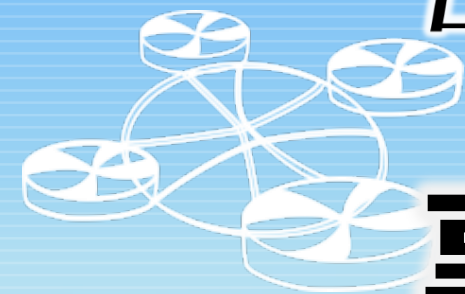


Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助

事前説明会



Japan Innovation Challenge 2016

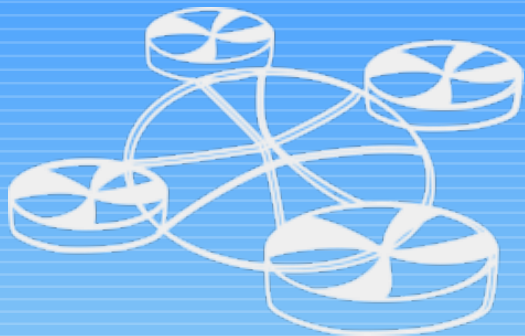
主催者挨拶

Japan Innovation Challenge 2016 実行委員会

 TRUST BANK

取締役

上村 龍文



Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助

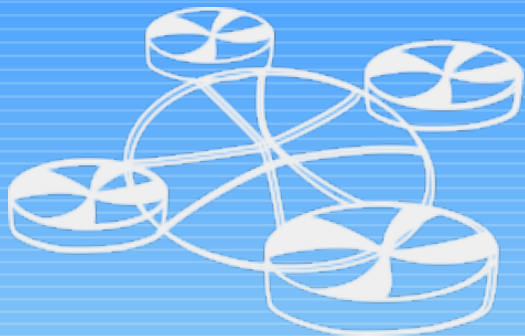


Japan Innovation Challenge 2016

協賛ご挨拶

株式会社JTＢ西日本
ふるさと納税事業推進室 営業推進課長

永井 大介 様



Japan Innovation Challenge 2016

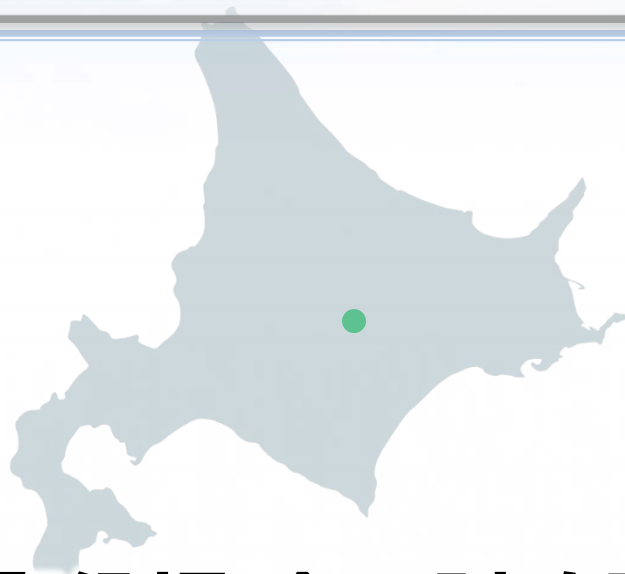
ミッション

ロボットによる山での遭難救助



Japan Innovation Challenge 2016

現地情報紹介



上士幌町役場 企画財政課 主査

梶 達 様

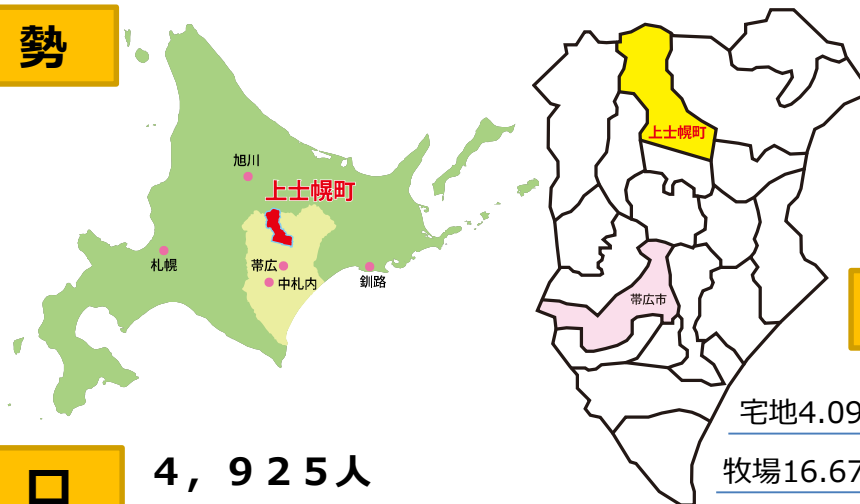
Japan Innovation Challenge 2016

 上士幌町



大自然の恩恵を受ける上士幌町

地 勢



【総面積 695.87km²】

人 口

4,925人
(平成28年7月末)

