

## 未だ謎の多い 高エネルギー宇宙現象

ガンマ線バースト  
- 宇宙最大の爆発 -



活動銀河核  
- 巨大ブラックホール -



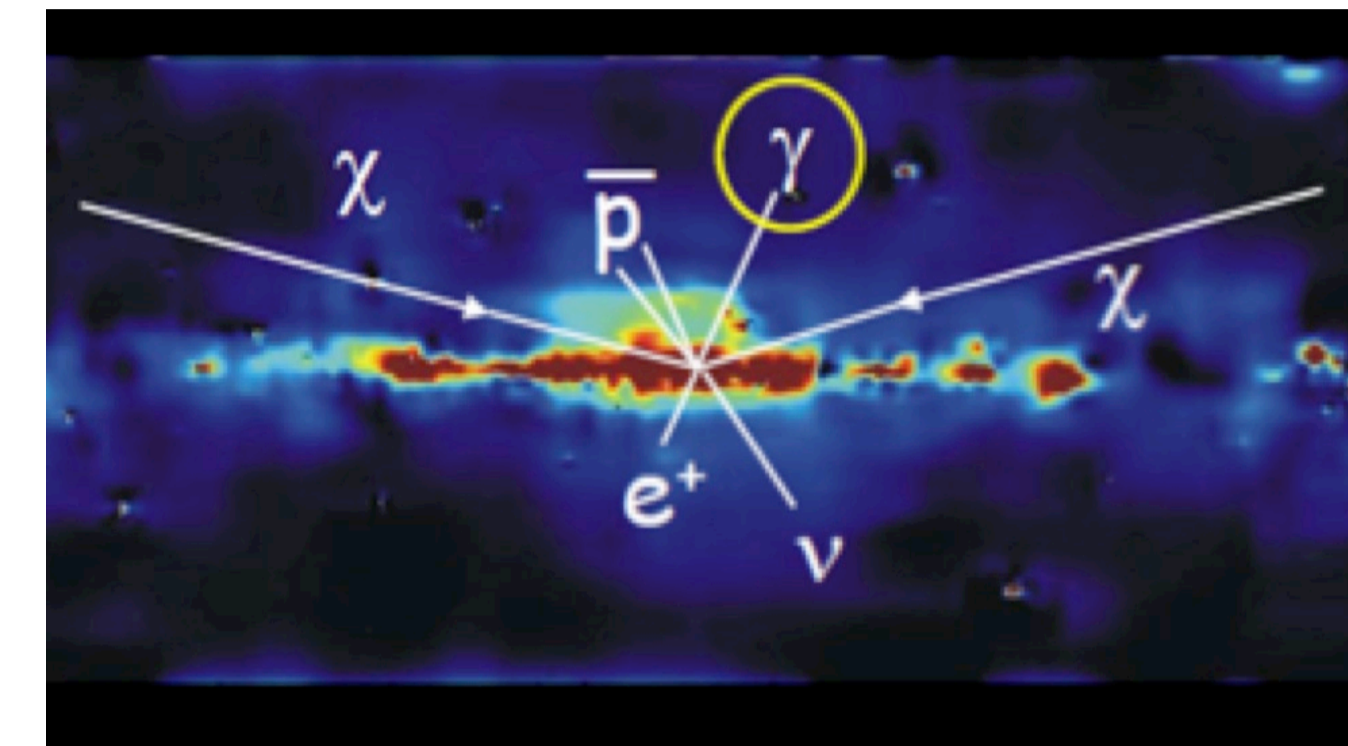
超新星残骸  
- 恒星の一生の最期 -



パルサー  
- 宇宙の灯台 -



ダークマター  
- 暗黒物質の探索 -



