

■キーワード

セルロース フィブロイン タンパク質 溶解 再成形 化学処理

■研究の概要

限りある資源の有効活用、有害廃棄物を生産しないことを考える上で、生物由来資源の利用は今後更に重要性を増します。生物資源のいくつかは適切な溶媒や化学反応を通じて可溶化、最成形することが出来ます。

■研究・技術のプロセス／ポテンシャル

たとえば木材や草の主成分である植物資源・セルロースは溶かしてビスコースにし、再びセルロースに戻して紡糸することによりレーヨン繊維となります。

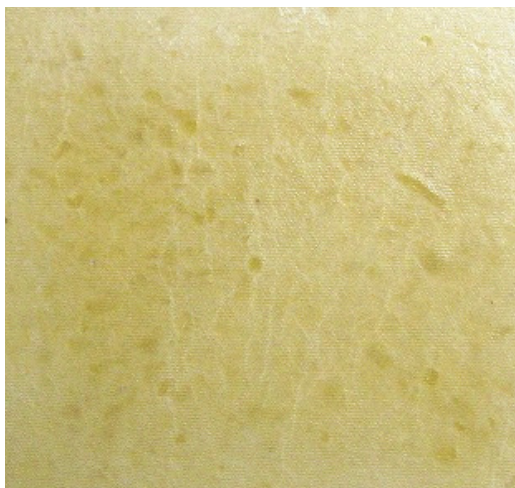
また、無水酢酸などと反応させることにより有機溶媒に可溶なアセチルセルロースになります。動物資源であるたんぱく質の一種、シルクフィブロインは塩化カルシウム水溶液に溶解し、脱塩、脱水、加熱圧縮することにより成形体になります。

さらに、シルク繊維と複合化することにより繊維強化複合材料とすることもできます。

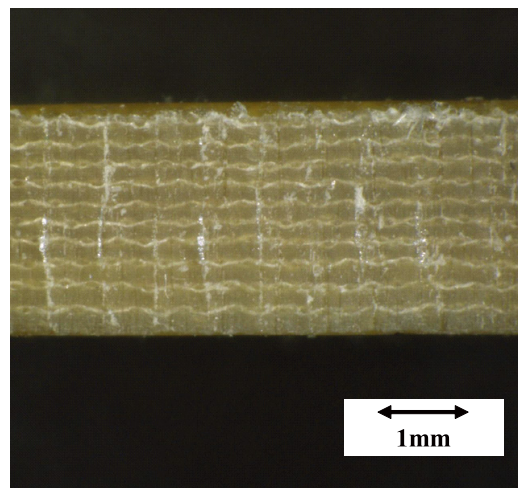
このように生物資源の化学的に処理して有効活用する技術を検討します。



シルク糸



表面



断面

シルク強化フィブロインボード

■セールスポイント

これまででは廃棄物となっていたような生物資源でも可溶化、化学処理により活かす方法を検討します。

新規材料創成
生物資源を活かした成形材料の作製