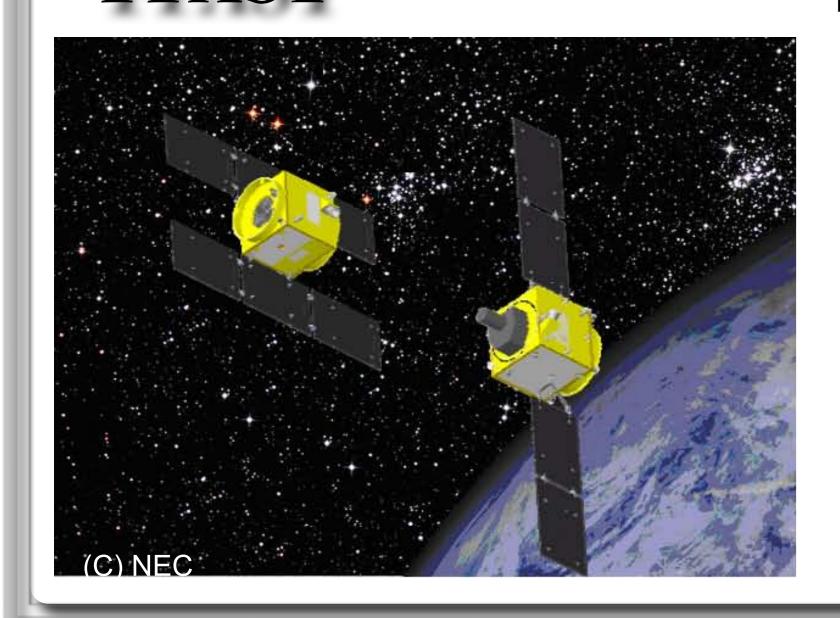
FFA.SI

P3-143 FFAST 望遠鏡衛星搭載硬X線望遠鏡の開発

古澤彰浩、宮澤拓也、松本浩典、國枝秀世(名古屋大)、森英之(JAXA)、小賀坂康志(JST)、 常深博(大阪大)、伊藤真之(神戸大)、岡島崇(NASA/GSFC)、粟木久光(愛媛大)、 他FFASTチーム

FFAST



世界初の硬X線広天域撮像サーベイ衛星

確立した技術を用いた実現性の高いミッション

硬X線望遠鏡(気球、ASTRO-H) SD-CCD(気球、ASTRO-H) フォーメーションフライト(ETS-VII)

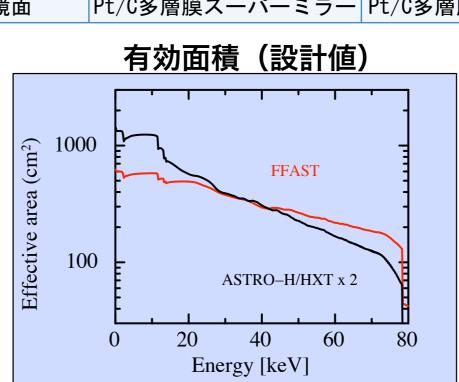
FFAST搭載硬X線望遠鏡

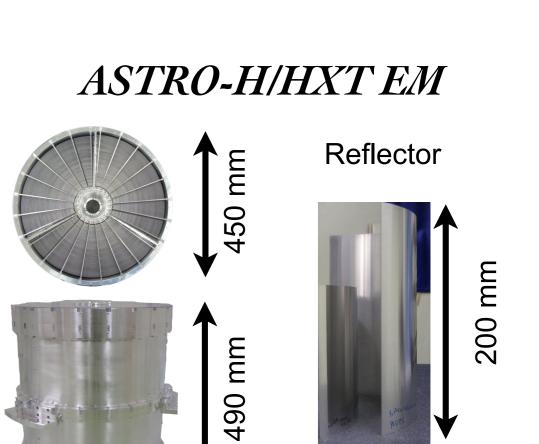
長焦点距離により1台でASTRO-Hと同等の性能 焦点距離を除く寸法をASTRO-H搭載硬X線望遠鏡 と共通化 → 高い互換性