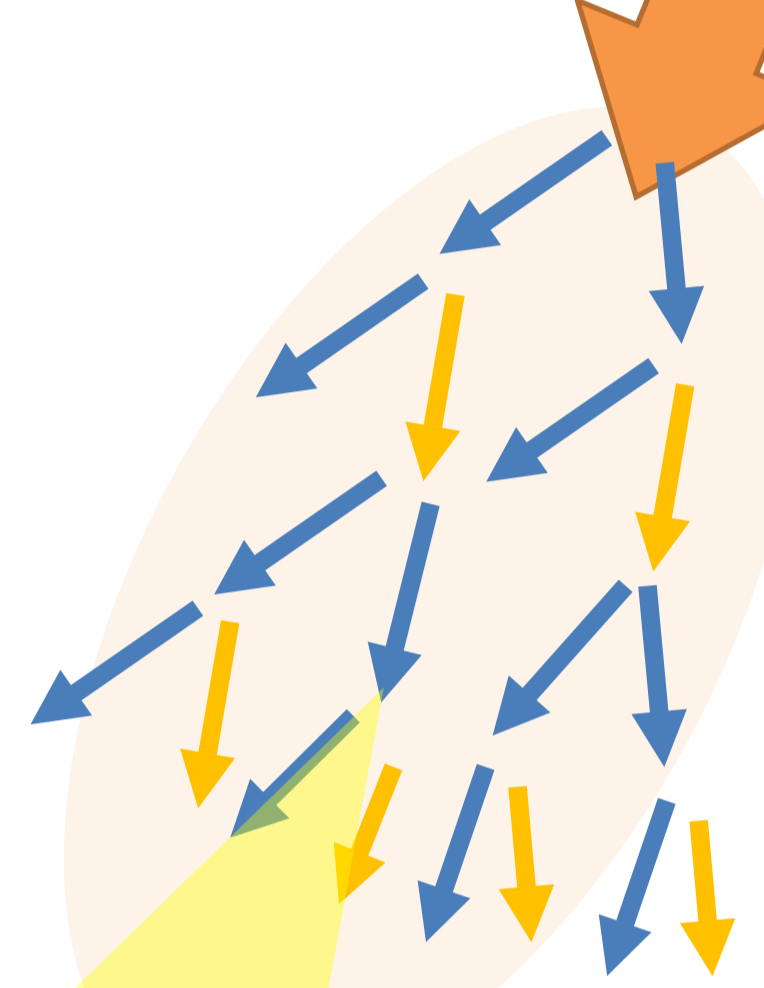
⇒ 高エネルギーガンマ線望遠鏡で観測

### 大気シャワー

- ①地球に到来したガンマ線が電子・陽電子対生成
  - ②電子・陽電子が制動放射でガンマ線を放射
  - ③ガンマ線が電子・陽電子対生成
- ①②③を繰り返す（電磁カスケード）  
ことで、大量の2次粒子を生成

