

令和3年度 研究外部評価（事後評価）におけるコメントおよび対応

整理番号	テーマ名	評価点	総合評価
21-C4	3次元切削加工による機能性珪藻土製品の開発	11.2	A
研究期間	平成30年度～令和2年度（3ヵ年）		
研究概要	珪藻土の3次元切削加工技術を確立し、機能性評価として珪藻土の高温での断熱特性や、焼成温度による消臭性能の違いを明らかにした。また珪藻土の機能性維持に適した表面硬化処理技術を確立した。		
外部評価委員のコメント			
<ul style="list-style-type: none"> ・ たくさんの実用品、開発品が発売されることを期待します。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 能登珪藻土の特長である”成形性”を生かした、他の地域の製品に真似できないオンリーワン商品として広めて頂きたいと思います。 ・ 一方で消臭性などの機能性は他の産地と比べてどのような特長があるのでしょうか？あればそこを活かして頂きたいと思います。 ・ 水ガラス処理をした場合、アセトアルデヒドの脱臭性、断熱性はどうなりますか？ 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 目的の珪藻土製品を珪藻土タイルとして開発に成功しており、予定していた目標を達成したことは良かったと思っております。これまででない薄い製品の加工も可能とのことですが、その際の表面処理の及ぼす詳しい影響や強度について実用レベルでのさらなるデータが得られていくとさらによろしいかと考えます。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 3年もかかる研究テーマなのか、やや疑問です。しっかりと珪藻土の性質を理解されていると感じました。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 用途開発が重要です。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 能登珪藻土特有の機能性を持った製品を開発するために必要になる加工条件が見い出され、今後、珪藻土の機能性を活かした商品が開発されることが期待されます。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 実用されている場所はこういった場所となるのですか。 ・ 除湿効果があろうと思われるので防カビ対策となるのですか。 ・ 消臭性としてはアンモニア臭に効果があるので、やはりトイレ等に使用されるのですか。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 珪藻土の3次元切削加工技術は確立できましたが、この加工技術を最大限に利用した製品の具体的なイメージがまだ明確ではありません。せつかく開発した加工技術を実際の産業に展開していくことが望まれます。 			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 3次元切削加工技術がほぼ確立出来たと思われまます。実用化へ向けて、さらなる研究を進めてもらう事を期待します。 			

1. 本テーマの重要ポイントは「表面硬化処理技術の確立」であるが、この点に関するデータ、考察の説明を追加するとベターです。
資料 10 頁目で吸放湿量 (%) と吸水率 (%) の定義及び表面硬化処理の説明が必要です。
また表中のデータの大小関係が不自然に感じます。
2. いしかわ工試技術ニュースの「3D プリンタによる能登珪藻土製品の製造技術の開発」では、ウレタン含浸により曲げ強度と吸放湿量の向上が発表されています。この研究と関連させて検討すべきと考えます。