

# パナソニックグラファイトの 中性子線による評価

利用者 森 貴広<sup>1</sup>、大内 浩美<sup>1</sup>、西木直巳<sup>2</sup>、後藤 俊宏<sup>2</sup>、田中 恵<sup>2</sup>  
 所属 <sup>1</sup>株式会社アールデック、<sup>2</sup>松下電器産業株式会社

## 1. 意義・目的

パイロリティック・グラファイトは、X線・中性子線の分光用デバイスとして広く使用されている。評価は通常、X線を用いるが、浸透力が小さいX線では表面しか解析できず、浸透力の大きな中性子線を用いた場合と異なることが知られていた。

- (1) 中性子線測定によるグラファイトの厚さ影響確認。
- (2) 中性子線評価とX線評価の比較

## 2. 測定方法

測定条件：

中性子線 13.5meV PGフィルター 20 - 40

X線 装置：リガク RINT2200

X線源：Cu - 20kV - 20mA

スリット系：0.5 - Si - 0.1 + h5mm - Sample - Open - Open

9点測定の平均値

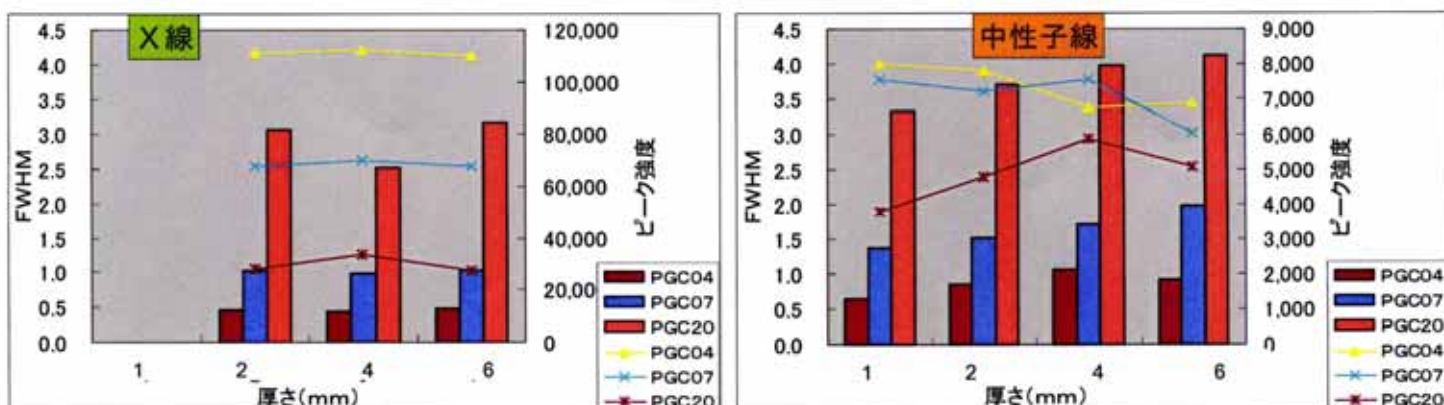
測定試料：

サイズ：30mm x 20mm

松下電器産業（株）製：PGCX04（厚2, 4, 6（mm））、PGCX05（厚2（mm））、PGCX07（厚2, 4, 6（mm））、PGCX10（厚2（mm））、PGCX20（厚2, 4, 6（mm））

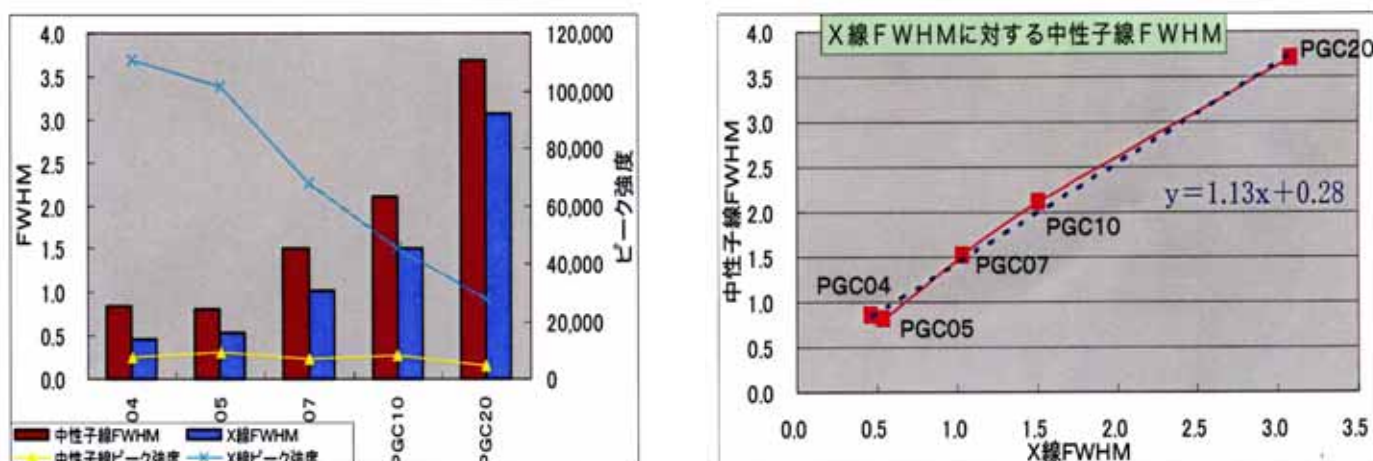
## 3. 測定結果

- (1) 中性子線測定による厚さ影響確認



- X線では厚さが変わっても、FWHM, ピーク強度ともに変化が無い。表面でしか回折しないことが裏付けられている。
- 中性子線でのFWHMは、厚くなると悪くなるが、グレードが高いほど厚さの影響が小さい。
- 中性子線でのピーク強度は、グレードの高いものと低いものでは逆の傾向になる。

- (2) 中性子線評価とX線評価の比較



- X線 FWHM に対する中性子線 FWHM は、 $y = 1.13x + 0.28$  で近似できる。