

蛍光スペクトル標準物質 NIST SRM 2943 励起スペクトル (物性基礎データ)

Excitation Spectrum of NIST SRM 2943 (Basic Data of Optical Properties)

概要

米国国立標準技術研究所 (NIST) より市販されている蛍光標準物質を測定しました。今回測定した SRM 2943 は、350 nm ~ 650 nm の波長範囲にて認証値が定められている蛍光標準物質で、蛍光スペクトル形状の妥当性確認ができます。F-7000形にて蛍光波長 445 nm における SRM 2943 の励起スペクトルを測定しました。その結果 284 nm にピークをもつ励起スペクトルが得られました。スペクトル補正を実施することで正確な励起スペクトルが得られます。(スペクトル補正方法については、FL TD No.47 を参照ください。)

試料

試料 : NIST SRM 2943 seriesA  
 米国国立標準技術研究所 (\* 1)

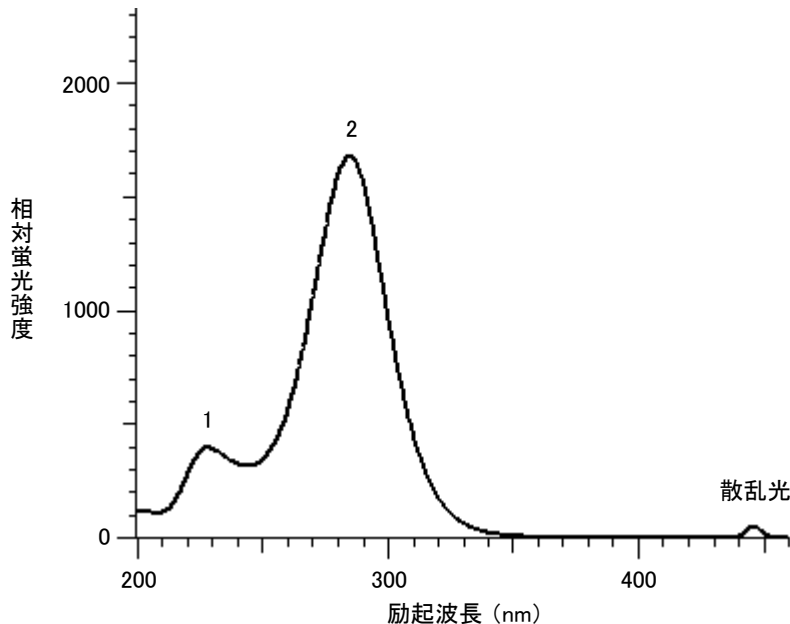
(\* 1) National Institute of Standards & Technology (NIST)

分析条件

波長 (nm)

装置	: F-7000		
蛍光波長	: 445 nm	フィルタ	: WG320
励起側スリット	: 5 nm	レスポンス	: 自動
蛍光側スリット	: 5 nm	検出器	: R928F
スキャンスピード	: 240 nm/min	ホトマル電圧	: 400 V

1. 227 nm
2. 284 nm



[スペクトル補正あり]

KEY WORDS

素材・加工材料関係、その他素材・加工材料関係、  
 NIST SRM 2943、標準物質、励起スペクトル、スペクトル補正、  
 NIST, SRM, CRM, Certificate Reference Material, Standard Reference Material,  
 Excitation Spectrum, Corrected Spectrum, FL, F-7000

蛍光光度計 FL

シートNo. FL120001-01

蛍光スペクトル標準物質 NIST SRM 2943 蛍光スペクトル (物性基礎データ)

Fluorescence Spectrum of NIST SRM 2943 (Basic Data of Optical Properties)

概要

米国国立標準技術研究所 (NIST) より市販されている蛍光標準物質を測定しました。今回測定した SRM 2943 は、350 nm ~ 650 nm の波長範囲にて認証値が定められている蛍光標準物質で、蛍光スペクトル形状の妥当性確認ができます。F-7000形にて励起波長 330 nm における SRM 2943 の蛍光スペクトルを測定しました。その結果 447 nm にピークをもつ蛍光スペクトルが得られました。スペクトル補正を実施することで正確な蛍光スペクトルが得られます。(スペクトル補正方法については、FL TD No.47 を参照ください。)

試料

試料 : NIST SRM 2943 seriesA  
 米国国立標準技術研究所 (\* 1)

