

*チーム名の由来

私達の住んでいる美濃地方を東海大震災から守りたいという強い思いを込めて名付けた。

*レスキュー活動上の特徴

第4回、第5回と一貫してミノーズではダミヤンにダメージを与えない救出の実現を目指してきました。しかし、これまでのロボットは瓦礫を除去する能力が低く、また操作性が低かったため、救出に時間がかかるといった課題が残りました。そこで今回のキーワードは、... **やさしく、迅速に**

今回のミノーズは、ロボットによる救出によって被災者に余計な不安や恐怖を与えない「**やさしい**」救出を実現すると同時に、被災者の「**迅速**」な救出を目指します。

やさしい救出を実現するために被災者を持ち上げずに救出を行う引き込み式救出方法を採用し、ダミヤンへのダメージを軽減します。また、被災地やダミヤンを覆っている瓦礫を確実に保持し、除去を行うために1号機は双腕ハンドを搭載します。さらに、引き込み方式によりダミヤンを救助する子機にはエアーバックやエアーベットの装備され、ダミヤンへの衝撃を吸収し、確実に保持します。

迅速な救出のために1号機は大型のタイヤを持ち、高い走破性能と高速走行を可能とします。また、子機は従来より高い走破性と広い行動範囲、高い自由度による操作性の向上により素早い救出を実現します。また、ロボットとダミヤンの位置合わせが容易になるよう工夫し、操縦性を向上させます。

ロボットの役割

<1号機> 「GM-R1」 (瓦礫除去、現場中継ロボット)

機能：瓦礫除去・被災者発見・現場中継・インフォバルーン搬送、設置

<2・3号機> 「GM-R2、3」 (救出、搬送ロボット)

機能：被災者救出・被災者搬送

<4・5号機> 「GM-Info1, 2」 (情報伝達ロボット)

機能：救助用道具設置・情報伝達

救助活動の流れ

まず1号機が路上の瓦礫を除去しながらダミヤンの捜索を行います。ダミヤン発見後、ダミヤンの居場所を知らせるGM-Infoを設置し、双腕ハンドを用いてダミヤンを覆っている瓦礫の除去を行います。

2、3号機がGM-Info、1号機、ヘリテレからの情報をもとにダミヤンのもとへ急行します。救出現場到着後、2、3号機から子機を発進させ、ダミヤンの救助を行います。このとき1号機は救出現場の様子の中継し、救出活動を円滑に行う手助けをします。その後、子機がダミヤンを親機に収容し、搬送します。

