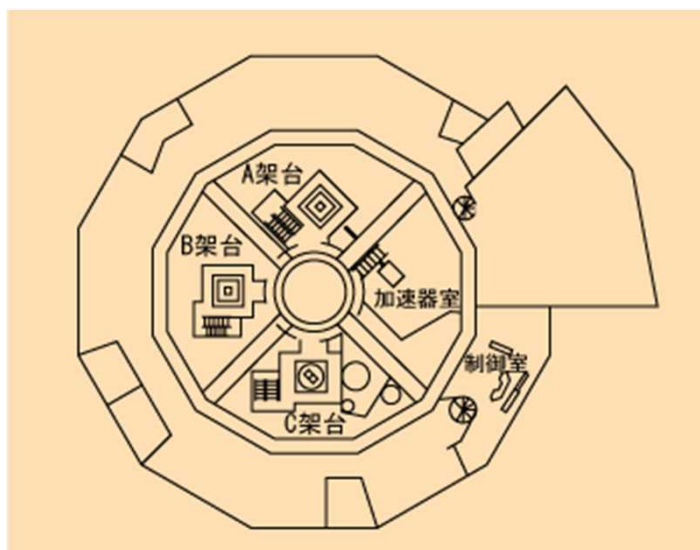


KUCA (京都大学臨界実験装置)



- 初臨界:1974年8月
- 最大熱出力 100W
- 複数架台(炉心)方式
 - 軽水減速架台(C架台)
 - 固体減速架台(A、B架台)
(減速材:ポリエチレン、黒鉛など)
- D-T加速器を併設(14MeV中性子源)
- 国内で唯一の大学が所有する臨界実験装置



軽水減速炉心
(C架台)



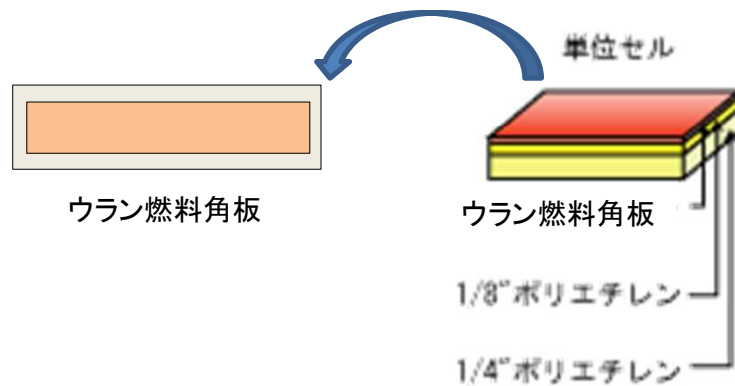
固体減速炉心
(B架台)

