

装置・プロジェクト略語集

略称	日本語名称	英語名称	望遠鏡/ プロジェクト/機関名
ALMA	アルマ望遠鏡	Atacama Large Millimeter/sub-millimeter Array	ALMA
AO188	—	Subaru 188-elements Adaptive Optics system	すばる望遠鏡
APOGEE	—	Apache Point Observatory Galactic Evolution Experiment	SDSS
CERN	欧州原子核研究機構	European Council for Nuclear Research (in French <i>Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire</i>)	CERN
CHARIS	高角分解能コロナグラフ撮像分光装置	Coronagraphic High Angular Resolution Imaging Spectrograph	すばる望遠鏡
COMICS	冷却中間赤外線分光撮像装置	Cooled Mid-infrared Camera and Spectrometer	すばる望遠鏡
Curiosity	キュリオシティ	Curiosity (Mars Curiosity Rover)	Curiosity
DART	ダート探査機	Double Asteroid Redirection Test	DART
Deep Impact	ディープ・インパクト	Deep Impact	Deep Impact
DESI	—	The Dark Energy Spectroscopic Survey	DESI
eROSITA	—	extended ROentgen Survey with an Imaging Telescope Array	eROSITA
Euclid	ユークリッド衛星	Euclid	Euclid
Extreme AO	極限補償光学	Extreme Adaptive Optics (System)	—
Fermi	フェルミ衛星	Fermi Gamma-ray Space Telescope	Fermi
Hayabusa 2	はやぶさ2	Hayabusa2 (Asteroid Explorer Hayabusa2)	Hayabusa 2
HDC	高分散分光コロナグラフ	High-Dispersion Coronagraphy	—
HDS	高分散分光器	High Dispersion Spectrograph	すばる望遠鏡
Hera	ヘラ探査機	Hera	Hera
HICIAO	近赤外線高コントラスト撮像カメラ	High Contrast Instrument for the Subaru Next Generation Adaptive Optics	すばる望遠鏡
HROS	可視光高分散分光装置	High-Resolution Optical Spectrometer	TMT
HSC	超広視野主焦点カメラ	Hyper Suprime-Cam	すばる望遠鏡
HST	ハッブル宇宙望遠鏡	Hubble Space Telescope	HST
IceCube	アイスキューブ・ニュートリノ観測所	IceCube	IceCube
IRD	近赤外線ドップラー装置	Infrared Doppler	すばる望遠鏡
IRIS	近赤外線撮像分光装置	InfraRed Imaging Spectrograph	TMT
IRMOS	近赤外多天体面分光装置	near-InfraRed Multi-Object Spectrograph	TMT
IRSF	南アフリカ赤外線天体観測所	InfraRed Survey Facility	IRSF
JUICE	木星圏探査JUICE	JUperiter ICy moons Explorer	JUICE
JWST	ジェームズウェッブ宇宙望遠鏡	James Webb Space Telescope	JWST
KAGRA	KAGRA大型低温重力波望遠鏡	Kamioka Gravitational wave detector, Large-scale Cryogenic Gravitational wave Telescope	KAGRA
Kepler	ケプラー宇宙望遠鏡	Kepler satellite	Kepler
LCROSS	無人月探査機エルクロス	Lunar CRater Observation and Sensing Satellite	LCROSS
LHC	大型ハドロン衝突型加速器	Large Hadron Collider	CERN
LIGO	レーザー干渉計重力波観測所	Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory	LIGO
LiteBIRD	全天宇宙背景放射観測衛星	Lite (Light) satellite for the studies of B-mode polarization and Inflation from cosmic background Radiation Detection	LiteBIRD
LSST	大型シノプティック・サーベイ望遠鏡	Large Synoptic Survey Telescope	LSST
MACHO	—	MAssive Compact Halo Object (Project)	MACHO
MEC	超電導共振器惑星観測カメラ	MKID Exoplanet Camera	すばる望遠鏡
MICHI	中間赤外線撮像分光装置	MIR Camera, High-dispersion spectrometer, and IFU	TMT
MIMIZUKU	中間赤外線観測装置	Mid-Infrared Multi-mode Imager for gaZing at the UnKnown Universe	TAO
MMX	火星探査機MMX	Martian Moons eXploration	MMX
MOA	—	Microlensing Observations in Astrophysics	MOA
MODHIS	多天体回折限界近赤外高分散分光器	Multi-Object Diffraction-limited High-resolution Infrared Spectrograph	TMT
New Horizons	ニューホライズンズ探査機	New Horizons	New Horizons
NIRCam	近赤外線カメラ	The Near Infrared Camera	JWST
NIRES	近赤外線高分散分光器	Near-IR AO-fed Echelle Spectrometer	TMT
OGLE	—	Optical Gravitational Lensing Experiment	OGLE
Pan-STARRS	パン・スターズ	Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System	Pan-STARRS
PFS	超広視野多天体分光器	Prime Focus Spectrograph	すばる望遠鏡
PLATO	惑星トランジット星震観測衛星	PLAnetary Transits and Oscillations of stars	PLATO
PSI	惑星系撮像装置	Planetary System Instrument	TMT
REACH	高分散コロナグラフ惑星大気詳細観測装置	Rigorous Exoplanetary Atmosphere Characterization with High dispersion coronagraphy	すばる望遠鏡
SCEXAO	超高コントラスト補償光学システム	Subaru Coronagraphic Extreme Adaptive Optics	すばる望遠鏡

