最新ヘッドを鋭意テスト中

今夏、150KARATE発売

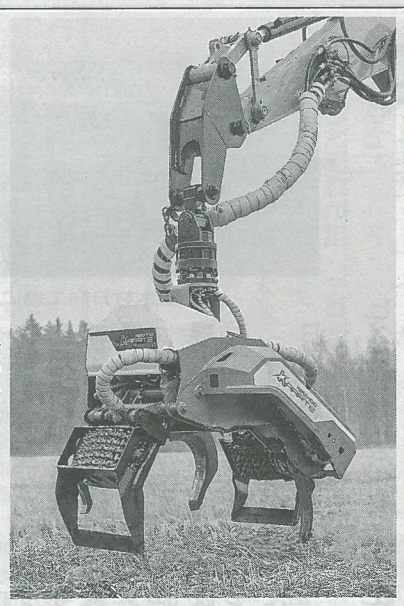
双日マシナリー

双日マシナリー（東京都、松本幸久社長）は、フィンランドのコネ・ケトーネ（KETO社）のハーベスタ・プロセッサヘッド「KETO－150KARATE（カラテ）」で国内テストを繰り返している。

双日マシナリーでは5月末から7月まで、宮城県内の3事業者に150KARATEを投入し、使い勝手をチェック中。日本の素材生産現場でベースマシンとの適合性や作業姿勢、稼働安定性などのフィードバックを強化しているもので、今夏、本格的に日本市場で販売する。

150KARATEは大型のベースマシン（14～15トン）に対応する最新鋭機。日本国内で充実している国産材資源（特に大径材）に対応できるハーベスタ・プロセッサヘッドとして開発しており、大きな特徴はグラップル機能に優れていることだ。

グラップルの最大開口幅は1100ミリを誇り、伐倒径は550ミリまで。搭載しているグリップは5連トラックチェーン化で力強いほか、シングルバックナイフを下から支持することで、木材の落下を防ぎながら前後の送材をスムーズにしている。



KARATEシリーズのヘッド

大径材伐出で作業効率を飛躍的に高められるヘッドとして既に注目を集めている。ベースマシンはいずれのメーカーにも接合できる。

日本市場では、ベースマシンが7～8トンクラスの「100KARATE」を投入済み。購入者からは大径材の伐出作業が増えているとの声が寄せられていたこともあり、より大型のベースマシンに対応するヘッドを開発した。

なお、KARATEシリーズは、蓄圧機であるアキュムレーターシステム（KARATEシステム）を搭載可能。蓄圧と加圧を最適にコントロールし、送材能力を最大限に引き上げることができる。

一方、広葉樹雑木用のフェラーバンチャも関心が高い商品の一つ。同社が取り扱うのがフィンランド・TMKツリーシェア製で、主に木質バイオマス向けの伐倒作業で効率化を進めることができる。

機種はTMK200、300、400の3つで、2～20トンの油圧ショベルに対応する。伐木を何本も抱えるコレクターグラップル機能で生産性を高めることができ、TMK400の最大伐倒径は40チンだ。

また、従来は立木をせん断できるシェア式のみだったが、新たにグラップル式も追加している。グラップル式は通常用途にとどまらず、根株の掘り起こしや地ならしなどにも使え、グラップル開口は170度、開口幅は1250ミリまで対応している。

また、TMKフェラーバンチャはテレスコアームを搭載でき、3・6メートルの延長が可能だ（TMK300）。こうしたオプションを豊富に用意しており、顧客ごとのニーズに合わせたカスタマイズもできる。

例えば、コレクターを搭載して小径木を2～3本抱える装備にしたり、デリンバーで枝払い装置を付け加えたりすることで、使い勝手を引き上げられる。

改質水で高効率乾燥

家具メーカーも注目

フルタニランバー

フルタニランバー（石川県金沢市、古谷隆明社長）は、水処理事業者の澤本商事（同、澤本悟博社長）、建築事業者の大門システムズ（同、大門明夫社長）との3社共同で、木材乾燥システム「woodbe（ウッド・ビー）」を提案している。

ウッド・ビーは、ガラス質石材である天城抗火石と、同石材を用いて改質した水を利用した乾燥システムだ。天城抗火石を備えた造水器で通常の水を、粒子を微細化したSW1水（Super Water1水）に改質する。さらにSW1水を蒸気化し、乾燥機内に配置した天城抗火石の遠赤外線効果を活用して改質水を木材に浸透させる。浸透した改質水の作用で木材内部の水分が細分化・気化。内部からじっくりと乾燥させていく仕組みだ。

木材内の水分を高効率で蒸発させ、ひび、曲がり、ねじれを抑制。つやのある仕上がりも期待できる。乾燥時間短縮や燃料費削減にもつながる。

抗火石を取り入れた乾燥システム内部

フルタニランバーでは、自社乾燥機2基にウッド・ビーのシステムを導入している。需要があれば、賃乾燥にも対応できる。

6月上旬には、大手家具メーカーのカリモク家具（愛知県知多郡）が、高効率・高品質の乾燥が可能として自社工場にウッド・ビーを導入。認知は徐々に広がってきている。

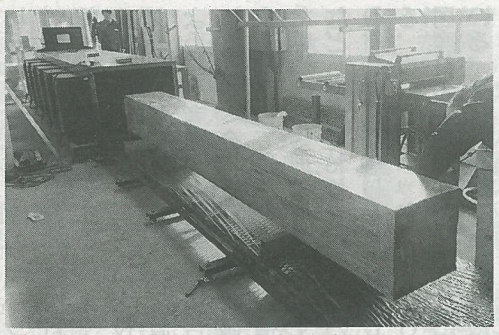
ウッド・ビーの事業化は、澤本商事が展開していた改質水技術を大門システムズが木材乾燥に応用し、フルタニランバーが所有する乾燥機に導入したことが始まり。針葉樹や広葉樹を用いた乾燥研究の実績を重ねた結果、良好な成果を収め、本格的な事業化に至った。