ASTRO-H/HXTと平行して開発

大型反射鏡・望遠鏡製作技術の開発(気球からの大型化) 反射鏡大量生産の工程・品質管理 長焦点距離化

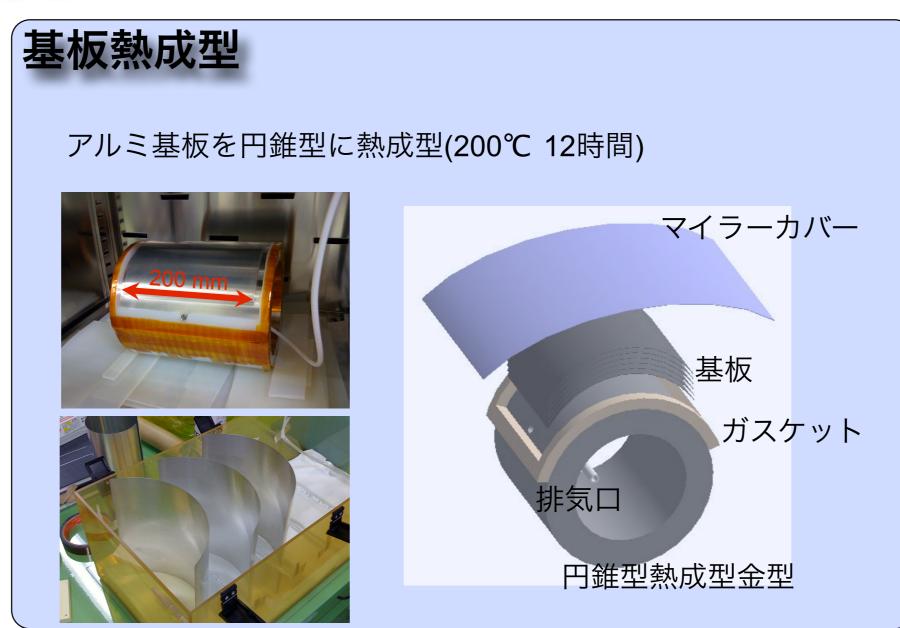
硬X線望遠鏡主要パラメータ パラメータ **ASTRO-H/HXT FFAST/HXT** 望遠鏡台数 内径 ϕ 12 cm, 外径 ϕ 45 cm 内径 ϕ 12 cm, 外径 ϕ 45 cm 焦点距離 12 m 20 m 反射鏡長さ 200 mm x 2段 200 mm x 2段 反射鏡厚み 0.22 mm 0.22 mm 積層数 213 300 0.07° - 0.27° $0.04^{\circ} - 0.16^{\circ}$ 入射角 Pt/C多層膜スーパーミラー Pt/C多層膜スーパーミラー



