

	シーズ名	紫外可視吸収セラミックフィルターの開発
	氏名・所属・役職	横川善之・工学研究科・教授
<p>&lt;概要&gt;</p> <p>強度や耐熱性など、合成樹脂の機能を高めるため、ほとんどの合成樹脂にセラミックフィルターが利用されているが、さらに近年、新しい機能付与の要求が高まっている。風雨を防ぎ外気と遮断することで一定の保温効果がある防災用テント、さらに効果的に太陽光を集め、熱を逃がさない農業用温室であるビニールハウスは、日没後は保温・加温のために、さらに寒冷時には暖房設備が必要である。スポジューメンやコーディエライトハニカムなど低膨張率、高熱容量のセラミックスは保温効果を持つが、透光性に劣る。蓄熱効果を持つ透明なセラミック合成樹脂フィルターができれば、防災用テントや全国で4万ヘクタールといわれるビニールハウスの省エネが期待できる。本研究では、400nm以下の紫外域、800nm以上の近赤外域での吸収率90%以上の紫外線および赤外線吸収可能なセラミックフィルターを開発する。</p> <p>&lt;アピールポイント&gt;</p> <p>紫外線領域で90%、近赤外域で40～70%の吸収率を兼ね備える層状複水酸化物を新規に開発した。既存のセラミックスフィルターとして、酸化亜鉛は300～400nmの紫外域で吸収率80%程度、層状複水酸化物は1400～2000nmの近赤外域で20～35%の吸収率を示すのに対し、大幅な吸収率の向上を実現することができた。可視光領域で透過率は、80～90%でほぼ透光性を示し、アニオンを交換することで得られた新素材は紫外域で目標値をほぼ達成することができた。近赤外域では最大70%を超える吸収率を示した。赤外吸収剤を層間に導入することで、可視光波長近傍でも最大65%の吸収率を示した。人工太陽灯による照射でも吸収効果の向上を確認できた。</p> <p>&lt;利用・用途・応用分野&gt;</p> <p>ビニールハウス、食品、化粧品パッケージに幅広く利用されており確たる市場があるセラミックスフィルターに利用できる。また、優れた紫外線吸収性を示すことから、化粧品などにも応用が期待される。世界的に見ても紫外・赤外域の光吸収性を有するものはほとんど見られず、省エネ効果が高い防災テント等として新たな市場を形成できる可能性が高い。</p> <p>&lt;関連する知的財産権&gt;</p> <p>赤外・赤外線吸収剤, 横川善之,特願 2017-116158(2017.6.13)</p> <p>&lt;関連するURL&gt;</p> <p>&lt;他分野に求めるニーズ&gt;</p>		
キーワード	セラミックスフィルター、化粧品等	