※京大資料を一部修正

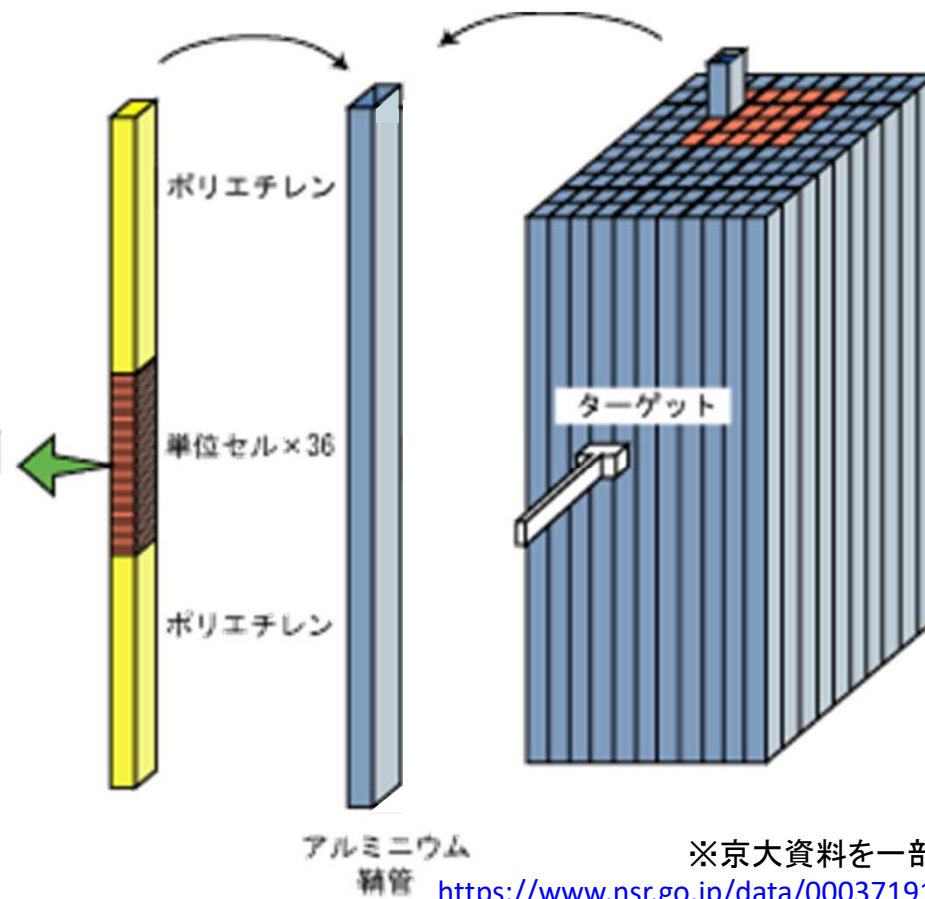
KUCA: 固体減速炉心 (A, B 架台)



B架台



【燃料材の種類】
ウランアルミニウム合金 (高濃縮燃料)
(追加) ウランモリブデン・アルミニウム分散型燃料
(低濃縮燃料)