略称	日本語名称	英語名称	望遠鏡/ プロジェクト/機関名
SDSS	スローンデジタルスカイサーベイ	Sloan Digital Sky Survey	SDSS
Small JASMINE	赤外線位置天文観測衛星 小型ジャスミン	Japan Astrometry Satellite Mission for INfrared Exploration	小型 JASMINE
SPECULOOS	低温度星ハビタブル惑星トランジット探査	Search for habitable Planets EClipsing ULtra-cOOl Stars	SPECULOOS
SPHEREx	—	Spectro-Photometer for the History of the universe, Epoch of Reionization and ices Explorer	SPHEREx
SPICA	次世代赤外線天文衛星	SPace Infrared telescope for Cosmology and Astrophysics	SPICA
Spitzer	スピッツァー宇宙望遠鏡	Spitzer	Spitzer
SSP	すばる戦略枠プログラム	Subaru Strategic Program	すばる望遠鏡
TAO	TAO 望遠鏡	Tokyo Atacama Observatory	TAO
TESS	トランジット惑星サーベイ衛星	Transiting Exoplanet Survey Satellite	TESS
TIR	中間赤外カメラ	Thermal-Infrared Imager	Hayabusa 2
ULTIMATE	広視野高解像赤外線観測装置	Ultra-wide Laser Tomographic Imager and MOS with AO for Transcendent Exploration	すばる望遠鏡
VIRGO	VIRGO 干渉計	VIRGO	VIRGO
WFI	広視野赤外線カメラ	Wide-Field Imager	TMT
WFIRST	広視野赤外線サーベイ望遠鏡	Wide Field InfRared Survey Telescope	WFIRST
WFOS	可視広視野多天体分光装置	Wide-Field Optical Spectrometer	TMT

