

# 宇宙線100年・X線天文学50年の研究の広がり

1900

1950

2000

素粒子

原子核

宇宙線

天文・宇宙物理

プラズマ物理

原子物理

生物学

X線天文学

ダークエネルギー

ダークマター

ニュートリノ

ブラックホール

中性子星

粒子加速

降着円盤

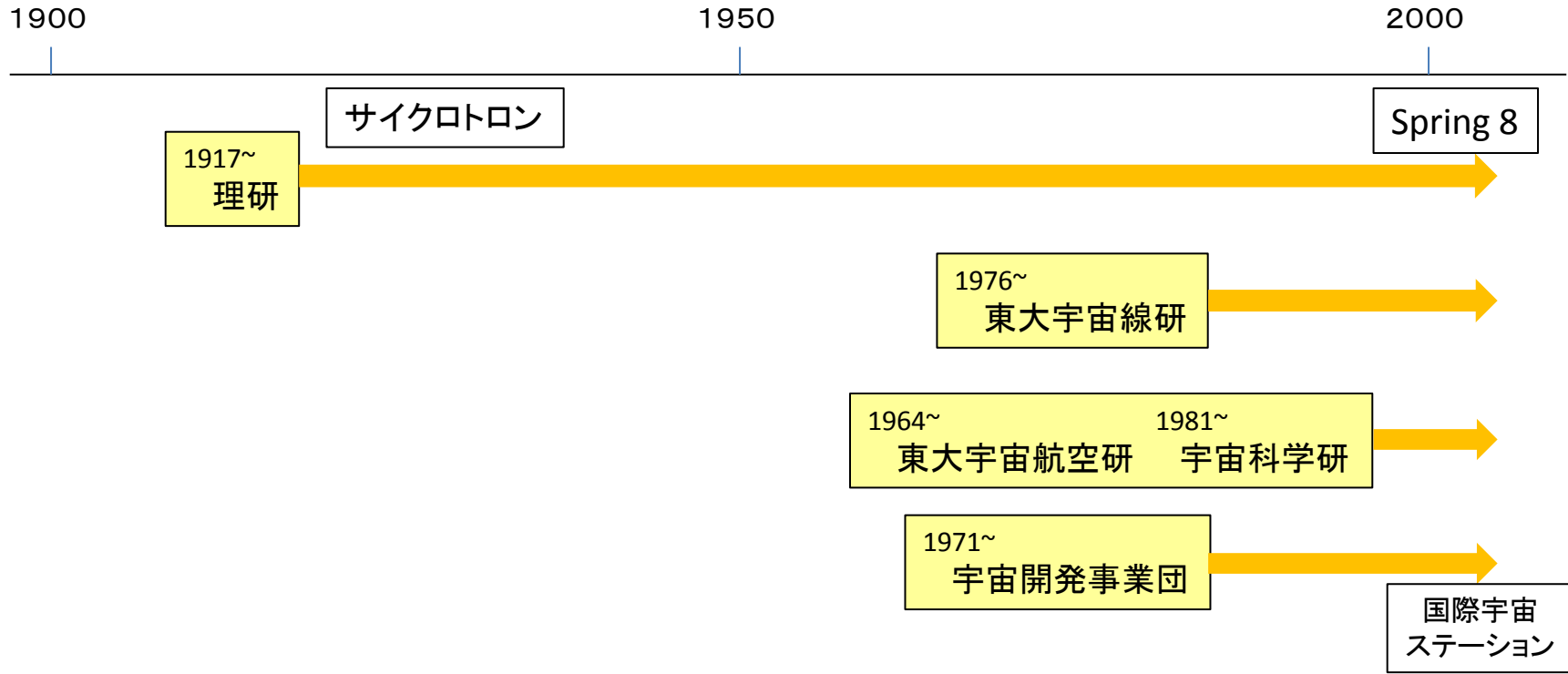
大規模構造

超新星爆発

原始星

太陽系科学

# 我が国における宇宙線・X線天文学研究体制の流れ(法人化以前)



大学共同利用研: **ボトムアップ的に新しい計画を選択**

**大きな学術成果を生み出す**

宇宙線研 小中規模地上宇宙線観測施設

宇宙研 大気球、観測ロケット、科学衛星

特殊法人: **トップダウン的に新しい計画を導入**