産業別	第1次産業	34.1%
	第2次産業	12.6%
	第3次産業	52.5%

農 業

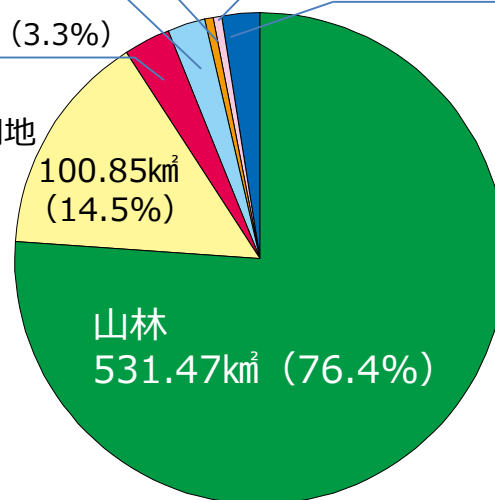
農業者戸数 170戸
生産額 185億円 (平成26年度)

<内訳>

畜産(乳牛・肉)	150.8億円【生乳生産量91,000t】
馬鈴薯	11.3億円
ビート	5.1億円
豆	5.3億円
その他野菜類	2.5億円

宅地4.09km² (0.6%)
牧場16.67km² (2.4%)
原野22.6km² (3.3%)
雑種地3.11km² (0.4%)
その他17.04km² (2.4%)

農用地



東京～上士幌町アクセス

パターン①

【飛行機】 羽田空港～とがち帯広空港 約1時間30分

【レンタカー】 とがち帯広空港～上士幌町 約1時間20分

パターン②

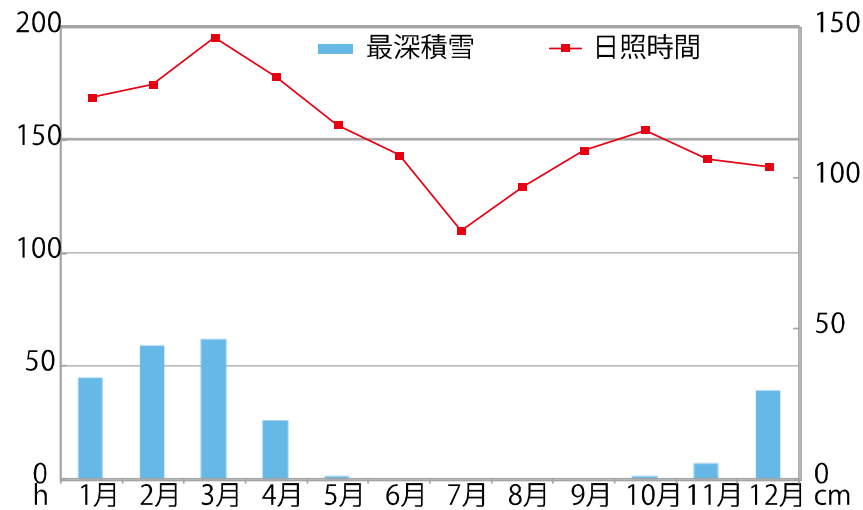
【飛行機】 羽田空港～新千歳空港 約1時間20分

【レンタカー】 新千歳空港～上士幌町 約2時間30分

パターン③

【フェリー】 大洗港～苫小牧港 約19時間

【レンタカー】 苫小牧港～上士幌町 約3時間



Japan Innovation Challenge 2016

上士幌町の 観光スポット

ナイタイ高原牧場



上士幌町の観光スポット

ナイタイ高原牧場



上士幌町の観光スポット

熱気球 (バルーンフェス)



