

チーム名 SUKUI 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**

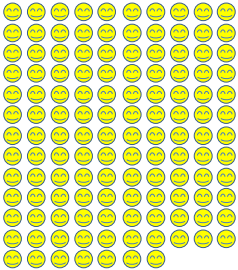
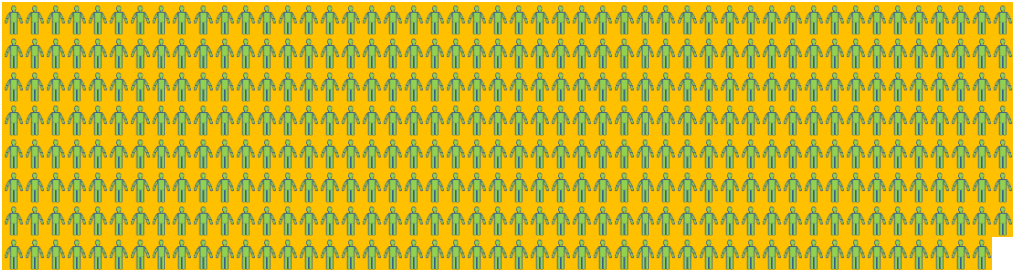
「やさしく、素早く、ダミヤンを救助する」ことをコンセプトとし、ダミヤンを「救いたい」という気持ちをこめ、「SUKUI 隊」というチーム名で参加します。

***チームの紹介**

SUKUI 隊は、産業技術短期大学機械工学科の有志を中心として参加します。新年度に、1 年生を勧誘します。

***チームのアピールポイント**

SUKUI 隊のコンセプトは、「やさしく、素早く、ダミヤンを救助すること」です。その実現のため、操縦しやすく、機構もシンプルなレスキューロボットの開発を行います。第 15 回大会では、予選で敗退しましたが、本選のレスキューロボット操縦体験に協力しました。本選の 2 日間で、127 人が操縦体験を行い、のべ 383 体の要救助者人形が子供達により救出されました。機構がシンプルで直感的に操作ができるロボットであったため、子供でもすぐに操縦することができました。大会用に、3 台のレスキューロボットを製作し、操縦体験で 2 台のロボット動かし、1 台を予備機として運用しました。また、電池不足も発生することなく、2 日間運用することができました。

操縦体験 127 人参加 383 体救出 (2 日間運用)

操縦体験は上手くいきましたが、大会結果は予選敗退です。予選の問題点を反省し、第 16 回大会に向け準備を行っています。予選の問題点は、3 つ上げられます。「①安全スイッチの故障の問題」、「②棒状がれきを除去するハンドが無い。」、「③ロボットのトルク不足問題」です。①：予選のテストラン前に安全スイッチの半田がとれ、電源の供給ができなくなり、テストランを行うことができませんでした。操縦体験前に改良を行い解決済みです。②：現在開発中です。③：スピードを重視していたため、トルク不足でガレキを押す力足りませんでした。モータの変更を行います。

操縦体験の経験より、安定運用するには、予備機が必要である。第 16 回大会では、5 台のロボットで参加します 3 台は、第 15 回大会のロボットのマイナーチェンジで、2 台の新規開発を行う。安定した運用で、「やさしく、素早く、ダミヤンを救助すること」目指します。

***チームサポートの希望理由（希望しない場合は空欄）**

チーム名
SUKUI 隊

団体名
産業技術短期大学

* 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)

SUKUI 隊のコンセプトは、「やさしく、素早く、ダミヤンを救助すること」です。一体目のダミヤンを 1 分以内（移動 20 秒，救出 20 秒，搬送 20 秒）に救出することを目標とします。

5 台の万能型ロボットでレスキュー活動を行う。万能型ロボットは，移動機能，情報収集機能，ダミヤン救出機構が必要です。移動機能は，シンプルで信頼性の高い車輪型移動機構にします。情報収集機能としては，カメラを基本とし，余力があれば，センサーを取り付ける。ダミヤン救出機構としては，挟み込み型とベルトコンベア型の 2 種類を製作します。

赤，青，黄，白，緑の 5 台のロボットで状況に応じて救出活動を行います。それぞれのロボットの，基本的な機能を共通化することで，操作性の共通化を図ります。それぞれのロボット以下のような特徴を持たせます。