ダミヤン救出後、GM-Infoはその場に設置され、情報伝達の手段として利用することが可能です。

*チームの紹介

私たちミノーズは岐阜工業高等専門学校の有志で構成されています。

私たちは常に現実の災害現場を想定し、実現可能で将来的に有効なレスキューロボットを目指します。

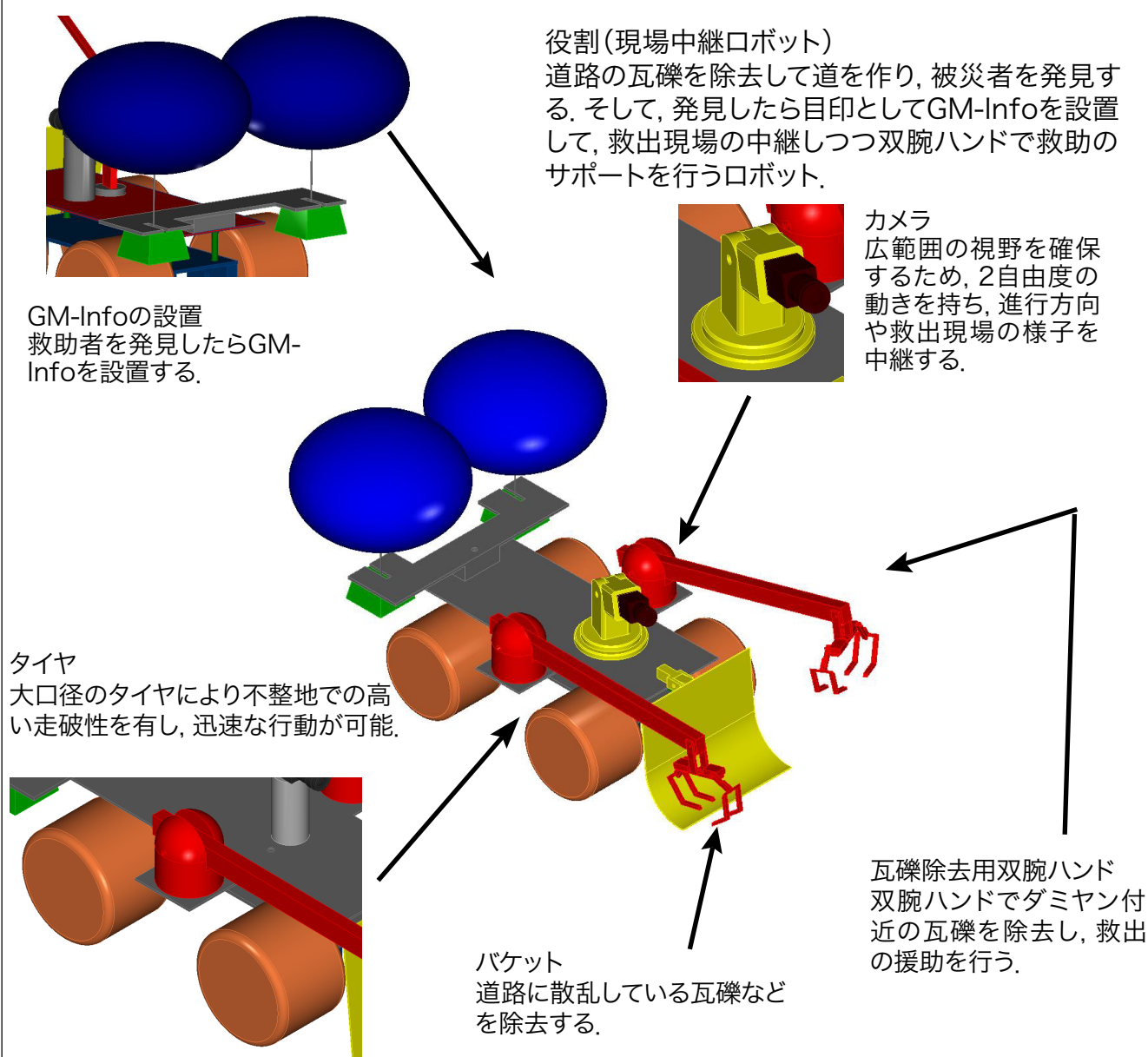
チーム名	ミノース	団体名	岐阜工業高等専門学校
------	-------------	-----	-------------------

第 1 号機	ロボット名（フリガナ） GM-R1	ロボットの構成		
		移動 1 台	基地 台	受動 台

＊このロボットの重要なアイデア【競技会では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）

- ・ 瓦礫除去等を目的とした双腕ハンドを装備
- ・ GM-Infoの設置機構を装備
- ・ ロボットとコントロール間の通信は無線LANを使用する

＊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）



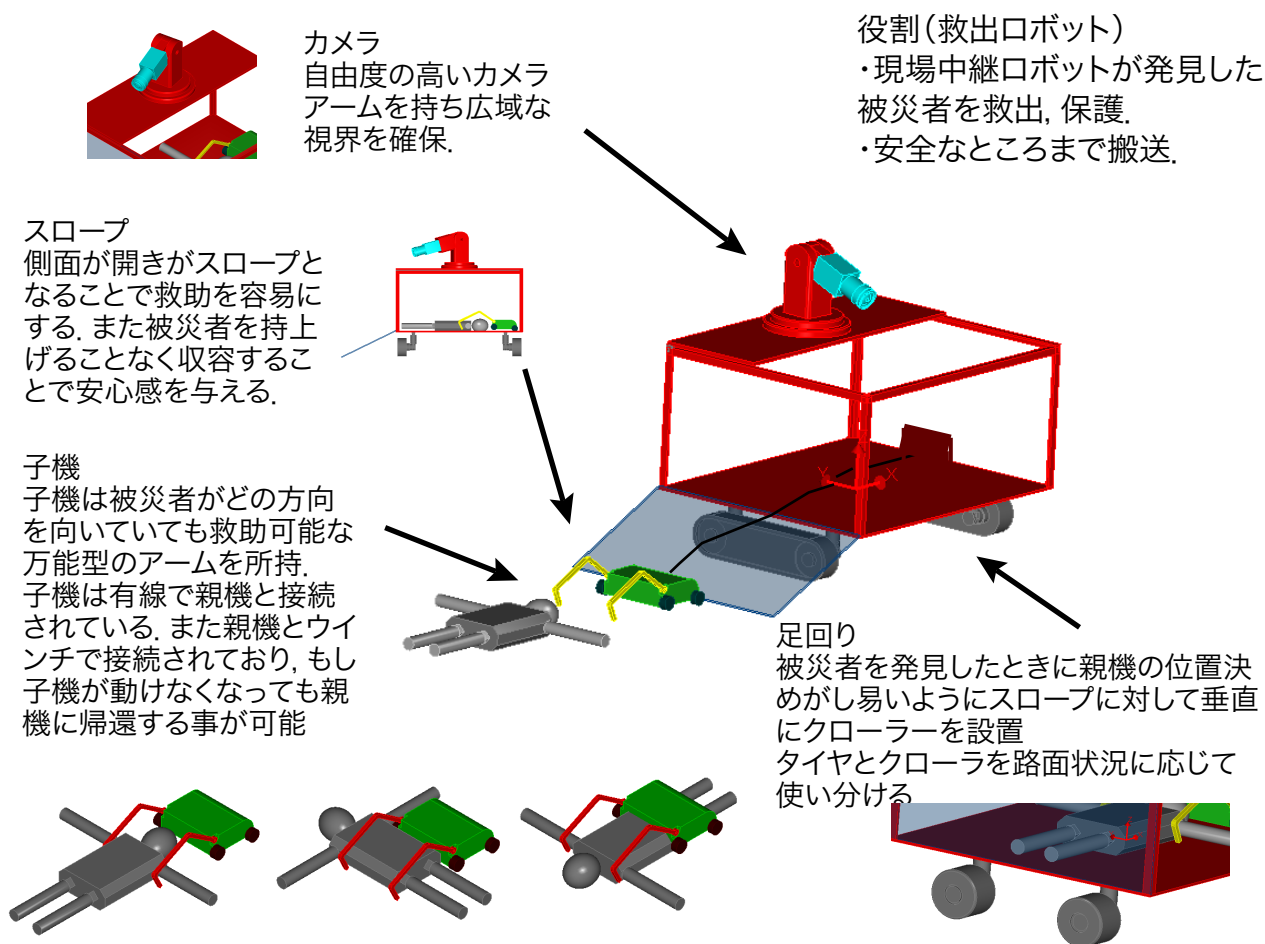
チーム名	ミノース	団体名	岐阜工業高等専門学校
------	-------------	-----	-------------------

