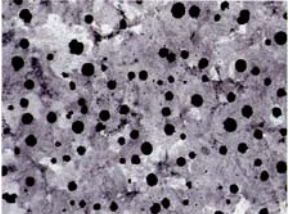
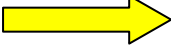
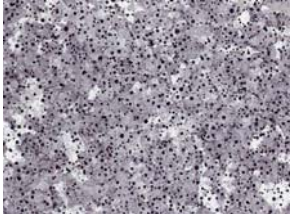
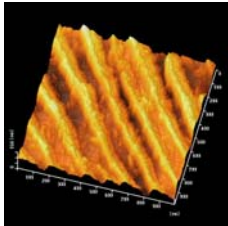
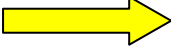
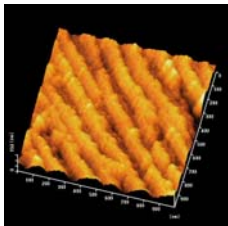


シーズ名	鑄放し高強度球状黒鉛鑄鉄の製造技術	分類：3
所属 / 職 / 氏名	工学部マテリアル工学科 / 准教授 / 晴山 巧	
キーワード	球状黒鉛鑄鉄, 鑄放し, 高強度材料	
<div data-bbox="204 465 469 533" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; color: white; background-color: #4a90e2;">どんな技術？</div> <div data-bbox="108 546 418 663" style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block; color: white; background-color: #4a90e2; margin-right: 10px;">一言アピール</div> <div data-bbox="300 546 1375 712" style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; color: blue; font-weight: bold;"> 黒鉛粒数増加手法を用いて各種合金元素を多量添加することにより鑄放しにおいても 1000MPa 程度の引張強さを有する高強度球状黒鉛鑄鉄を開発しました。 </div> <p data-bbox="193 752 1390 976">球状黒鉛鑄鉄溶湯へ希土類元素の添加やインモールド接種を行うと黒鉛粒数が増加し、金属組織が微細となります。本技術を用いることにより、チル化傾向を増加させる合金元素の大量添加が可能となり、従来にはない性質を有する球状黒鉛鑄鉄を製造できると考えられています。本シーズではマンガンと銅を多量添加し、1000MPa 程度の引張強さを有する球状黒鉛鑄鉄を開発しました。本材料の金属組織は黒鉛粒数を増加させた微細パーライトになっています。</p> <div data-bbox="272 999 1294 1503" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">従来の鑄鉄</div>  <div style="text-align: center;"> <p>黒鉛粒数増加</p>  </div>  <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">開発した鑄鉄</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="text-align: center;"> <p>微細パーライト化</p>  </div>  </div> </div>		
何に使えるの？	強度を必要とする各種構造材料（自動車部品、建築部品、機械部品等）への応用が可能。各種高強度鉄鋼材料の代替が可能。	
関連特許		
関連資料等	晴山巧, 堀江皓, 小綿利憲, 山田享, 平塚貞人, 鑄造工学 76 (2004) 891-896 晴山巧, 小綿利憲, 堀江皓, 雷富軍, 平塚貞人, 山田享, 鑄造工学 75 (2003) 331-336 http://www.mat.iwate-u.ac.jp/index.html http://www.mech.iwate-u.ac.jp/DDMCE/	