赤：スピード重視(ダミヤン救助)。

青：バランス重視(ダミヤン救助，ガレキ除去)。

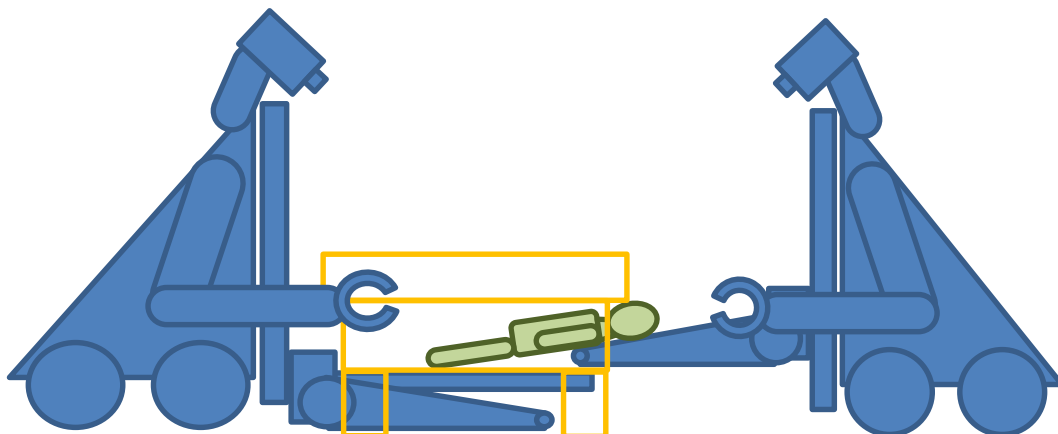
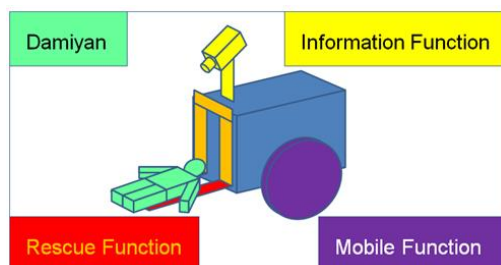
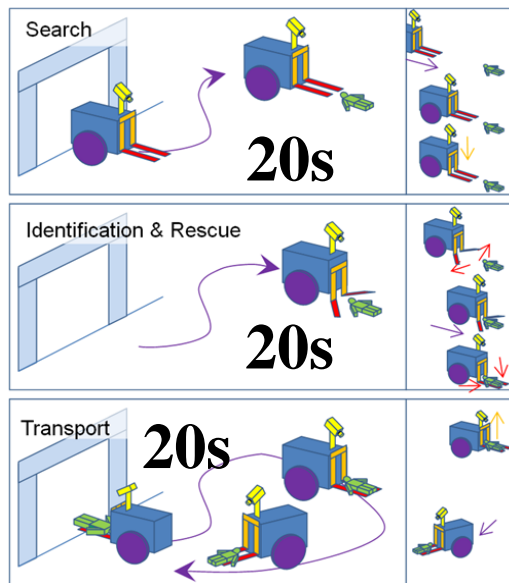
黄：トルク重視(路上ガレキ除去)

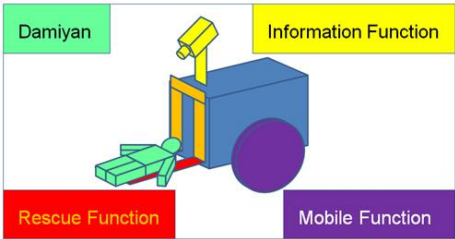
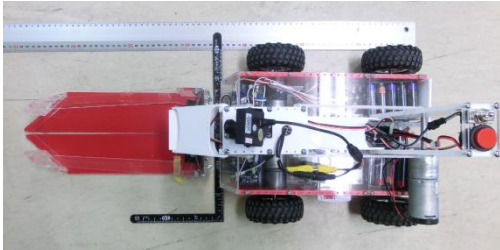




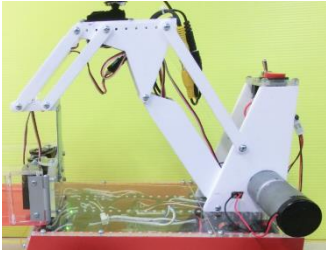

白：家ガレキへの対応

緑：家ガレキへの対応

救助機構は，赤，青，黄は，挟み込み型救助機構，白，緑はベルトコンベア型救助機構にします。赤，青，黄の挟み込み型救助機構は，第 15 回大会予選に出場したロボットベースに開発します。白，緑のベルトコンベア型は，新規開発を行います。

目標：1 分



チーム名 SUKUI 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) レスキューレッド	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台
<p>*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)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車輪による移動機能とカメラによる情報収集機能を持つ ・挟み込み型のダミヤン救出機能を持つ 				
<p>*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)</p> <p>万能型ロボットは, 移動機能, 情報収集機能, ダミヤン救出機構が必要です. 1号機「赤」, 2号機「青」, 3号機「黄」の挟み込み型救助機構を持つ万能型レスキューロボットは, 第15回大会予選に出場したロボットベースに開発します.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;">   <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">第16回大会</div> </div> <p style="text-align: center;">第15回大会予選に出場したロボット</p> <p>移動機構は車輪型とする. 1号機から3号機はそれぞれ, 1号機[赤]スピード重視(ダミヤン救助), 2号機[青]バランス重視(ダミヤン救助, ガレキ除去), 3号機[黄]トルク重視(路上ガレキ除去)と, 特性に合わせたモータを選定する.</p> <p>救助機構として, 挟み込み型の救助機構を用いる. ダミヤンの上下動機構は, 第15大会では, 平行リンク型の上下動機構としたが, 第16大会ではフォークリフト型の上下動機構も検討している. どちらも一長一短であるため, 試作を行い, 検討する. ガレキ除去用のハンドの取付けも検討している.</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 10px;">       </div>				