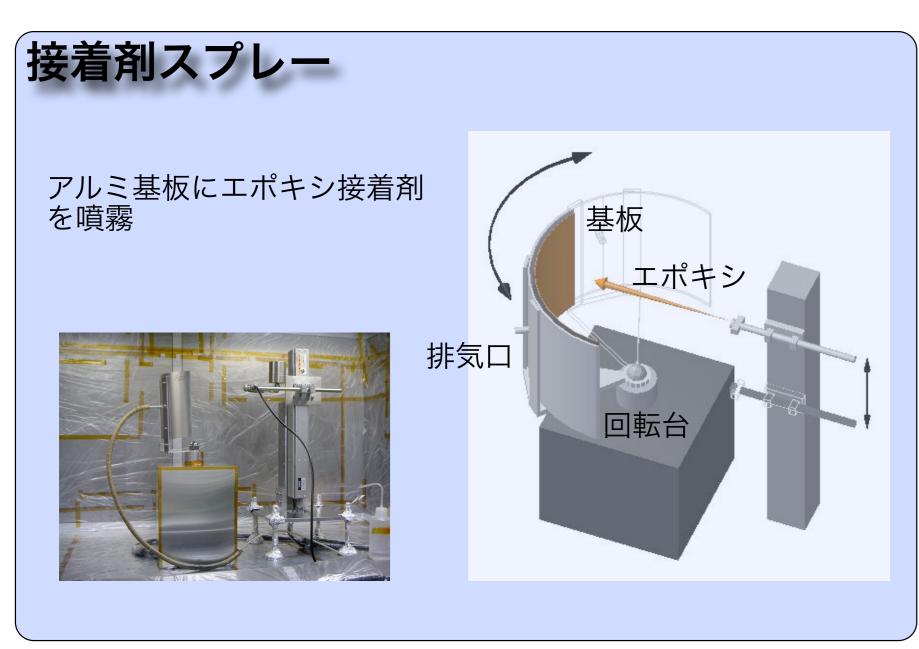


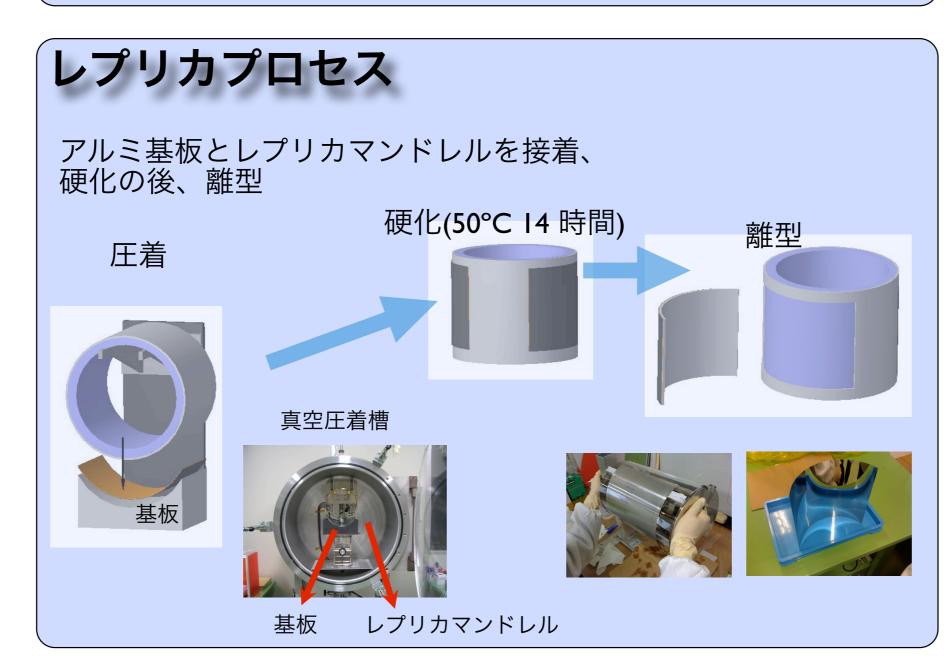
大型薄板反射鏡製作技術開発





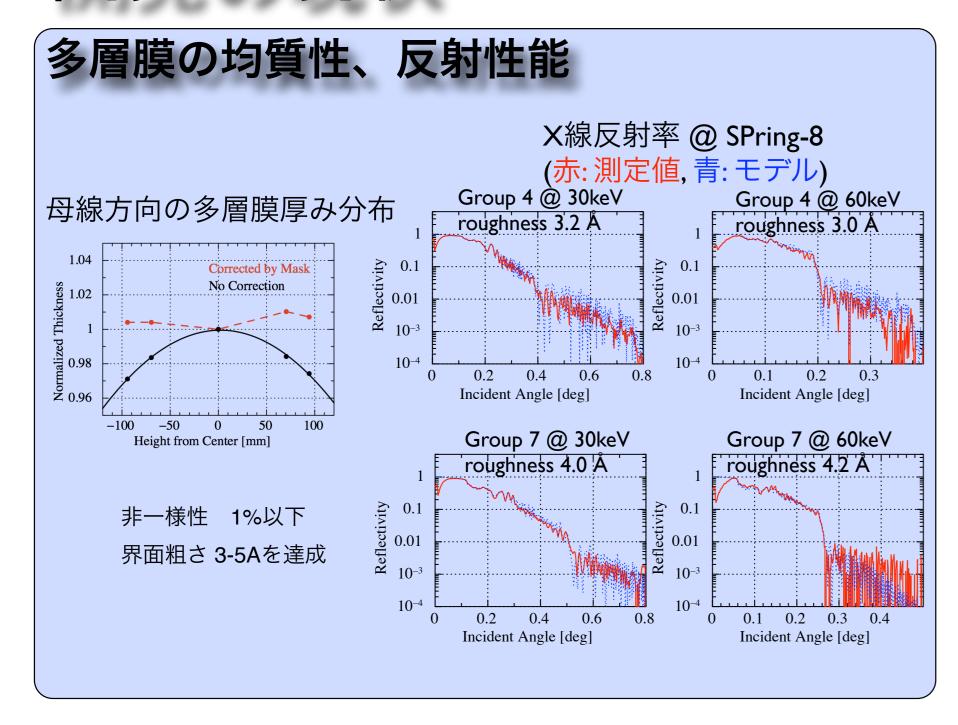


