

# MLFへの要望 ～海外施設利用経験者から～

－ 主にNCNR (NIST)と比較して－

東京大学物性研究所

山室 修



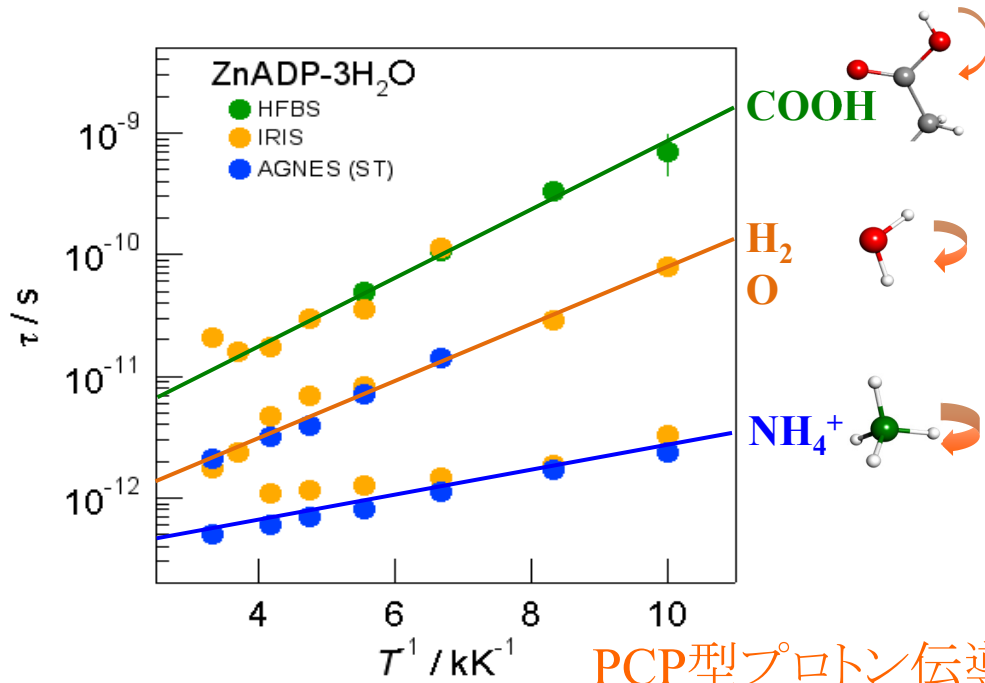
第3回MLFシンポジウム

2012年1月20日 いばらき量子ビーム研究センター

# なぜ海外で実験するのか

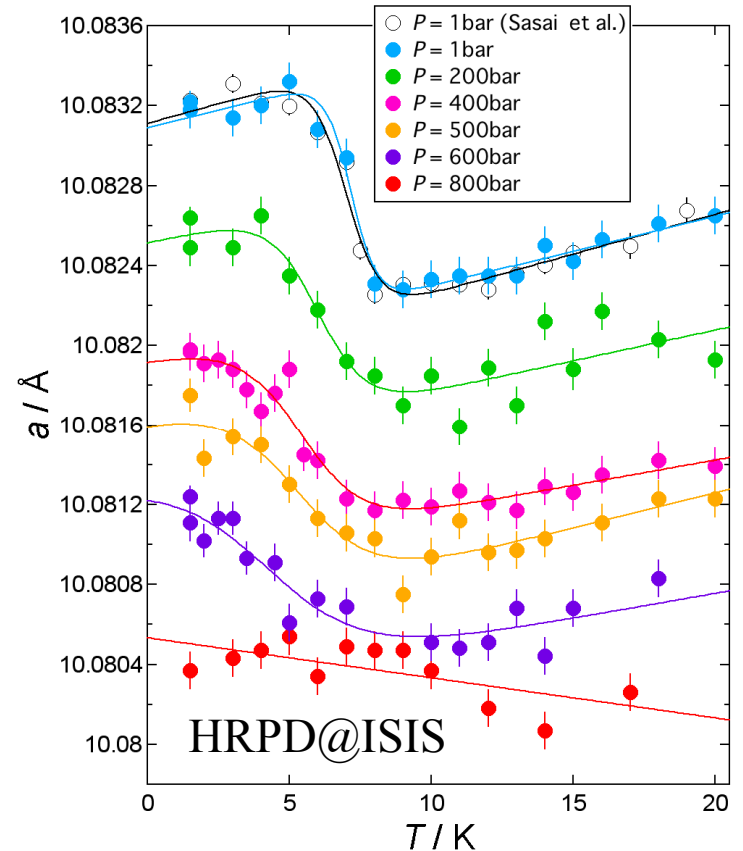
- (1) 緩和現象の実験(準弾性散乱)は広い時間領域(0.1ps~100ns)が必要  
 少なくともこれまでは、国内には長い時間領域の良い装置がない
- (2) 試料環境(特に高圧ガス)が国内よりはるかに良い
- (3) そもそもJ-PARCだけではマシンタイムが足りない

