

展示 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 部品加工() <input type="checkbox"/> 表面処理 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> 開発設計/試作 <input type="checkbox"/> その他()	提案名 加工しやすい アモルファス金属(Pt基金属ガラス)	工法 素材・材料	新規性 業界先端
会社名 (株)牛越製作所	所在地 〒394-0031 長野県岡谷市田中町2-8-11		
連絡先 部署名: 研究開発課 担当名: 川久保 誠司	URL : https://www.ushikoshi.co.jp/pc/ TEL No.: 0266-22-5875 E-mail : s-kawakubo@ushikoshi.co.jp		
主要取引先 ・大学研究室 ・自動車メーカー、通信メーカー、精密機器メーカー、等の研究開発部門	海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

提案の狙い <input checked="" type="checkbox"/> ヘルスケア <input checked="" type="checkbox"/> 軽量・小型化 <input type="checkbox"/> 環境・エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 新型コロナ感染症対応 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> エコマテリアル <input type="checkbox"/> その他()	適用可能な製品/分野 ・ヘルスケア ・センサ ・通信	補完動画
---	--	-----------------

従来	新技術・新工法																								
<p>アモルファス金属</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薄い(箔)材料(塊が作れない) ・硬い ・加工が難しい <p>金属ガラス(貴金属系以外)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス遷移温度が高温 ・溶解 高真空(酸化対策) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fe基</th> <th>Ni基</th> <th>Ti基</th> <th>Zr基</th> <th>Pd基</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_g ガラス遷移温度</td> <td>898</td> <td>838</td> <td>706</td> <td>683</td> <td>573</td> </tr> <tr> <td>T_x 結晶化温度</td> <td>962</td> <td>888</td> <td>765</td> <td>767</td> <td>672</td> </tr> </tbody> </table> <p>○製造設備が大がかり ○金型材料が限定される(耐熱合金 難加工)</p>		Fe基	Ni基	Ti基	Zr基	Pd基	T _g ガラス遷移温度	898	838	706	683	573	T _x 結晶化温度	962	888	765	767	672	<p>Pt基金属ガラス(アモルファス合金)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Φ6 L50 まで、製作可能 ・硬さ 400Hv~ ・切削加工可能 <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス遷移温度が低温 過冷却液体域(250K) ・大気圧下で溶解可能(真空必要無し) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pt基</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T_g ガラス遷移温度</td> <td>498</td> </tr> <tr> <td>T_x 結晶化温度</td> <td>552</td> </tr> </tbody> </table> <p>○製造設備がシンプル ○金型材料(ほとんどの金属OK)</p>		Pt基	T _g ガラス遷移温度	498	T _x 結晶化温度	552
	Fe基	Ni基	Ti基	Zr基	Pd基																				
T _g ガラス遷移温度	898	838	706	683	573																				
T _x 結晶化温度	962	888	765	767	672																				
	Pt基																								
T _g ガラス遷移温度	498																								
T _x 結晶化温度	552																								

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・Pt金属ガラス材料供給可能! 素材調合からバルク製造まで社内 ●Pt基金属ガラス Φ1~Φ6 長さ50mmの円柱 ●Pt基金属ガラス Φ15 厚さ2mm 円盤 など ●Pt基金属ガラス 鋳造品(金型、石膏型、等) ●材料回収→再溶解で、再利用が可能 材料循環 ・少量生産可能 ・規格サイズ 1W製作	問題点(課題)と対応方法 ・Pt 高価な材料なため、重さ(g)で価格が変わる → 薄肉化、小型化 ・Pt金属ガラスは、過冷却液体域(約300℃)を超えると、結晶化する → 使用環境を200℃以下
---	--

開発進度 (2021年 10月現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	特許の有無 有
---	-------------------

従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他()	上位団体へのSDGs登録
	数値割合	製造費削減(素材費増)	-	-	-	①登録済