チーム名 SUKUI 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） レスキューブルー	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台
<p>*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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車輪による移動機能とカメラによる情報収集機能を持つ ・ダミヤン救出機能を持つ 				
<p>*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）</p> <div style="text-align: center; height: 500px;"> <h1>1号機と同じ</h1> </div>				

チーム名 SUKUI 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） レスキューイエロー	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台
<p>*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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車輪による移動機能とカメラによる情報収集機能を持つ ・ダミヤン救出機能を持つ 				
<p>*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）</p> <div style="text-align: center; height: 500px;"> <h1>1号機と同じ</h1> </div>				

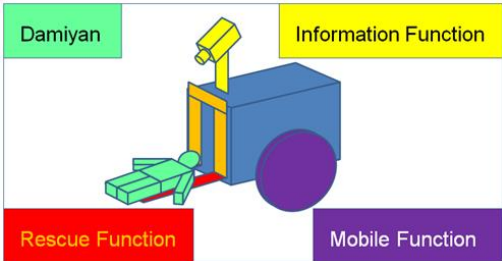
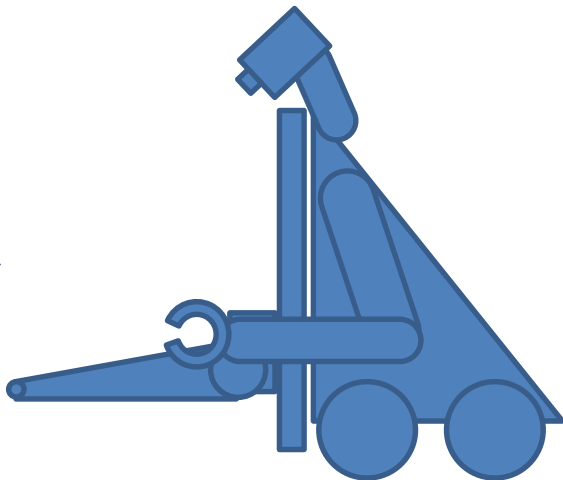
チーム名 SUKUI 隊		団体名 産業技術短期大学		
第 4 号機	ロボット名（フリガナ） レスキューホワイト	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台

***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）

- ・車輪による移動機能とカメラによる情報収集機能を持つ
- ・ベルトコンベア型救助機構を持つ

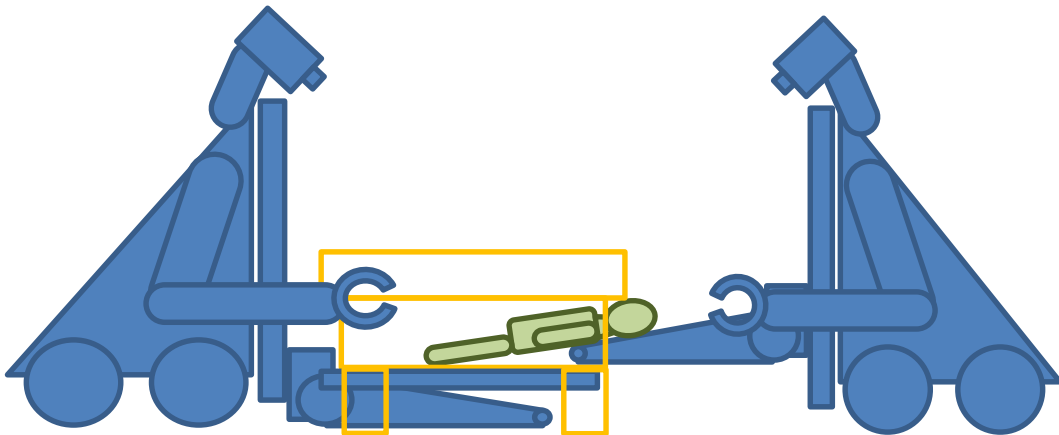
***ロボットの概要**（図などを使ってわかりやすく書いてください）

万能型ロボットは，移動機能，情報収集機能，ダミヤン救出機構が必要です．4号機「白」，5号機「緑」として，ベルトコンベア型救助機構を持つ万能型レスキューロボットを開発します．

ダミヤン救出用ベルトコンベアは，フォークリフトの様に上下動させる．ガレキ除去用のハンドを取り付け，棒状がれきの除去にも対応できるようにします．

4号機「白」，5号機「緑」で倒壊した家屋の中に配置されたダミヤンの救助への対応を行います．4号機で，倒壊した家屋を支え，5号機「緑」をダミヤン救出することを計画しています．



チーム名 SUKUI 隊		団体名 産業技術短期大学		
第 5 号機	ロボット名（フリガナ） レスキューグリーン	ロボットの構成		
		移動 台	基地 台	受動 台
<p>*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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車輪による移動機能とカメラによる情報収集機能を持つ ・ダミヤン救出機能を持つ 				
<p>*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）</p> <div style="text-align: center; height: 500px;"> <h1>4号機と同じ</h1> </div>				