

平成17年度 研究課題外部評価報告書（事前、中間、事後、追跡）

研究テーマ名	高分子マトリックス繊維複合材料の製造技術およびリサイクル技術に関する研究 - 光透過性FRPの開発 -					
研究実施期間	平成18年度 ~ 平成20年度					
研究概要	<p>繊維強化プラスチック(FRP)は、主に軽量、高強度という性能面と大型成型品が得られるという製造面での特徴から、浴室ユニットや浄化槽などに利用されてきている。それらの製品を見ると、炭酸カルシウムや酸化チタンなどの白色無機物が充填されるため不透明なものがほとんどで、光を通したり、透明感を持たせたものは見られない。</p> <p>本研究では、光透過性の高いFRPについて検討し、従来にない質感、加飾性のある材料を開発することを目的とする。具体的には、マトリックス樹脂とガラス繊維の屈折率を合わせて透明化する。光透過性の評価は、分光光度計やヘイズメータ等を用いる。</p>					
評価項目*	必要性	新規性・独創性	目標達成の可能性	推進体制の妥当性	期待される効果	合計
	3	4	3	3	4	17
	3	3	4	3	3	16
	4	4	4	4	3	19
	5	5	4	4	5	23
	5	5	4	3	4	21
	5	4	5	4	5	23
	4	4	4	4	4	20
	2	3	4	4	3	16
委員平均	3.9	4.0	4.0	3.6	3.9	19.4
委員のコメント	<p>・ねらいが明確であることは評価できます。</p> <p>・研究開発のために試行すべき材料や成形条件の組み合わせが膨大になると予想されますが、期間内に成果を出すためにそれをどう絞り込むのかを考えて研究開発計画を立ててください。</p>					
	<p>・プラスチックではリサイクルやコストダウン、環境対策が大きな問題であるべき。工技センターの仕事として妥当か一寸不安。</p> <p>・新しい技術となるか、疑問ある。</p> <p>・リサイクルを考えればPC利用など、GFを含まない手法で行くべきではないか。</p>					
	<p>面白い研究である。透明度を増したFRPの使用分野を広く考えた方が良いと思われる。ポリエステル樹脂の屈折率制御の開発等には困難さも予想されるので、一度研究が成功した時のOut Putが確実なことが望まれる。</p>					
	<p>・本研究は、FRPの高付加価値に繋がる研究であり、光透過性の高いFRPの開発に大いに期待している。技術開発の展開とともに、開発されるFRP材料の活用例についても産業界と連携をとり推進してほしい。</p> <p>・関連特許などの調査を行い、抵触することなく独自の技術開発を期待しています。</p>					
	<p>ニーズは明確で、オリジナリティも説明を見る限り高い。問題を明確化し、その対策案も出ているが、今後の実験により、工夫を重ねながら解決し、開発が成功することを期待する。1名の研究者により進められることになっているが、県内企業などとの連携も検討し、早期の実用化を期待したい。また、特許など、知的財産の確保も期待。</p>					
	<p>加工製品が海外特に中国をはじめとする東南アジアでの生産が加速する中、日本国内の産業界が生き延びるには1.高付加価値品の開発、2.短納期・少量多品種対応での顧客満足度の獲得しか他ならない。本研究テーマ<光透過性FRPの開発>は製品に奥行き感を出させてゴージャスな雰囲気醸しだし顧客満足度を与え付加価値をUP出来ると期待する。素材の単なる加工は労務費の安い海外に流れていくのは自然の原理であり、日本は素材の研究・開発にもっと力を入れるべきと思う。また近年世界規模で環境問題が大きくクローズアップされてきている中で、如何にして石油等の化石燃料を使わないようにするかと共に使用済みの製品を色々な製品に再使用する研究も重要である。</p>					
<p>透明度が表面の仕上がりに価値を生みだしていくのが興味をもつ。使用済の部品、製品の回収・リサイクルが出来ればと思う。</p>						
<p>・本研究の目標とするFRPの透明度向上の意義が、浴室ユニットの「高級感」以外に説明がなく、県内企業にとってどれほどの価値を有するものか分からない(コストダウンにもならず、むしろ高くなるとの説明であった)。</p> <p>・浴槽だけでなく、本研究の長所を生かした新用途のアイデアを提示する等、本研究の重要性を理解させる工夫が必要。</p> <p>・今のままでは、「同じレベルのものをより高い価格で作る研究」ととられかねず、他のものとの差別性を明確化する必要があるのではないか。</p>						

* 評価項目の評価基準は5（適切）・4・3（妥当）・2・1（不適切）の5段階評価