

原子力科学研究所

タンデム加速器
10万時間達成の軌跡

先端基礎研究センター 池添 博



タンデム加速器

建設

1976－1982

重イオンビームを加速する世界最大級(20MV)の静電加速器(ペルトロン加速器、National Electrostatics Corp.製)

- ▶重イオン核物理
- ▶中性子核データ
- ▶材料の照射損傷
- ▶原子分子データ



タンデム加速器建家建設予定地



タンデム加速器建家建設地整地



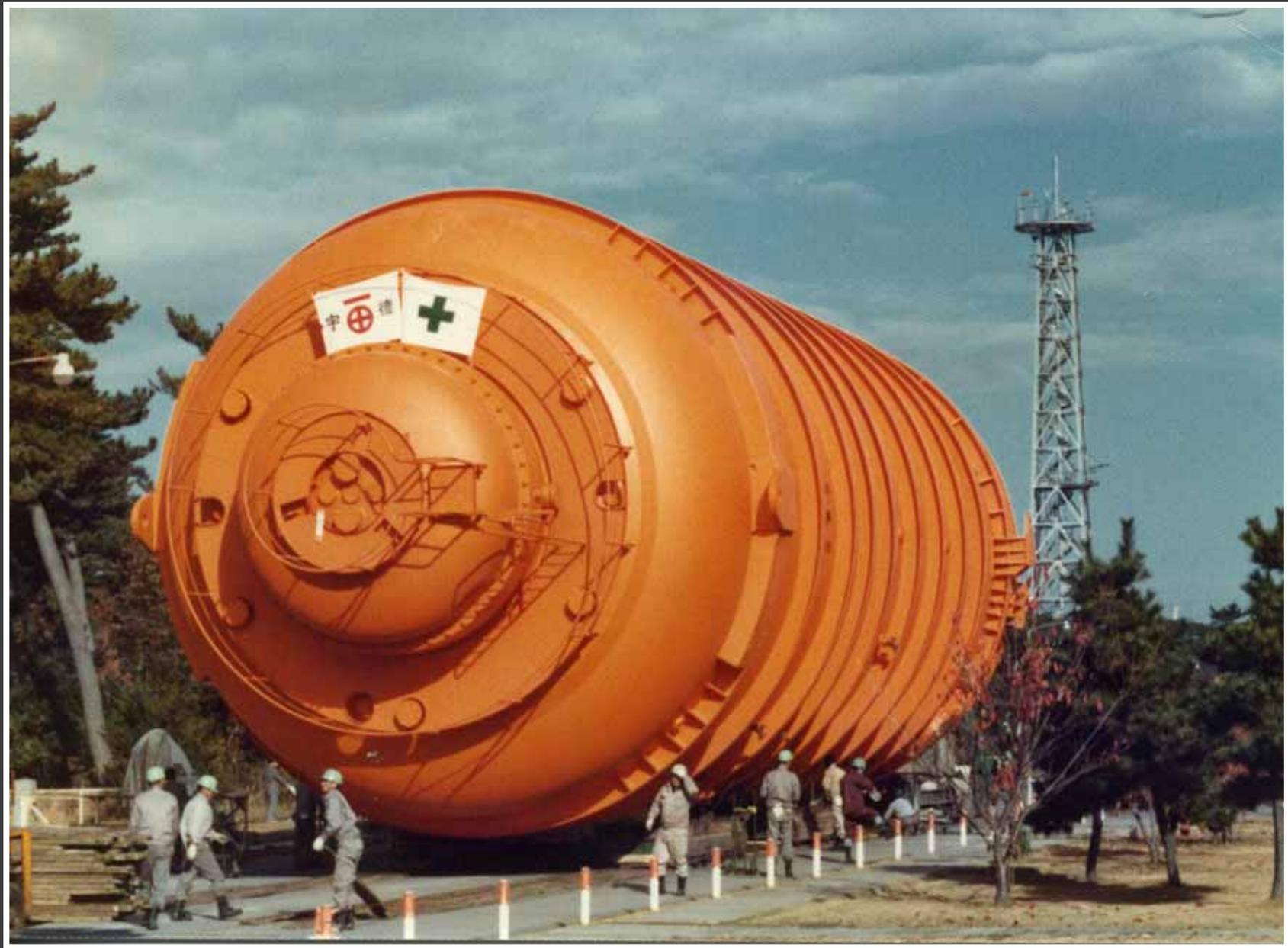
地鎮祭(昭和51年12月)



