

現在のロボットの分類

ロボットの区分	分野		ロボットの名称
産業用ロボット	製造業分野	溶接システム	自動車ボディスポット溶接システム
			鉄骨柱大組立溶接ロボットシステム
			自動車車体の高密度スポット溶接システム
			橋梁溶接ロボットシステム
		塗装システム	自動車ボディ塗装システム
			携帯電話塗装システム
		研磨/バリ取りシステム	洗面化粧台研磨システム
		入出荷システム	鋳鉄バルブ素材バリ取りシステム
		作業支援	空き缶プレス材パレタイズシステム
			食品製造業における物流システム
	組み立てシステム	Hardyman	
		ArmLoader - 4	
		自動詰替装置	
		生産モニタシステム	
非製造業分野	農林業用ロボット	6脚林業用ロボット	
		自動田植機	
非産業用ロボット (次世代ロボット)	生活分野	警備ロボット	T62K
			ガードロボC4
			番竜T72S
		掃除ロボット	トリロバイト
			自動掃除ロボット
		コミュニケーションロボット	WAKAMARU
	MARON - 1		
	ApriAlpha		
	PaPeRo		
	エンターテインメントロボット	MORPHAプロジェクト	
		AIBO	
		Q.Taro	
		むー	
		ビーチボールを打ち合うロボット	
MOTOMAN - SK6			
多目的ロボット	SDR - 4XII		
	RoboCupサッカープロジェクト		
医療/福祉分野	医療ロボット	Human as Robotプロジェクト	
		ASIMO	
		HRP - 2 Promet	
		ダビンチ	
	福祉ロボット	ゼウス	
		ロボット鉗子	
		MTLP - 1	
		HORSPi	
		パロ	
		パワーアシストスーツ	
マイスプーン			
ロボティック病室			
Raptor			
Handy1			
MANUS			

非産業用ロボット (次世代ロボット)	公共分野	災害対応ロボット	バクボット	
			テロ対策ロボット	
			レインボー5	
			インテリジェントエアロボット	
			蒼竜	
			災害救助ロボット	
			RoboCupレスキュープロジェクト	
		探査ロボット	RQ-1AティアII プレデター	
			サイファーII	
			スパイク	
			Sarge(無人上陸車両)	
			Gecko(無人上陸車両)	
			フラッピング型MAV(超小型無人機)	
			4ローター型MAV(超小型無人機)	
		海洋ロボット	PAP-104Mk MCM-UUV	
			MANTA	
		原子力ロボット	MENHIR	
			Rosie	
			RESQ-B	
		宇宙ロボット	ソジャーナ	
			「きぼう」ロボットアーム	
			SORCE	
		建設ロボット	「ETS-VII」ロボットアーム	
			架線作業用ロボット	
			球形貯槽検査ロボット	
				水道管用管内調査ロボット

産業用ロボット 製造業 / 非製造業分野

製造業分野

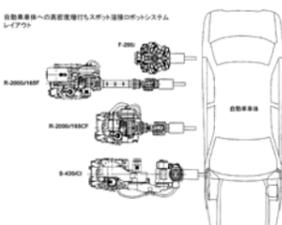
溶接システム



自動車ボディスポット溶接システム (不二越)



鉄骨柱大組立溶接ロボットシステム (神戸製鋼所)



自動車車体の高密度スポット溶接システム (ファナック)



橋梁溶接ロボットシステム (神戸製鋼所)

塗装システム



自動車ボディ塗装システム (不二越)



携帯電話塗装システム (三菱重工)

組立システム



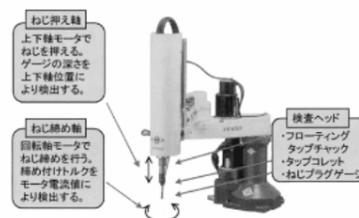
自動詰替装置 (三菱電機)



生産モニタシステム (ファナック)



双腕知能ロボットによるミニロボットの自動組立システム (ファナック)



ねじ検査ロボットシステム (デンソー)



バラ積み部品ピッキングシステム (ファナック)

研磨 / バリ取りシステム



洗面化粧台研磨システム (不二越)