上士幌町の観光スポット

ぬかびら源泉郷



上士幌町の観光スポット

ぬかびら源泉郷の紅葉



上士幌町の観光スポット

三国峠



上士幌町の観光スポット

コンクリートアーチ橋



上士幌町の観光スポット

コンクリートアーチ橋



上士幌町の観光スポット

キノコ氷



上士幌町の観光スポット

糠平湖ワカサギ釣り



上士幌町の観光スポット

ぬかびら源泉郷スキー場



上士幌町の観光スポット

Japan Innovation Challenge 2016

**ふるさと納税返礼品でも
大人気の
上士幌町の特産品**



上士幌町の特産品



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品



上士幌町の特産品



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の特産品

Japan Innovation Challenge 2016

宿 泊 先

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の宿泊先

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の宿泊先



上士幌町の宿泊先

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の宿泊先

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の宿泊先

Japan Innovation Challenge 2016



上士幌町の宿泊先

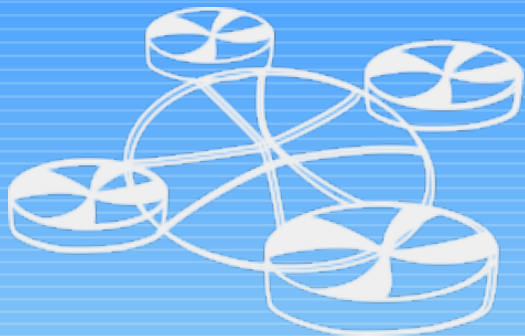
主催者、上士幌町民、大会参加者による
ウェルカムパーティー開催！！

上士幌町内交流施設にて

10月17日(月) 17時～ を予定

- ・ 十勝ナイタイ和牛
- ・ 十勝ハーブ牛
- ・ 旬の野菜 e t c .





Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助





Japan Innovation Challenge 2016

コンテスト内容説明

Japan Innovation Challenge 2016 実行委員会

 TRUST BANK

山下 貴史



- 1 概要説明**
- 2 参加条件**
- 3 ミッション**
- 4 その他**

1 概要説明

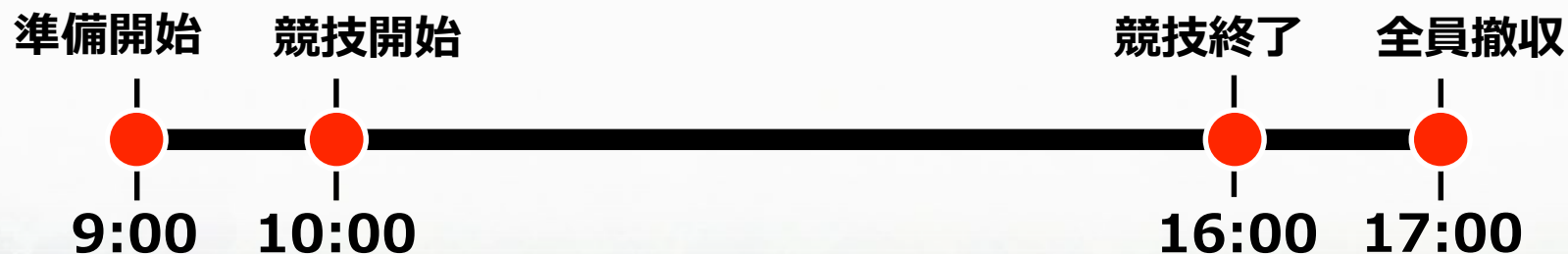
開催場所：北海道上士幌町 町有林



1 概要説明

開催期間：10/17(月)-10/21(金)

実施時間



1 概要説明

課題・賞金

課題1[発見]

マネキンを発見し、
GPS 写真データの
獲得・送信



50万円
(毎日1組)

課題2[駆付]

レスキューキットを
マネキン周囲3mに
運ぶ



500万円
(期間中1組)

課題3[救助]

マネキンを
スタート地点
10mまで搬送



2,000万円
(期間中1組)

① 概要説明

会場紹介



1 概要説明

会場紹介



1 概要説明

会場紹介



① 概要説明

整備会場紹介



① 概要説明

整備会場紹介



1 概要説明

整備会場紹介



1 概要説明

整備会場紹介

- 使用可能時間は8：00～20：00までの予定です。
- 電源、水道、暖房、wi-fi回線の使用が可能です。
- 近隣に保育所があります。騒音にはご注意ください。
- ゴミは各自で処理をお願いいたします。
- 宿泊は禁止させていただきます。
- 利用希望団体の数に応じて、部屋割りを調整いたします。
- 見学者が来場する場合がありますので、ご協力をお願いいたします。

② 参加条件

参加費

参加費



無料

経費

(宿泊費、食費)

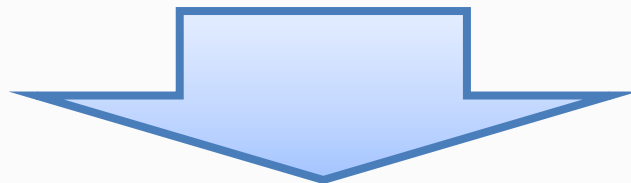


自費負担

② 参加条件

参加条件(レギュレーション変更)