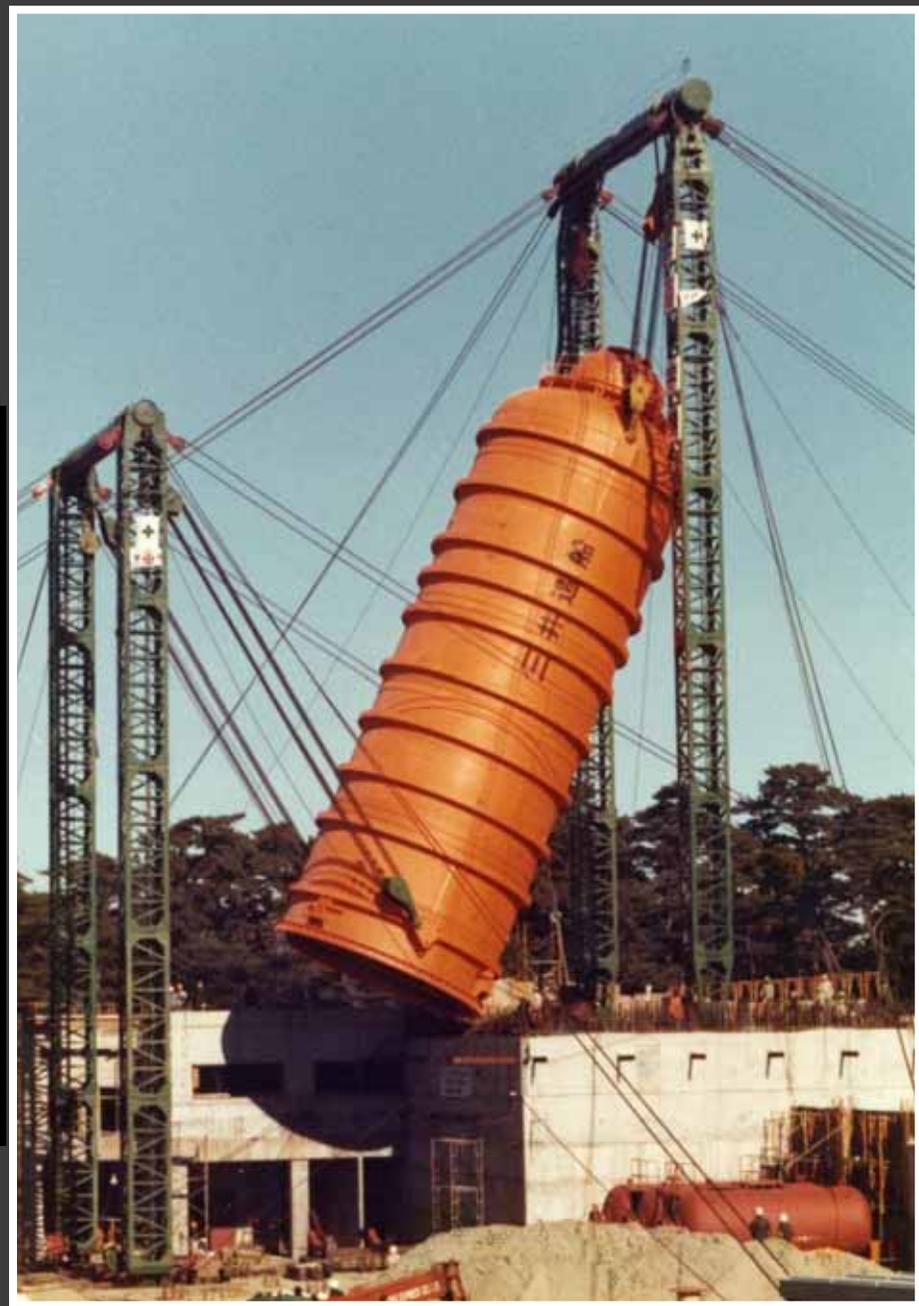
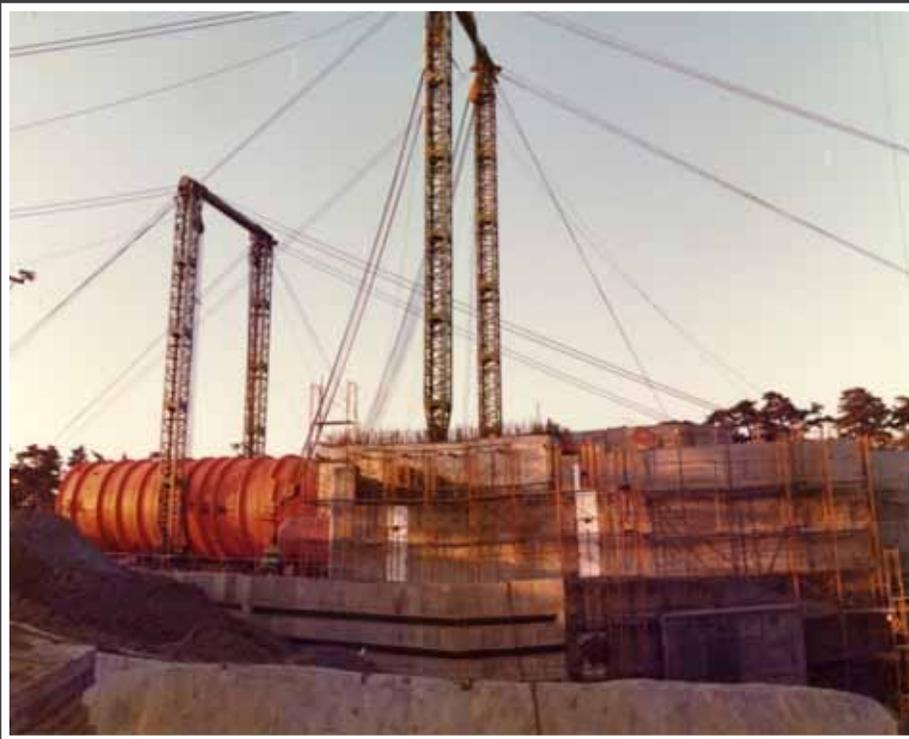
地鎮祭