用語集

用語	説明
アグリゲイト	0.001mm (=1μm) 程度の大きさの固体の微粒子であるダストの凝集体のこと。
Ia型超新星	超新星の一種で、水素のスペクトル線が現れないI型の中でもケイ素のスペクトル線が見られるもの。
インフレーションモデル	宇宙初期に加速的な膨張期（インフレーション膨張）があったとする理論のこと。
宇宙線	宇宙空間に存在する高エネルギーの放射線や、それらが宇宙空間を伝搬する過程や地球大気に入射した際に作る放射線のこと。
宇宙背景放射	宇宙のあらゆる方角からやってくる放射のこと。ビッグバン起源の放射である宇宙マイクロ波背景放射（CMB）のほか、別の起源による背景放射がさまざまな波長域で検出されている。
S/N比	Signal/Noise比。観測しようとしている信号が、雑音に対してどの程度の振幅ないしパワーを持っているかを示す指標のこと。
[SII]	1階電離硫黄の禁制遷移線。
[OIII]	2階電離酸素の禁制遷移線。
[OII]	1階電離酸素の禁制遷移線。
可視光	波長 0.4-0.8 μm 程度の電磁波の名称。天文学ではCCDで検出できる約1μmまで含むこともある。
褐色矮星	質量が小さく中心部で水素の核融合が起こらない天体のこと。 質量は太陽の8%以下で、重水素の核融合が起こる木星質量の13倍以上の天体を褐色矮星と分類することがある。
ガンマ線バースト	秒程度から数時間にわたってガンマ線が突発的に放射される現象のこと。
極限補償光学	光が大気を通過してくることによって生じる望遠鏡口径内の波面の乱れを極限まで補償する装置のこと。
局所銀河群	天の川銀河（銀河系）の属する銀河群のこと。
巨大ガス惑星	木星型惑星のうち、水素とヘリウムを主成分とするもの。太陽系の惑星では、木星と土星がこれにあたる。
近赤外線	赤外線の中で最も短い波長（1-3 μm 程度）の電磁波の名称。
金属量	恒星や星間物質の元素組成のうち、金属が占める割合のこと。重元素量ともいう。ただし、天文学ではヘリウムよりも重い元素全てを指すことが多い。
クェーサー	最も明るい部類の活動銀河核（AGN）のこと。
原始ブラックホール	宇宙初期に生成されるブラックホールのこと。
光度曲線	変光星、新星、超新星、小惑星など光度が変化する天体の光度を時間の関数として表した図のこと。
固有運動	天球上での恒星の見かけの動きのこと。
キロノバ	新星の約1,000倍の明るさに達する爆発現象のこと。中性子星の連星もしくは中性子星とブラックホールの連星が合体することによって発生する爆発が想定されている。
サブミリ波	電波の中で最も短い波長（0.1-1 mm程度）の電磁波の名称。
視線速度	天体の空間運動速度の視線方向成分のこと。ドップラー効果によるスペクトル線のずれから測定できる。
質量降着率	単位時間当たりに降着するガスの量のこと。
重力波	一般相対性理論などの相対論的な重力理論一般に予言される重力場の波動的振動のこと。
重力マイクロレンズ	偏向角がわずかで画像としては変化が観測できないが増光によってその存在が観測可能な重力レンズのこと。
重力レンズ	遠くの天体から出た光が、途中にある銀河や銀河団の重力場によって曲げられる現象のこと。光源が何倍にも増光されたり、細長くゆがんだ像や多重像として観測される場合は、強い重力レンズ効果と呼ばれ、増光やゆがみの程度が小さい場合は弱い重力レンズ効果と呼ばれる。
主系列星	HR図上で主系列に属し、中心部で水素の核融合を起こしている段階の恒星のこと。矮星ともいう。
初期質量関数	星が生まれるとき、どのような質量の星がどのような頻度で生まれるかを表す関数のこと。
種族III	初代星ともいう。宇宙の進化の中で生まれた第一世代の星のこと。
シリケート	ケイ酸塩。