鋳鉄バルブ素材バリ取りシステム (豊田工機)

作業支援



「Hardyman」(アメリカGE社)
用途: パワーアシスト装置



「ArmLoader-4」
(アメリカBerkley Robotics and Human Engineering Laboratory)
用途: パワーアシスト装置

非製造業分野

農林業用ロボット



6脚林業用ロボット (フィンランドPlustech社)
用途: 林業



自動田植機 (中央農業総合技術センター)
用途: 高精度GPSによる自動田植え作業

畜産ロボット



「AstroNort」 (オランダレイリ-社)
用途: 乳牛の搾乳・飼料付与

凡例:

日本

米国

欧州

非産業用ロボット 生活分野

警備ロボット



「T62K」(テムザック)
用途: 不審物除去
初期消火



「番竜T72S」(テムザック)
用途: 不審者侵入
火災発生検知



「ガードロボC4」(総合警備保障)
用途: 漏水・火災発生の検知
案内業務

エンターテインメントロボット



「AIBO」(ソニー)
特徴: 人間との会話、感情表現



「むー」
(ATR知能映像通信研究所)
特徴: 大阪弁のホケヤツツコミ

コミュニケーションロボット



「MARON-1」(富士通)
用途: 携帯電話からの遠隔操作
侵入者検知及び緊急通報



「ApriAlpha」(東芝)
用途: 遠隔操作による映像の転送
ネットワーク家電のコントロール



「PaPeRo」(NEC)
特徴: 画像認識、会話



「Q.taro」(ソニー)
特徴: 光・音・動きによる癒し



「MOTOMAN-SK6」
(安川電機)
特徴: 音楽に合わせた
太鼓演奏



「WAKAMARU」
(三菱重工)
用途: 留守番管理
健康管理



「MORPHAプロジェクト」
(ドイツコンソーシアム)
目的: 知的マトリックスの搭載により人との
自然な協調を可能にするロボットの開発



「ビーチボールを打ち合うロボット」
(東芝)
特徴: 落下地点予測、打ち返し



「Human as Robotプロジェクト」
(アメリカMIT)
目的: 知覚ツールを埋込んだ
ウェアラブルコンピュータの開発



「SDR-4XII」(ソニー)
特徴: コミュニケーション

掃除ロボット



「トリplet」
(東芝)



自動掃除ロボット
(松下電器)

多目的ロボット



「ASIMO」
(本田技研)
特徴: 来客対応



「HRP-2 Promet」(産総研)
特徴: 対人サービス
人間との共同作業



「RoboCupサッカープロジェクト」
目的:
2050年までに世界チャンピオンに勝てるような
自律移動型ロボットチームの開発

凡例:

日本

米国

欧州

非産業用ロボット 医療・福祉分野

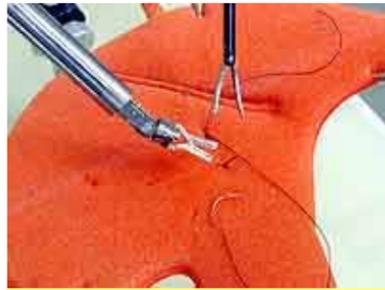
医療ロボット



「ダビンチ」
(アメリカIntuitive Surgical社)
用途: 内視鏡手術の支援



「ゼウス」
(アメリカComputer Motion社)
用途: 遠隔手術



「ホット鉗子」(東芝)
用途: 内視鏡手術の支援



「MTLP-1」(日立)
用途: 内視鏡手術の支援



「Raptor」
(アメリカRehabilitation Technologies社)
用途: マニピュレータを備えたロボット車椅子



「Handy1」
(イギリスRehab Robotics社)
用途: 食の自立支援

福祉ロボット



「HOSPI」(松下電工)
用途: カルテ等の自律搬送



「ホロ」(産総研)
用途: 患者のセビ-



「パワーアシストスーツ」
(神奈川工科大学)
用途: 介護支援



「マイスプーン」(セコム)
用途: 食の自立支援



「ロボティック病室」
(東京大学)
用途: 介護支援



「MANUS」
(オランダExact Dynamics社)
用途: 食の自立支援、
髭剃り、歯磨き

凡例:

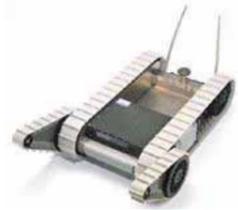
日本

米国

欧州

非産業用ロボット 公共分野

災害対応ロボット



バックボット(アメリカRobot社)
用途: 軍需・医療品運搬



テロ対策ロボット
(イギリスRIMOTEC社)
用途: 爆発物処理



「レインボ-5」(東京消防庁)
用途: 無人放水ロボット



左: 「インテリジェントエアロボット」 右: 「蒼竜」
(NPO国際レスキューシステム研究機構)
用途: レスキュー活動



搜索救助ロボット
(アメリカ海兵隊)



「RoboCupレスキュープロジェクト」
目的: 自律移動型のいわば
”国境なき救助ロボット隊”の開発

探査ロボット

UAV(無人航空機)
用途: 偵察監視活動



「RQ-1Aティア プレデター」
(アメリカ空軍)



「サイファ-」
(アメリカSikorsky社)



スパイク
(アメリカDraper研究所)

MGV(無人陸上車両)
用途: 偵察・危険物除去作業



「Sarge」
(アメリカSandia National Laboratories)



「Gecko」
(アメリカAmdyne社)

MAV(超小型無人機)
用途: 極至近距離の偵察監視活動



フラッピング型MAV
(アメリカBICOREEOS)



4ローター型MAV
(アメリカDARPA&NASA)

海洋ロボット



「PAP-104Mk MCM-UUV」
(フランスECA社)
用途: UUV(無人潜航艇)
海中の機雷掃海作業



「MANTA」(アメリカ海軍)
用途: 攻撃型UUV
機雷搜索、対潜水艦戦

原子力ロボット



「MENHIR」
(フランスサイバネティクス社)
用途: 耐高放射線対応



「Rosie」
(アメリカCarnegie Mellon大学)
用途: 原子炉解体の遠隔操作

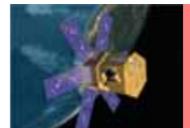


「RESQ-B」(日本原子力研究所)
用途: 原子力災害時における
詳細情報収集

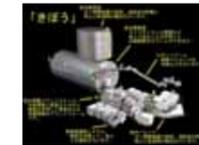
宇宙ロボット



「ソジャーナー」
(アメリカNASA)
用途: 火星探査



「SORCE」
(アメリカNASA)
用途: 気象試験衛星



「きぼう」ロボットアーム
(NASA)
用途: 宇宙用遠隔操作



「ETS-VII」ロボットアーム
(NASA)
用途: 宇宙用遠隔操作

建設ロボット



架線作業用ロボット
(オートマックス)
用途: 高圧電線工事



球形貯槽検査ロボット
(大阪ガスエンジニアリング)
用途: 溶接線の
超音波探傷試験



水道管用管内調査ロボット
(クボタ)
用途: 水道管内の不断水調査

凡例:

日本

米国

欧州

実用・開発中のロボットに関する補足説明

【産業用 製造分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
溶接	日本	自動車ボデースポット溶接システム（不二越） ¹	乗用車ボデーの仮付け工程でスポット溶接を行う。
	日本	高密度増打ちスポット溶接システム（ファナック） ²	大型ロボットと小型ロボットを高密度に設置し、1工程当りの打点を増やすもの。
	日本	鉄骨柱大組立溶接ロボットシステム（神戸製鋼所）	前後左右の移動装置上に溶接ロボットが搭載されている。
	日本	橋梁溶接ロボットシステム（神戸製鋼所）	6軸多関節ロボットが多品種少量生産である橋梁パネルの自動溶接を行う。
塗装	日本	乗用車ボデー塗装システム（不二越）	垂直多関節を備えたロボットであり、塗装機器をロボットアーム内に内蔵している。
	日本	携帯電話塗装ロボットシステム（三菱重工） ³	オペレータが直接アームを持って動かし、塗装動作を機械に記憶させる。
研磨 / バリ 取り	日本	洗面化粧台研磨システム（不二越）	人工大理石製の化粧台の表面をバフ研磨する。細かくジグザグに進む運動を繰り返す。
	日本	鋳鉄バルブ素材用バリ取りシステム（豊田工機）	最大 60 個のワークを自動でバリ取りを行い、次工程へ搬出する。
入出荷	日本	空缶プレス材パレタイズシステム（不二越）	空缶のリサイクル工程において、プレスされて直方体になった缶をパレット上に積載する。
	日本	物流効率化システム（トーヨーコーケン） ⁴	食品の入ったカートンケースをパレットに積み付ける。品種情報によって積み分けを行う。
組立	日本	自動詰替装置（三菱電機）	IC チップなどの電子部品をトレイ間で高速に詰め替える。
	日本	バラ積み部品ピッキングシステム（ファナック）	垂直多関節ロボットの手先に3次元視覚センサを搭載しており、かごの中に非整列状態で供給されたバラ積み部品を直接取り出す。
	日本	生産モニタシステム（ファナック）	ロボットやパソコンなどをイーサネットで接続して、生産システムの稼働状態の集中管理を行う。
	日本	ねじ検査ロボットシステム（デンソー）	ねじ検査用プラグゲージ（限界ゲージ）を持ち、ねじ加工後の検査工程を自動化するものである。
	日本	双腕知能ロボットによるミニロボットの自動組立システム（ファナック）	6軸力センサと3次元視覚センサを搭載し、リニアモータによる走行装置上に設置された垂直多関節ロボットが、ミニロボットの自動組立を行う。
	米国	パワーアシスト装置 Handyman（アメリカ GE）	人間の力を拡大させる装置であり、重量物の操作を可能とする。1968年に米国 GE社が試作した。
	米国	パワーアシスト装置 (Berkley Robotics and Human Engineering Laboratory)	アームは油圧駆動である。歩行系は未だできておらず、移動には動力台車を付けて総合的な作業を実施できるように考えられている。

【産業用 非製造分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
建設	日本	架線作業用ロボット（オートマックス） ⁵	架線作業用ロボットに取付けられ、送電したまま高圧電線の工事が可能なマニピュレータである。
	日本	「AIRIS21」（石川島播磨重工） ⁶	原子炉圧力容器の溶接部を内面側（水中）から超音波を用いて非破壊で検査を行う。遠隔操作により操作する。
	日本	球形貯槽検査ロボット（大阪ガスエンジニアリング） ⁷	球形貯槽タンクの溶接部を自動走行し、2次元レーザ変位センサにより高速で精密な検査を行う。
	日本	水道管用管内調査ロボット（クボタ鉄管研究部） ⁸	上水道管路の内部状態を調べる。小型カメラを内蔵した水中ロボット、操作する地上制御装置、管路への挿入・回収装置で構成されている。
	日本	「ロボマリン 300A」（水中ロボット技術研究所） ⁹	小型の水底清掃ロボットであり、超小型 CPU 制御による自動走行で毎日の水槽メンテナンスを行う。
農林業	欧州	6脚林業用ロボット（フィンランド Plustech 社）	オペレータが乗り込み操縦する。アーム先端の機械が、伐採、枝払い、定尺切揃えの作業を自動的に行う。1991年に初号試作機が完成。
	日本	自動田植え機（中央農業総合技術センター）	高精度 GPS により自動田植え作業を行う。（現在開発中）
	欧州	搾乳ロボット「アストロノート」（オランダ・レイリー社） ¹⁰	乳牛が自発的に搾乳室に入ると、ロボットが乳頭の洗浄やミルカーの装着、搾乳、各装置の洗浄などを自動的に行う。また、個体を識別し、個体ごとの乳量記録と飼料給与が行われる。
原子力	欧州	耐高放射線対応ロボット「MENHIR」（仏サイバネティクス社） ¹¹	高放射線下で移動、情報収集、作業を行うことができる。
	米国	コンクリート破砕ロボット「Rosie」（米カーネギメロン大） ¹²	米国で、研究用原子炉 CP-5 の解体に用いられたモービル除染/解体作業システムである。