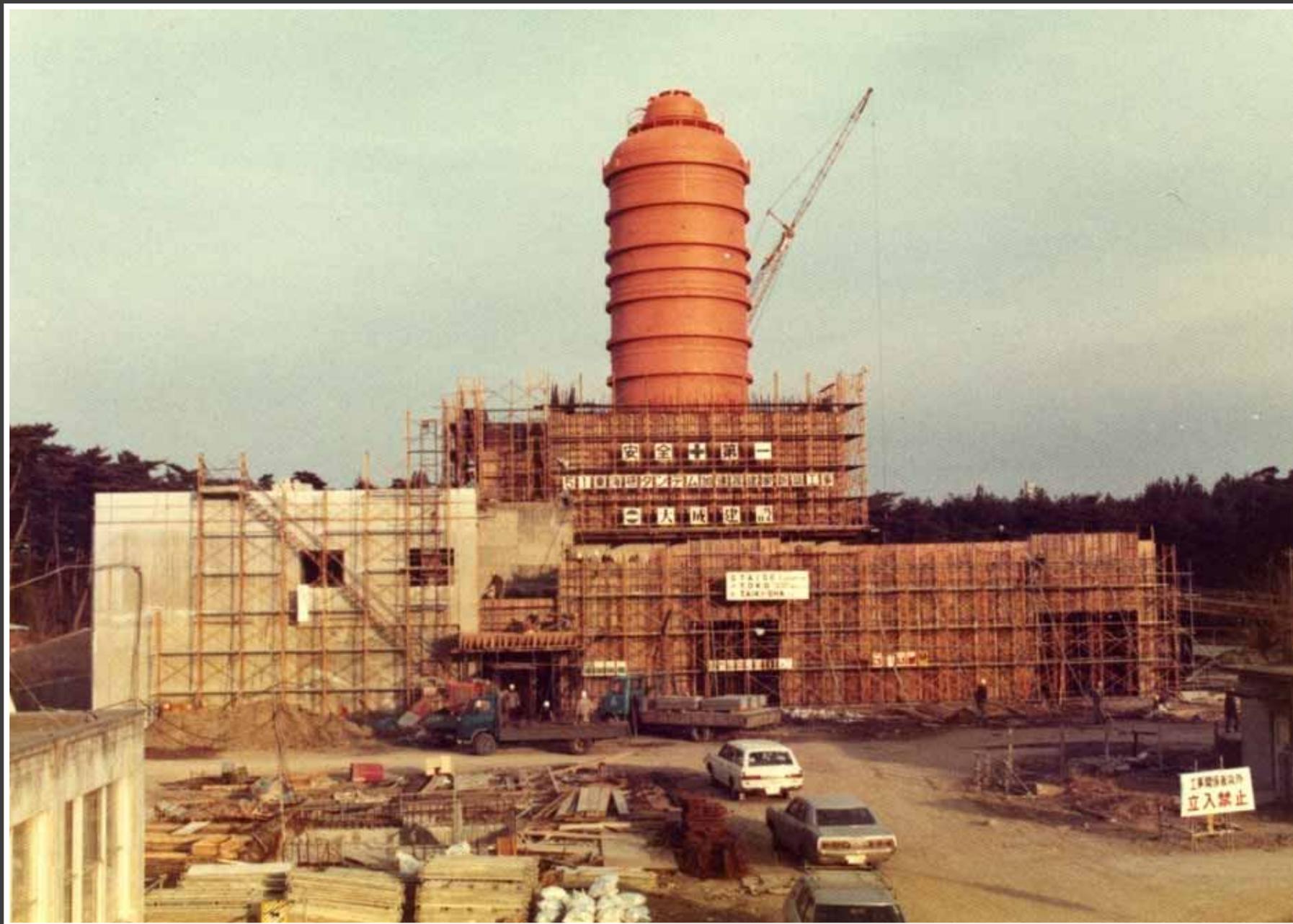
基礎工事



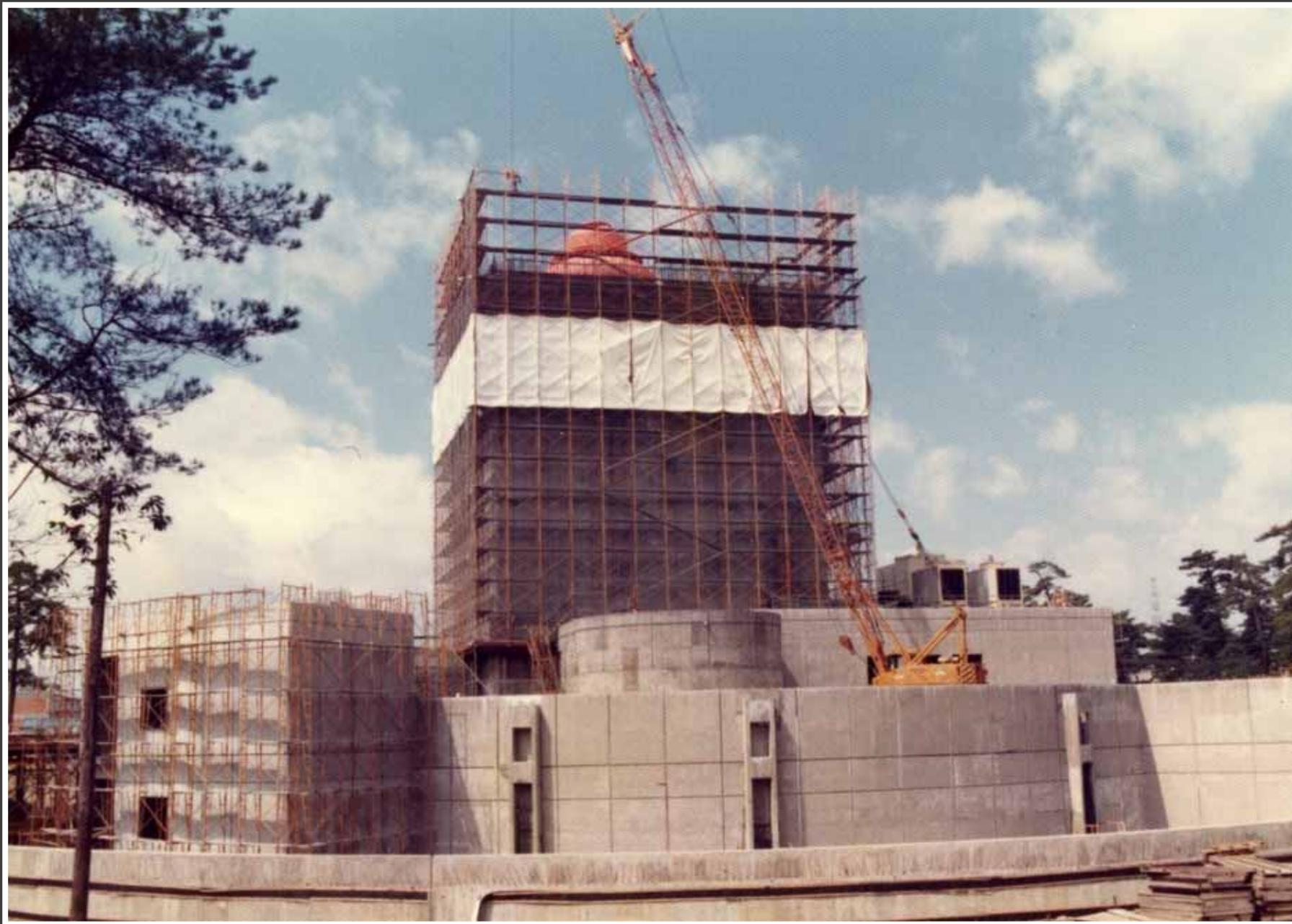
加速器タンク搬入（直径8.3m、全長26.6m、263トン）



加速器タンク据付



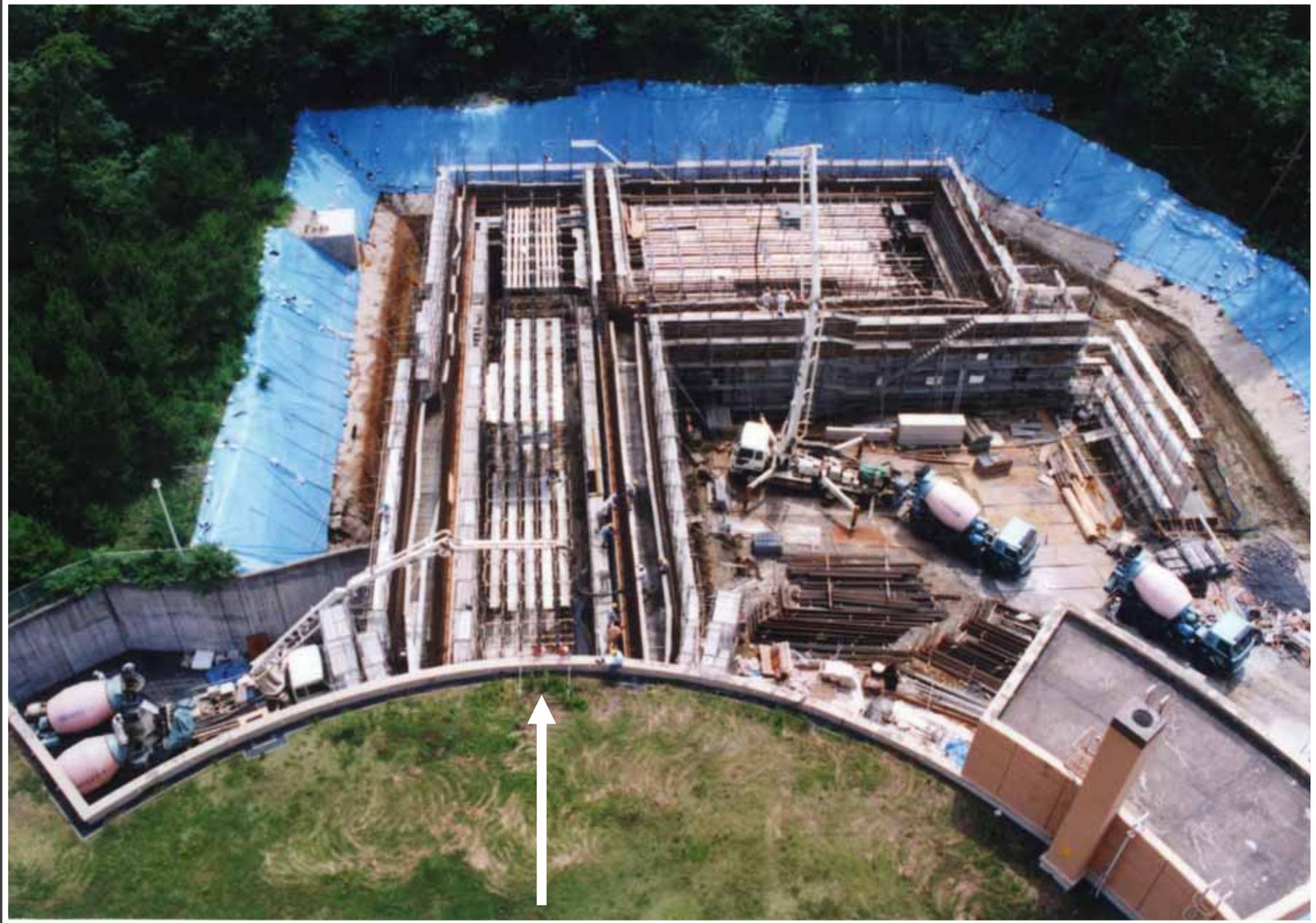