第 2 号機	ロボット名（フリガナ） GM-R2	ロボットの構成		
		移動 2 台	基地 台	受動 台

＊このロボットの重要なアイデア【競技会では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）

- ・ 子機による引き込み式救出方法を採用
- ・ 親機に内蔵された子機による救出
- ・ ロボットとコントロール間の通信は無線LANを使用する

＊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）



全体の救助方法の流れ



チーム名		団体名		
ミノース		岐阜工業高等専門学校		
第 3 号機	ロボット名（フリガナ） GM-R3	ロボットの構成		
		移動 2 台	基地 台	受動 台

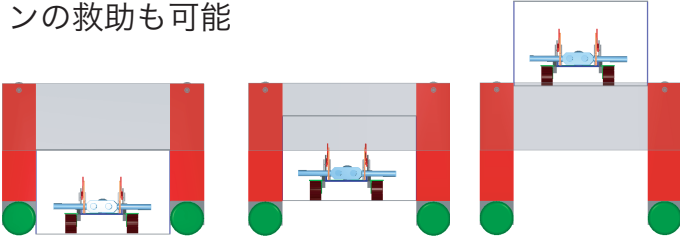
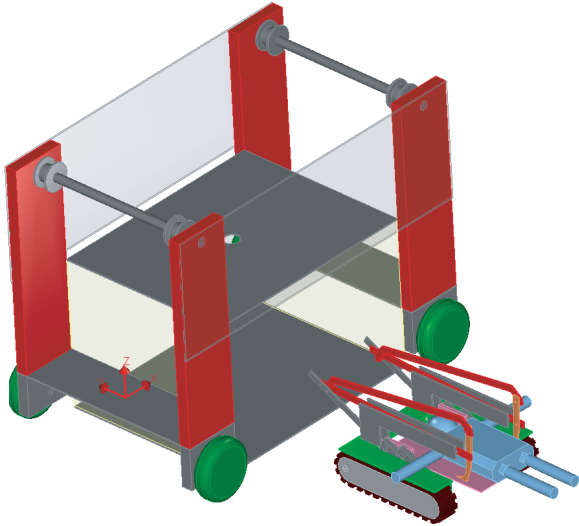
＊このロボットの重要なアイデア【競技会では必ず実現する必要があります】（箇条書きで三つ程度）

- ・ 救助効率を向上させるため、床を昇降させる
- ・ 子機は、行動範囲を広げるため親機とは独立で移動し、ダミヤンを優しく救出するために引き込み式救出方法を採用する
- ・ ロボットとコントロール間の通信は無線LANを使用する

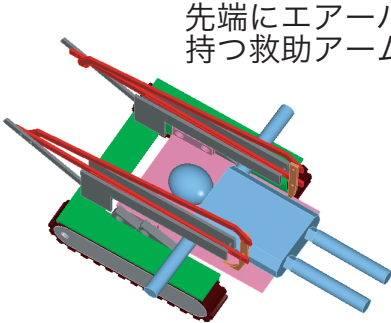
＊ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）