高エネルギーガンマ線

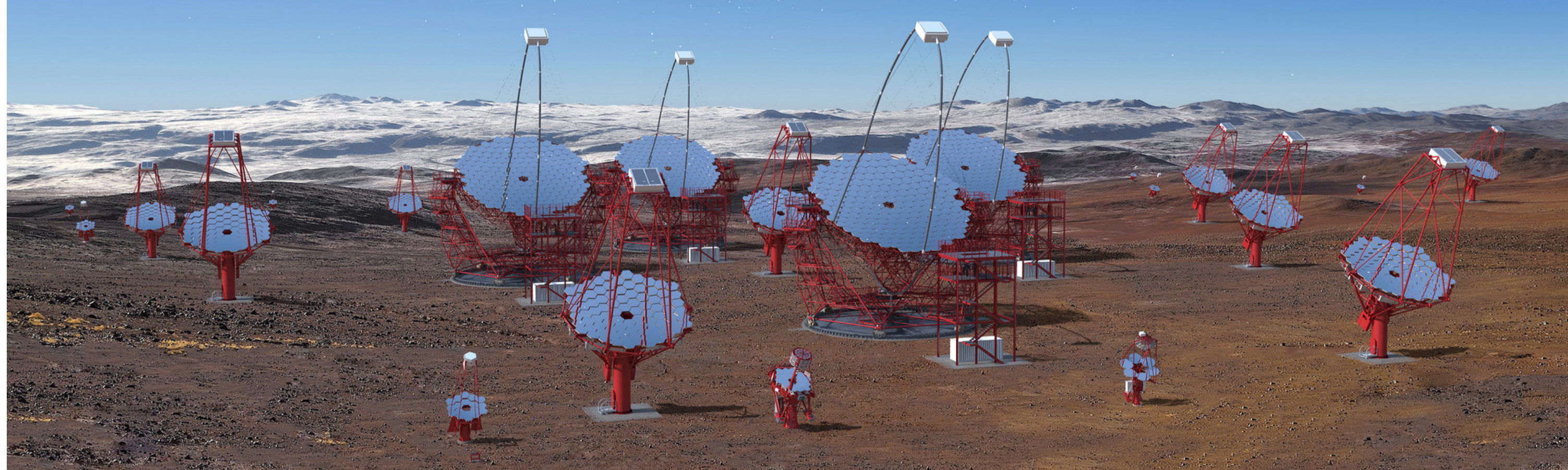
地球大気



### チェレンコフ光

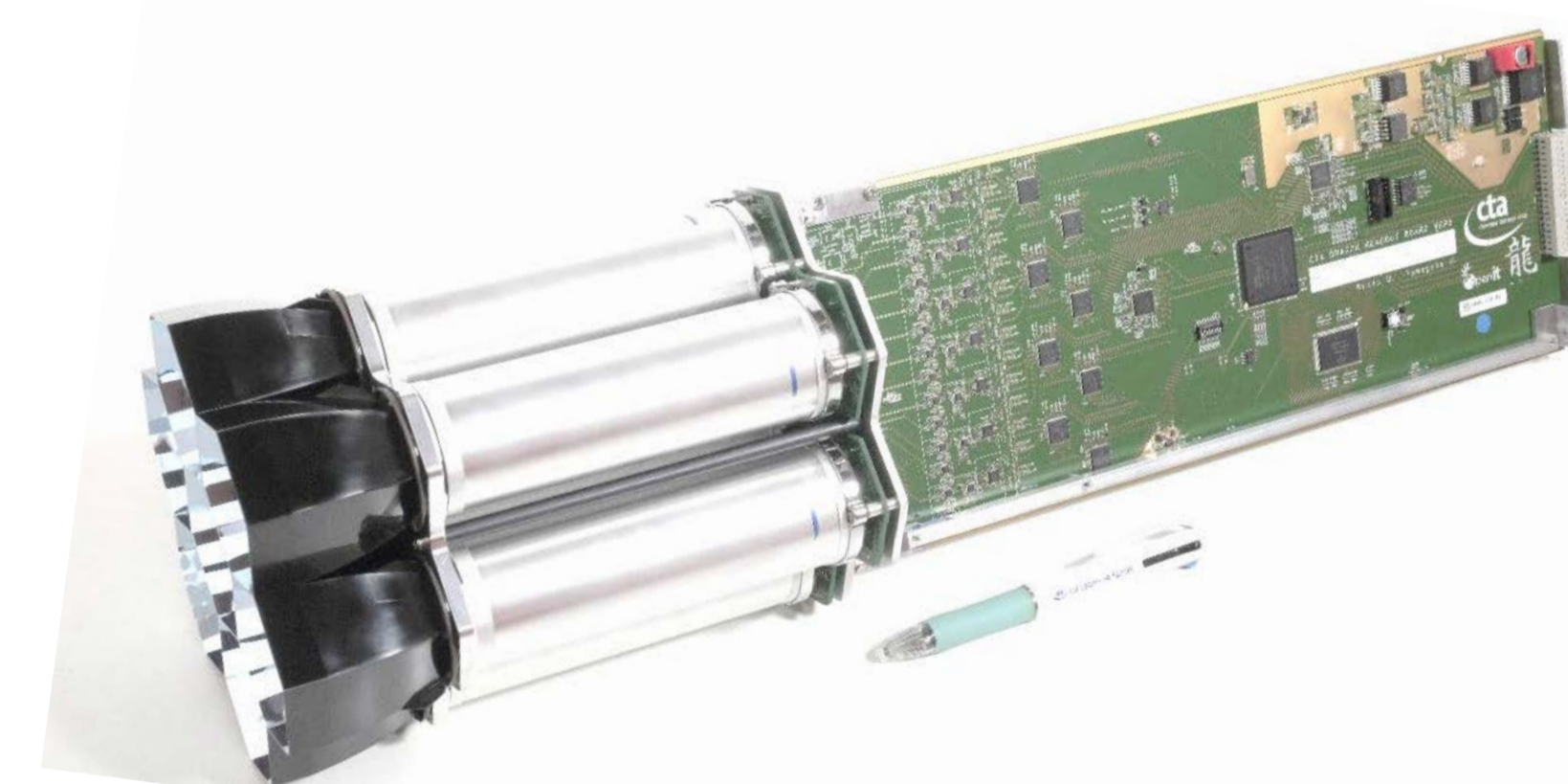
荷電粒子が空気中の光速を越えたときに放出される微弱な光  
⇒ **この光を地上望遠鏡で観測する**

