

# 世界の農業機械・資材トレンド

ヨーロッパの農業機械テストの権威、ドイツ「profi」誌に掲載された世界の農業機械情報。

## 作業機の制御自動化への取り組み From Finland

研究がまだごく初期の段階であるのは確かだが、2004年にはこのプロジェクトによってベーシック・プロトタイプと呼ぶ試作システムが開発された。

このシステムでは、参加企業が提供した2台のドリルシーダと1台のスプレーヤが作業機に利用されている。使用機器の全てを結びのがヴァーチャル端末 (VT) を組み込んだ標準ISOバス (ISO11783) 情報伝達システム。タスクコントローラ (TC) と関連ソフトウェアが新たな研究成果として付け加えられた。この次の段階は、システムの作動テストを繰り返すことだ。

## From harvest to quality silage-in one step

## 収穫から良質サイレージ作りまでワンステップ From Finland



作物の含水率が20%以下になってから収穫し、水分が14%になるまで乾燥させた後、貯蔵、細断する。この作業を経てやっと飼料となる。これが北欧で従来行われてきた、穀物を家畜用飼料にする工程だ。

フィンランドの会社、アイモコートティンコネパジャ社は、この多くの段階のいくつかを一度に行い作業機を開発、一連の生産工程の単純化と低コスト化を実現した。



「マースカS2×2クリムパーバグガー」は、30tの穀物を粉碎し、毎時バ

「マースカS2×2クリムパーバグガー」は、穀類やトウモロコシを粉碎した直後に、プラスチックチューブの中に送り、パックする。こうすることで、乾燥やサイロに貯蔵する手間がかからない。

この粉碎とパックが一体となった仕組みには、他にもいくつかの利点がある。その第1が、農家が含水率の低くなるのを待たずに穀物を収穫できることだ。これによって穀物が通常より早く収穫できる。冷涼な気候の土地においても、季節に左右されず収穫できるため、栽培シーズンを長くすることができる。

第2の利点は、乾燥の手間が要らないことだ。穀物は気密性のプラスチックチューブに送り込まれる際に、t当たり3~5ℓの酸系防腐剤が加えられる。

プラスチックの直径は、1.2m、1.5m、2.0mの3種。チューブ一巻きの重量は、それぞれ44kg、51kg、68kg。これで、全長60mの「ソーセージ」ができあがる。

## 請負作業が能率アップするひと工夫 From Australia

「ベールが切り株の上に乗っていて地面と接触しておらず、つかみ上げるのが簡単。その結果として、1ベール当たり9ドル (約940円) で仕事ができる」 (同氏)。



マーク・バスフォード氏はケースインターの「IH528」のロールベールを改造し、成形室から出てきたベールの向きが変わるようにした。

## Hi-tech kit sets to work in Zambia

## ザンビアで活躍するハイテク農機 From South Africa



ジョンディア社は、サハラ砂漠以南のアフリカで最高額の取引をザンビアのアフグリアフリカ社と結んだ。取引額は450万ドル (約4.7億円)

注文された農機はトラクタとハーベスタで、開発会社ムボンウェ社と請負業者クロップマスターズ社が使用する。これほど高性能の農機がアフリカ大陸で使用されたことはこれまでになく、画期的な出来事だ。

ジョンディア「9760」コンバインは1度に12条の収穫ができ、最先端の作業モニターを備える。8台あるジョンディア「8520」トラクタは自動制御運転も可能な最新のGPSテクノロジーを搭載する。

ムボンウェ社は、ザンビアの最も肥沃なベルト地帯に14,000haの農地を持ち、水も豊富で莫大な収量がある。同社はアフリカ最大の農場経営企業で、ザンビアの小麦と大豆の全収量のおよそ半分を生産する。



現在稼働中の最新鋭の農機は、ザンビアのムボンウェ開発会社とアフグリ社の社員にとって自慢の種だ。

同社は、前身がイギリス連邦開発公社だった「ACTIS」社から90%の出資を受けて経営を行っている。クロップマスターズ社はアフグリ社によって設立された企業で、ムボンウェ開発会社からの全面的な請負業務を専門とする。

アフグリ社のアフリカビジネスの責任者、ドミニク・スウェラ氏は「アフグリ社が、ジョンディア社製品の販売代理権を持たなければ、このブランドや包括的なサービス体制は、ムボンウェ社だけでなくどの農業団体にも無縁だった」と話す。



## Slaughterhouse on wheels-US style



米国の巨大な食肉処理場の多くは、1日に4,000頭以上の牛を処理している。このような場所では、50頭以上のロットでしか牛を買い取らず、小さな牧場から出荷される5頭や10頭など少ない頭数では引き取らない。