役割（現場中継ロボット）
被災者の近くまで子機を搬送し子機により救助を行う。そしてダミヤンを収納して安全地帯まで搬送する。小型化のため子機は現場に置いて行く。

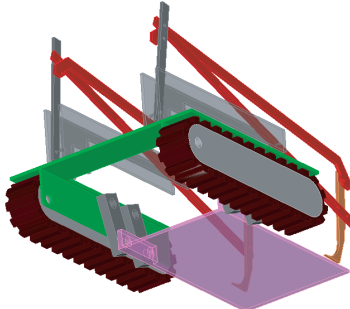
床の昇降
子機がダミヤンを引きずり込み易くするため、ベルトとスライダを用いて床の昇降を行う。また、床を高く上げる事により高所にいるダミヤンの救助も可能

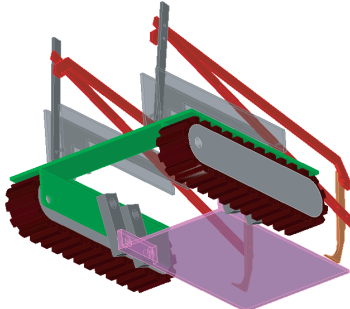
子機による優しい救助
子機がエアバックを持つアームでダミヤンの脇を抱え、衝撃を軽減するエアベットに引きずり込む。小型で、無線操縦可能なため、市街地を自由にはしることができる



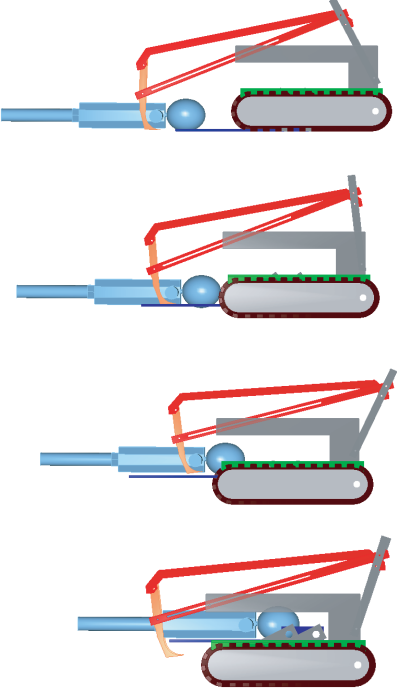
先端にエアバックを持つ救助アーム

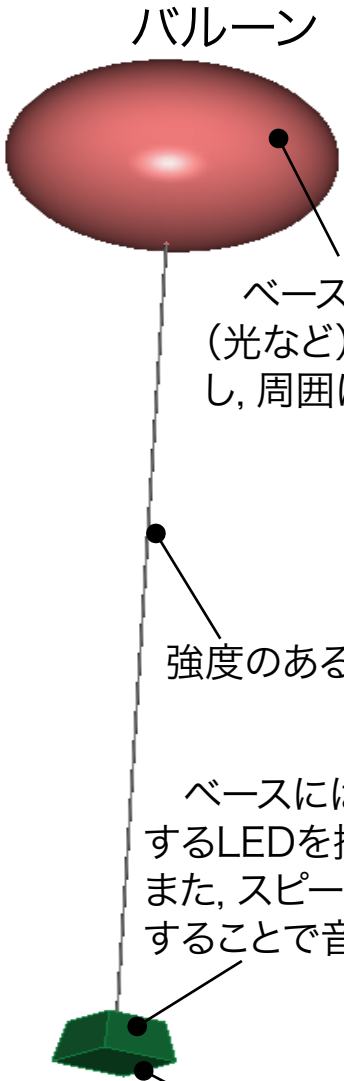


走破性能が高いクローラの採用



衝撃を吸収するエアベット



チーム名	ミノース		団体名	岐阜工業高等専門学校		
第 4 号機	ロボット名（フリガナ） GM-Info1		ロボットの構成			
		移動 台	基地 台	受動 1 台		
＊このロボットの重要なアイデア〔競技会では必ず実現する必要があります〕（箇条書きで三つ程度） ・ バルーンによる被災者の位置情報伝達 ・ 光による被災者の位置情報伝達 ・ 音による被災者へのよびかけ						
＊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）  バルーン ベースから出力される情報（光など）をバルーンが反射し、周囲に情報を提供する。 強度のあるワイヤー ベースには、色を発光するLEDを搭載する。また、スピーカーを搭載することで音を出す。 ベース 他チームの救助活動に支障がないようキャスターを装備し移動させる事が可能 役割（インフォバルーン） 探索ロボットによって設置された後、バルーンを高く上げることで救助ロボットに被災者の位置を伝達し、迅速な到着を補助する。また、被災者や周囲の住民への音声による情報伝達も行う。 そして実際では、ベース部に応急道具を収容し、現場へ供給することで迅速な応急処置を可能とする。						

