

職場紹介

技術部 成形科

成形科では木質系ボード類の性能向上に関する研究やボード成形技術を応用した各種新製品の開発、各種素材・材料の粉碎や成形技術の開発・指導、木質系フロア資材の性能評価や用途開発、木質系路盤資材の試作や消融雪技術との組み合わせによるシステム化など、ものづくりを中心とした多岐にわたる研究に取り組んでいます。

最近の研究から

(1) SPBの開発

SPBは当場で開発した Strand-Particle Board (ストランド・パーティクルボード) の略称です。従来のパーティクルボードが表裏層に細かい木片、芯層に比較的粗い木片を用いていたのに対して、SPBでは表裏層にストランド(短冊形で大型の薄い木削片)を用いています。強度に優れ、構造用合板の代替品としての利用が期待されています。



SPBの外觀

(2) 構造用MDFの検討

MDFはMedium Density Fibreboard (ミディアムデンシティーファイバーボード：中密度繊維板) の略称です。MDFは家具用や造作用として広く用いられてきましたが、構造用として利用したいという業界ニーズが大きくなっています。構造用に利用するためには剛性や寸法安定性を向上させる必要があるため、それらの性能を付与する技術を検討しています。

(3) 木質系暖房用内装材と暖房システムの開発

木質系フローリングは、適度な熱特性を有し、足触りが優しいことから、床暖房に適した仕上げ材料です。床暖房は頭寒足熱の快適な温度環境を提供してくれますが、外出からの帰宅時などには急速暖房することが難しく、温風暖房機などの補助暖房を必要と



暖房試験室の外觀

します。そこで、床に加えて壁の一部からも放熱できるようなシステムを想定し、床・壁の仕様を検討するとともに暖房性能を測定しています。

(4) 自然エネルギーと木質系融雪資材による消融雪システムの開発

太陽熱と地中熱を併用し、木質系路盤材および舗装材を用いた融雪システムの開発を行い、年間を通じた試運転(夏期の蓄熱、冬季の融雪)において良好な結果が得られました。昨年は暖冬少雪であったため、より多くのデータを蓄積して実用化を目指します。



降雪後の融雪状況

(5) その他

木炭ボードの試作や性能試験、木材の熱圧処理技術の開発、変形追従型木質材料の検討などに取り組んでいます。

設備

成形科には木材を切削・粉碎して小片化するための各種破碎装置や、木片と接着剤などを混合するための各種混合機、製板するための成形機や各種のプレス装置など、木質系ボード試作に必要な各種機械設備があります。



粉碎機



蒸気噴射型ホットプレス

技術支援

成形科では企業との共同研究や技術指導および技術相談、依頼試験や試作用機械の設備使用を通して、新製品の開発や技術的な問題解決のお手伝いをさせていただきますので、ご利用ください。