タワー建設工事



タワー建設工事



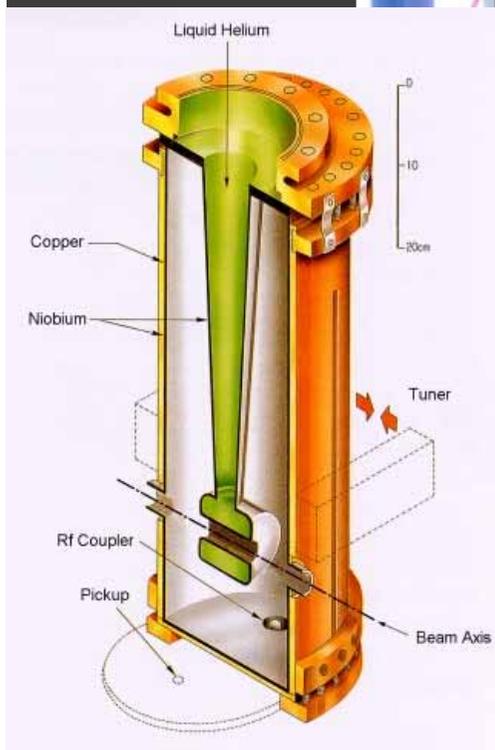
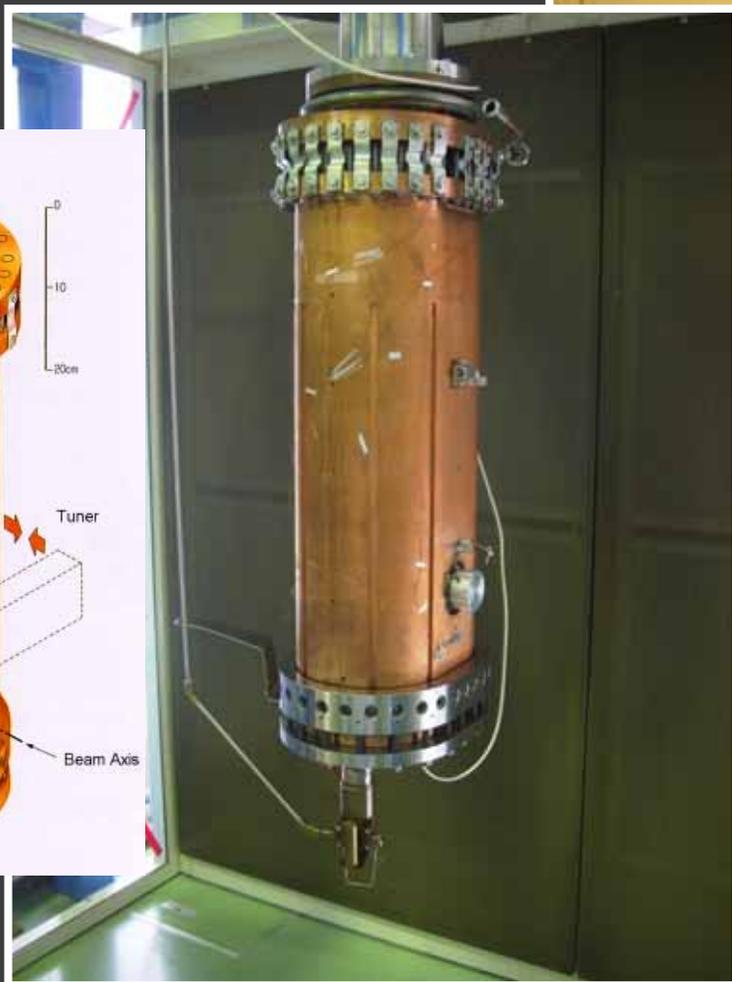
タンデム加速器建家竣工



超伝導ブースター建家建設(平成2年)



ブースター建家 ブースター加速器室(平成4年完成)