製造原価100万円



制限なし

② 参加条件

事故防止・公衆衛生の措置

- ・ ロボットが**人**に危害を与えない
- ・ ロボットが**ロボット**に危害を与えない
- ・ ロボットが紛失・破損しない
- ・ ロボットが仮想フェンスから出た時に**停止措置**

2 参加条件

コンテスト観覧

入場料無料

観覧席をご用意致します

② 参加条件

設定シナリオ

帯広氏はある晩秋の日に登山に行っていた。
初めての山であったが登山経験もあるため、
単独で登頂を行った。

予定より遅れて15時に頂上に着き、
すぐに下山を始めていた。



② 参加条件

設定シナリオ

午後16時頃急に天候が変わり、雪が降り始めた。

午後16時半には、雪は吹雪に変わり道に迷った。

午後17時に携帯電話にて救援を呼んだ。

現在地は不明であったため、場所は伝えられなかった。



② 参加条件

設定シナリオ

食料も水も朝を迎えるには十分持っている。

雨等の悪天候に備えてレインコートは

持参していたが、雪を想定していなかった。

そのため、体温が下がっていくことを止められない。このままでは凍えてしまう。



② 参加条件

設定シナリオ

ヘリコプターは悪天候のため捜索に向かえない。
救助隊はすぐに日没となるため入山できずに
翌朝に備えている。
その後携帯電話は、
電池が切れたのかつながらなくなった。



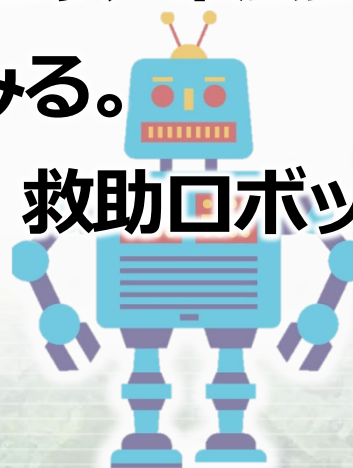
② 参加条件

設定シナリオ

そこで救助隊は、ロボットを利用した救助を試みることにした。

翌朝の救助のこともあるため、帯広氏の位置を把握することをまずは試みる。

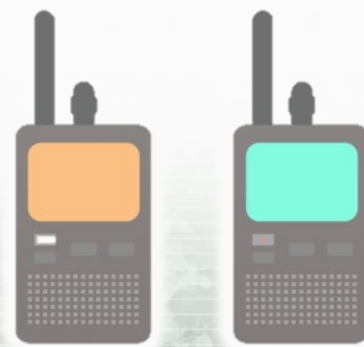
位置を把握できた場合は、救助ロボットを送り込み救出を試みる。



② 参加条件

設定シナリオ

骨折等のためロボットで連れて帰ってくることができない状態も考えられるため、
その場合には無線機、簡易テントや毛布等の
物資を置いてくる。



② 参加条件

設定シナリオ

時間との勝負です。

**いち早く発見し安全に連れてくる必要があります。
です。さあ、ロボットの出発です。**

② 参加条件

全般基準

- ・ ロボット(ドローン)の法律の遵守
- ・ 安全の配慮
- ・ 禁止事項の徹底
- ・ 16時まで仮想フェンスにとどまる
- ・ 位置把握のための200gのタグ付け

② 参加条件

仮想フェンス詳細説明



- 1: 43°17'46.2"N 143°13'15.2"E
- 2: 43°17'46.0"N 143°13'26.2"E
- 3: 43°17'47.6"N 143°13'42.9"E
- 4: 43°17'50.5"N 143°13'52.7"E
- 5: 43°18'07.0"N 143°13'36.7"E
- 6: 43°18'11.9"N 143°13'17.2"E
- 7: 43°18'13.7"N 143°12'45.5"E
- 8: 43°18'13.4"N 143°12'25.4"E
- 9: 43°18'08.9"N 143°12'11.8"E
- 10: 43°18'03.2"N 143°11'59.2"E
- 11: 43°29'771.4"N 143.205611"E
- 12: 43°29'659.0"N 143.214623"E

2 参加条件

ロボット・ドローン基準

- ・ 製造原価なし
- ・ 有線操縦の禁止
- ・ 台数制限なし
- ・ 操縦方法は
無線・自動は問いません

② 参加条件

課題全般を通じたルール

- ・ マネキンは実施会場に設置(毎日変更)
- ・ ロボットの操作は指定場所での実施
- ・ 仮想フェンス内は立ち入り禁止
- ・ 競技中仮想フェンス内にとどまる
- ・ 仮想フェンスを越えたロボットは主催者が回収