【非産業用 生活分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
サービス	日本	「T62K」(テムザック) ¹³	ビルディング内を自動巡回し、かつ非常時には遠隔操縦によって不審物の検知・除去や初期消火などの対応ができる。(2003年)
	日本	「ガードロボ C4」(総合警備保障) ¹⁴	煙や炎、漏水センサを搭載し、異常があれば警備スタッフに通報するとともに、内蔵カメラで撮影した画像を送信できる。(2003年)
	日本	「WAKAMARU」(三菱重工) ¹⁵	家族と一緒に生活し、役立つことをコンセプトとしたロボット。留守番、見守り、異常時の通報、健康管理の4つの機能を有する。(2003年)
	日本	「番竜 T72S」(テムザック) ¹⁶	カメラ、マイク、スピーカー、赤外線・匂い・音・温度の各センサを搭載し、不審者の侵入や火災の発生を検知すると、通報する。(2002年)
	欧州	MORPHA Project (ドイツコンソーシアム) ¹⁷	知的メカトロクスシステムの搭載により、人とコミュニケーションをとりながら、自然な協調を可能にするロボットの開発を目指すプロジェクト。
	日本	「MARON」(富士通) ¹⁸	カメラ2機、赤外線センサ、近距離センサを備え、携帯電話から遠隔撮影やロボットの移動ができる。(2002年)
	日本	「ApriAlpha」(東芝) ¹⁹	会話で人とコミュニケーションしたり、あらかじめ登録した人を認識したりできるホームロボットのコンセプトモデルである。(2003年)
	日本	「トリロバイト」(東芝) ²⁰	超音波センサにより家具やソファなどの障害物を回避しながら、自動的に掃除を行う。(2002年)
	日本	自動掃除ロボット(松下電器) ²¹	自律制御で動作する家庭用掃除ロボット。部屋の形状や床面の状態、ゴミの量に応じて最適な集塵を行うことができ。(2002年)

【非産業用 生活分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
エンターテインメント	日本	「AIBO」(ソニー) ²²	犬を模したペットロボット。最新機種では、ハンディビューワーを使って AIBO を制御したり、AIBO からのメッセージを表示できる。(2002年)
	日本	「PaPeRo」(NEC) ²³	音声認識による会話やカメラによる画像認識が可能。呼びかけると、話者のほうへ振り返り、顔を見て名前を呼ぶ。届いたメールを本人に伝えたり、家族間で伝言をやりとりしたりできる。(2001年)
	日本	「むー」(ATR知能映像通信研究所) ²⁴	人間とおしゃべりを目指したもの。大阪弁を話し、質問や命令を理解して返答するほか、雑談を交わしたり、視線に反応したりする。(2000年)
	日本	「Q.taro」(ソニー) ²⁵	光、音、動きで人を癒すロボット。複数の Q.taro を置くと、赤外線センサを使い、Q.taro 同士が協調して動作する仕組みになっている。(2002年)
	日本	「ビーチボールを打ち合うロボット」(東芝) ²⁶	ボールをテレビカメラでその位置を高速で測定し、落下位置を予想しながら移動し、ビーチボールを人のコートに打ち返す。(1997年)
	日本	「MOTOMAN-SK6」(安川電機) ²⁷	「小倉祇園太鼓」を滑らかで勇壮なパチさばきで演出するロボット。2台のロボット制御盤を用いて、4台のロボットを操作する。(1997年)
	米国	Human as Robot プロジェクト(米国 MIT) ²⁸	人とコンピュータのインタラクションを実現するために、ロボットの知覚ツールを組み込んだウェアラブルコンピュータを開発している。
	日本	RoboCup (日本など) ²⁹	ロボット工学と人工知能の融合、発展のため日本の研究者らによって提唱された。自律移動型ロボットを使ってサッカーを競技会形式で行う。
	日本	「ASIMO」(本田技研) ³⁰	自律2足歩行が可能な小型軽量のヒューマノイドロボットである(全高120cm、重量43kg)。(2000年)
	日本	「HRP-2 Promet」(産業総合研究所) ³¹	起き上がったり・寝転んだりする動作が可能なヒューマノイドロボットである。(2003年)
日本	「SDR-4XII」(ソニー) ³²	小型二足歩行エンターテインメントロボット。障害物を避けた歩行、顔や声による人の識別、音声合成による歌唱などが可能。(2002年)	