ブースター 超伝導加速空洞

高压ガス製造施設



高压ガス製造施設 SF₆

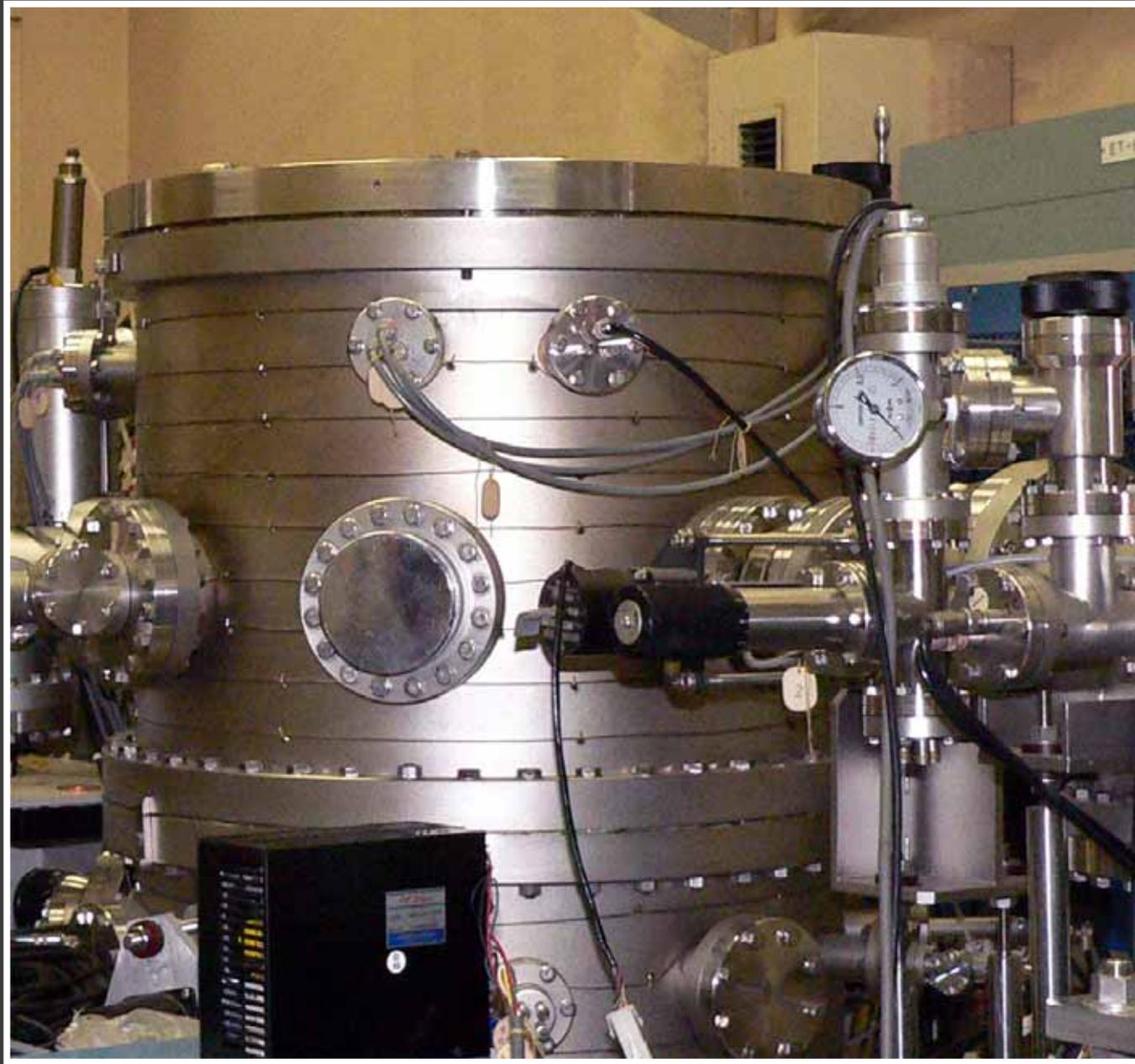


高圧ガス製造施設 ヘリウム冷凍機

