

付録D 世界の大型観測装置(地上・スペース)の現状

D.1 運用中・建設中の地上望遠鏡

D.1.1 ケック望遠鏡 I、II

運用主体: カリフォルニア工大、NASA
主鏡: 口径 10m、分割鏡
設置場所: ハワイ・マウナケア山頂
Web ページ: <http://www2.keck.hawaii.edu/>

D.1.2 すばる望遠鏡

運用主体: 国立天文台(日本)
主鏡: 口径 8.2m、薄メニスカス鏡
設置場所: ハワイ・マウナケア山頂
Web ページ: <http://subarutelescope.org/>



図 D.1: ケック望遠鏡



図 D.2: すばる望遠鏡

D.1.3 ジェミニ望遠鏡

- 運用主体: 英国、カナダ、米国、チリ、オーストラリア、アルゼンチン、ブラジル
主鏡: 口径 8.1m (2つの地区に1基ずつ)
設置場所: ハワイ・マウナケア山頂およびチリ・パチョン山頂に各1基
Web ページ: <http://www.gemini.edu/>



図 D.3: ジェミニ北望遠鏡 (左) と南望遠鏡 (右)

D.1.4 Very Large Telescope (VLT)

- 運用主体: ヨーロッパ南天天文台
主鏡: 口径 8.1m × 4基 (Antu, Kueyen, Melipal, Yepun)
設置場所: チリ・パラナル山頂
Web ページ: <http://www.eso.org/paranal/>

D.1.5 マゼラン望遠鏡 I・II

- 運用主体: カーネギー財団、アリゾナ大、ハーバード大、ミシガン大、マサチューセッツ工大
主鏡: 口径 6.5m × 2基、ハニカム鏡
設置場所: チリ・ラスカンパラス天文台
Web ページ: <http://www.ociw.edu/magellan/>



図 D.4: Very Large Telescope



図 D.5: マゼラン望遠鏡



図 D.6: Hobby-Eberly 望遠鏡

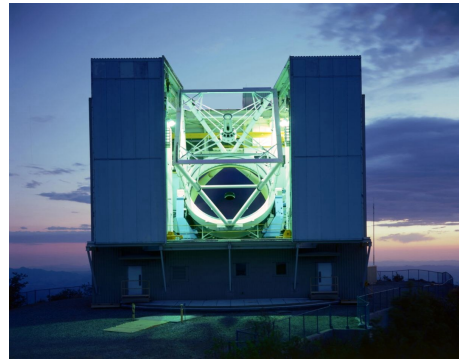


図 D.7: Multi-Mirror Telescope

D.1.6 Hobby-Eberly 望遠鏡 (HET)

- 運用主体: テキサス大学マクドナルド天文台、ペンシルバニア州立大、スタンフォード大ほか
- 主鏡: 口径 11m (有効開口 9.2m)、高度固定球面鏡
- 設置場所: 米国・フォウルクス山
- Web ページ: <http://www.as.utexas.edu/mcdonald/het/het.html>

D.1.7 Multi-Mirror Telescope (MMT)

運用主体: アリゾナ大学、スミソニアン研究所
主鏡: 6.5m
設置場所: 米国・ホプキンス山
Web ページ: <http://www.mmt.org/>

D.1.8 South Africa Large Telescope (SALT)

運用主体: 南アフリカ・サザーランド天文台、ドイツ、ポーランド、米国、
ニュージーランド
主鏡: 口径 11m (有効開口 9.2m)、高度固定球面鏡
設置場所: 南アフリカ・サザーランド天文台
Web ページ: <http://www.salt.ac.za/>
その他: 建設中。2004 年末観測開始予定。



図 D.8: South Africa Large Telescope



図 D.9: Large Binocular Telescope



図 D.10: カナリア大望遠鏡



図 D.11: Stratospheric Observatory for Far Infrared Astronomy

D.1.9 Large Binocular Telescope (LBT)

運用主体: イタリア、アリゾナ大学、マックスプランク研究所ほか
主鏡: 口径 8.4m×2 基 同架、2 鏡干渉計/非干渉合成鏡
設置場所: 米国・グラハム山
Web ページ: <http://medusa.as.arizona.edu/lbto/index.htm>
その他: 建設中。2005 年完成予定。

D.1.10 カナリア大望遠鏡 (GTC)

運用主体: スペイン、メキシコ
主鏡: 口径 10.4m、分割鏡
設置場所: カナリア諸島
Web ページ: <http://www.gtc.iac.es/home.html>
その他: 建設中。2005 年観測開始予定。

D.1.11 Stratospheric Observatory for Far Infrared Astronomy (SOFIA)

運用主体: NASA、DLR(ドイツ航空宇宙センター)
主鏡: 口径 2.7m
設置場所: 航空機 (ボーイング B747SP) 搭載
Web ページ: <http://sofia.arc.nasa.gov/>
その他: 中間赤外線観測。2005 年就航予定。