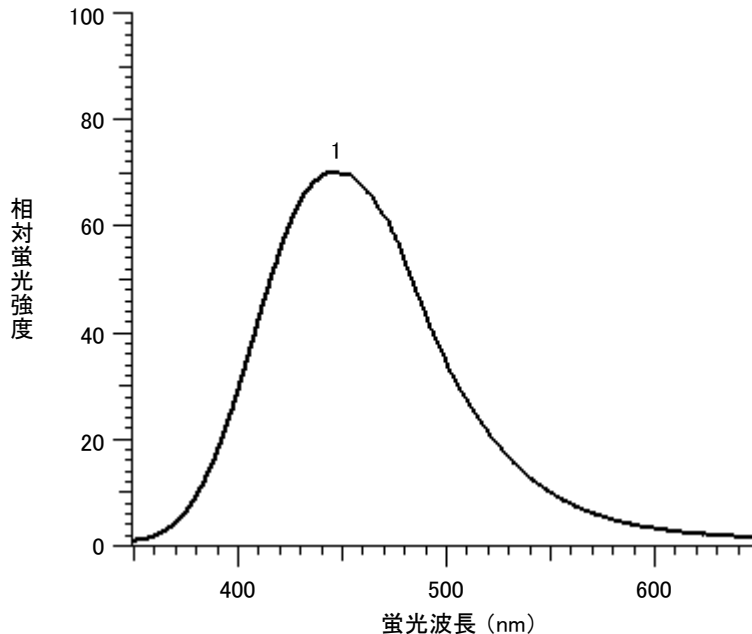
(\* 1) National Institute of Standards & Technology (NIST)

分析条件

波長 (nm)

装置	: F-7000		
励起波長	: 330 nm	フィルタ	: WG320
励起側スリット	: 5 nm	レスポンス	: 自動
蛍光側スリット	: 5 nm	検出器	: R928F
スキャンスピード	: 240 nm/min	ホトマル電圧	: 400 V

1. 447 nm



[スペクトル補正あり]

KEY WORDS

素材・加工材料関係、その他素材・加工材料関係、  
 NIST SRM 2943、標準物質、蛍光スペクトル、スペクトル補正、  
 NIST, SRM, CRM, Certified Reference Material, Standard Reference Material,  
 Fluorescence Spectrum, Corrected Spectrum, FL, F-7000

蛍光光度計 FL

シートNo. FL120001-02

蛍光スペクトル標準物質 NIST SRM 2943 3次元蛍光スペクトル(物性基礎データ)

3D Fluorescence Spectrum of NIST SRM 2943 (Basic Data of Optical Properties)

概要

米国国立標準技術研究所(NIST)より市販されている蛍光標準物質を測定しました。今回測定した SRM 2943 は、350 nm ~ 650 nm の波長範囲にて認証値が定められている蛍光標準物質で、蛍光スペクトル形状の妥当性確認ができます。F-7000形にて3次元蛍光スペクトルを測定しました。F-7000形はクラス最高レベルのスキャンスピードを有することからの高スループットで3次元蛍光スペクトルの測定が可能です。

試料

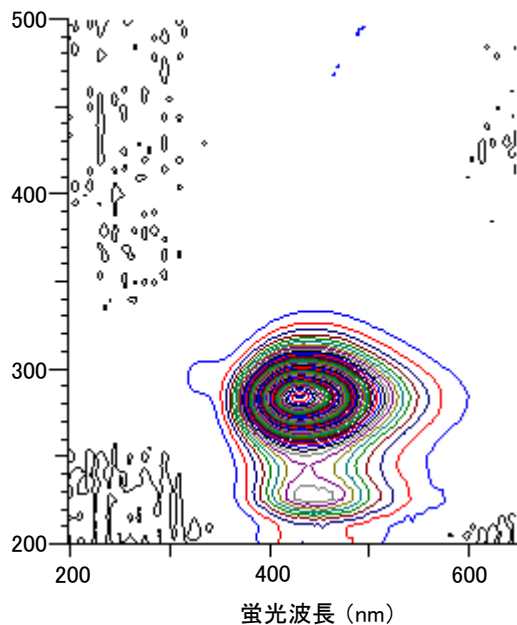
試料 : NIST SRM 2943 seriesA  
 米国国立標準技術研究所(\*1)

(\*1) National Institute of Standards & Technology (NIST)

