


鉄鋼材料の化学成分定量分析

事例	鉄鋼材料の化学成分定量分析を行いました。																								
試験内容 と結果	<p>鉄鋼 S45C を用いて部品加工を行ったところ、加工部品が不具合を生じてしまいました。加工した材料が S45C と異なる恐れが生じたため、固体発光分光分析装置にて不具合部品の成分定量分析を行いました。</p> <p>その結果、表 1 のように不具合部品が S15C 相当であると考えられました。</p> <p>直ちに問題となった加工部品のロット全数検査を行い、異種材が混入する不具合を未然に防ぐことができました。</p> <p style="text-align: center;">表1 定量分析結果と JIS 規格値の比較 (wt.%)</p> <table border="1" data-bbox="309 701 1445 1090"> <thead> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S15C の JIS 規格の化学成分</td> <td>0.13-0.18</td> <td>0.15-0.35</td> <td>0.30-0.60</td> <td>0.030 以下</td> <td>0.035 以下</td> </tr> <tr> <td>S45C の JIS 規格の化学成分</td> <td>0.42-0.48</td> <td>0.15-0.35</td> <td>0.60-0.90</td> <td>0.030 以下</td> <td>0.030 以下</td> </tr> <tr> <td>不具合部品の化学成分</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> <td>0.45</td> <td>0.015</td> <td>0.008</td> </tr> </tbody> </table> <p>※この内容は装置の特徴、効果を分かりやすく説明するために、創作したものです。</p>		C	Si	Mn	P	S	S15C の JIS 規格の化学成分	0.13-0.18	0.15-0.35	0.30-0.60	0.030 以下	0.035 以下	S45C の JIS 規格の化学成分	0.42-0.48	0.15-0.35	0.60-0.90	0.030 以下	0.030 以下	不具合部品の化学成分	0.15	0.20	0.45	0.015	0.008
	C	Si	Mn	P	S																				
S15C の JIS 規格の化学成分	0.13-0.18	0.15-0.35	0.30-0.60	0.030 以下	0.035 以下																				
S45C の JIS 規格の化学成分	0.42-0.48	0.15-0.35	0.60-0.90	0.030 以下	0.030 以下																				
不具合部品の化学成分	0.15	0.20	0.45	0.015	0.008																				
使用装置	<p>固体発光分光分析装置（平成 23 年度電源立地地域対策交付金）</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="width: 70%; padding-left: 10px;"> <p>メーカー名： サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) 型式：スパーク放電発光分光分析装置 ARL4460</p> <p>【機器の概要】 金属材料(鉄、銅、アルミ)の成分分析を高精度かつ短時間で分析する装置です。 製品や材料の品質管理等にご利用ください。</p> </div> </div>																								
手数料 使用料	<p>手数料: 固体発光分光分析装置試験 6, 100円/時間 (切断加工による試料調整(3, 000円/件)が必要な場合があります。)</p> <p>使用料: 固体発光分光分析装置 3, 000円/時間</p>																								