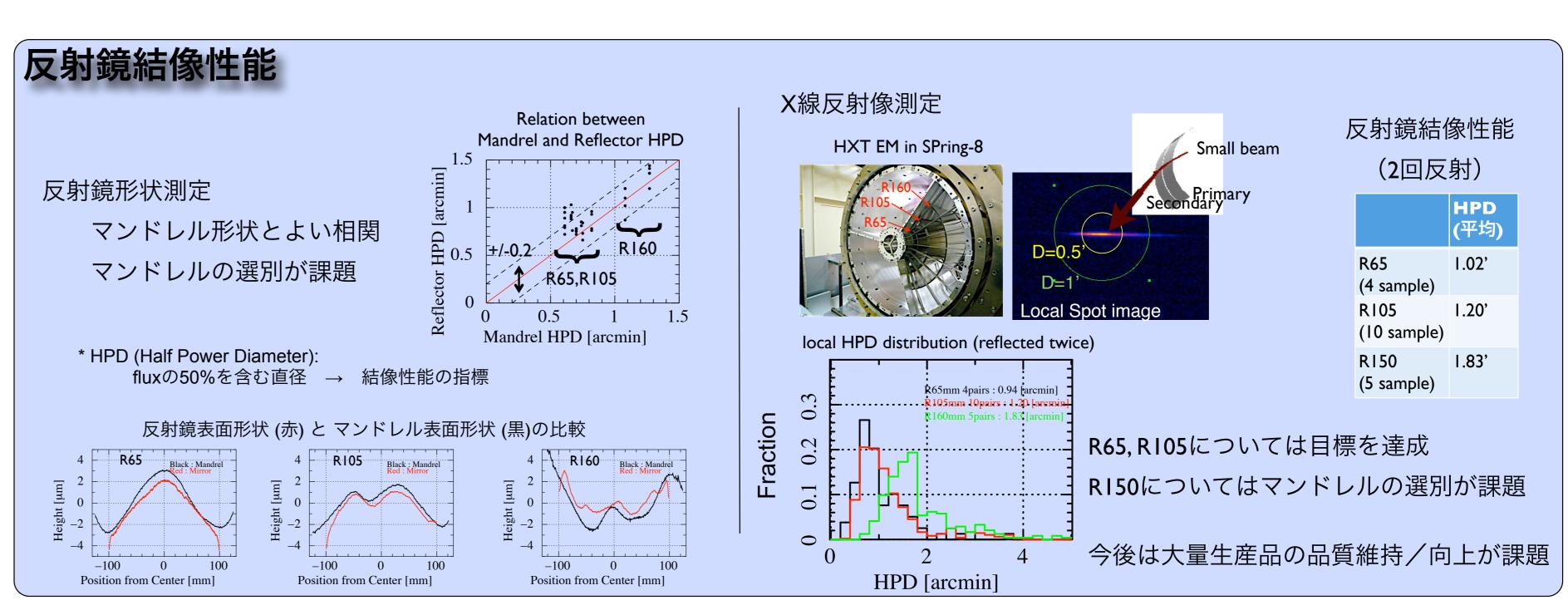


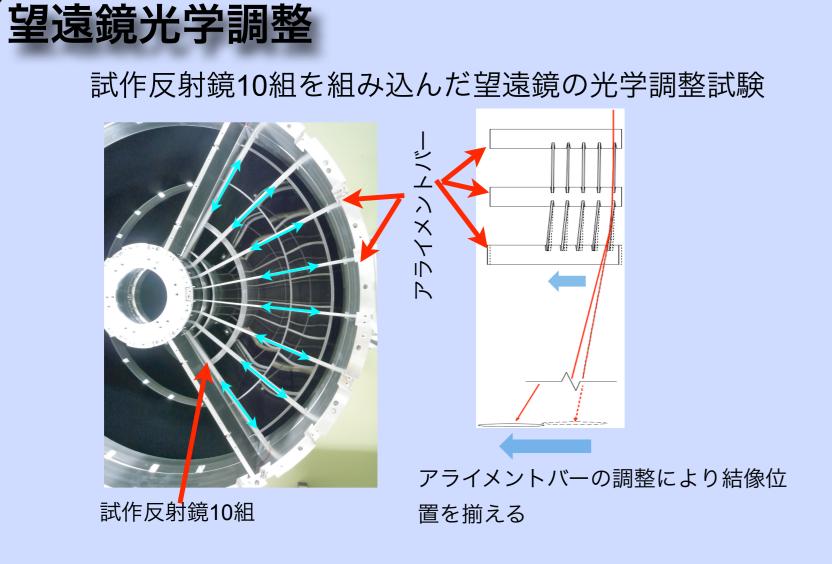


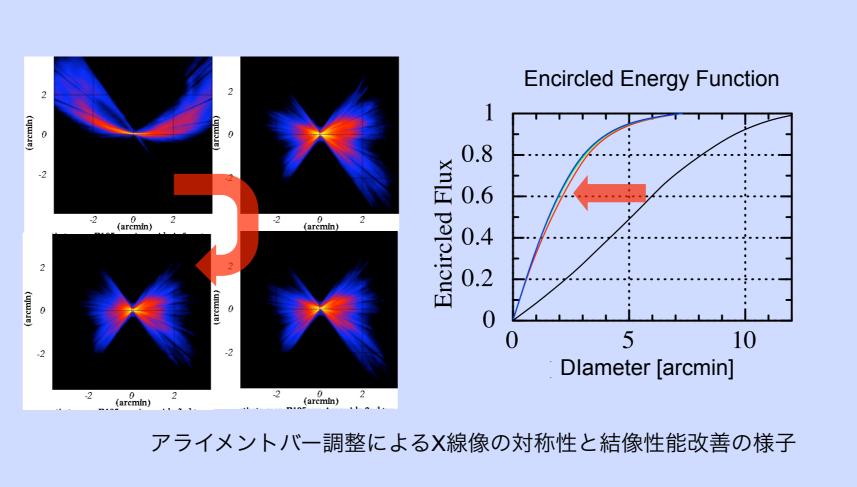


