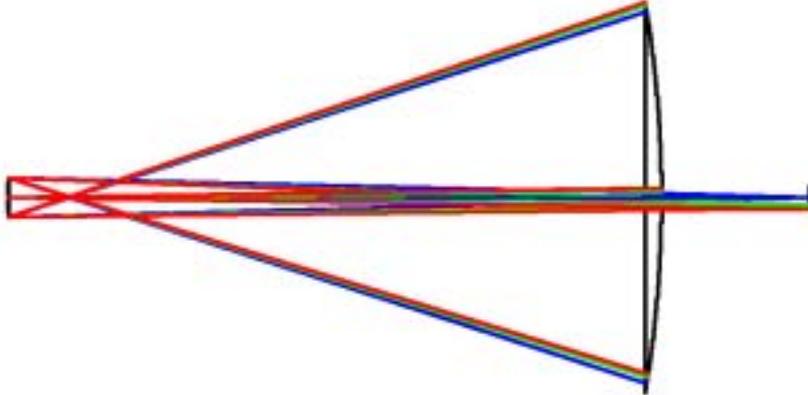


地上班検討状況の概況報告

高見英樹 国立天文台



地上班メンバー

秋山正幸 (国立天文台 ハワイ)

家正則 (国立天文台)

岩室史英 (京都大学)

白田知史 (国立天文台 ハワイ)

大藪進喜 (東京大学)

木村仁彦 (京都大学)

佐々木敏行 (国立天文台 ハワイ)

谷口義明 (東北大学)

土居守 (東京大学)

長田哲也 (名古屋大学)

西川淳 (国立天文台)

本原颯太郎 (東京大学)

長島千恵 (国立天文台)

安藤裕康 (国立天文台)

泉浦秀行 (国立天文台 岡山)

上野宗孝 (東京大学)

大石奈緒子 (国立天文台)

沖田喜一 (国立天文台 岡山)

栗田みきお (名古屋大学)

高見英樹 (国立天文台 ハワイ)

寺田宏 (国立天文台 ハワイ)

東谷千比呂 (東北大学)

永山貴宏 (名古屋大学)

早野裕 (国立天文台)

渡部潤一 (国立天文台)

マイルストーン

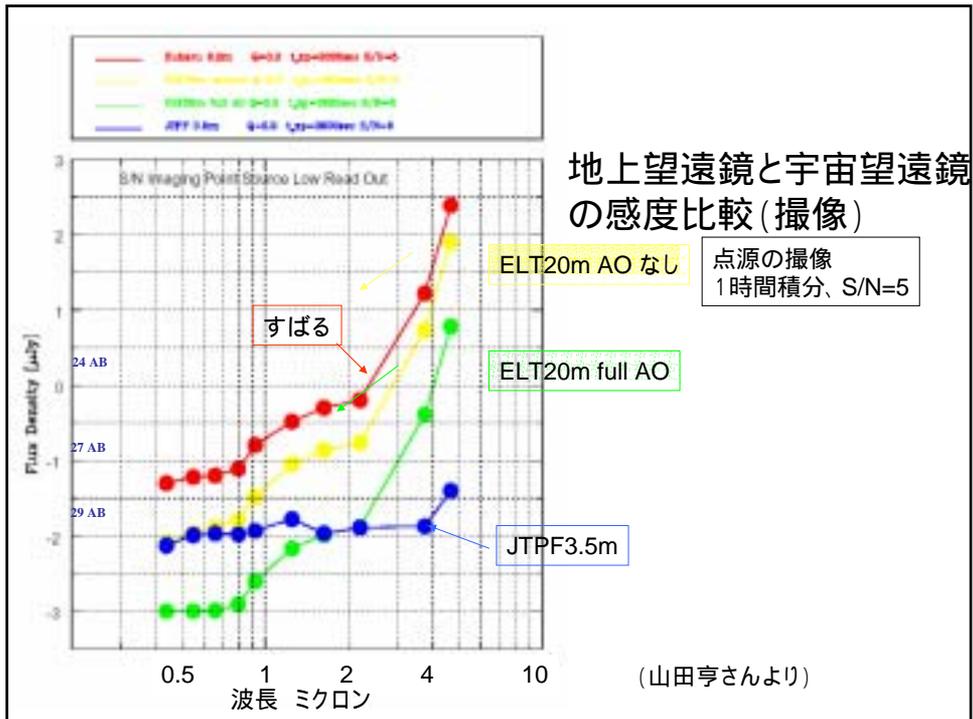
2003/2/26	第一回検討会: CELT、GSMT、OWLのレポートの輪講、メンバーに割り当て
2003/3/26	天文学会企画セッション「光赤外の将来計画とサイエンス」東北大(集録あります)
2003/4/22&5/20	地上班勉強会2回 輪講を元に、 (1)日本独自案 20m汎用高性能望遠鏡 (2)日本独自案 40m 専用低中精度望遠鏡(分光) (3)国際協力案 CELTへの25%参加 300億円(20年間で)を検討 =>(1)を採択、(3)も視野に
2003/6/20	3班の全体会 上記の方針と、技術検討の報告
2003/7	光学設計開始
2003/7/15	技術検討会
2003/8/21-22	光天連シンポ
2003/9/9-11	スウェーデンELT WS
2004/2	ブルーブック

