携帯型蛍光X線分析装置での低Si測定事例

1. ポイント

従来の携帯型蛍光X線では、特に軽元素であるSiの0.4%(m/m)以下での正確さに問題がありました。当社では当最新機を使用し、かつHeｶﾞｽ雰囲気下 で測定条件を検討する事により、定量下限を1/10に改善（図1,2）できました。

図1

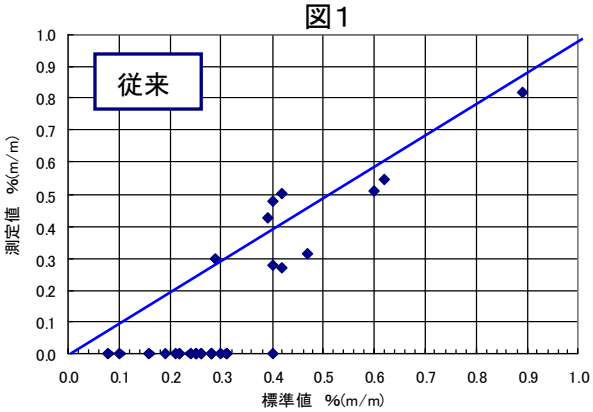
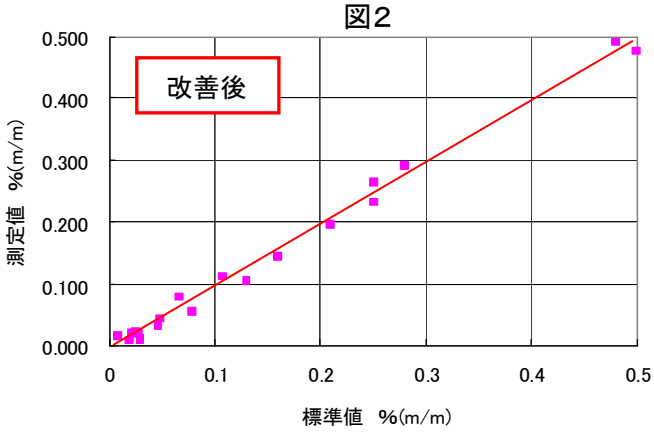


図2



2. 分析事例

・・・鋼種A,Bの判別

(1)測定条件

①測定径　φ11mm
②雰囲気　Heｶﾞｽ
③測定時間　120sec

(2)認証標準物質による正確さの確認

実試料の分析に先立ち、認証標準物質「日本鉄鋼標準試料JSS」を用いて、Si分析値の正確さを確認しました。
その結果を表1に示します。

表1　%(m/m)

試料名*	標準値	分析値	差
JSS420-9	0.021	ND	—
JSS1003-1	0.048	0.063	0.0153
JSS430-9	0.11	0.09	-0.02
JSS163-3	0.21	0.186	-0.024

＊ ：低合金
ND：定量下限(X線の統計誤差の4倍)
以下を示し本条件では約0.03%(m/m)

(3)対象材

①ﾌﾞﾛｯｸｻﾝﾌﾟﾙ　・・・6本(φ25×200mm)
②推定判別成分　・・・表2に示します。
③測定は、端面部を実施致しました。

表2　%(m/m)

	Si	Mn	P,S
鋼種①	<0.10	0.30/0.90	<0.040
鋼種②	0.10/0.35	0.30/0.90	<0.040

(4)分析結果

ﾌﾞﾛｯｸの2ケ所について測定・・・表3
A,Bの2鋼種を確実に判別できました。

表3　%(m/m)

試料番号	A端	B端	平均値
1	ND	ND	ND
2	0.057	ND	ND
3	ND	0.032	ND
4	0.173	0.172	0.17
5	0.159	0.183	0.17
6	0.184	0.181	0.18

株式会社　大同分析リサーチ　TEL　052－611－9434　http://daido-dbr.com/
〒457-8545　名古屋市南区大同町2丁目30番地　FAX　052－611－9948　E-MAIL：webmaster_dbr@daido.co.jp