➡ これはこれからも同じ

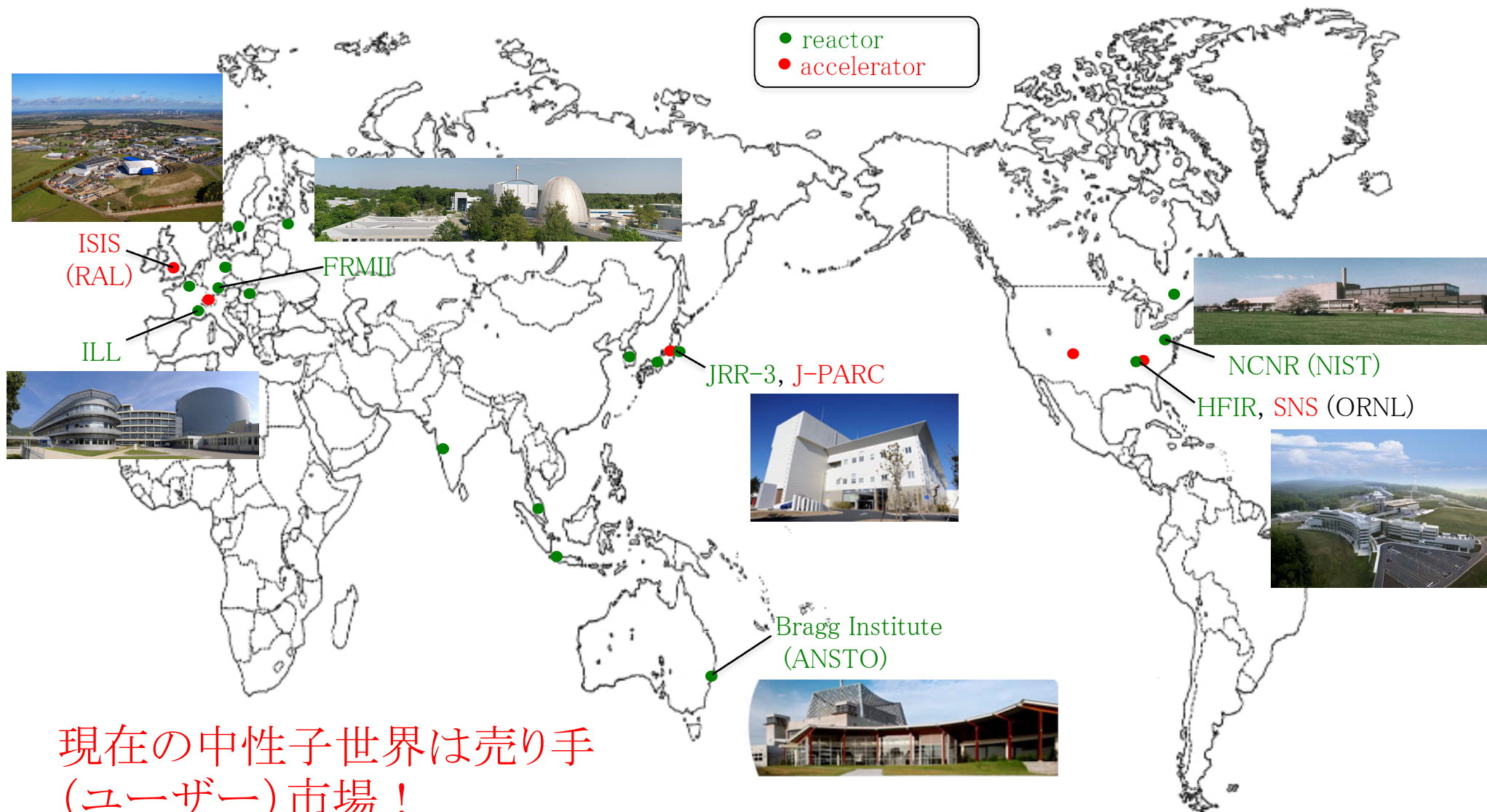


PCP型プロトン伝導体

K<sub>2</sub>OsO<sub>6</sub>の相転移



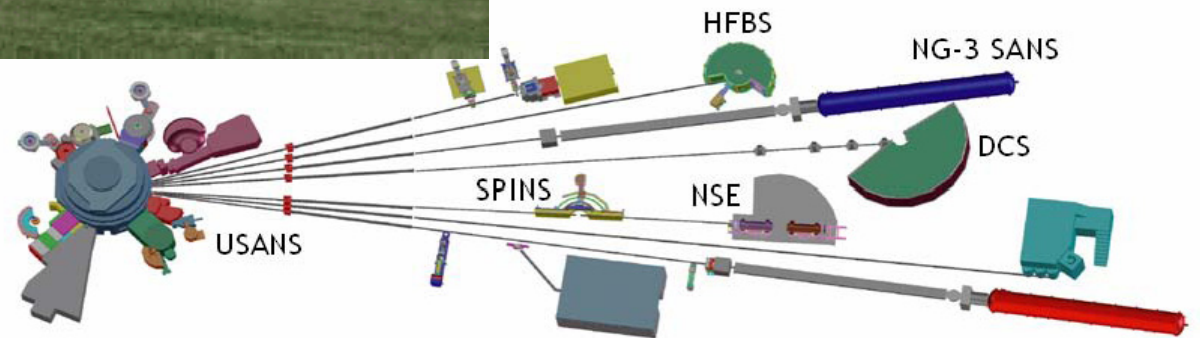
# 世界中中性子散乱実験施設



# NIST (NCNR)の良いところ



20MWだが、とにかく  
使いやすい施設！



- (1) 3台の準弾性散乱装置 (DCS, HFBS, NSE) により広い時間範囲 (1ps~100ns) をカバーしてる。
- (2) 原子炉実験室、実験準備室、ユーザー室が一つ建物にある。
- (3) 準備室にはたいていの器具・設備が揃っている (もちろんドラフトや流しも)。
- (4) ネットワーク環境の整った集中できるユーザー室がある。
- (5) 試料環境設備は整っている (最近はどこでもそうだが)。
- (6) 装置責任者が優秀で、時間をかけて実験・解析につきあってくれる。
- (7) 様々な手続きが簡素化されている (セキュリティは厳しいが)。

# MLF(J-PARC) への要望

(1) ユーザー室や実験準備室のレベルを上げて欲しい。(NIST並へ)

これはそんなに難しくないのでは？

(2) 試料環境の自由度を上げて欲しい。

日本の法律が高圧ガス、放射線、毒劇物などに特に厳しいのは分かっている。

それでももっと努力をして欲しい。

現在はまちがいなく世界最低レベルである

(3) データの加工をネットワーク経由でできるようにして欲しい。(SNS方式)

ユーザーが実験施設を選ぶ基準は、実験装置に大差がなければ、**試料環境と使いやすさ**である(12時間飛行機に乗ることはさほど問題ではない)。それが効率よく成果を出して論文にすることにつながるからである。

**装置性能だけでなく、真の国際的な施設になって欲しい！**