D.2 計画中の地上望遠鏡

D.2.1 Thirty Meter Telescope (TMT)

- 運用主体: AURA (全米天文学研究大学連合)、ACURA (カナダ天文学研究大学連合)、カリフォルニア大学、カリフォルニア工科大学、他
- 主鏡: 口径 30m、分割鏡 (1080 枚)
- 進捗: 2015 年ファーストライトをめざす
- Web ページ: <http://tmt.ucolick.org/>

D.2.2 Overwhelmingly Large telescope (OWL)

- 運用主体: 欧州南天天文台
- 主鏡: 口径 100m、分割鏡 (3048 枚)、球面鏡 + 平面鏡 + 補正鏡
- Web ページ: <http://www.eso.org/projects/owl/>

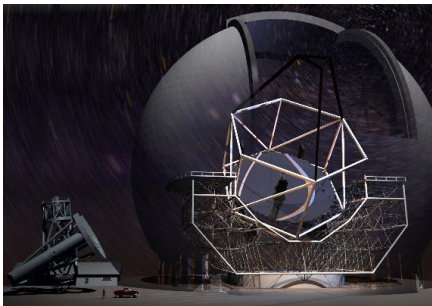


図 D.12: TMT

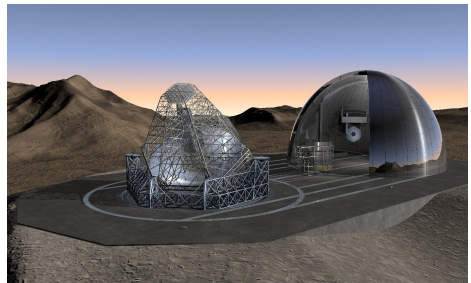


図 D.13: OWL

D.2.3 Euro50

- 運用主体: フィンランド、アイルランド、スペイン、スウェーデン、英国
- 主鏡: 口径 50m、分割鏡 (618 枚)
- Web ページ: <http://www.astro.lu.se/~torben/euro50/>
- その他: 可視および近赤外線観測を目指している。カナリア諸島が建設候補地。

D.2.4 Giant Magellan Telescope (GMT)

- 運用主体: カーネギー財団、アリゾナ大、ハーバード大、ミシガン大、マサチューセッツ工大、スミソニアン研究所
- 主鏡: 口径 21m、分割鏡 (7 枚)
- Web ページ: <http://helios.astro.lsa.umich.edu/magellan/>
- その他: 8.4m の大型セグメントで高 S/N、高解像度の撮像を目指している。チリ・ラスカンパナス観測所が建設候補値。



図 D.14: Euro50

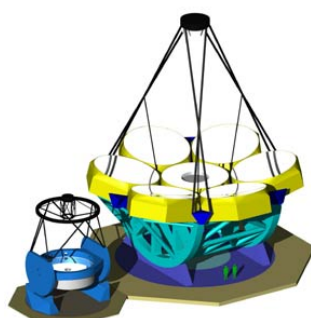


図 D.15: GMT

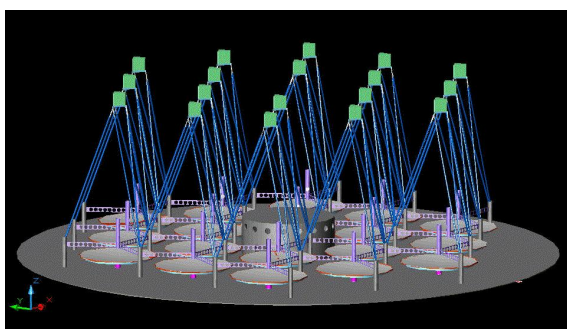


図 D.16: LAMA

D.2.5 LAMA

- 運用主体: コロンビア大、ロチェスタ工大、ニューヨーク州立大、ニューサウスウェルズ大、プリテッシュコロンビア大、米自然史博物館
- 主鏡: 口径 10m 固定液体鏡 × 18 基、密集配置。放物面鏡 + 補正鏡
- Web ページ: <http://www.astro.ubc.ca/LMT/lama/index.html>
- その他: 可視および近赤外線観測。チリかニューメキシコに設置を検討中。

D.2.6 アタカマ望遠鏡

- 運用主体: コーネル大、カリフォルニア工科大
- 主鏡: 口径 25m
- Web ページ: <http://www.astro.cornell.edu/research/projects/atacama/>
- その他: 波長 200 μ m 以上の遠赤外/サブミリ望遠鏡。チリ・アタカマに設置。

D.3 宇宙望遠鏡 (HST, SST 以外は計画)

D.3.1 ハッブル宇宙望遠鏡 (HST)

主鏡口径:	2.4m
計画主体:	NASA、ESA ほか。
観測波長域:	可視光、近赤外線、近紫外線
主な観測テーマ:	汎用
設置場所:	地球周回 (高度 900km)
進捗:	稼働中
Web ページ:	http://hubble.nasa.gov/

