

指摘事項への対応

文部科学省

平成17年5月19日

【指摘事項1】 参加遅れによる不利の克服について

- 日本が主張する「サブミリ波観測」を計画内容・名称ともに明確化。
 - 米・欧 平成14年アルマ計画開始 米・欧2者協定「アタカマ大型ミリ波干涉計」
 - 日本 平成16年アルマ計画に正式参加、ACA、サブミリ波受信機等重要部分担当
日・米・欧3者協定締結により「アタカマ大型ミリ波サブミリ波干涉計」となる
- 米欧と同期スケジュールで建設、完成後は三極それぞれ地域センターを設置して対等運用



- 日本の経費負担に見合った望遠鏡使用時間で合意。

区分	プロジェクト経費	望遠鏡使用時間
北米	459億円 (39%)	33.9%
欧州	459億円 (39%)	33.9%
日本	256億円 (22%)	22.2%
チリ	-	10.0%

地元チリの10%分を除いた望遠鏡時間の配分は以下のとおり。

北米 37.7% (経費負担 39%)
 欧米 37.7% (経費負担 39%)
 日本 24.7% (経費負担 22%)

➡ 2年の参加遅れによる不利は、すでに克服されていると言える。

【指摘事項2】 我が国の特長を活かした研究の推進について

アルマ計画の目的

星や銀河を生み出す分子ガスや塵等を極めて高い空間分解能で観測し、銀河や星、惑星等の形成過程、さらに生命を生み出した宇宙の歴史と物質進化を解明する

我が国の特長

世界第一線のすばる望遠鏡による光赤外線観測など、高度な研究成果
野辺山宇宙電波観測所のミリ波及びサブミリ波分野における先進的成果
ミリ波・サブミリ波等電波天文技術における実力の高さは世界的に認知

- 高い鏡面精度、指向精度を持つ高精度アンテナの設計・製造技術
- 超伝導素子を用いたミリ波・サブミリ波受信機の開発・製造技術
- 多数のアンテナが受けた信号を合成する広帯域相関器の開発・製造技術

東アジアの科学先進国としての地域的特性と、東アジアにおける科学協力の重要性

我が国の特長を活かした研究の推進の取り組み状況

技術的優位にあるACAアンテナ、受信機及び高分散相関器を分担、開発製造を開始、それぞれすでに高い開発成果を上げている。

野辺山での成果やすばる望遠鏡による光赤外線の成果との相乗効果を活かすため、
広範な天文学の研究グループを組織し、ワークショップ等の活動を活発に推進。
日本が中心となり組織的な東アジア地域協力による天文学の発展を推進。天文学全般の協力協定を中国、韓国、台湾と締結、アルマでの組織的協力を協議中。

→ 広範囲にわたって積極的な取り組みを進め、効果もかなり上がっている。

【指摘事項3】 国民への説明責任(社会への科学の普及・還元)

アルマHPの充実、アンテナペーパークラフトなどの普及

国立天文台HPとも連動し、アルマHPを計画開始以前の2002年から立ち上げ、充実を図っている。アンテナのペーパークラフトやぬりえも人気で、HPから取得できる。



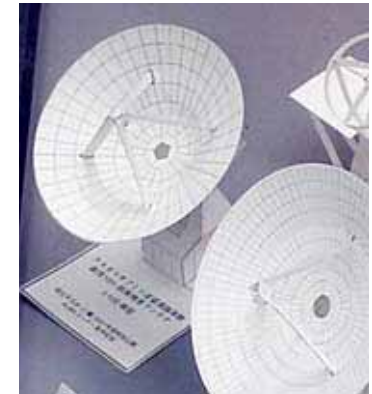
一般講演会等の開催

アルマ計画で期待される科学的成果等を説明する講演会を、全国各地で70回開催。(以下は講演会で寄せられた感想から)

- ・人類にとって、未知の世界が解明されていくのは大変興味深い。
- ・日本が参加する意義は大きいと思う。「魂」が揺さぶられるような大発見を期待。
- ・子供達の時代にも知の財産を残す研究に期待しています。


アルマ計画の新聞・雑誌への記事掲載、出版

アルマ計画について新聞・雑誌記事に約45回掲載。
多くの研究者の共同執筆で一般向け書籍を日本評論社から出版。
(「私たちは暗黒星雲から生まれた:宇宙史137億年を解き明かすアルマプロジェクト」)



