

チーム名 桜菜	団体名 日本大学理工学部
------------	-----------------

*チーム名の由来

日本の象徴とも言え、日本大学の校章のモチーフでもある桜と、地元千葉の県の花である菜の花を合わせて、「桜菜」と付けました。レスキューロボットを中心としたレスキューシステムに関心を持ち、研究をしていくにあたって、母校、地元、さらには日本のために役立てるような研究開発を目指したいという思いも込めました。

*レスキュー活動上の特徴

各ロボットの特徴を簡単にまとめると下記のようなになる。

- ・1号機 つかみ型ハンド、ベッド、瓦礫よけ、キャタピラ式
- ・2号機 フック型ハンド、ベッド、瓦礫よけ、車輪式
- ・3号機 フォーク型ハンド、ベッド、瓦礫よけ、車輪式

複数でも単体でもオールマイティーに救助活動が出来るよう、上記のように各ロボットに基本的な複数の機能を備え付けた。一つのロボットで救助から搬送までの一連の作業が出来ることで、より迅速に活動ができる。

また、各ロボットに異なった特徴（ハンドの形や移動方式などにおいて）を設けることで、状況に応じてより適したタイプのロボットを宛がえるようにした。

ダミヤンでなく、実際に人を助ける時のことを考えて、瓦礫上での移動による大きい切り傷や擦り傷など救助時における二次的な負傷が無いよう、出来るだけ引きずらない救助方式を採用した。

今までもハンドを用いた瓦礫除去ロボットはたくさんあったが、映像による情報だけで、形、重さ、材質が多様な瓦礫を挟む力加減を調節することは難しいと考えた。現場で要救助者の上の瓦礫を除去する時に、その瓦礫が破損したり、落ちたりしたら要救助者を負傷させる危険性がある。そこで、さな（1号機）のハンドの先に圧力センサーを付けて、力加減を調節できるようにし、より安全な救助を目指した。

*チームの紹介

日本大学理工学部精密機械工学科の有志で構成されている。

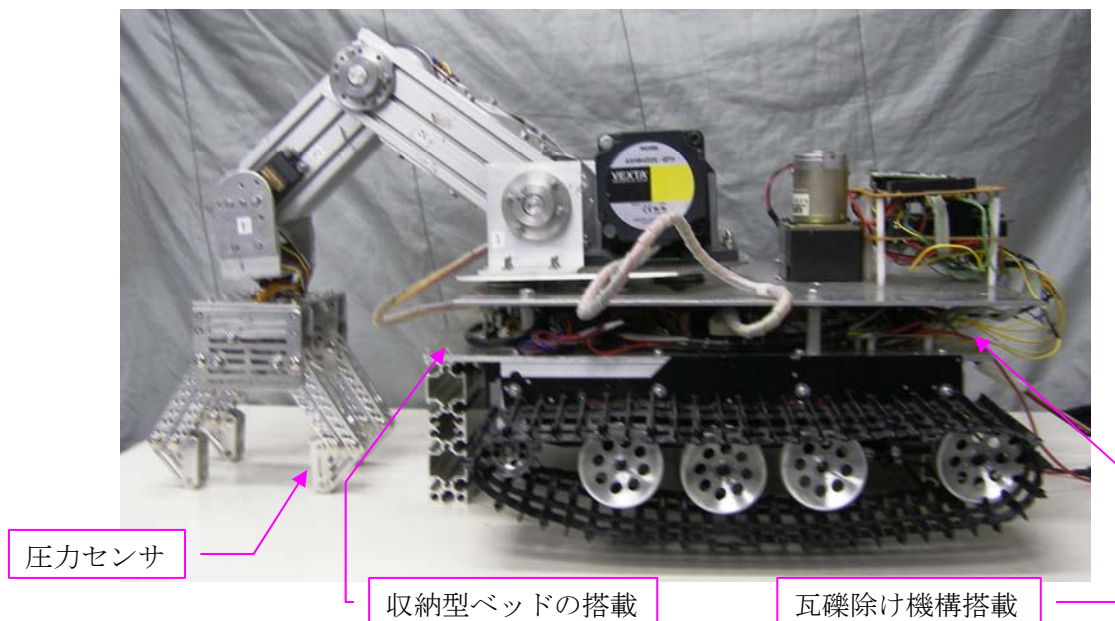
初出場だが、“楽しく研究！とことん追求！安全レスキュー！”をモットーに、少しでも現場で役立つロボットの実現に近づくよう、日々努力している。

チーム名 桜菜		団体名 日本大学理工学部		
第 1 号機	ロボット名（フリガナ） （サナ） さな	ロボットの構成		
		移動 1 台	基地 台	受動 台

***ロボットの重要な機能【本選では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）**

- ・ハンドの指先に圧力センサを付けることにより、把持物体に加わる力を計測し、掴む力を調節する。
- ・キャタピラを採用して、勾配や凹凸のある路にも対応できる。
- ・収納型ベッド付で搬送も可能。

***ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）**



特 徴 圧力センサ搭載により、人の上に載っている瓦礫などを優しく除去する。また、瓦礫除去だけでなく、人の救助にも使用可能である。

ハンドを用いることで、瓦礫から人体まで多種多様なものが掴めるようになる。

ベッドの表面にスポンジ素材のモノを敷き、救助者の安全性と安心感を図る。

キャタピラ式移動により、凹凸のあるところや坂道などの様々な状況においても前進できる。

基本的には一番隊として、瓦礫除去に当たるが、救助・搬送も単体で出来るように、作られている。

機 能 ハンドと反対側に瓦礫除去機能を取り付け、移動の際の瓦礫除去に使用する。救助時に、ハンドにより要救助者の上や周りにある瓦礫を除去する。

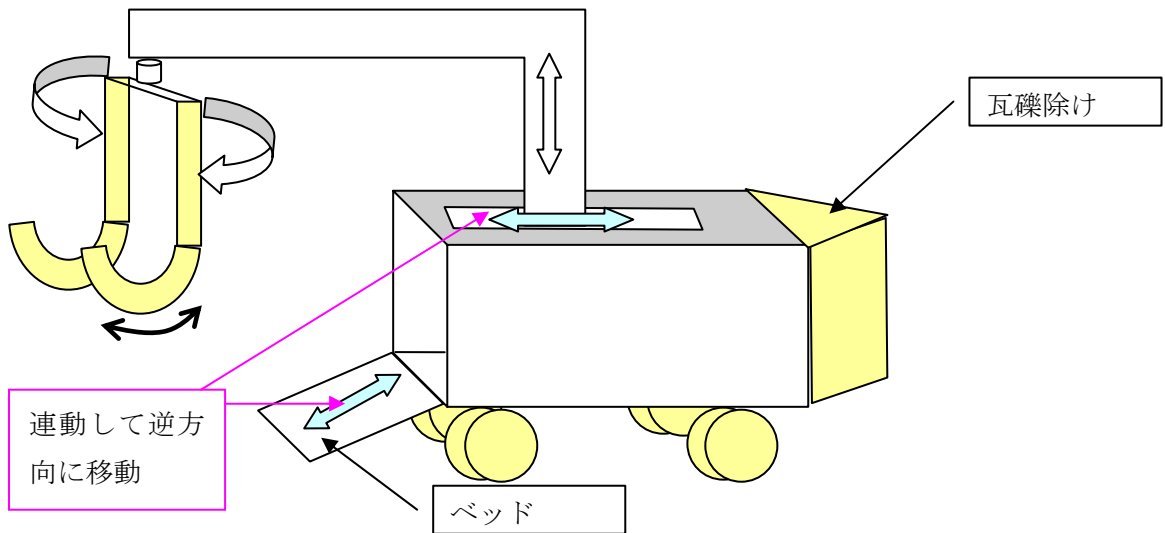
*) つめ形ハンドを用いるが、写真のハンドは仮付けのものである。

チーム名 桜菜		団体名 日本大学理工学部		
第 2 号機	ロボット名（フリガナ） （サラ） さら	ロボットの構成		
		移動 1 台	基地 台	受動 台

***ロボットの重要な機能【本選では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）**

- ・アームの先にフック型の指を2つ付け、要救助者の脇を支えて上体を起こす。
- ・フックに要救助者を抱えたまま、アーム全体を後退させ、同時にベッドを前方にせり出すことで、要救助者をベッド上にスムーズに移動させる。
- ・アーム全体が前後に動くことで、要救助者を迅速にベッドに移動させる。

***ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）**



特徴 フック型のハンドで要救助者の脇を支え、状態を起こす。ハンドが自由に左右に回転することによって、要救助者の向きに合わせてフックの位置をセットできる。
 ベッドとアームの付け根の移動が同時に逆方向に動くことで、ベッドまでの移動時間を短縮できる。
 瓦礫除けをつけることで、単独でも救出現場に向かうことができる。

機能 瓦礫除けで救出現場まですばやく向かう。倒れている要救助者のそばまで近づき、人の頭側からフックを脇に差し込んで状態を起こす。
 救出の際フックの回転や角度変化によって微調整が出来る。また、ハンド全体の上下移動で、ベッドへの収容をスムーズに行える高さを調節する。ベッドをロボット内に引き込み安全に搬送する。

チーム名 桜菜		団体名 日本大学理工学部		
第 3 号機	ロボット名（フリガナ） （ララ） らら	ロボットの構成		
		移動 1 台	基地 台	受動 台

***ロボットの重要な機能**【本選では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）

- ・フォーク形状のハンドで、要救助者をすくい上げる。
- ・ハンドで多点支持する事で、要救助者を安定した状態で保持できる。
- ・ベルトコンベアで要救助者をサポートし、ロボット内に収容する。

***ロボットの概要**（絵などを使い、わかりやすく書いてください）

特 徴 フォーク形状のハンドとベルトコンベアで要救助者をロボット内に収容する。
 ハンドは、ベルトコンベアに要救助者を乗せ易くするだけでなく、乗せる際のストッパー代わりにもなるため、安全にかつ確実に救出する事ができる。
 ベルトコンベアは、先端が上下に動くことで、瓦礫上にいる救助者も救出できる。

機 能 ハンドと反対側に取り付けてある瓦礫除けで、道路などの瓦礫を除けながら前進し、救出現場に向かう。
 要救助者をロボットに収容する際は、迅速にかつ安全に収容するため、ベルトコンベアでベッドまで移動させる。