一方、処理された牛肉を、米国農務省の検査を最初に受けずに消費者に直接販売することは違法であり、小規模畜産農家にとって食肉販売には困難が伴った。

これを解決するため、ワシントン州のサンファン諸島の畜産農家のグループは、資金を持ち寄り、移動式食肉加工設備を設計、製造した。農務省の検査を農場で受け、その場で食肉処理ができるようにするためだ。

アイランドグロウン農家協同組合の代表、ブルース・ダンロップ氏が移動型処理設備の設計を行った。上下水それぞれのタンクを備えた完全自給式で、長さ7.3mのグースネック連結型のトレーラがベースとなり、ピック

## 車輪の付いた食肉処理場—これがアメリカ式 From U.S.A.



”移動型食肉処理場“で、牛の屠殺、剥皮、内臓処理を行い、胴体部を冷蔵する。その後、肉を加工処理場へ運び、胴体を切り分け包装する。

アップトラックでけん引する。

処理方法は、以下のとおり。まず外で牛を失神させ、屠殺する。その後、巻揚げ機で牛を冷却された設備内に運び上げ、剥皮と内臓処理を行い胴体だけにする。吊り下げられた胴体は、枝肉に解体する準備が整い次第、町の中心地にある処理場へ運ばれ、切り分けられ包装される。

農務省の牛肉検査官は、この設備まで出向き、そこで検査する。検査後、肉は直ちに冷蔵される。

## Let's get automatic



「AGRIX」と名付けられたフィンランドでの新しい研究プロジェクトは、農機具の自動制御システムの構築を目標としている。より正確に表現すると、このプロジェクトの研究対象は、農機具の制御装置、制御ソフトウェアの構築、位置調整、故障診断、機器同士の情報伝達、圃場での全作業記録の自動保存だ。

トラクタと作業機の自動制御が、「AGRIX」プロジェクトのメインテーマとなっている。



T-ECU (トラクタ電子制御装置) / VT (ヴァーチャル端末) / TC (タスクコントローラ) / Implement ECU (作業機電子制御装置)

## Diversification for machinery manufactures



世界中の農家が収益改善と自らの存続を賭けて、経営の多角化を迫られている。南アフリカの先進的な農機メーカーも他の市場に乗り出し、収益を上げることを考えている。

牧草関連機器メーカーのゲンタグ社は、南アフリカに大量にある廃棄プラスチックをリサイクルできるプラスチック造粒機を開発した。

ゴミ捨て場や、地方に散在するゴミの山に廃棄されたプラスチックは種類にして、70種以上あると考えられている。同機を使えば、70種にもなる多種多様な廃棄プラスチックのおよそ80%がリサイクル可能だ。

ゲンタグ社の製品「ネウココンセプト」は、プラスチックを完全に変形できる装置だ。固定された切断プレート

## 農機具メーカーの経営多角化 From South Africa

に加えて、これと反対に作動する4枚の垂直切断ナイフを内蔵しており、プラスチックの素材を細かく刻み、造粒機が扱える大きさにする。これにより、パイプからビニール袋、プラスチックフィルムまで、ほとんどの種類のプラスチックの処理が可能。

この機械の処理能力は、時間当たり100kgから4tまでで、ふるいの細かさは1mmから75mm。この造粒機は、リサイクル用以外にも、家畜飼料の粉碎やコンポスト作りにも利用できる。



プラスチック造粒機は環境改善に役立ち、さらに利益も生み出す。

販売するには、プラスチック粒に付着した泥、紙ラベル、残留物などの異物の除去が必要とされる場合があるが、処理が適切に行われたプラスチック粒の完成品には、すでに引き取り手がある。

## Nudging device speeds up contract work



灌漑設備のある圃場で、トラクタに前装したベールフォークでベールを扱う時、問題が生ずる。

それは、ロールベアラが機体脇に、用水路に対し直角にベールを残してしまうこと。こうなると、トラクタのオペレータは、ベールに的確な角度で近づくことができなくなる。なぜなら、ベールを持ち上げるために、その正面に位置するには、用水路をまたぐ形になるためだ。

この解決策として考えられたのが、ロールベアラ後部にフレームを付け、アームでベールの向きを回転させ、条に対しきちんと平行にベールを配置させることだ。

この単純な仕掛けを大いに利用しているのが、クィーンズランド州エメラルド市のマーク・バスフォード氏で「ベールの積み降ろしは今や朝めし前の仕事」と話す。