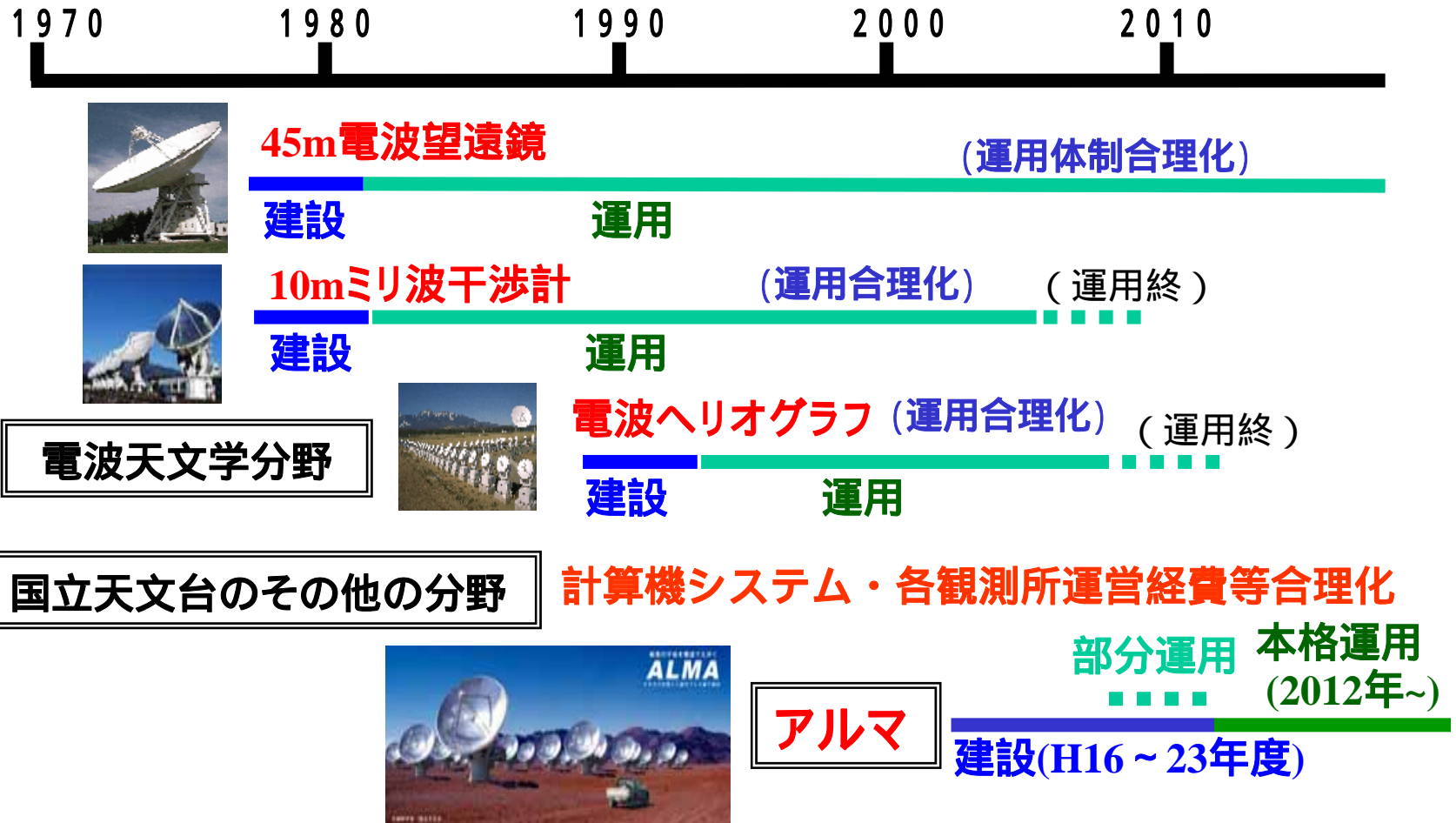
4次元シアターでの画像公開

国立天文台の4次元シアターにおいて、アルマ計画関連の立体デジタル映像を製作・公開するなどの計画を進めている。

- 
- ・ 国民の科学への興味・関心を高めるためのさまざまな工夫を展開。
 - ・ 科学を目指す青少年の育成に努力(教育・人材養成への貢献)。
 - ・ 獲得される知的財産が国民に共有される方策を、今後も推進。

【指摘事項4】 他の装置の運用体制の合理化等の自助努力

台長のリーダーシップにより全台の効率的資源配分を高い透明性のもとで行っている。



計算機システムの効率化など、既施設等々の整理・統合によりアルマの運営費を捻出できるよう、自助努力を重ねている。