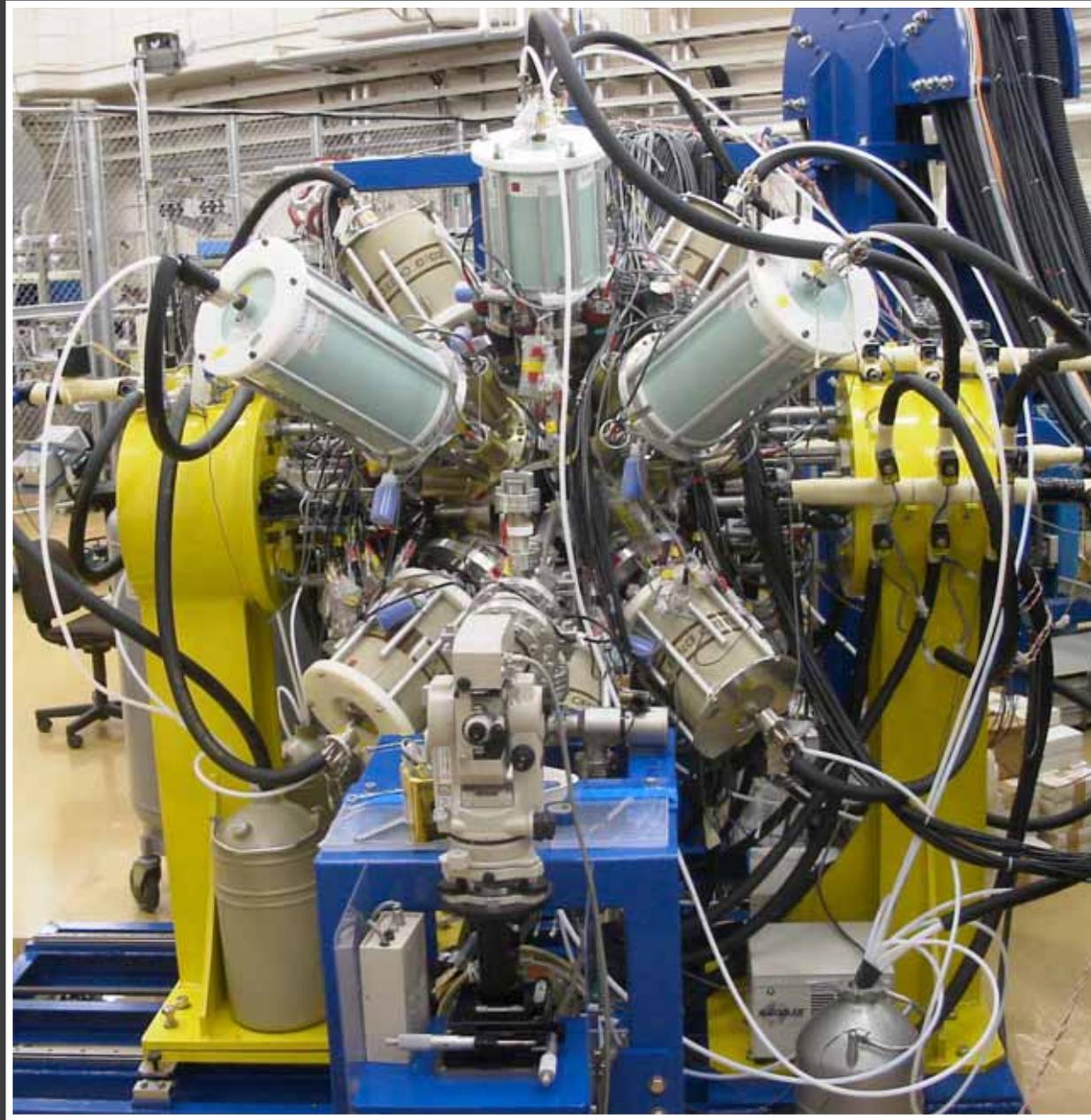
実験装置



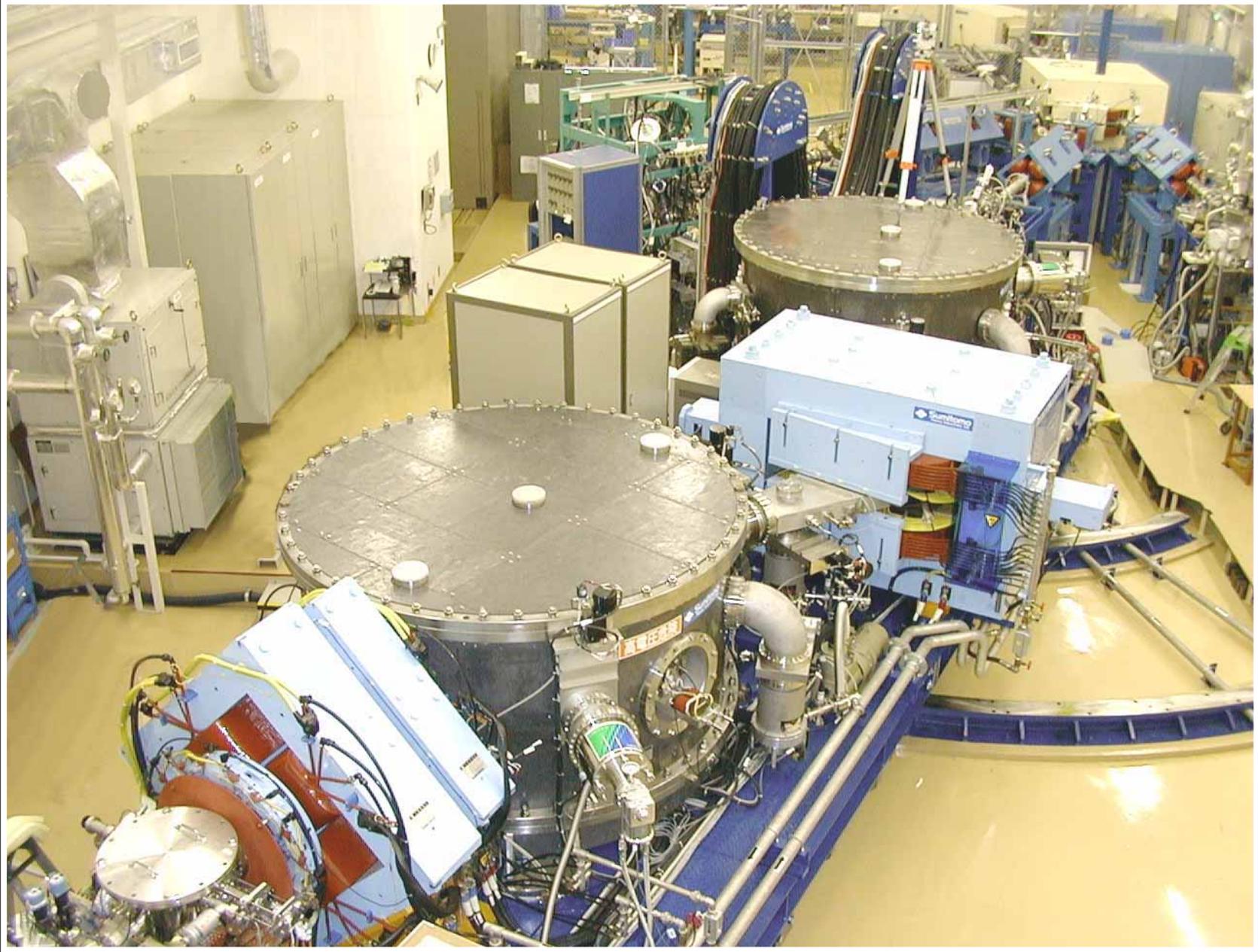
実験装置 重イオン分光ロメータ(ENMA)



