

TOPAN (東北大学中性子散乱分光器)

高強度中性子による材料・磁性研究を推進する装置



Monochromator	PG(002) ($\eta_M = 40' \sim 60'$) double-focused Cu (111)/(220) (under consideration)
Analyzer	PG(002) ($\eta_A = 40' \sim 60'$) double-focused Heusler V-focus (under consideration)
Collimations	1st: 15', 30', B 2nd ~ 4th: 15', 30', 60', 100', B
Filter option	PG x2 (before/after sample) sapphire (just before 2nd. col.) in-situ ^3He SEOP (under consideration)
Angle range	$27^\circ \leq 2\theta_M \leq 52^\circ$ $18^\circ(\text{beam stopper}) \leq 2\theta_S \leq 121^\circ$ $-30^\circ \leq \theta_S \leq 230^\circ$ $0^\circ \leq 2\theta_A \leq 80^\circ$
Beam size	40mm-w x 60mm-h (divergence/receiving slits)
Detector	^3He -type tube detector $\phi 2'' \times 100\text{mm}$
Sample environment	closed-cycle refrigerator (10 K ~ 300 K)
Software	FILMAN-J / LabVIEW

TOPANで可能なこと

- 標準的な中性子散乱実験
例：フォノン，マグノン，結晶場励起等の観測
- ウラン系試料の実験
- 導入検討中または導入予定のオプション
 - 中性子偏極子 Heusler/ ^3He SEOP
例：磁気モーメントの方向の同定，干渉項，カイラル項の測定
 - ダブルモノクロメータ 例：高分解能非弾性散乱
 - 銅モノクロメータ 例：高エネルギー中性子散乱
 - 特殊試料環境機器 例：圧力(≤ 4 GPa)，持込機器への対応

- 金研共同利用による実験サポート
(お試し・代行測定の実施)
- 装置開発・長期利用のサポート