**広い応用展開を生み出す**

理研: サイクロトロン-Spring 8

宇宙開発事業団: 国際宇宙ステーション

# 法人化以前の研究推進体制

世界に追い付け・追い越せ  
世界最先端の学術成果



大学共同  
利用研

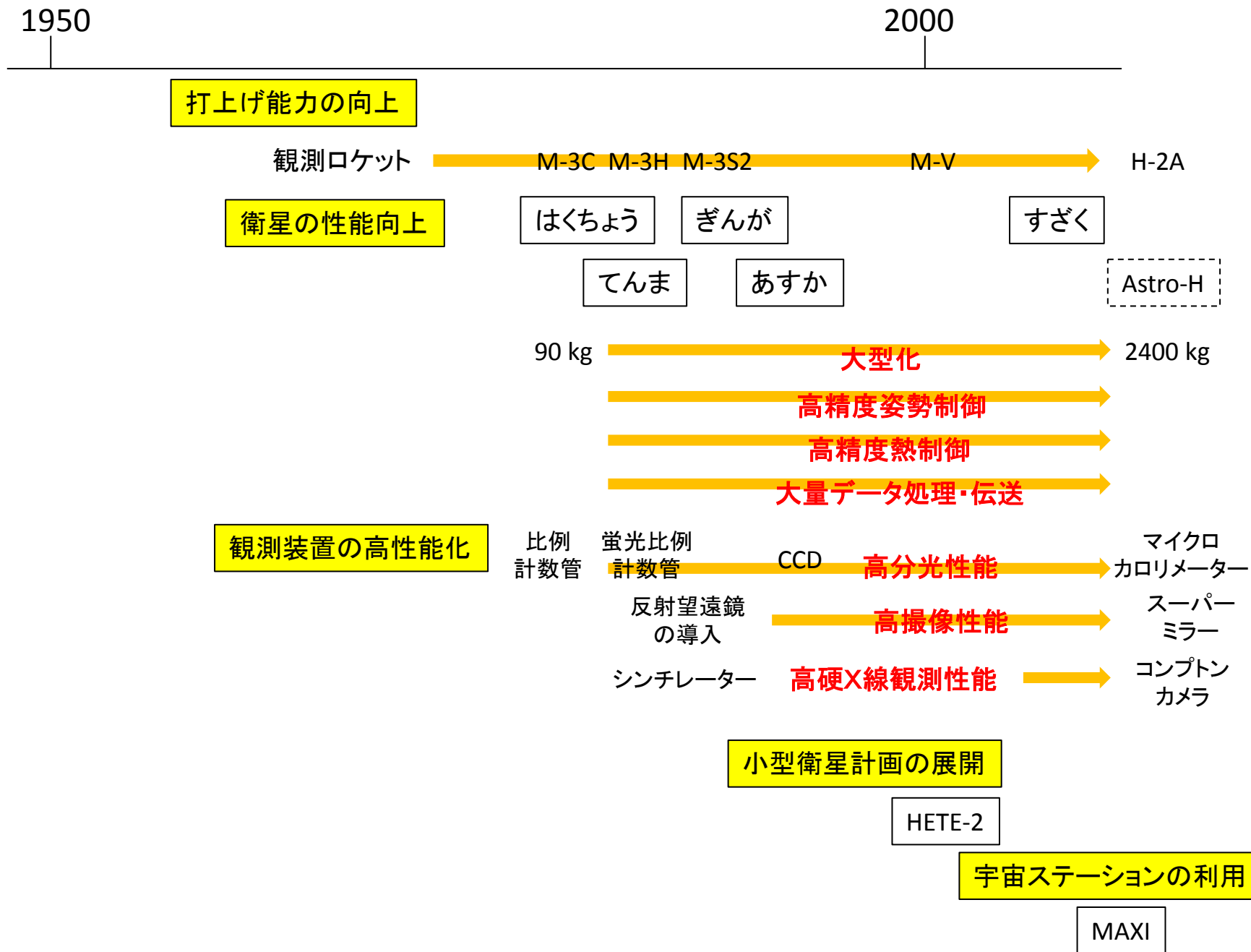
自由な発想による  
未知への挑戦



新しい手段・技術の導入

大学

# 新しい装置の導入による我が国のX線天文学の展開

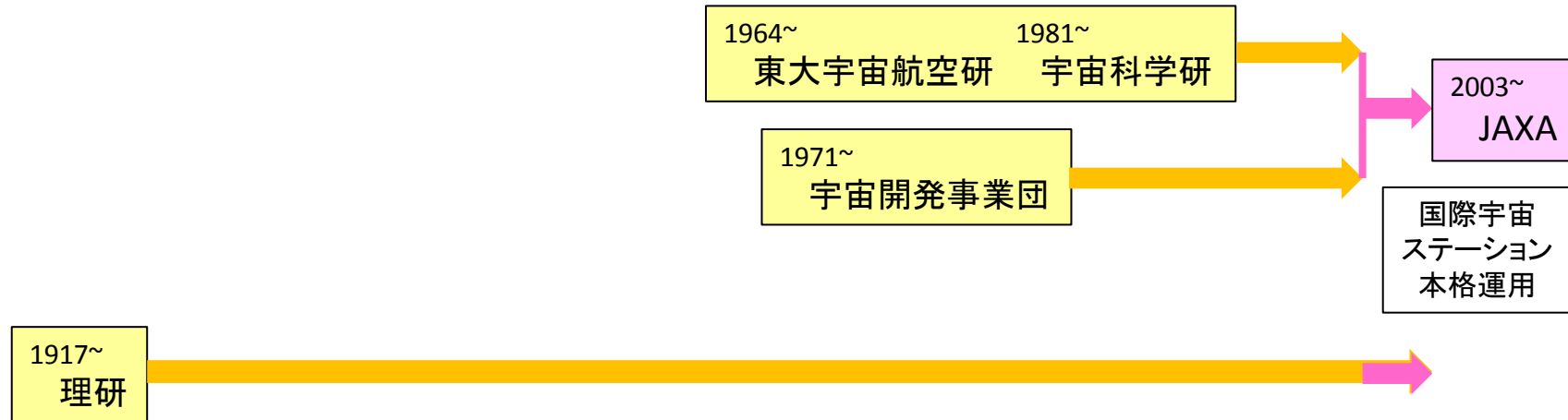


# 法人化以降の宇宙空間を利用した科学研究体制

1900

1950

2000



## 宇宙航空研究開発機構(JAXA)

国としての宇宙開発利用実施

トップダウン的に新しい計画を導入

広い利用展開を生み出す

基幹ロケット(H-2A、H-2B) + 小型固体ロケット

ピギーバック衛星の機会提供

利用衛星

国際宇宙ステーション

新しい展開が開けつつある。理研との協力も広がっている。

MAXI, CALET, (EUSO)

微小重力環境を利用した生命科学、宇宙生物学、物質科学等の展開

大学共同利用機能(宇宙科学研究所)

ボトムアップ的に新しい計画を選択

大きな学術成果を生み出す

大気球、観測ロケット、科学衛星(小型、中型、大型)

# 今後の研究推進体制として考えていくべき方向

知的フロンティアの開拓  
環境の基本的理解

国民生活の向上  
人類的課題の解決

大学共同  
利用機能

独立行政  
法人機能

自由な発想による  
未知への挑戦

新しい手段・技術の導入

人材の教育・育成  
研究人材・社会貢献人材

大学・研究機関