実験装置 イオンビーム固体分析装置



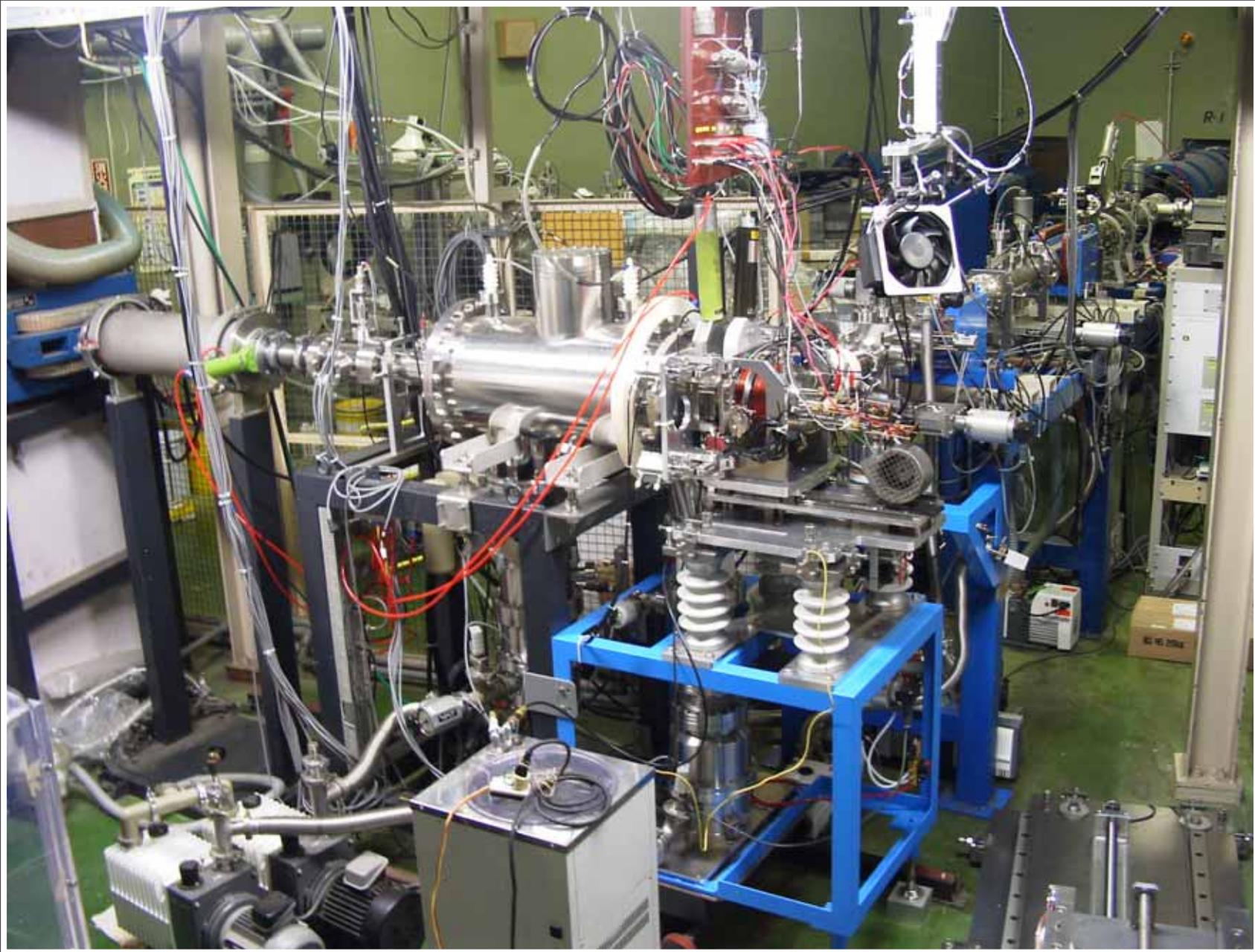
実験装置 GEMINI-II



実験装置 反跳生成核分離装置

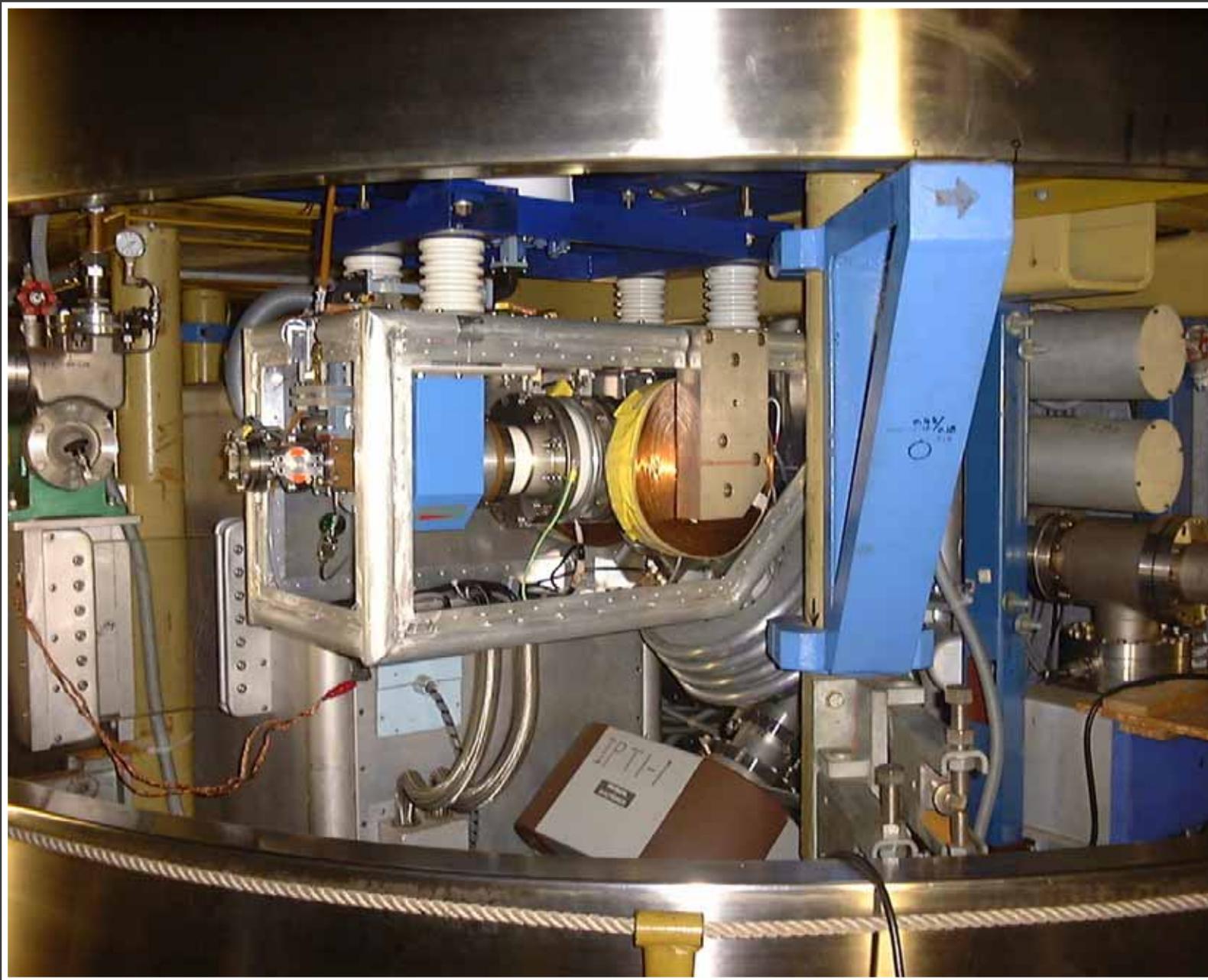


RNB加速器 (TRIAC) (KEK, 2001年設置開始 - 2004年設置完成)

