

チーム名 太助隊	団体名 産業技術短期大学
-------------	-----------------

応募書類は本選終了後、公開されます。個人情報、メンバー写真等を載せないでください。

**\*チーム名の由来**


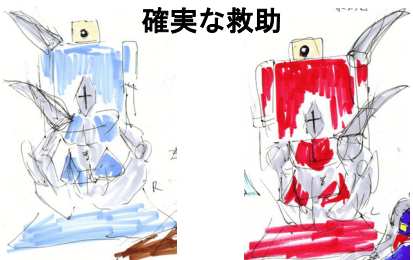
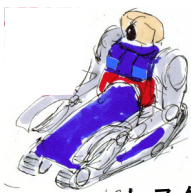
「太助(タスケ)」という名前のヒューマノイドロボットをリーダーとして編成されたロボットレスキュー隊、それが「太助隊(タスケタイ)」である。人を助けたいという意味が込められている。普段を人の手助けを行うロボットが、緊急時にレスキュー隊を編成して出動するという想定である。

**\*チームの紹介**

産業技術短期大学システムデザイン工学科の有志を中心に構成されている。申し込み時のメンバーは1年生のみであるが、来年度、新1年を勧誘し、メンバーを増やしていきたい。技術的な問題に対して、教員のサポートを受けながら、ロボットの製作を行う。ヒューマノイドを中心として新しいレスキューロボットの開発を目指す。

**\*チームのアピールポイント**

太助隊のコンセプトは、「ヒューマノイドロボットによるレスキュー活動の実現」である。ただし、ヒューマノイドロボットであることが制約条件となり、レスキューロボットコンテストのミッション達成に不利な条件となる。ヒューマノイドロボットによるチャレンジとミッションの達成を両立させる必要がある。そこで、1号機はチャレンジのためのヒューマノイドロボットとし、2号機、3号機は、第8回、9回のコンテストで実績のあるロボット「家助」をベースに開発することにした。2台のダミヤン救出の実績のあるロボットにより、確実な救助を目指す。さらに、4号機として、小型で小回りの利くロボットを開発する。1号機のヒューマノイドロボットでどこまでレスキューが実現できるか未知数であるが、2号機、3号機、4号機の3台で迅速で確実な救助を行なう。

チーム名 太助隊	団体名 産業技術短期大学
<p>＊レスキュー活動上の特徴（図などを使ってわかりやすく書いてください）</p> <div data-bbox="288 275 1303 501" data-label="Section-Header"> <h2 style="text-align: center;">コンセプト</h2> <h3 style="text-align: center;">「ヒューマノイドロボットによるレスキュー活動の実現」</h3> </div> <p>太助隊のコンセプトは、「ヒューマノイドロボットによるレスキュー活動の実現」である。ただし、第 8・9 回の経験上、ロボットの製作及びモーションの作成において、困難が予想される。そこで、1 号機「太助 Lancelot」の状況により、3 つのパターンを想定する。</p> <p><b>パターン 1：太助 Lancelot が高速で移動でき、単独でダミヤンの救助ができる場合</b></p> <p>1 号機「太助 Lancelot(タスケ ランスロット)」を最初に出動させ、ガレキ除去及び、ダミヤンの救助に向かう。2 号機「家助 R(カスアル)」は、1 号機「太助 Lancelot」による救助が困難な場合に備え、随同行する。3 号機「家助 L(カスエル)」は、別のダミヤンの救助に向かう。4 号機「レスタンク」は、3 号機に随同行する。</p> <p><b>パターン 2：太助 Lancelot の移動速度が遅く、他のロボットのサポートが必要な場合。</b></p> <p>2 号機「家助 R(カスアル)」を最初に出動させ、ガレキ除去などを行い、1 号機「太助 Lancelot」の通路を確保する。また、あらかじめ、ダミヤン近くのガレキを除去し、1 号機「太助 Lancelot」が救助しやすい環境を整える。3 号機「家助 L(カスエル)」、4 号機「レスタンク」は、共に別のダミヤン救出に向かう。</p> <p><b>パターン 3：太助 Lancelot でダミヤンの救助が困難な場合。</b></p> <p>2 号機「家助 R(カスアル)」、3 号機「家助 L(カスエル)」それぞれ、ダミヤン救助に向かう。1 号機「太助 Lancelot」、4 号機「レスタンク」は、状況に応じて、サポートを行なう。</p> <p>確実なレスキューのみを目指すのであれば、「家助」タイプのロボットを 4 台そろえるほうが有利である。しかし、レスコンの想定は、「国際レスキュー工学研究所」の実験施設として設計された実験フィールドを用いて救助活動を行う実験である。ロボットの可能性を広げるため、ヒューマノイドによるレスキュー活動に挑戦する。また、4 号機で小型ロボットの限界に挑戦する。</p> <div data-bbox="196 1731 1393 2020"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>目標</p>  <p>太助 Lancelot</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>確実な救助</p>  <p>家助 R      家助 L</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>小型化の限界に挑戦</p>  <p>レスタンク</p> </div> </div> </div>	

