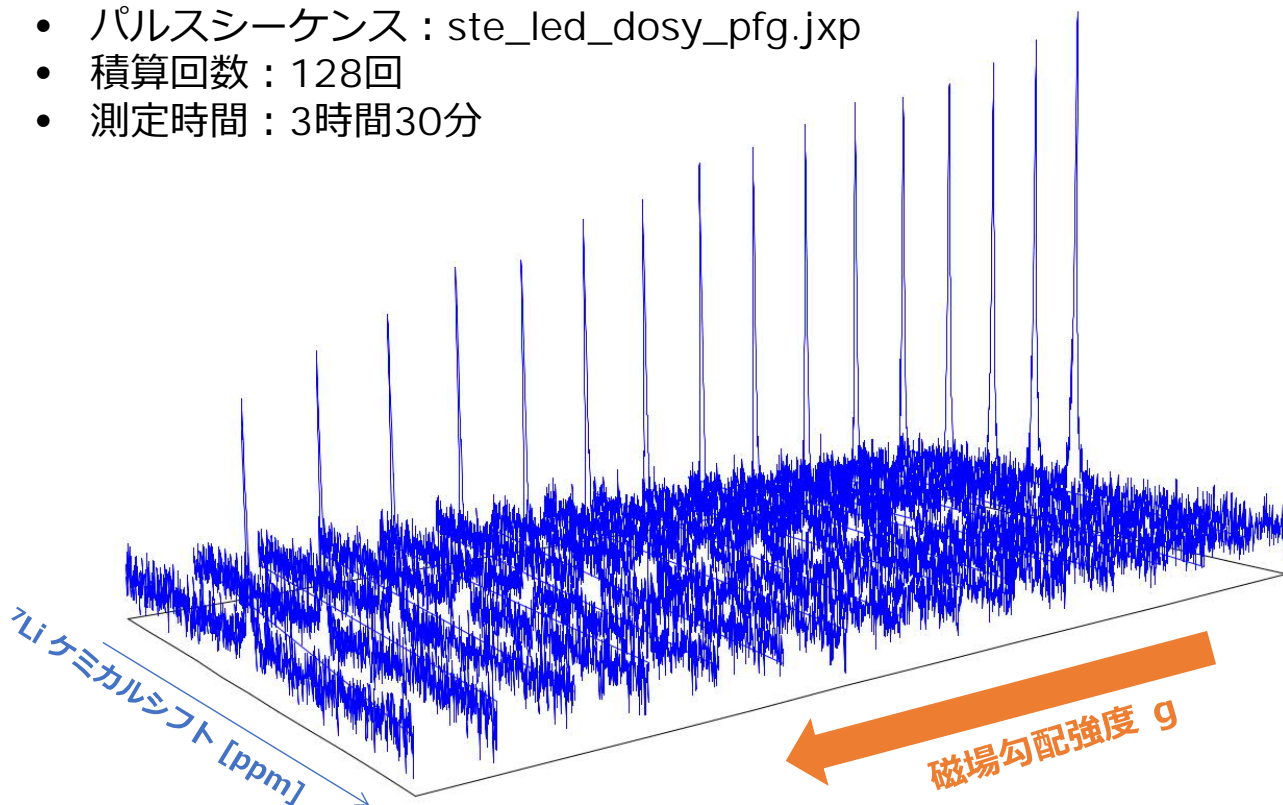


拡散係数測定

- ✓ 測定原子核の「自己拡散係数」がわかる
- ✓ 分子の拡散現象（並進運動）を観測
- ✓ 最大グラジエント強度：13.5[T/m]

測定例

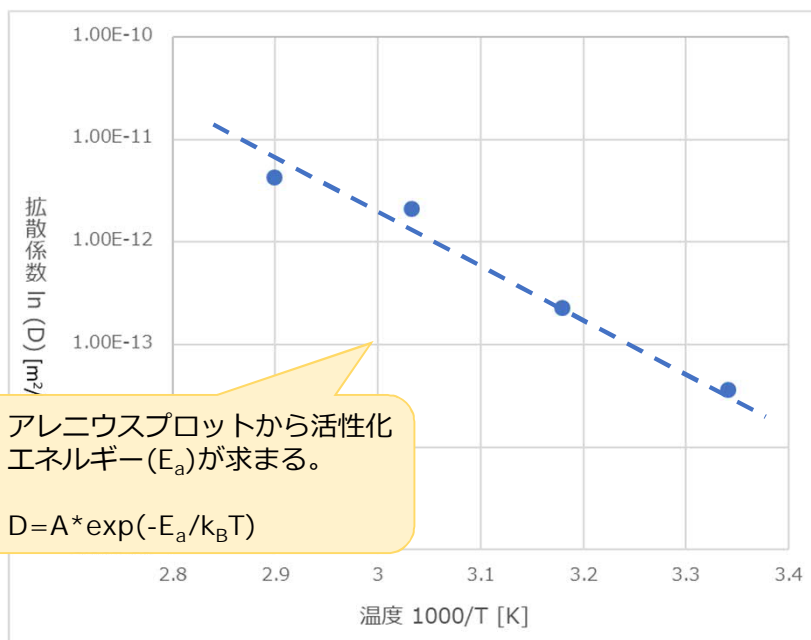
- 測定サンプル：イオン伝導性高分子材料
- パルスシーケンス：ste_led_dosy_pfg.jxp
- 積算回数：128回
- 測定時間：3時間30分



温度 [°C]	拡散時間 Δ [ms]	グラジエント パルス幅 δ [ms]	拡散係数 D [m ² /s]
25	200	8.0	3.65E-14
40	100	7.0	2.30E-13
55	100	2.0	2.14E-12
70	50	2.0	4.33E-12

✓ 拡散係数・拡散時間から
拡散距離(x)が求まる。

- ✓ $\langle x^2 \rangle = 2n \cdot D \cdot t$
- n：次元
 - D：拡散係数
 - t：拡散時間Δ



✓ アレニウスプロットから活性化
エネルギー(E_a)が求まる。

✓ $D = A \cdot \exp(-E_a/k_B T)$