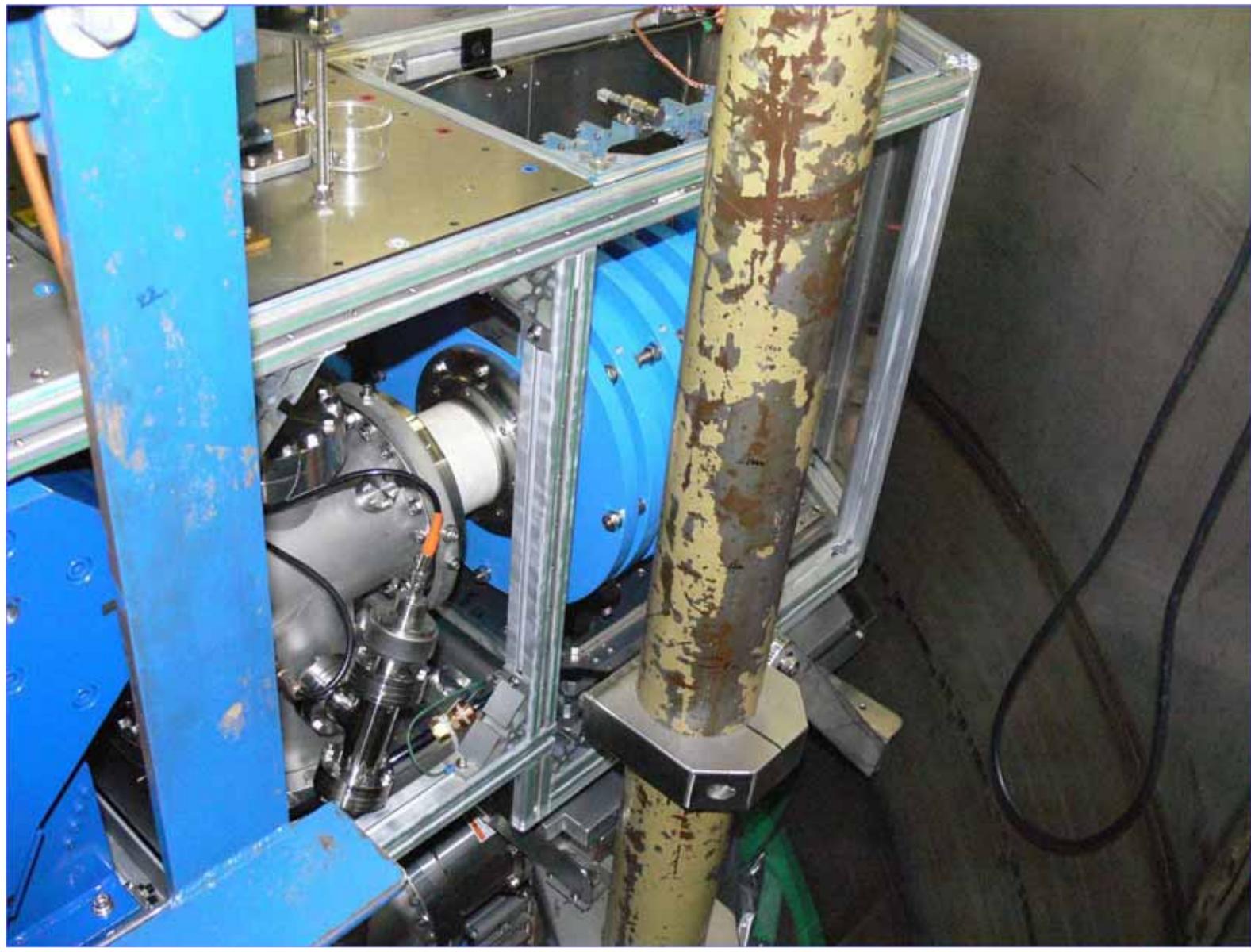


ISOL

開発・改良



ターミナルイオン源更新 (NanoGan、平成10年)



ターミナルイオン源更新 (SuperNanoGan、平成17年)



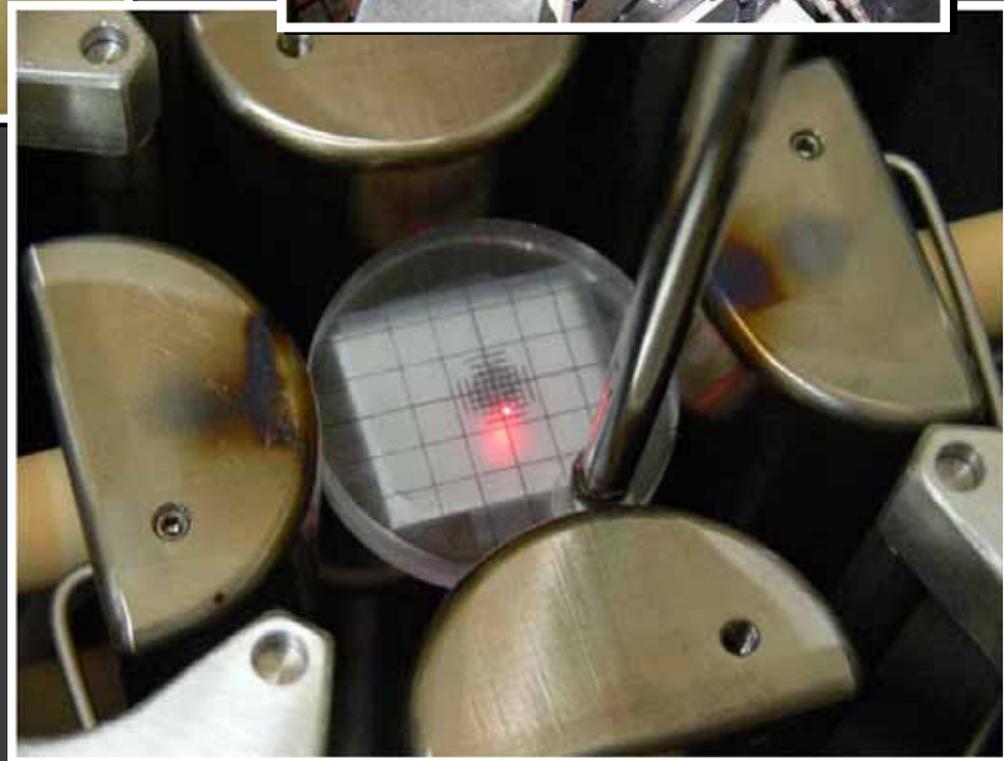
加速管 抵抗取付 & 新型加速管 (平成13 - 14年)



ターミナル電荷分析電磁石コイル更新(平成19年)



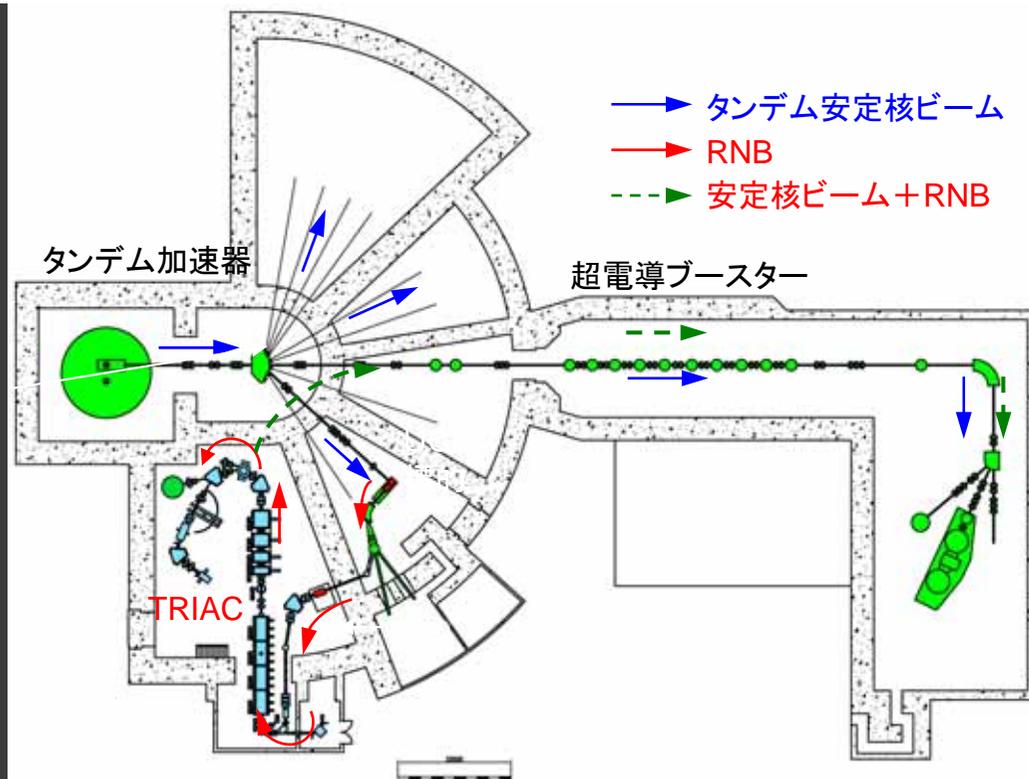
ターミナル電荷分析電磁石コイル更新



ターミナルビームライン再アライメント



最高加速エネルギー達成(平成20年7月)



1982

1994

2005

タンデム
利用開始

超伝導ブースター

RNB加速器
(TRIAC)