※京大資料を一部修正 2

<https://www.nsr.go.jp/data/000371911.pdf>

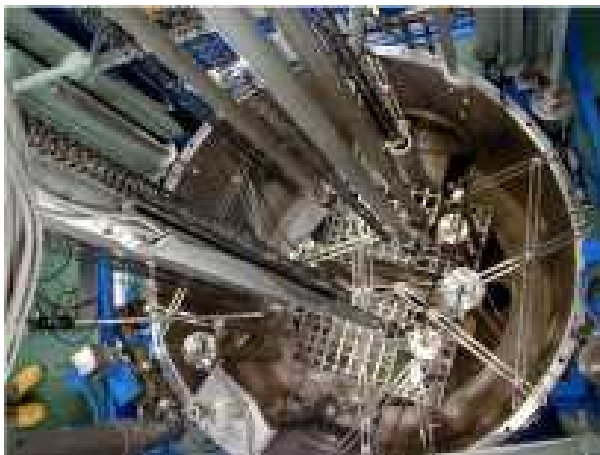
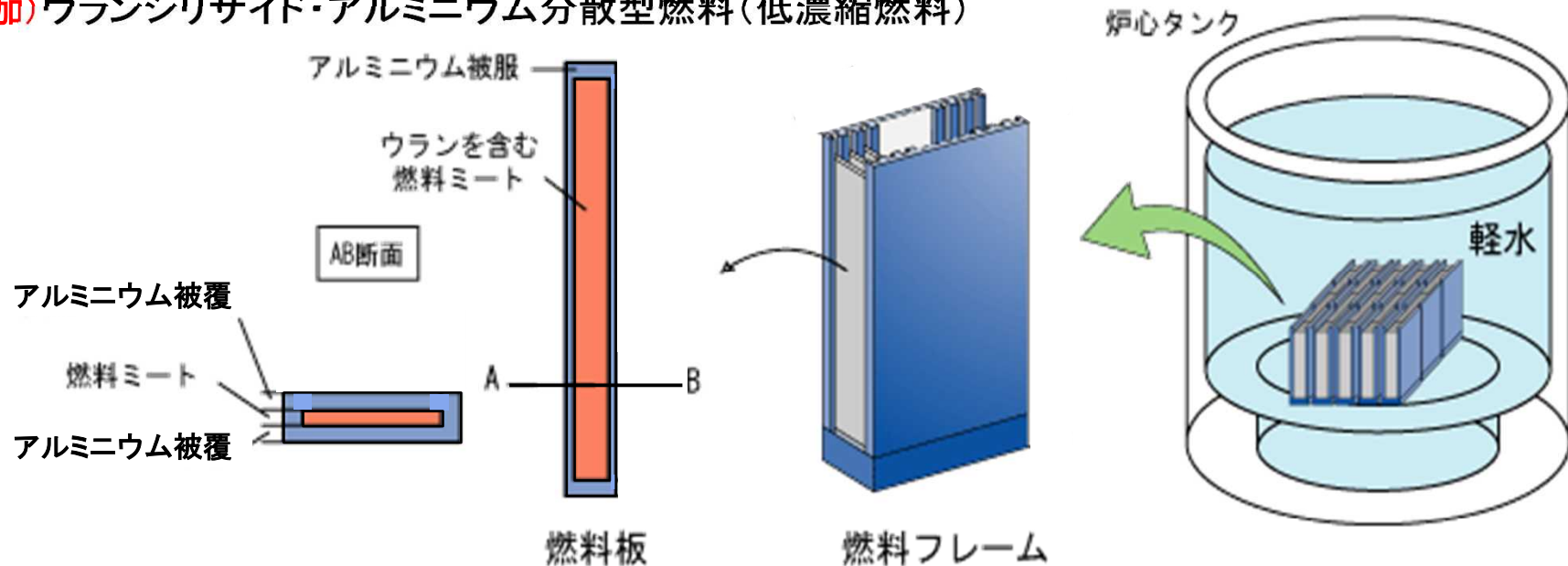
KUCA: 軽水減速炉心(C架台)

【燃料材の種類】

ウランアルミニウム合金(高濃縮燃料)

ウランアルミニウム分散型合金(中濃縮燃料)

(追加) ウランシリサイド・アルミニウム分散型燃料(低濃縮燃料)



※京大資料を一部修正

<https://www.nsr.go.jp/data/000371911.pdf>

異常な過渡変化及び設計基準事故の評価結果

	評価事象	評価結果※1
異常な過渡変化	原子炉起動時における制御棒の異常な引抜き	固体減速炉心: 27 °C 軽水減速炉心: 1.9 °C
	出力運転中の制御棒の異常な引抜き	固体減速炉心: 0.68 °C 軽水減速炉心: 0.21 °C
	実験物の異常等による反応度の付加	<u>固体減速炉心: 2.50°C (2.62 °C) ※2</u> <u>軽水減速炉心: 0.54°C (0.59 °C) ※2</u>
	商用電源喪失	固体減速炉心: 0.74 °C 軽水減速炉心: 0.24 °C
	中性子発生設備又はパルス状中性子発生装置を臨界状態において利用	固体減速炉心: 49.3 °C
	炉心タンクヒータによる温度上昇	軽水減速炉心: 0.54 °C
設計基準事故	燃料落下又は燃料誤装荷	固体減速炉心: 1.13 °C
	燃料の機械的破損	最大被ばく量 0.004 μ Sv
	実験設備、実験物等の著しい破損	最大被ばく量 0.19 μ Sv

※1: 評価結果の温度は燃料の温度上昇値、最大被ばく量は敷地境界外の実効線量

※2: 過剰反応度を固体減速炉心では0.35% Δ k/k、軽水減速炉心では0.5% Δ k/kに変更。カッコ書きは変更前。

※京大資料を一部修正

<https://www2.nsr.go.jp/data/000363327.pdf>