

「農業現場における新技術の実装に向けたマッチングミーティング」（第3回：畜産）  
MAFFピッチ（企業プレゼンテーション） 出展企業・時刻一覧

（1）家畜生体管理

	時刻 ※1	企業名：提案技術名・提案内容・連絡先
1	13:30 ～ 13:37	<p>株式会社 AmaterZ：牛の空胎期間を適正に保つソリューション「tukumo of cow」</p> <p>小型軽量かつ、自己発電により電池不要で耐久性が高くメンテナンスが不要であり、遠隔監視を低コストで実現可能な長距離無線センサネットワークである「tukumo システム」を開発。</p> <p>酪農・畜産では、牛の活動量と体温変化から、発情兆候の発見や、傷病状態監視、産後回復期事故防止、行動・状態変化捕捉等が可能。また、センサーは、牛や豚の首ベルト、耳標、尻尾など装着箇所の自由度が高く、家畜だけでなく畜舎の温度・湿度・照度・ガス濃度なども同じセンサーで監視が可能。</p> <p>株式会社 AmaterZ 03-6455-6884 / info@amaterz.com</p>
2	13:37 ～ 13:44	<p>伊藤忠飼料株式会社／NTTテクノクロス株式会社 ：豚体重推定システム「デジタル目勘」</p> <p>撮影した豚の画像から、独自の画像認識技術を組み込んだ計測ロジックで豚の体重を推定する「デジタル目勘」を開発中。</p> <p>出荷時の体重の違いなどで豚の価格が変わることに悩む養豚農家に対し、本サービスは豚の体重を簡易に推定することで養豚農家の作業省力化、経営向上に貢献。</p> <p>伊藤忠飼料株式会社 業務部 情報システム開発チーム 070-3872-6472 / fukunaga.kaz@itochu-f.co.jp</p>
3	13:44 ～ 13:51	<p>株式会社 Eco-Pork ：養豚経営支援システム「Porker」及びその周辺システム・電子技術</p> <p>農場での飼養作業をスマートフォン等から簡単にクラウド上に記録すると共に、以下の技術にて農場の飼養作業内容、食肉生産性や経営成績の改善に活用する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>豚の飼育環境情報や生体情報の自動記録・監視を可能とする IoT センサー・監視技術</li> <li>得られたデータと繁殖成績・肥育成績を分析し、最適化支援を行う集計分析・統計解析・人工知能（AI）技術</li> <li>獣医・家保・研究者等の農場指導者によるオンライン診断・経営指導を可能とする情報共有技術及びセキュリティ対策機能</li> </ul> <p>株式会社 Eco-Pork info@eco-pork.com</p>

4	13:51 ~ 13:58	<p>NECソリューションイノベータ株式会社 : AI×スマートフォンを活用した豚体重推定技術</p> <p>スマートフォンで撮影した画像から豚を判別し、スマートフォンに搭載されているステレオカメラから距離を割り出し、豚の体重を推定。 なお、画像からの豚検出は、NECの画像解析技術およびAI（機械学習）を駆使し、豚の格好（立っている、寝ている）にかかわらず、豚を特定可能。</p> <p>NECソリューションイノベータ株式会社 スマートアグリ事業推進本部 03-5534-2716 / agri@nes.jp.nec.com</p>
		<p>NTTドコモ株式会社/株式会社リモート : 牛の分娩・発情発見システム「モバイル牛温恵」</p> <p>無線センシング機能を有した体温センサーを牛の膣内に挿入することにより、微妙に変化する体温を5分毎0.1℃単位で計測し、その情報をモバイルデータ通信網を介して監視サーバで保存管理・情報提供する。 分娩が予想される1週間前にセンサーを膣内へ挿入留置することにより、分娩の約24時間前の段取通報や、分娩直前の駆付け通報を行い、分娩準備や分娩介助を行うタイミングを通知する。また、発情前が予想される1週間前にセンサーを挿入留置することにより、発情通報や妊娠鑑定を行うことができ、繁殖成績の向上に貢献する。</p> <p>牛温恵カスタマーセンター 0570-783-133 / info@remote.co.jp</p>
		<p>京都大学/兵庫県農林水産技術総合センター/(株)ワイピーテック : 瞳孔撮影によるビタミンA簡易測定による肥育牛の適切な管理</p> <p>肉牛を肥育する上で最も重要となる血中ビタミンA濃度(以下VAと称する)センサーがまだ実用化していない。本研究では10年間に渡り、当研究グループで蓄積した瞳孔カメラによるデータに基づき、VAの計測装置の実用化を行う。さらに、体温、給餌・飲水量、肥育環境等を計測可能なセンサー群も合わせて導入し、種々のデータをデータベースに蓄積することにより、肉質、収量との関係を明らかにする。それらのデータと個人農家および地域の戦略・要望に応じた肉質の肥育牛生産、およびストレスを最小限に抑える黒毛和種の精密肥育の実現を目標としている。</p> <p>京都大学 農学研究科 075-753-6170 / kondonao@kais.kyoto-u.ac.jp / fujiura@kais.kyoto-u.ac.jp</p>
7	14:12 ~ 14:19	<p>光和ネットサービス株式会社: 電池レスセンサーによる採食管理を通じた疾病管理</p> <p>電池を使わず上下振動により電波を発信するセンサーを牛のアゴ部に取付け、牛毎の採食・反すう行動管理を行う。これにより、時間毎の採食・反すう行動の推移や、1日の行動割合を継続してモニター可能なので、特に人手不足の中小規模牧場の飼育業務の負担を軽減、移行期の牛の傷病予防や出産時の事故の防止に貢献する。</p> <p>光和ネットサービス株式会社 企画部 048-446-7780 / info@kowa-ns.co.jp</p>