【非産業用 医療・福祉分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
医療	米国	ダビンチ(アメリカ Intuitive Surgical 社) ³³	米国の食品医薬品局(FDA)に初めて認可された手術システム。外科医の細かな手の動きをセンサからコンピュータに伝え、ロボットに真似させるシステムで、内視鏡手術で使われる。(2000年)
	米国	ゼウス(アメリカ Computer Motion 社) ³⁴	外科医が操縦ハンドルを装備したコンソールに座り、光ファイバーケーブルを介してロボットを操作する。ニューヨークの外科医チームが、このロボットを使ってフランスにいる患者の手術を行った。
	日本	「ロボット鉗子」(東芝) ³⁵	小型モーターを使用した器具(マニピュレータ)で、鉗子の先端で「つかむ」「回す」などの動きができ、従来の鉗子では難しい角度にある患部や、微細な作業も可能になる。
	日本	「MTLP-1」(日立) ³⁶	執刀医自身による内視鏡操作を可能とする手術支援ロボットである。今まで以上に安全・確実な手術の実現が期待される。
福祉	日本	「HOSPI」(松下電工) ³⁷	病院内で、X線フィルム、検体、薬などを人に替わって運搬する。また、人を見つけると、減速してやさしく声をかけながら安全に回避する。
	日本	「パロ」(産業技術総合研究所) ³⁸	背中や頭をなでると喜んだり、無視すると怒ったりと、人間の働き掛けに反応する。人に精神的な効果を与えることが目的である。(2002年)
	日本	「パワーアシストスーツ」(神奈川工科大学) ³⁹	空気圧の力によって、それを着た人の力を2倍にする。介護の現場での利用が期待されている。
	日本	「マイスプーン」(セコム) ⁴⁰	日本初の食事支援ロボットである。口元の位置を設定するだけで、マイスプーンが食べ物を自動検知してつかみ、利用者の口元まで持ってきて止まる。
	日本	「ロボティック病室」(東京大学)	部屋そのものがロボットであり、人をさりげなく見守り、必要に応じて支援することを目指す。人間の行動を感知する様々なセンサやアクチュエーターを装備し、ネットワークで結ばれる。(2002年)
	米国	ロボット車椅子「Raptor」(米 Rehabilitation Technologies 社) ⁴¹	ジョイスティックで操作可能なロボットを備えている。
	欧州	介護ロボット「Handy1」(英 Rehab Robotics 社) ⁴²	食事用の自立支援ロボット。
	欧州	介護ロボット「MANUS」(オランダ Exact Dynamics 社) ⁴³	汎用自立支援ロボット。食事の他、髭剃りや歯磨きにも使われている。

