に話す内容の一例をご紹介します。この例では、1分間の前半で研究背景を説明し、後半で研究目的・研究成果を説明します。プレゼンテーションの構成は自由に設定して頂いて結構ですが、聴衆を自分のプレゼンテーションに引き込む工夫をしてください。

- 1) 研究背景について「深刻な〇〇の問題を解決するためには〇〇の開発が必要不可欠であり、」
「我々はこれまで、〇〇を実現する〇〇を開発してきたが、〇〇の部分に問題があった。」など、研究の必要性を訴え、理解してもらおう。
- 2) 研究目的・研究成果について「そこで、〇〇の問題を解決する方法として、今回新たに〇〇のシステムを開発した。検証実験では、開発した〇〇システムは〇〇という良い結果を示したので、報告させていただきます。」など、良い成果が得られたのか、余りよい結果が得られなかったのかの結論を言う。

講演スタイルについての3つのお願い

1. 大切な基本姿勢
身体を聴衆側に向け、スクリーンを見る時間は必要最低限に抑えるなど、聴衆の反応を常に意識してください。
2. 図解による発表原稿づくり
講演原稿に書かれた文章をひたすら読み続けることをしないためにも、発表原稿は図解を中心とし、そのスライドが伝えたいメッセージをイメージで理解できるよう構図を作成してください。
3. ディスカッションを楽しむための準備
聴衆とのディスカッションを楽しむために、聴衆の反応をあらかじめ想定しながら発表原稿を作成してください。プレゼンテーション中には、門外漢の方でも全体像が理解できるよう表現法を工夫してください。講演後に質問が数多く出るような雰囲気づくりにご協力ください。

◆支部報123号(2月号)への論文投稿について

第138回例会発表の原稿論文の締め切りは、投稿規程により、平成29年12月2日とします。投稿規程・投稿細則(本誌巻末)に基づき、テンプレートを参考にしてください。支部ホームページ[<http://www.kansai-j-sam.org/about/regulation.php>]からテンプレートファイルをダウンロードできます。投稿規程・投稿細則から大きく逸脱したり、印刷上の困難が予想される原稿については、事務局より修正依頼を行うことがあります。細かい書式については執筆者の責任において提出願います。

原稿の提出は、農業食料工学会イベント総合申込サイトから行ってください。

URL: <https://www.sbms-j-sam.org/>

上記サイトにアップロードできない場合、MS-WORDとそれから作成されたPDFファイルを、下記アドレスにメール添付して提出してください。PDFファイルにおける図・表・数式などの配置には特にご注意ください。メールで送付できない場合は、CD-Rにファイルをコピーして下記まで郵送願います。

【原稿送付先】〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
京都大学農学研究科 地域環境科学専攻 フィールドロボティクス分野内
農業食料工学会関西支部事務局宛
メールアドレス: office@kansai-j-sam.org