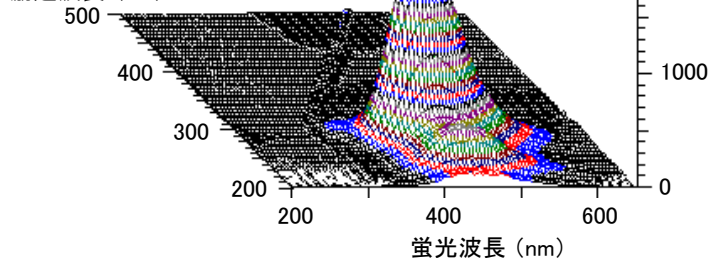
分析条件

装置	: F-7000				
励起側スリット	: 5 nm	フィルタ	: WG320	ホトマル電圧	: 400 V
蛍光側スリット	: 5 nm	レスポンス	: 自動	フルスケール	: 4000
スキャンスピード	: 60000 nm/min	検出器	: R928F	等高線間隔	: 40

励起波長 (nm)



励起波長 (nm)



[スペクトル補正あり]

KEY WORDS

素材・加工材料関係、その他素材・加工材料関係、  
 NIST SRM 2943、標準物質、3次元蛍光スペクトル、3D、スペクトル補正、  
 NIST, SRM, CRM, Certificate Reference Material, Standard Reference Material,  
 3D Fluorescence Spectrum, Corrected Spectrum, FL, F-7000

蛍光光度計 FL

シートNo. FL120001-03

## 測定値と認証値の蛍光スペクトル比較

### Comparison of Measurement data and Certified value

#### 概要

米国国立標準技術研究所(NIST)より市販されている蛍光標準物質を測定しました。今回測定した SRM 2943 は、350 nm ~ 650 nm の波長範囲にて認証値が定められている蛍光標準物質で、蛍光スペクトル形状の妥当性確認ができます。蛍光光度計は、装置固有の波長特性を有しているため、他の装置で測定したスペクトルと比較する際には、波長特性を補正するスペクトル補正を実施します。F-7000形は、200 ~ 600 nm までのスペクトル補正機能を標準搭載しています。(スペクトル補正方法については、FL TD No.47 を参照ください。尚、600 nm 以降はオプションにて対応可能です。) F-7000形で得た測定値は認証値の不確かさの範囲内に入る妥当な結果が得られました。

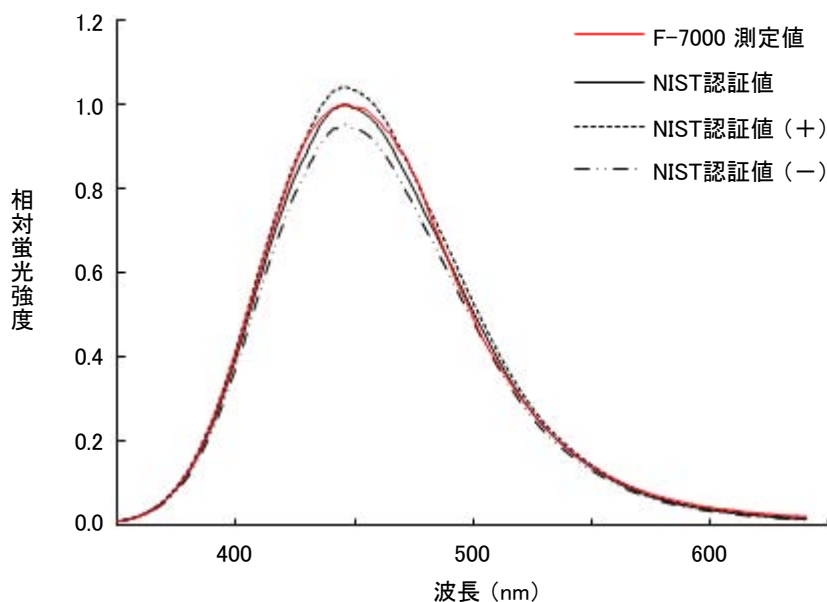
#### 試料

試料 : NIST SRM 2943 seriesA  
 米国国立標準技術研究所(\*1)

(\*1) National Institute of Standards & Technology (NIST)

#### 分析条件

装置	: F-7000		
励起波長	: 330 nm	フィルタ	: WG320
励起側スリット	: 5 nm	レスポンス	: 自動
蛍光側スリット	: 5 nm	検出器	: R928F
スキャンスピード	: 240 nm/min	ホトマル電圧	: 400 V



\* NIST認証値の不確かさは (+)(-) にて表記しています。

[スペクトル補正あり]

#### KEY WORDS

素材・加工材料関係、その他素材・加工材料関係、  
 NIST SRM 2943、標準物質、蛍光スペクトル、スペクトル補正、  
 NIST, SRM, CRM, Certified Reference Material, Standard Reference Material,  
 Fluorescence Spectrum, Corrected Spectrum, FL, F-7000

蛍光光度計 FL

シートNo. FL120001-04