新星	星が突然明るくなり、数か月から数年かけてゆっくり暗くなっていく現象のこと。
赤外線	波長が1 μm から400 μm 程度の範囲にある電磁波の名称。
赤方偏移	一般に天体の発する光の波長が伸びて観測されることを、赤い側にずれるという意味で赤方偏移という。
ダークエネルギー	現在の宇宙の平均エネルギー密度の約4分の3を占めていると考えられる正体不明の成分。 暗黒エネルギーとも呼ぶ。
ダークマター	ダークエネルギー以外の宇宙の成分の8割以上（すなわち宇宙の5分の1以上）を占める成分のこと。暗黒物質ともいう。
大質量星	太陽質量の8倍以上の星。
炭素質ダスト	星間空間に存在している炭素系の固体微粒子（ダスト）のこと。
地球型惑星	ケイ酸塩鉱物が主体の岩石と鉄を主成分とする金属から構成される惑星を指す。
中間赤外線	赤外線の中で中間波長（3-40 μm）の電磁波の名称。
中質量星	太陽質量の約2倍以上8倍以下の星。
中性子星	原子から構成される通常の恒星と異なり、中性子を主成分とする天体のこと。
低質量星	太陽質量の約2倍以下の星。小質量星ともいう。
II型超新星	超新星の一種で、最も明るくなる最大光度期に水素のスペクトル線が現れる。
ニュートリノ	電荷を持たないレプトンに分類される素粒子で、電子ニュートリノ、ミューニュートリノ、およびタウニュートリノの3種類（それぞれの反粒子を含めると6種類）ある。
バイオマーカー	惑星を外から観測したときに、生命が存在することの証拠と考えられる指標となるデータを指す。バイオシグナチャーともいう。
白色矮星	恒星の進化において、中小質量星が外層を失った後の段階にある星のこと。
ハッブル定数	宇宙の膨張を表すハッブル-ルメートルの法則で、銀河の後退速度 [km s ⁻¹] と距離 [メガパーセク] のあいだの比例関係を表す比例定数 のこと。
ハビタブルゾーン	地球と似た生命が存在できる惑星系の空間のこと。生命居住可能領域、生存可能圏とも呼ばれる。液体の水が天体表面に安定に存在できる条件（表面温度）から求められる。
バリオン音響振動	宇宙初期には、バリオンと光子がトムソン散乱により強く結合して一体となり、一つの流体として振る舞う。このバリオン光子流体は圧力を持つため、空間的なゆらぎがあると、それは音波振動となって空間中を伝播する。
ハロー星	渦巻銀河の円盤を包みこむように丸く分布している星の構造に属する星のこと。
バンド	測光観測と撮像観測の際の標準的な波長帯のこと。
PSF	点像分布関数のことで、ある観測システムで恒星などの点光源を観測したときに得られる像の形状のことをいう。英語名（Point Spread Function）に由来するPSFという略称が用いられることが多い。
ブラケットガンマ	水素原子で電子が主量子数 n=4 のエネルギー準位とそれよりも上の準位の間で遷移することによる一連のスペクトル線のうち、波長2.165 μmに現れる線のこと。
ブラックホール	閉じた事象の地平線に囲まれた時空の領域のこと。いったんこの領域に入るとどんなものも再び外に出ることはできない。
星形成率	単位時間あたりに新たに生まれる星の量のこと。星生成率ということもある。
星形成領域	星形成が進行中の領域のこと。星生成領域ともいう。
補償光学	大気の影響による光波面の乱れをリアルタイムで測定して、波面補正素子で矯正することにより、望遠鏡の回折限界の空間解像力を実現するシステムのこと。
MACHO	質量を持つコンパクトなハロー天体（渦巻銀河の円盤を包みこむように丸く分布している星）の英語（MAssive Compact Halo Object）の頭文字から作ったことば。
マルチメッセンジャー天文学	天体現象によって発生する電磁波、宇宙線やニュートリノなどの粒子および重力波を情報を運ぶ運び手（メッセンジャー）と見立てて、複数のメッセンジャーを用いて天体現象を総合的に解明する天文学のこと。
ミリ波	電波の中で波長が1-10 mm 程度の電磁波の名称。
面分光	星雲や銀河など広がった天体の各場所のスペクトルを一度の露出で得ることができる観測手法のこと。
雪線	H ₂ Oなどの分子が氷になる中心星からの距離のこと。
ライマンアルファ	水素原子で電子が主量子数 n=1 の基底状態のエネルギー準位とそれよりも上の準位の間で遷移することによる一連のスペクトル線のうち、波長121.6 nmに現れる線のこと。
連星中性子星	中性子星と中性子星の連星系のこと。二重中性子星連星ともいう。
矮小銀河	サイズと質量が小さな銀河の総称。

単位一覧

単位	記号	説明
太陽光度	L _☉	天体の光度を表す際によく使われる単位。1太陽光度=3.842×10 ²⁶ Wである。
太陽質量	M _☉	天体の質量を表す際によく使われる単位。1太陽質量=1.989×10 ³⁰ kgである。
電子ボルト	eV	エネルギーの単位。1ボルトで加速された電子1つの運動エネルギーが1電子ボルトである。
天文単位	AU	天文学で用いられる距離の単位。地球と太陽の間の平均距離にほぼ等しく、約1億5000万kmである。
等（等級）	mag	天体の明るさを測る単位。5等級大きいと明るさは1/100となる。
パーセク	pc	天文学で用いられる距離の単位。1パーセク=1×2.0626×10 ⁵ 天文単位=3.09×10 ¹³ km=3.26光年である。
秒角	arcsec (as)	角度の単位。1秒角=1"=(1/3600)°である。
平方度	deg ²	天球面上の面積の単位。1平方度は1辺が1度の正方形の面積。天球全体は約41253平方度である。
ミリ秒角	mas	角度の単位。1ミリ秒角=(1/1000)"=(1/3600000)°である。