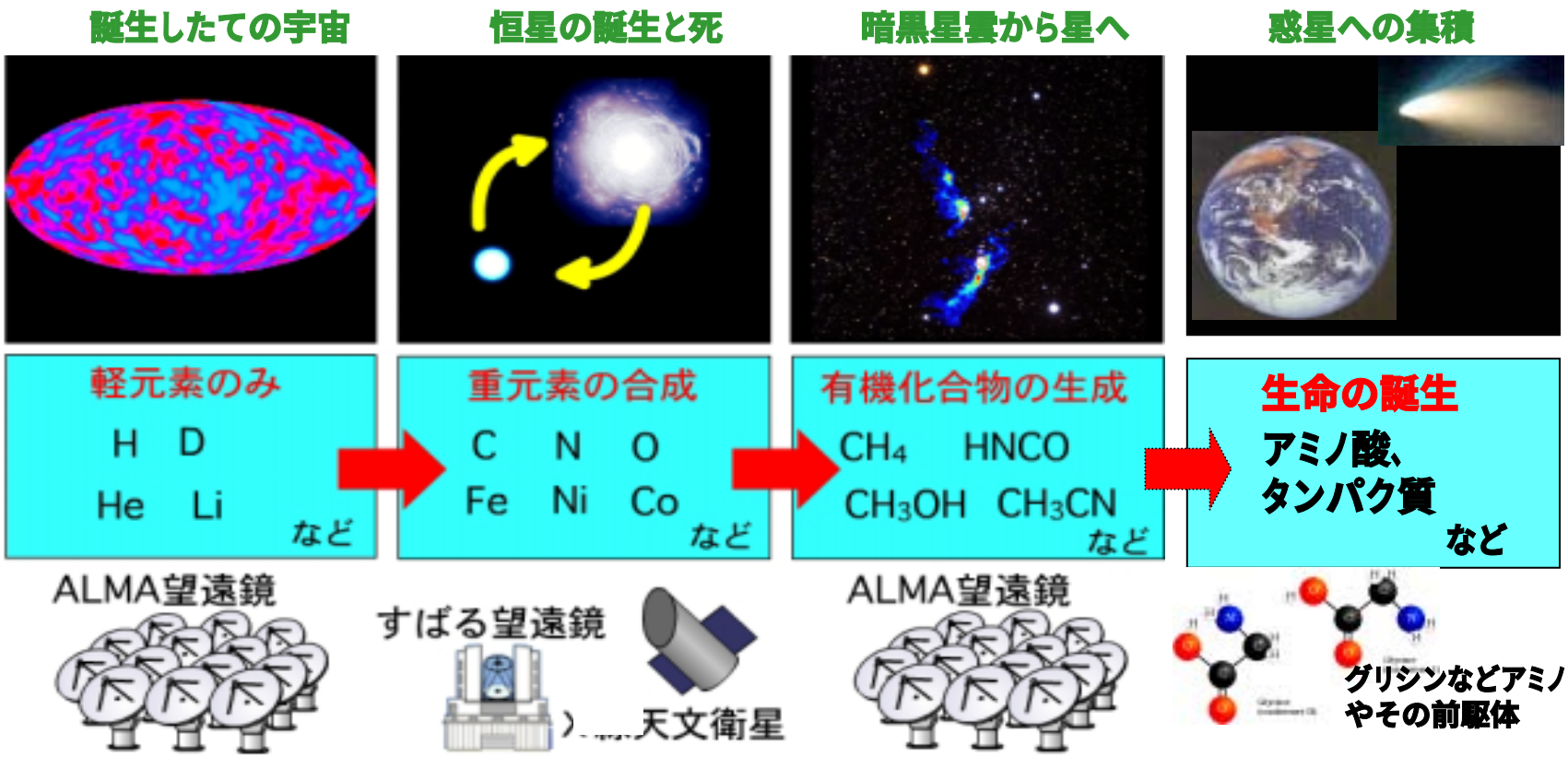
膨張宇宙における生命への物質進化を追及

- 初期宇宙から近傍まで、ガス雲や天体の原子・分子組成を詳細に分析し、宇宙開闢以来の物質の変遷と化学進化を解明。
- **サブミリ波受信機**と**高分散相関器**は、アミノ酸など生命関連分子を探査し、宇宙生命の起源に迫る高度な分光観測に威力。



「世界望遠鏡」としてのアルマ

- **日、米、欧の共同建設・共同運用**

  日米欧の計画をドッキングし、世界にひとつの巨大電波望遠鏡に（総予算約1170億円）

- **日本は欧米に2年遅れで参加**

  欧米は2002年建設開始。日本は開発準備でリードしたが、建設は2004年から参加を想定

- **アジアでの共同を展望**

  建設期の技術・研究協力（中国、韓国、台湾）
  完成後はアジアセクターへ発展を展望

日本参加の意義と効果

■ 日本参加の意義･効果

- 日本の参加で、三者で計画したアルマが全体として完成。
- 2年先行した米欧が、まずミリ波中心の基幹部分を建設。
- 観測・技術で実績を持つ日本の参加で、サブミリ波や画像性能高度化、計画目標を達成（従来からの三者合意に基づく）
- 当初から立案を進めた日本が、アルマによる天文学を主体的に展開。

■ 国際的緊急性

- 進行中の米欧の実施計画と整合性を保ち、日本の科学と技術をアルマで活かすため、**2004年度の建設参加**が極めて重要.
- アルマの全体計画完成に不可欠なため、米欧は日本の早期参加を強く要望。