【非産業 公共分野】

種類	国等	名称（機関）	説明
災害 対応	米国	バックボット(米 iRobot 社)	物資や医薬品の運搬に使用される。クローラが分割されており、起伏の激しい場所でも走行できる。
	欧州	爆発物処理ロボット（イギリス RIMOTEC 社）	アーム機構が伸縮することで、高所や自動車の下などにハンドを入れて危険物をつかみ取る。
	日本	「RESQ」(日本原子力研究所) ⁴⁴	原子力施設事故時に、事故現場に出動して情報収集や軽作業を行う情報遠隔収集ロボットである。
	日本	「レインボー 5」(東京消防庁)	無人の放水ロボット。実践配備されている。
	米国	捜索救助ロボット（米海兵隊）	9.11 同時多発テロの際、WTC ビル内の探索に利用された。
	日本	「RoboCup レスキュープロジェクト」(日本)	地震等大規模災害を想定し、救助戦略のシミュレーションと現場対応の自律型ロボットの開発を推進。
	日本	エアロボット（NPO 国際レスキューシステム研究機構） ²⁰	産業用無人ヘリコプタをベースに 災害時に空中からの情報収集等を目的としたロボットである。
	日本	「蒼竜」(NPO 国際レスキューシステム研究機構) ⁴⁵	災害時の瓦礫内探査用ロボットである。
海洋	欧州	「PAP-104Mk、MCM-UUA」(フランス ECA 社)	機雷処分用の無人潜航艇であり、海上自衛隊をはじめ世界各国の海軍で採用されている。
	米国	「MANTA」(米海軍)	偵察・機雷捜索・対潜水艦戦を行う無人潜航艇である。実用化は 2050 年頃を見込んでいる。
探査	米国	プレデター（米空軍）	米国が軍事目的で開発した無人偵察機。
	米国	サイファー（米 Sikorsky 社）	偵察等の目的で開発中の無人機であり、ホバリング飛行が可能である。
	米国	Sarge（米 SNL）	極至近距離の偵察、地雷除去作業や NBC 汚染地域の情報収集や除去作業等への利用が目的である。
	米国	Gecko（米 Amdyne 社）	1990 年代中頃に開発された米陸軍の無人走行車。浮航可能な 8 輪車に可視 / 赤外カメラを備える。
	米国	スパイク(米 Draper 研究所)	敵地に投げ入れて使う自動探査ロボット。床に落ちると画像や音の送信をはじめめる。
	米国	フラッピング型 MAV（米 BICOREEOS）	米国防が 1990 年代より研究を進めているマイクロ UAV（MAV）の一つ。重量は 36 g しかない。
	米国	4 ローター型 MAV	国防省と NASA が提案中の MAV。
宇宙	米国	火星探査車ソジャーナー（アメリカ NASA）	NASA マーズパスファインダーに搭載され、火星表面を走行しながら多くの観測データを送った。
	米国	太陽放射線・気象試験衛星 SORCE(アメリカ NASA) ⁴⁶	2003 年 1 月に打ち上げられた。地球を周回して太陽放射線を測定する。
	日本	「きぼう」ロボットアーム（NASDA） ⁴⁷	国際宇宙ステーション(ISS)で実験、保全作業支援に使用する遠隔操作型のシステムである。
	日本	「ETS-」ロボットアーム（NASDA）	日本の NASDA が開発中のロボットアームである。

