

最近の木工機械に関する話題

遠藤 展

曲がり挽き製材機械

曲がり^び挽き製材機械が、愛媛県^{くま}の久万広域森林組合に導入されました。曲がり挽き製材については、林産試験場でも研究していました。この装置は、2台のチップャーセンター、2台の帯のこ盤、1台の水平のこ盤、1台のカーブソーイングギャングエッジャー(写真1)によって構成されています。工場の生産量は、年間60,000m³を予定しています。製品は乾燥後、併設された集成材工場に送られ集成材となります。導入された装置は、アメリカのウスナー社製です。我が国でも、静岡県^の(株)大井製作所が高知県と共同で「アール・ソー」の商品名で、曲がり挽き製材機械を開発しています。林産試験場の研究では、曲がり挽き製材は、歩留まりの向上のみでなく、乾燥後の製材の反りや曲がりも少なく、今後国内での普及に期待が持てます。

柱角すり直し装置

芦別市の新住宅システム開発協同組合では、トドマツ中径間伐材を原料とした建築用製材を行っています。製材後、高温乾燥機、柱角すり直し装置を経て、最後にグレーディングマシンでヤング係数を測定し、その値と含水率を材面に印字して出荷しています。グレーディングマシンの導入は、強度を保証し、信頼して使ってもらうことも目的であります。高温乾燥によ



写真1 カーブソーイングギャングエッジャー

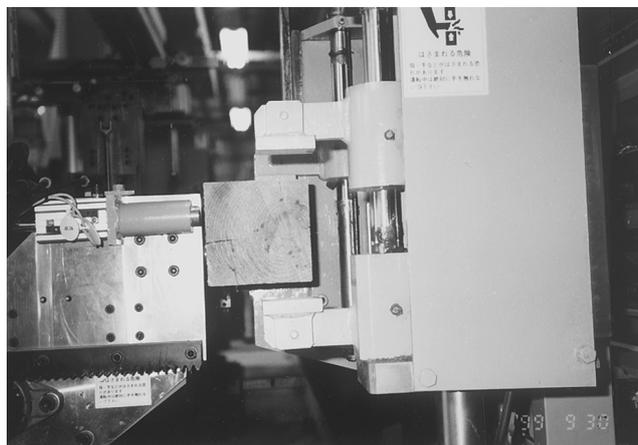


写真2 柱角すり直し装置 (正面)



写真3 柱角すり直し装置 (斜め上より)

る材色の変化が、強度面に影響しないことを強調するためということもあるそうです。柱角すり直し装置は、北海道では最初に導入されたものです。乾燥時には、乾燥に伴う材の変形を防止するための工夫はしていますが、完全には除去できないため、修正挽きが必要となります。本装置では、角材の上下面を固定し、残った左右の面の一面の切削を、材を回転しながら4回繰り返す方式で全面修正挽きをします。写真2は、材を向かって左側の油圧シリンダーで、材の上下面を固定するクランプの支柱に押し付けているところです。所定の位置に収まったら、上下からクランプで固定します。写真3は、材がクランプされシリンダーが後退しているところです。1回目の切削は向かって左側の側面から始めます。

廃培地の成形・炭化機械

協同組合オホーツク炭化センターは、平成10年12月から操業しています。炭化原料は「きのこ廃培地」で、これを乾燥し、ディスク型造粒機でペレット状に成形し、反復揺動式の連続炭化装置で炭化しています。このプラントは、連続炭化装置炉から得られる廃熱を原料乾燥に使用すること、原料水分を一定にすることで接着剤を使用しないで成形すること、900℃の高温による炭化などが特徴です。この炭化物は、“環境用高品質木炭「エコ-21」”の商品名で市販されており、融雪・土壌改良材・緑化資材のほか、在来の木炭とは異なった特性を生かした、化学物質・臭気の吸着、調湿、水質浄化など、新たな用途にも使用されています。

昔のバイオマスエネルギー

本誌平成12年8月号7ページにも触れているように、バイオマスエネルギーが再び注目を浴びています。バイオマスエネルギーとして、木質燃料ペレットが注目を浴びた時期がありました。(株)ミツウロコが、今から20年前の昭和56年ごろ、アメリカからバーコールという商品名のペレットを輸入したのが最初です。同年頃から、国内では林野庁を中心として、燃料ペレットの研究が各所で開始されました。その中で、関連する機械の国産化が図られました。北海道では、苫小牧の北海道クラウンが57年にディスクペレッターを開発しました。本州においても、各種のペレット製造機やペレット燃料用のストーブ、産業用ボイラーが国産化されました。ペレットの製造は、最盛期の59年には、全国で21工場(北海道で3工場)、年間で約28,000tを生産しましたが、62年には13,000tと1/2程度に減少しました。62年の灯油の国内港渡し価格は平均で11あたり22円、ペレットの市販価格は1kgあたり20円程度であり、利便性の点で灯油と勝負できなかったのが原因でした。現在、その生産は皆無です。

現在再びバイオマスエネルギーが脚光を浴びています。一昔前のこのような開発技術を再び利用してほしいものです。

マレーシアの製材機械

写真4は、発展著しいマレーシアのフローリング工場の帯のこです。同国には、最新鋭のMDF工場もありますが、このような工場もいまだあります。かなりの年代ものですが、現役で動いています。この工場では、



写真4 マレーシアの帯のこ



写真5 マレーシアの木造住宅

端材の処理のため、20t入りの炭化釜が30基程度併設されていますが、排煙の苦情が多く現在は使用を中止しているようです。

木工機械とは直接関係はないのですが、写真5は、同国の典型的な木造住宅です。タイとの国境近くのブルリス州の州都カンガーで撮影しました。都市部では少なくなりましたが、農村部ではまだ多く見られます。

(林産試験場 企画指導部主任研究員)

キーワード：曲がり挽き、柱角すり直し、ペレット、廃培地、バイオマス