8	14:19 ～ 14:26	<p>株式会社コンピューター総合研究所：MOH-CAL（画像による牛管理）</p> <p>「MOH-CAL」は、酪農牛・肉用牛の発情、分娩、育成、肥育など飼養管理全般を支援するためのシステムとして、牛にセンサーなどを取り付けるのではなく、牛房に取り付ける赤外線モーションセンサーカメラにより得られた画像について、システム側が自動的に画像解析を行ない個別の牛の行動を分析し、その行動に対して異常検知などの必要に応じて牛の管理者の携帯電話やスマートフォンへメール通知する。</p> <p>株式会社コンピューター総合研究所 029-303-8851 / contact-cal@moh-cal.com</p>
9	14:26 ～ 14:33	<p>株式会社セントラル情報サービス：胃診電信（胃内センサーによる牛の健康管理）</p> <p>牛の胃（第一胃：ルーメン）の中に無線温度センサーを留置し、内部温度を5分毎に測定、胃内部から無線送信された温度データは牛舎内アンテナ・中継機を經由、GWからインターネットを經由して、クラウド上のデータセンタに送信&amp;蓄積する。収集データから機械学習の分析により個体毎の体温変化を監視し、低温・高温のある個体情報をメールにより通知する。また、クラウドサービスにより農家では体温状況をPC・スマートフォン・タブレットでどこにいても確認が可能。異常な体温変化や給水回数を確認、早期に疾病対策として獣医に診察を依頼することにより、農家経営効率化の支援を行う。</p> <p>株式会社セントラル情報サービス 牛プロジェクトチーム 06-6538-2509 / ishindentshin@cisnet.co.jp</p>
10	14:33 ～ 14:40	<p>ソニーエンジニアリング株式会社：うしらせ（肥育牛の起立不能事故の防止）</p> <p>肥育牛の顎下にセンサー端末を装着し、牛の起立困難状態を検知し、牛舎内へ設置する“うしらせ”基地局へ情報を発信。通信機能を備えた基地局よりクラウドシステムへ送信。起立困難状態発生時にお客様のスマートフォンアプリへ通知を行う。通知を受けたお客様は、起立困難状態に陥っている牛を起こす事で、胃にガスがたまり、窒息死してしまう状態を未然に防ぐことができる。</p> <p>ソニーエンジニアリング株式会社 0570-008-028 / http://www.sonyengineering.co.jp/contact/</p>
11	14:40 ～ 14:47	<p>デザミス株式会社／NTTテクノクロス株式会社 ：U-motion®（牛群管理、行動モニタリング、異常検知）</p> <p>牛（酪農、肥育、繁殖）に取り付けたタグに内蔵されたセンサーから収集したデータを分析し、機械学習等によってリアルタイムに歩行・起立・横臥・反芻などの複数の行動を人工知能で分析し、異常を検知する。取得した行動データはパソコンやスマートフォンからいつでもどこでも確認できるよう「見える化」し、牛の発情や疾病兆候・転倒事故等はアラートでお知らせする。人の観察力をIoTで補助し、農場の生産性を高めるサービス。</p> <p>デザミス株式会社 広報企画部 03-6380-7239 / chisa.kamakura@desamis.co.jp</p>