-
- 1 生産技術 : <http://www.seisan.co.jp/robotto/nashi.htm>
 - 2 ファナック : http://www.fanuc.co.jp/ja/news/h1210/h1210_r2000i.htm 及び
http://www.fanuc.co.jp/ja/news/h10/h10_10.htm#F200i
 - 3 三菱重工 : http://www.mhi.co.jp/sanki/sanki_j/topix/0111/011101_2.htm
 - 4 トーヨーコーケン : http://www.toyokoken.co.jp/products/p_05/robot/01_mx150.htm
 - 5 オートマックス : http://www.automax.co.jp/product/robot/robot_03/
 - 6 石川島播磨重工 : <http://www.ihico.jp/ihitopics/enterprise/9707-9806-land.html>
 - 7 大阪ガスエンジニアリング : <http://www.oge.co.jp/pipeline/pipe/pipeL/pipeL02.htm>
 - 8 クボタ : http://giweb.kubota.co.jp/theme/mizukikou/robot/robot_00.html
 - 9 水中ロボット技研 : <http://www3.ocn.ne.jp/~nodak/rm300/a.html>
 - 10 <http://www.nosaimiyagi.or.jp/reysin.htm#yume6>
 - 11 <http://www.pref.kanagawa.jp/press/0304/24033/rimen.pdf>
 - 12 <http://mext-atm.jst.go.jp/atomica/>
 - 13 テムザック : http://www.tmsuk.co.jp/jap/s_agent/
 - 14 アサヒドットコム : http://www3.asahi.com/opendoors/apcnews/news/news20020326_m01.html
 - 15 アスキーLinux : <http://linux.ascii24.com/linux/news/today/2003/05/02/643390-000.html>
 - 16 アスキー24 : <http://ascii24.com/news/i/topi/article/2002/11/06/639758-000.html>
 - 17 http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/netrobot/pdf/030331_s2_15.pdf
 - 18 Internet Watch : <http://internet.watch.impress.co.jp/www/article/2003/0313/maron.htm>
 - 19 アスキー24 : <http://ascii24.com/news/i/tech/article/2003/03/20/642604-000.html>
 - ZD-net : http://www.zdnet.co.jp/news/0303/20/njbt_06.html
 - 20 Impress Watch ヘッドライン : <http://www.watch.impress.co.jp/pc/docs/2002/0905/toshiba.htm>
 - 21 Impress Watch ヘッドライン : <http://www.watch.impress.co.jp/pc/docs/2002/0325/pana.htm>
 - 22 アスキー24 : <http://ascii24.com/news/i/topi/article/2002/05/17/635819-000.html>
 - 23 ZD-net : <http://www.zdnet.co.jp/games/gsnews/0103/21/news09.html>
 - NEC ロボット開発センター : <http://www.incx.nec.co.jp/robot/robotcenter.html>
 - 24 ATR 知能映像通信研究所 : <http://www.mic.atr.co.jp/~okada/Projects/MuuProj/asahi.4.20.html>
 - 25 ZD-net : <http://www.zdnet.co.jp/news/0203/27/qtaro.html>
 - auto ASCII : http://autoascii.jp/issue/2002/1213/article21465_1.images/29206.html
 - 26 国立科学博物館 : http://stsd.kahaku.go.jp/detail_2000.asp?key=101810231045&Apage=5
 - 27 国立科学博物館 : http://stsd.kahaku.go.jp/detail_2000.asp?key=101810231066&Apage=7
 - 28 http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/netrobot/pdf/030331_s2_15.pdf
 - 29 RoboCup : <http://www.robocup.org/Jintro.htm>
 - 30 アスキー24 : <http://ascii24.com/news/i/tech/article/2000/11/20/619870-000.html>
 - 31 みんなの就職活動日記 : <http://job8.nikki.ne.jp/companyarticle/94869/>
 - PC Watch : <http://pc.watch.impress.co.jp/docs/2003/0227/hrp.htm>
 - 32 ソニー : <http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/200203/02-0319/>
 - 産経新聞 : <http://www.sankei.co.jp/edit/bunka/2003/july/kiji/0703sonyrobo.html>
 - 33 メディカルテクニカ : <http://www.angelfire.com/in4/medicalteknika/zshinzo/davinci/>
 - 阿修羅.com : <http://www.asyura.com/sora/bd8/msg/261.html>
 - 34 Hotwired Japan : <http://www.hotwired.co.jp/news/news/technology/story/20010925307.html>
 - 医誠会病院 : <http://www.iseikaihp.or.jp/kakuka/kango/ope/operobo2.htm>
 - 35 毎日新聞 : <http://www.mainichi.co.jp/eye/feature/details/science/Medical/200101/29-1.html>
 - 36 日立製作所 : <http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/2002/0522a/>
 - 37 松下電工 : <http://www.mew.co.jp/press/0304/0304-1.htm>
 - 38 Zakzak : http://www.zakzak.co.jp/top/t-2002_03/3t2002030902.html
 - 39 ZD-net : http://www.zdnet.co.jp/news/0201/24/powersuit_m.html
 - 40 ZD-net : <http://www.zdnet.co.jp/news/0204/26/secom.html>
 - 41 <http://www.appliedresource.com/RTD/Products/Raptor/index.htm>
 - 42 <http://ourworld.compuserve.com/homepages/RehabRobotics/Hand1.htm>
 - 43 <http://www.exactdynamics.nl/>
 - 44 日本原子力研究所 : <http://www.jaeri.go.jp/jpn/open/press/010314/>
 - 日立エンジニアリング : <http://www.hitachi-hec.co.jp/virkensa/ncrobot/ncrobo01.htm>
 - 45 大都市大震災軽減化特別プロジェクト(大大特)パンフレット
 - 46 <http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/report/903/903-10.pdf> 及び <http://lasp.colorado.edu/sorce/>
 - 47 宇宙開発事業団 : http://www.nasda.go.jp/press/2001/05/jem_010517_j.html