チーム名 太助隊		団体名 産業技術短期大学		
第 1 号機	ロボット名（フリガナ） 太助 Lancelot （タスケ ランスロット）	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台

**\*ロボットの重要な機能**（箇条書きで2つ，具体的に示してください）

- ・ヒューマノイドロボットである．
- ・脚部に車輪機構を持つ．

**\*ロボットの概要**（図などを使ってわかりやすく書いてください）

騎士をモデルとしたヒューマノイドロボット  
脚部に車輪移動機構を持ち，長距離移動を行なう  
レスコンボードなどは，背負う．

目標は，ダミヤンを抱きかかえて救助することである．  
目標達成が困難な場合は，情報収集，ガレキ除去の任務を行なう．

モデルとなるロボット

車輪による移動

車輪

太助  
Lancelot

目標

チーム名 太助隊		団体名 産業技術短期大学		
第 2 号機	ロボット名 (フリガナ) 家助 R (カスアル)	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** (箇条書きで2つ, 具体的に示してください)

- ・上半身がヒューマノイド型のロボットがダミヤンを救助する.
- ・上半身がヒューマノイド型のロボットの背面に大型の双腕型のロボットを持ち, ガレキ除去を行なう.

**\*ロボットの概要** (図などを使ってわかりやすく書いてください)

第8・9回大会でダミヤンを救助したロボットをベースに改良する.  
 上半身がヒューマノイド型のロボットがダミヤンを救助する.  
 人の形状をしたロボットが救助することで, 要救助者に安心感を与えることができる.  
 大型の双腕型のロボットは片腕がガレキ除去アーム, 片腕を救出用アームとする.

改良点

1. 倒柱がガレキを乗り越えるための対策を行なう.  
(大型の車輪, クローラなど)
2. ガレキ除去アームの改良. (家ガレキの壁への対応)
3. 小型化

モデルとなるロボット

救出用アーム  
ダミヤンに負担をかけないように,  
大きさ, 素材, 機構を検討する

チーム名 太助隊		団体名 産業技術短期大学		
第 3 号機	ロボット名（フリガナ） 家助 L （カスエル）	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（箇条書きで2つ，具体的に示してください）