12	14:47 ~ 14:54	NEC：斃死鶏発見システム
		<p>斃死鶏の検知作業をNECの画像認識技術と機械学習技術を組み合わせて自動化する。鶏舎内の通路を専用の台車で回り、ケージ内を撮影し、この動画をあらかじめ学習させた大量の画像と照合し斃死鶏を検知する。</p> <p>NEC heisikeisl@kgs.jp.nec.com</p>
13	14:54 ~ 15:01	<p>株式会社ファームノート ：クラウド牛群管理システム「Farmnote」、牛向けウェアラブルデバイス「Farmnote color」</p> <p>Farmnote Color：牛の活動データ（活動・反芻・休息）を収集・モニタリング・解析することで、発情や疾病兆候を検知。ホルスタイン、和牛、タيستール牛舎など、畜種や環境に適した検知アルゴリズムを組むことにより各酪農畜産農家様に対して最適な飼養管理をサポート。</p> <p>Farmnote：簡単な操作で個体情報や牧場における様々な活動（発情、種付、分娩、牛群移動、廃用、販売など）を記録することができ、Farmnote Color 活動データ、牛群検定データ、ミルクパーラーデータなどを一元的に管理することも可能。個体情報へのアクセスを容易にし、特定条件の牛の抽出、作業計画の立案、牧場内外の関係者との情報共有など効率的な牛群管理と牧場の課題の可視化をサポート。</p> <p>株式会社ファームノート 経営企画 050-3852-4018 / cs@farmnote.jp</p>

----- 休 憩 -----

## （２）畜舎関係技術

	時刻 ※1	企業名：提案技術名・提案内容・連絡先
14	15:16 ~15:23	<p>公益社団法人中央畜産会：スマート畜舎</p> <p>「スマート畜舎」は、型式適合認定の取得で、短工期で建設が可能な畜舎であり、畜舎建設に不慣れな業者でも建設可能。また、形式適合認定と合理的な設計により、コスト上昇要因（工期、施工難度、資材量）を抑制している。</p> <p>また、畜舎内の中柱を不要とした設計で、効率的・合理的な舎内レイアウトが可能となり、換気効率も向上。</p> <p>公益社団法人中央畜産会 経営支援部（事業推進） smart@jlja.jp</p>

15	15:23 ~15:30	<p>農研機構／株式会社中嶋製作所：豚舎洗浄ロボット</p> <p>生産効率の向上や、環境対策の推進のために実施する豚舎の洗浄作業については、極めて厳しい環境下で行われる上に、農場における全労働時間の約 1/3 を占めるため、自動化することが望まれるが、既存の外国製の豚舎洗浄ロボットは、高価であるほか我が国の豚舎に合わない等の課題がある。</p> <p>このため、我が国の中規模養豚経営における豚舎への導入が可能なコンパクトで低コストな豚舎洗浄ロボットを開発し、豚舎の洗浄・消毒作業の徹底化に寄与する。</p> <p>農研機構農業技術革新工学研究センター 048-654-7034 / iam-koho@ml.affrc.go.jp</p>
16	15:30 ~15:37	<p>パナソニック環境エンジニアリング株式会社／宇都宮大学 ：次世代閉鎖型牛舎システム</p> <p>畜舎の環境をセンサーとファンで自動制御し、プッシュプル横断換気システムによる均一な風速で育成空間全体を換気。先進のシミュレーション技術を活用し牛にとって最適な空調を科学的に実現。他の畜種へも適用可能。</p> <p>また、最適な育成環境を保つことにより、乳牛の体感温度を一定に保ち、夏場の搾乳量ダウンを抑制。</p> <p>パナソニック環境エンジニアリング株式会社 03-3472-2478 / ishioka.shinichi@jp.panasonic.com</p>
17	15:37 ~15:44	<p>PSソリューションズ株式会社：e-kakashi、e-kakashi Tetori</p> <p>鶏舎（ブロイラー用開放鶏舎）に設置したセンサーにより、鶏舎環境のデータを見える化するだけでなく、ブロイラーの日齢ごとの精密な温湿度管理をモニタリング。異常値があれば、アラート通知をアプリケーションやメールで受信することも可能であり、死亡率低下、体重過少の削減に貢献。他の畜種へも応用可能。</p> <p>PSソリューションズ株式会社 CPS事業本部 事業管理部 080-3584-0569 / ek@pssol.jp</p>