D.3.2 Spitzer 宇宙望遠鏡 (SST)

主鏡口径:	0.85m 冷却
計画主体:	NASA、カリフォルニア工大
観測波長域:	中間-遠赤外線 (3-180 μ m)
主な観測テーマ:	汎用
設置場所:	地球追跡軌道
進捗:	稼働中
Web ページ:	http://www.spitzer.caltech.edu/

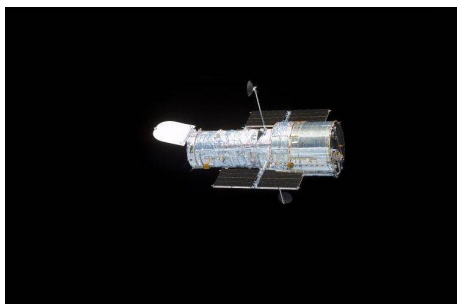


図 D.17: ハッブル宇宙望遠鏡

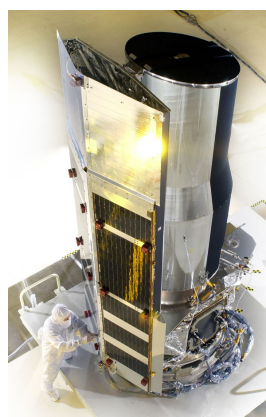


図 D.18: Spitzer 宇宙望遠鏡

D.3.3 James Webb 宇宙望遠鏡 (JWST)

主鏡口径: 6m
計画主体: NASA ほか。
観測波長域: 可視光、近赤外線、中間赤外線
主な観測テーマ: 汎用
設置場所: 地球-太陽 L2 点
進捗: 2011 年打ち上げを目指す
Web ページ: <http://www.jwst.nasa.gov/>

D.3.4 Herschel Space Observatory

主鏡口径: 3.5m Ritchey-Chretien
計画主体: ESA
観測波長域: 中間赤外線
主な観測テーマ: 汎用
設置場所: 地球-太陽 L2 点
進捗: 2007 年打ち上げ予定
Web ページ: <http://first.esa.int/>



図 D.19: James Webb 宇宙望遠鏡

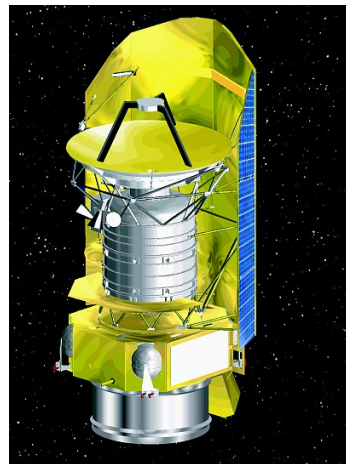


図 D.20: Herschel Space Observatory

D.3.5 TPF

主鏡口径:	可視単一開口:4 × 6m、中間赤外線干渉計:3 ~ 4m
計画主体:	NASA-JPL、ESA
観測波長域:	可視、中間赤外線
主な観測テーマ:	太陽系外地球型惑星の検出と分光観測
設置場所:	検討中
進捗:	2014年に可視単一開口望遠鏡を、2020年までに中間赤外線干渉計を打ち上げ
Web ページ:	http://planetquest.jpl.nasa.gov/TPF/tpf_index.html

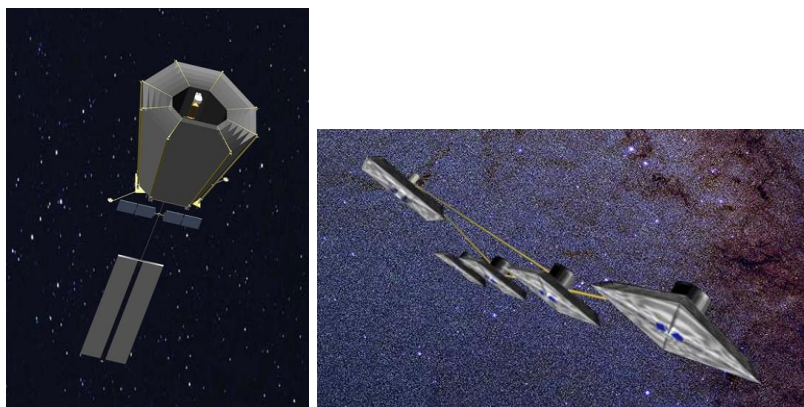


図 D.21: TPF:(左) 可視望遠鏡。(右) 中間赤外線干渉計

D.3.6 Darwin

主鏡口径:	1.5m 以上 ×6 基
計画主体:	ESA
観測波長域:	中間赤外線
設置場所:	地球-太陽 L2 点
進捗:	2015年以降の打ち上げを検討
Web ページ:	http://ast.star.rl.ac.uk/darwin/



图 D.22: Darwin