- ・上半身がヒューマノイド型のロボットがダミヤンを救助する．
- ・上半身がヒューマノイド型のロボットの背面に大型の双腕型のロボットを持ち，ガレキ除去を行なう

＊ロボットの概要（図などを使ってわかりやすく書いてください）

**（2 号機「家助 R」とは，ほぼ同型である．ただし，ガレキ除去アームと救出用アームの左右を入れ替えるなど，全く同じというわけではない）**

第8・9回大会でダミヤンを救助したロボットをベースに改良する．

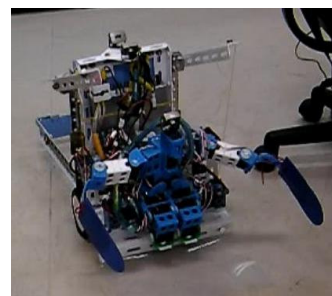
上半身がヒューマノイド型のロボットがダミヤンを救助する．

人の形状をしたロボットが救助することで，要救助者に安心感を与えることができる．

大型の双腕型のロボットは片腕がガレキ除去アーム，片腕を救出用アームとする．

改良点

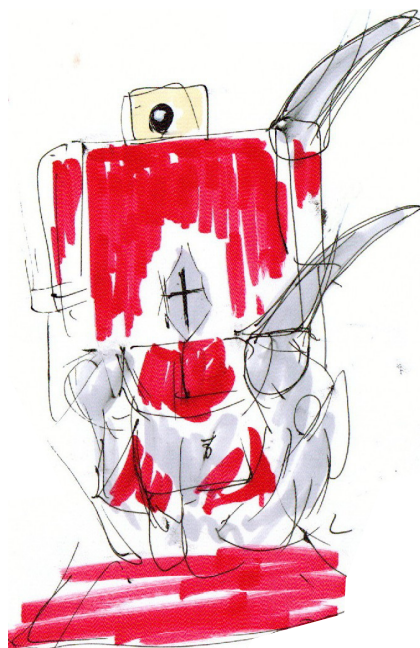
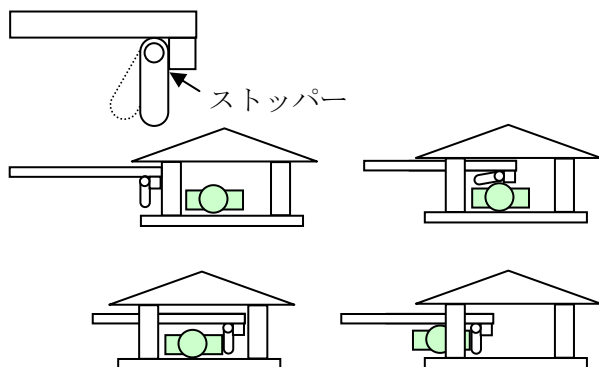
- 1．倒柱がガレキを乗り越えるための対策を行なう．  
（大型の車輪，クローラなど）
- 2．ガレキ除去アームの改良．（家ガレキの壁への対応）
- 3．小型化



モデルとなるロボット

救出用アーム

ダミヤンに負担をかけないように，  
大きさ，素材，機構を検討する



チーム名 太助隊		団体名 産業技術短期大学		
第 4 号機	ロボット名（フリガナ） レスタンク （レスタンク）	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（箇条書きで2つ，具体的に示してください）

- ・上半身がヒューマノイド型でクローラ移動機構を持つ．
- ・双腕でダミヤン救助を行なう．

＊ロボットの概要（図などを使ってわかりやすく書いてください）

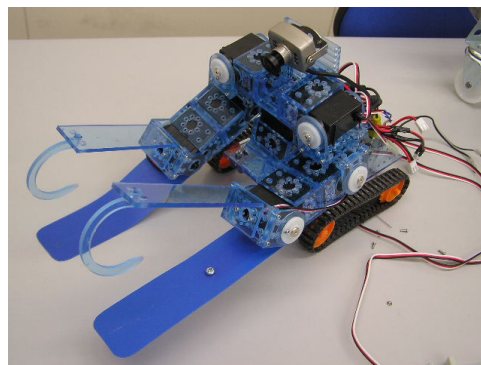
上半身がヒューマノイド型でクローラ移動機構を持つ．

大きさは A4 用紙に載る程度の小型のロボットを目指し，小回りを重視する．

ガレキに対し，押しのけるのではなく乗り越えることを基本とする．

ダミヤンの救助方法

ダミヤンの救助では，上半身をスライドさせ，ダミヤンに近づき，わきに手を差し込んでつかむ．その後，上半身をスライドさせて，ロボットにダミヤンを乗せる．



モデルとなるロボット