### 南サイト イメージ

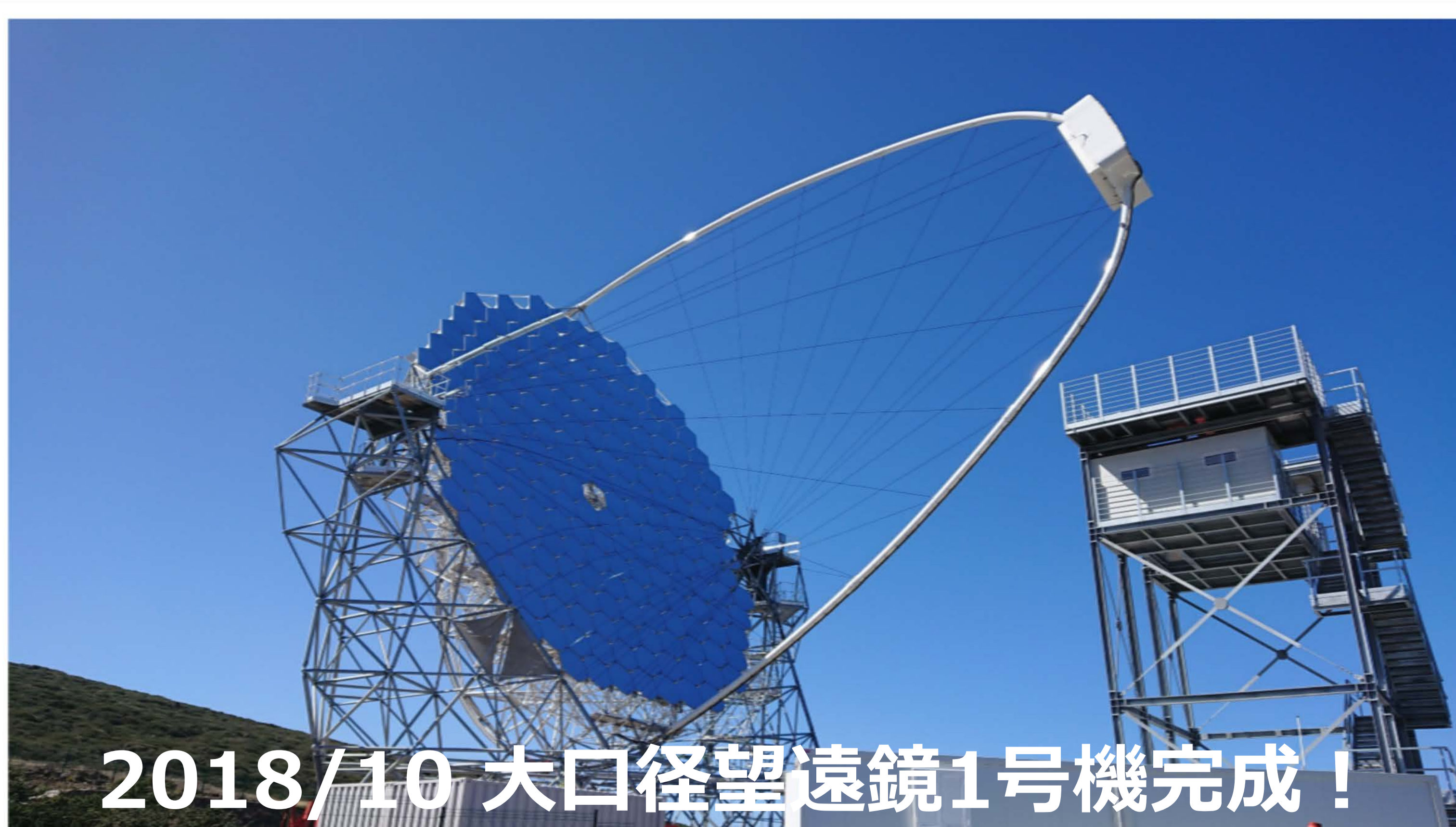


### Cherenkov Telescope Array 計画

大・中・小の3種類の大きさの望遠鏡を  
北サイト（スペイン）・南サイト（チリ）に  
計百台設置



京大グループは  
大口径望遠鏡（23m口径）の  
焦点面カメラモジュールの開発に貢献!



2018/10 大口径望遠鏡1号機完成!

新たに多数のガンマ線天体の発見が期待  
**高エネルギー宇宙現象の解明へつながりうる**

2021年 南サイトの大口徑望遠鏡建設開始  
2022年 北サイトの大口徑望遠鏡4台が完成  
2025年 全ての望遠鏡が完成!

高エネルギー天文学の新時代の幕開け!