地上班の検討方針

- 20-30m望遠鏡を検討する
- 現在は望遠鏡の基本概念図を作るのに集中
- 光学設計、望遠鏡構造を重点的に検討(各大学、機関が重要な役割)
- 国際協力(CELTなどへの参加)を視野に入れる(西村氏の発表)
- SwedenでのELTのWS(9月)に参加

暫定仕様

主鏡	20-30m、F/1.5 主鏡材候補:CFRP, ゼロ膨脹ガラス、セラミック
副鏡	口径2-3m、グレゴリアン方式、アダプティブ副鏡 または口径2-3m、リッチクレティアン方式
焦点	ナスミス焦点x2
視野	直径5分角 (クリアランス直径10分角)
使用波長域	0.39 - 5ミクロン、中間赤外
観測装置	可視分光器、赤外分光器など、サイエンス班と 連動して検討
ドーム	50m
予算総額	約400億円 (30m級の場合はこれに拘らない)



光学系

- 光学設計 (長島)
 - R.C.光学系の検討
 - 可変副鏡の可能性を考えてグレゴリアン(副鏡凹面)の設計をする。LBT、TAOを参考にする
- 鏡材 (家、名大)
 - 材質の検討 新素材CFRP(三菱電機)
 - 精密研削技術(ナガゼ)が面白い技術を持っている

機械系

- 京大と名大でそれぞれの検討(斬新な案)
- 望遠鏡構造:(名大栗田、太陽工業)
 - トラス構造の強度、固有振動数の検討
- 主鏡支持:(京大)
 - セグメント鏡の支持の検討(京大、岩室)
- 駆動方式(京大:岩室、木村)
 - 面で支える方式の検討

AO、観測装置、制御、ドーム

- AO (天文台)
 - ELT実現の鍵、サイエンスの目的に応じて多様化
 - MCAO(広視野、汎用)、可変副鏡AOなど
- 観測装置(?)
 - ナスミスを優先。サイエンス班の要望をみて
- 制御系(後に回す)
 - ブロック図、計算機など
 - すばるの経験をフィードバック
- ドーム(後に回す)
 - サイズ、高さ(接地境界層 30m?), 形状など

議論の部

地上巨大望遠鏡実現の課題

- 必ず30m級の時代がくる(本原)
- 国際協力
- 日本は? 特徴のある技術で参加(低コスト鏡、構造、AO..)
- すぐにでも具体的な投資を(地道な努力、ネタはある)
- ALMA建設の見通しは立った?
- 天文台内に正式な体制を => Aプロジェクト室
4月にできるか
- 予算の裏づけは? R&D概算要求、台内措置
- 新しい技術で専用10m望遠鏡を超安価で