マイクロ波による脱水加工

木材・害獣堆肥化装置も

日高機械エンジニアリング

木材加工機を製造する日高グループの日高機械エンジニアリング（石川県羽咋郡、日高明広社長）は、国産材を活用するための機械を開発している。先の木工機械展でも注目されたのが、マイクロ波で大径木材の耐久性を向上させる脱水加工装置。四角い筒型の装置の中で、木材をゆっくりと回転させながらマイクロ波を照射し、脱水する仕組み。その後酢酸で処理することでアセチル化できる。アセチル化した木材は耐久性が高まる。



マイクロ波による脱水加工装置

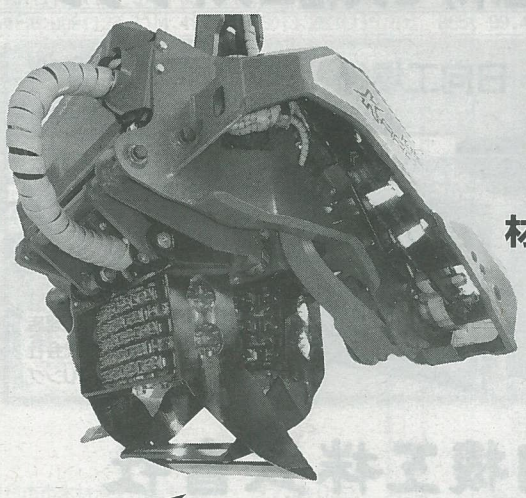
日高社長は「この脱水処理装置は現在韓国企業で導入されている。同企業での運用実績を基に、今後は性能などを国内にも発表していく。同処理装置は、あくまで杉などの国産材を有効活用するために考えたもの。大量販売するのではなく、今後は木の総合文化・ウッドレガシー推進協議会（LWCPC）を通じ利用してもらえる企業を募りたい」と話す。

また同社は、粉砕した害獣と木材を堆肥化する装置も開発。堆肥化は、同社の機械製造技術と、吉良商店（愛知県西尾市、神谷和彦社長）が特許を取得し20年近く実績を重ねてきた高温菌による有機物発酵処理システムを組み合わせた自動式発酵コンテナで行う。通常、高温菌による有機物発酵処理システムには、専門の施設と発酵までの時間が必要だが、自動式発酵コンテナを使えば、場所を選ばず、処理時間も早くなる。

同装置は、内部に排気管と吸気管を複数本備えた6面体の密封式コンテナ。両端に回転のため円板を備え、コンテナを支持する駆動車輪によって正転と逆転ができる。高温発酵の工程では、粉砕した害獣の死骸と木屑、ケイエヌ菌を混ぜるのにこの装置を利用する。排気管から高温菌を噴射し、90度の高温で回転しながら発酵させることで、装置内で高温活性発酵する。高温で処理するため、不快なにおいはせず、感染性のウイルスも死滅する。

日高社長は「近年、害獣被害が広がっているが、処理施設を作るのも困難で、ほとんどが埋めたりして処分している。しかし、害獣堆肥化装置を使えば、林地産材を木屑として有効活用しながら、どこでも場所を取らずに死骸を堆肥にできる」と話す。

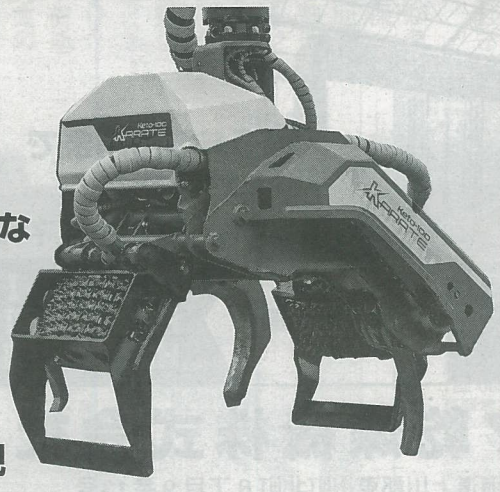
進化し続けるKone-Ketonen社の次世代ハイブリッドハーベスタ
プロセッサ KETO KARATEシリーズ 150KARATE登場！



5連トラックチェーンの採用
3連から5連に改良し更に
高い造材力を実現

シングルバックナイフの採用
材の落下を防止し、スムーズな
前後送材を実現

KARATEシステム採用
独自のアキュームレータ
システムを採用し、
送材能力の最大現化を実現



間伐用素材生産システム
KETO 社製 ハーベスタ・
Eco P・KARATE・プロセッサ
緩傾斜用素材生産システム
SAMPO 社製 HR46
運搬システム
VIMEK 社製 610 フォワーダ
木質産業廃棄物中間処理施設
HUSKY 社製 グラインダー
木質チップ製造設備
HUSKY 社製
横入れ式ナイフチッパー
床面スライド式装置
Cargo Floor 社製
カーゴフロアシステム
タワーヤーダ
KOLLER 社製 タワーヤーダ
林内作業用備品
各種繊維ロープ
Safety Wedge
フェラバンチャ(シェア式)
TMK Tree Shear 社製 TMK-400

sojitz 双日マシナリー株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-1 丸の内センタービルディング2階
TEL:03-6259-5767　FAX:03-6259-5810　URL https://www.sojitz-mac.com