(3) 繁殖関係技術

	時刻 ※1	企業名（説明者）・提案内容・連絡先
18	15:44 ~15:51	<p>株式会社ピィアイシィ・バイオ/Aidmics Biotechnology Co.,Ltd（台湾） ：iSperm アイスパーム（タブレットを用いた豚精液性状の簡易検査技術）</p> <p>夏期（またはそれに関わらず）受胎率向上の為には、用いる精液の性状を客観的に知ることが欠かせない。本機は iPadmini に装着する顕微鏡装置で、iPadmini のカメラ、演算機能を利用し、精液中の精子数と運動性を使用者に返し、希釈計算をする。</p> <p>種雄豚精液中の精子の客観的計測データを経時的に蓄積することで、無駄な種雄豚は飼わない、良い雄は残す、といった効率的な種雄豚管理も可能となる。</p> <p>iPadmini を用意し、本機の使用することで、手軽に誰でも人工授精の際の精液検査を行うことができ、また希釈精液作成の作業性が向上する。検査における個人差を解消し、更に顕微鏡や精子濃度測定のための吸光光度計は不要となる。</p> <p>株式会社ピィアイシィ・バイオ 畜産事業部 03-3490-8220 / biolive@pic-bio.co.jp (販売：全農畜産サービス株式会社 資材事業部資材課 03-5245-4871)</p>
—	プレゼンテーションは実施しません	<p>日本ユニシス株式会社/北海道大学（共同研究中） ：ペーパーマイクロチップを用いた乳牛妊娠効率化</p> <p>牛の乳汁等をペーパーマイクロチップと呼ばれる紙製チップに付着させ、スマートフォンのカメラを利用した画像解析にてプロゲステロン値を判定。</p> <p>妊娠に応じて変化する乳牛のプロゲステロン値をその場で早期に可視化することで、発情タイミングを逃さず、妊娠の効率化や飼料抑制による経営改善を支援。</p> <p>日本ユニシス株式会社 サービスイノベーション事業部 ファイナンシャル営業部 050-3132-8464 / shigehiro.yanai@unisys.co.jp</p>

(4) 草地管理

	時刻 ※1	企業名（説明者）・提案内容・連絡先
19	15:51 ~15:58	<p>国際航業株式会社：クラウド型 営農支援サービス「天晴れ」</p> <p>人工衛星やドローンからの撮影画像を解析し、農作物の生育状況を可視化するサービスを展開。圃場内ならびに圃場間の生育度合いや仕上がり度合いを可視化することが出来るため、繁忙期の見回り等の農作業時間を大幅に削減するとともに、高品質化、高収量化、燃料コストの削減の効果がある。</p> <p>診断結果は、個人生産者から地域利用、新規就農支援まで幅広く利活用のシーンがあり、翌年の土づくりや継承地対策にも活用できる。</p> <p>クラウド型のサービス形態となっており、インターネット環境があれば登録料や月額使用料、専用システム導入などの初期費用が不要でサービス利用を開始可能。他の圃場管理システムや営農履歴管理サービスなどとの連携も可能。</p> <p>国際航業株式会社 営農支援サービスチーム 03-4476-8069 / agriculture@kk-grp.jp</p>
20	15:58 ~16:05	<p>株式会社サイバネテック</p> <p>：ドローンリモートセンシング技術による農作物の生育状況監視</p> <p>当社システムを導入することで、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 農作物の生育状況を全体的に短時間で把握できる。</li> <li>② これまで農作物の生育状況の把握には長年の経験が必要であったが上記システムの導入で未経験者でも把握ができるため農業分野での人材確保が容易になる。</li> <li>③ 生育状況の全体把握が出来るため施肥の時に時間短縮、コスト削減が可能で、かつ環境にも配慮できる。</li> <li>④ 生育状況を数値化出来るので、例えば肥料メーカーや農場試験場では効果を数値化できる。</li> <li>⑤ さらに生育が悪い場合の原因究明、収穫時期や収穫予想も将来的には可能になる。</li> </ol> <p>株式会社サイバネテック ソリューションビジネス営業部 03-3668-8089 / harada@cybernetech.co.jp</p>

※1 時間は次演者への交代時間（2分）を含みます。また、時刻は進行により変動する可能性があります。

※2 御質問等につきましては、個別ブースにおいて各企業等がご相談に応じます。