多発性骨髄腫向けに開発中の治療薬

2022年1月24日現在

種別	一般名	商品名	開発名	開発者	状況	主な治験成績	備考
核外輸送タンパク質阻害薬	Selinexor セリネクソール（仮）	Xpoviotm	ATG-010	Karyopharm Therapeutics Inc カリオファーム・セラピューティックス	FDA承認 2019/7.3	NCT02336815 ORR: 25.3%	小野薬品工業は開発中止
ペプチド薬物複合体（PDC）	Melphalan Flufenamide (melflufen)	Pepaxto	CK-1535; J 1	Oncopeptides	FDA承認 （2021/2/26） 販売承認撤回 （2021/10/22日）	NCT03151811	メルファランのプロドラッグ（ペプチド結合アルキル化剤）
抗BCMA抗体薬物複合体	belantamab mafodotin（blmf） ベランタマブ・マフォドチン（JAN）	Blenrep®		GlaxoSmithKline グラクソ・スミスクライン	FDA承認 2020/8/5	NCT 03525678 ORR: 31%	BCMA+微小管阻害薬
BCMA標的CAR T細胞療法	ciltacabtagene autoleucel (cilta-cel)	CARVYKTI™	JNJ-68284528/JNJ-4528 (LCAR-B38M)	Janssen Pharmaceutical ヤンセンファーマ	FDA承認申請 2022/2月末まで承認判断延期 本邦で承認申請 （2021/12/06）	NCT03548207 ORR: 97.9%	BCMA二重エピソープ結合CAR
			bb21217	bluebird bio	第1相	NCT03274219	ide-cel (bb2121)を使用し、PI3K阻害薬 (bb007)と培養
	zevorcabtagene autoleucel (zevo-cel)		CT053	CARsgen Therapeutics	第1相	NCT03975907 ORR: 100%	第二世代のCAR（完全ヒトBCMA特異的単鎖フラグメント多様体、4-1BB共刺激ドメイン、CD3-zetaシグナリングドメイ
			Descartes-08	Cartesian Therapeutics	第1/2相	NCT04816526 NCT03448978	
			Descartes-11	Cartesian Therapeutics	第1/2相	NCT04436029 NCT03994705	
	orvacabtagene autoleucel (orva-cel)		JCARH125	Bristol Myers Squib	第1/2相	NCT03430011	レンチウイルスCARで、construct with a 完全ヒトscFv（スペーサ最適化）、4-1BB共刺激及びCD3z活性化ドメイン
同種CAR T細胞			ALLO-715	Allogene Therapeutics	第1相	NCT04093596 ORR: 61.5%	同種（off-the-shelf）、ALLO-647（抗CD52抗体）併用

多発性骨髄腫向けに開発中の治療薬

2022年1月24日現在

種別	一般名	商品名	開発名	開発者	状況	主な治験成績	備考
同種CAR-T細胞療法			ALLO-605	Allogene Therapeutics	第1/2相	NCT05000450	同種(off-the-shelf)、TurboCAR™
			PBCAR269A PBCAR 269	Precision BioScienc	第1/2相	NCT04171843	同種(ドナー由来)CAR T
NKG2D標的CAR-T細胞療法			NKR-2	Celyad Oncology 小野薬品	第1相	NCT03018405	
抗BCMA抗体薬物複合体			AMG-224	Amgen	第1相	NCT02561962	
			CC-99712	Bristol Myers Squib	第1相	NCT04036461	
			HDP-101	Heidelberg Pharma	第1/2相	NCT04879043	
			MEDI2228	AstraZeneca (MedImmune LLC)	第1相	NCT03489525	
放射性複合体			Lintuzumab-Ac225	Actinium Pharmaceuticals	第1相	NCT02998047	放射標識抗CD33モノクローナル抗体リンツズマ
抗CD46抗体薬物複合体			FOR46	Fortis Therapeutics, Inc	第1相	NCT03650491	
抗CD74抗体薬物複合体			STRO-001	Sutro Biopharma, Inc.	第1相	NCT03424603	
二重特異性抗体(BCMA×CD3)	Teclistamab		JNJ-64007957 JNJ 7957; JNJ-64007959	Janssen	FDA承認申請 2021/12/29	NCT05161598 NCT03145181	
			AMG 420	Amgen	第1相	NCT03836053	
	Pavurutamab		AMG 701	Amgen	第1/2相	NCT04998747 NCT03287908	
			ABBV-383B, TNB 383B	AbbVie (TeneoOne Inc.)	第1相	NCT03933735	
	Elranatamab		PF-06863135 PF-3135; RN613	Pfizer	第3相	NCT05020236	
			REGN5458	Regeneron Pharmaceuticals	第1/2相	NCT03761108	
			CC-93269	Bristol Myers Squib	第1相	NCT03486067	
二重特異性抗体(GPRCG5D×CD3)	Talquetamab		DuoBody® JNJ 64407564; JNJ-7564 JNJ-64007957	Janssen	第2相	NCT05050097	

多発性骨髄腫向けに開発中の治療薬

2022年1月24日現在

種別	一般名	商品名	開発名	開発者	状況	主な治験成績	備考
二重特異性抗体（FcRH5 x CD3）	Cevostamab		BFCR-4350A; RG 6160; RO-7187797	Genentech	第1相	NCT04910568 NCT03275103	
BCL-2阻害剤	Venetoclax ベネトクラクス		ベネクレクスタ錠10mg/50mg/100mg	AbbVie	第2相	NCT02899052 NCT03539744	慢性リンパ性白血病/急性骨髄性白血病に対して本邦承認済み
免疫サイトカイン	Modakafusp Alfa		TAK-573; TEV-48573	武田薬品	第1/2相	NCT04392648	CD38陽性細胞にIFN-α2bを送達
免疫調節薬 セレブロンE3リガーゼモジュレーター（CelMOD）	メジグドミド（仮） Mezigdomide		CC-92480	Bristol Myers Squib	第1/2相	NCT03989414	経口、セレブロンE3リガーゼモジュレーター（CELMoD）
	Iberdomide		CC-220	Bristol Myers Squib	第1/2相	NCT04998786 NCT04975997 NCT04564703	CRL4CRBN E3ユビキチンリガーゼ複合体の一部であるセレブロン（cereblon）を標的
IKZF1/3標的MonoDAC™			CFT7455	C4 Therapeutics, Inc.	第1/2相	NCT04756726	
CD38標的ARM			BHV-1100 (KP-1237)	Biohaven	第1/2相	NCT04634435	ARM: Antibody Recruiting Molecule
腫瘍溶解性ウイルス療法（CV）	pelareorep		Reolysin, Reosyn	Oncolytics Biotech, Inc.	第1相	NCT02514382 NCT02101944	
PROTAC BRD4阻害薬			ARV 825				ブロモドメインのユビキチン化を介したプロテアソーム分解

ARM：antibody recruiting molecules（抗体リクルート分子）癌細胞内の標的蛋白質と患者血中にすでに存在する抗体
ARM：antibody-redirecting molecule（抗体リダイレクト分子（主要な標的を問わない）に同時に結合する小分子
BCMA：B-cell maturation antigen（B細胞成熟抗原）
CAR：chimeric antigen receptor（キメラ抗原受容体）
HDAC：histone deacetylase（ヒストン脱アセチル化酵素）
OV：Oncolytic virotherapy（腫瘍溶解性ウイルス療法）
PDC：Peptide Drug Conjugate（ペプチド薬物複合体）
PROTAC：Proteolysis Targeting Chimera（タンパク質分解誘導キメラ分子）
SLAMF7：signaling lymphocyte activation molecule family member 7