

タイトル 間伐材とアルミジョイントを使ったテクノエイドの開発					
分野		キーワード	①間伐材	②テクノエイド	
医療・福祉					
研究者氏名: 繁成 剛		[お問い合わせ先]			
(所属: ライフデザイン学部		TEL: 048-468-6347			
人間環境デザイン学科)		mail: shigenari@toyo.jp			

【概要】

障害者や高齢者に対して製作されているテクノエイドを間伐材とアルミジョイントの組み合わせで構成することにより、リユースとリサイクルが可能となり、環境に配慮した製品が開発できる。

【研究内容】

座位保持装置や車いすなどのフレームは、金属パイプや木またはプラスチックを加工し接合して製造されているが、使用されなくなったこれらの機器は廃棄処分になることが多く、資源の有効利用の観点から課題となっている。この問題を解決するために、2004 年から 2005 年にかけて杉の間伐材とアルミ合金製のジョイントを組み合わせることによって、姿勢保持装置(図 1)や遊具などのベースフレームを簡単に製作でき、不要になれば分解して再利用できるモジュラージョイントシステム(JOSY)を開発した。

JOSY の基本構造は、国産の杉による角材とそれを連結する金属製ジョイントからなる。木フレームの寸法は断面が 30 ミリ×40 ミリで、長さは 900 ミリまであり、必要な長さにカットして使う。金属ジョイントで木フレームを接合するために、まず木フレームの断端部にアルミプレートで長さ 90 ミリのタッピングビスで固定する。木フレームの軸方向に正確にねじ込むため、角材の両側面に2本の平行な溝を削り込み、その上から単板を貼り付けたフレームを開発した。従って、どの位置で切断しても4つの下孔が正確に現れる。アルミプレートの中心にM6のネジ孔が開けられており、M6の六角穴付きボルトで固定する。ジョイントは立方体形状で1側面のみ開口部があり他の面はすべて中心に穴が開けられているのでボルトを通して木フレームを5方向に固定することができる(図 2)。



図 1 JOSY を使った椅子

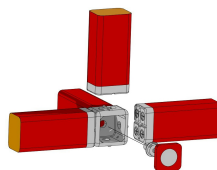


図 2 JOSY の構造

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】

福祉産業、リハビリテーション、医療、教育、住宅

【関連特許】(特許名称・出願番号等)