開発の現状

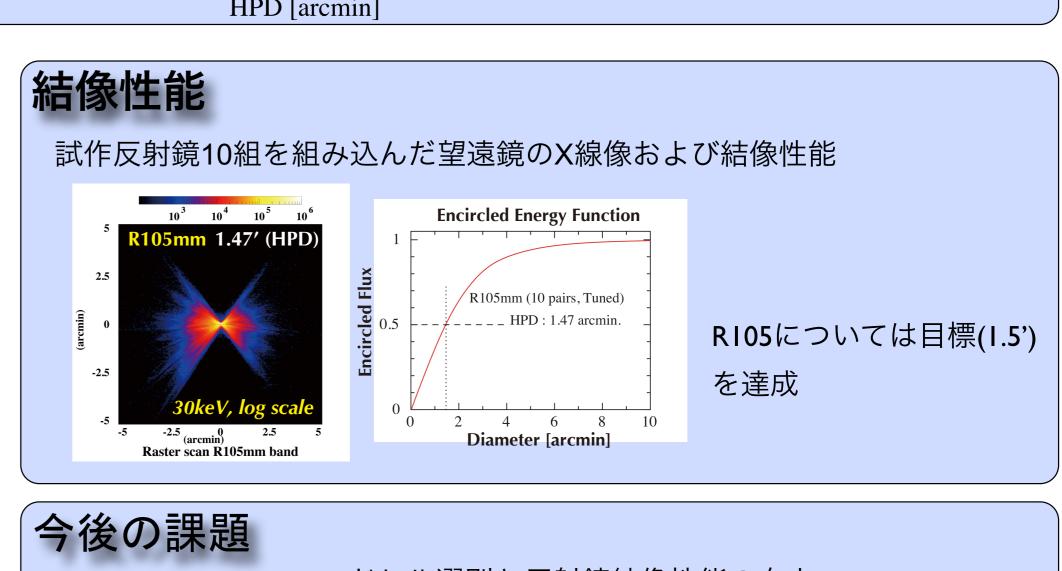








大型反射鏡を用いて光学調整の有効性を確認



後の課題マンドレル選別と反射鏡結像性能の向上
大量生産反射鏡の品質維持/向上・工程管理
長焦点化への対応