3 ミッション

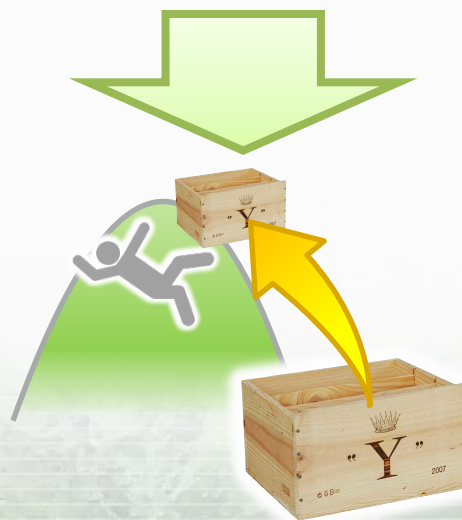
課題1[発見]

マネキンを発見し、
GPS 写真データの
獲得・送信



課題2[駆付]

レスキューキットを
マネキン周囲3mに
運ぶ



課題3[救助]

マネキンを
スタート地点
10mまで搬送



③ ミッション

課題1[発見]

マネキンを発見し、GPS 写真データの獲得・送信



イメージ



③ ミッション

課題1[発見]

マネキンを発見し、GPS 写真データの獲得・送信

達成基準

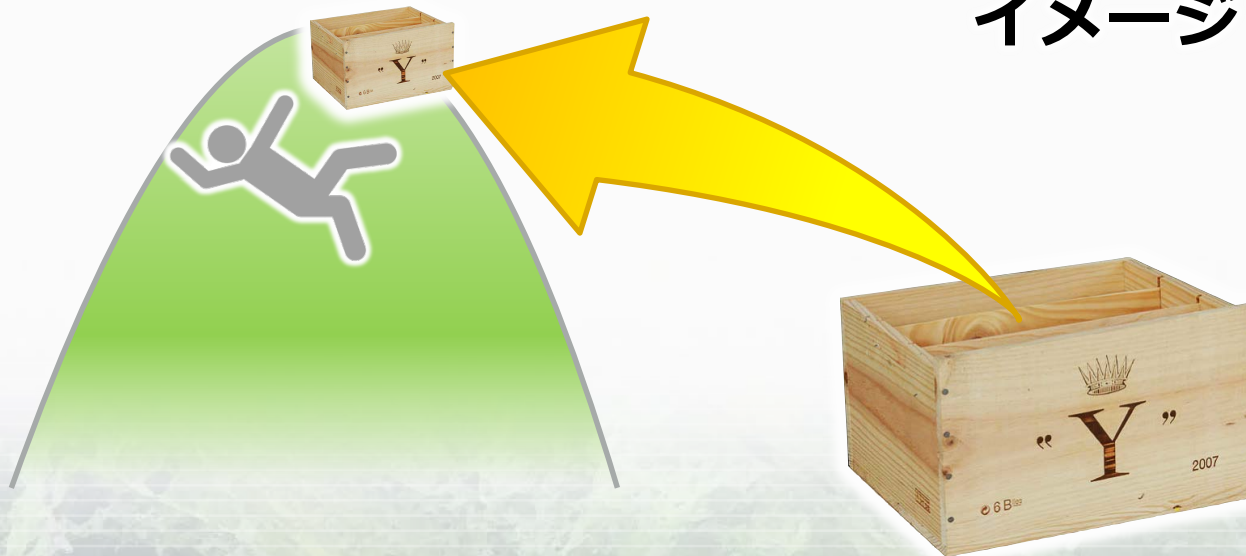
- ・ スタートから60分以内
- ・ マネキンの正しい写真・位置情報の送信
- ・ GPSデータが±30m以内

③ ミッション

課題2[駆付]

レスキューキットをマネキン周囲3mに運ぶ

イメージ



③ ミッション

課題2[駆付]

レスキューキットをマネキン周囲3mに運ぶ

達成基準

- ・ スタートから180分以内
- ・ マネキンの周囲3m以内にロボットが到着
- ・ マネキンの周囲を3m以内にレスキューキットを運ぶ

3 ミッション

課題3[救助]

マネキンをスタート地点10mまで搬送

イメージ



③ ミッション

課題3[救助]

マネキンをスタート地点10mまで搬送

達成基準

- ・ スタートから360分以内
- ・ マネキンをスタート地点から10m以内に搬送
- ・ マネキンは25～30℃の状態で搬送
- ・ 衝撃は上下左右前後方向に1G未満

3 ミッション

競技終了について

**16:00以降仮想フェンス内に
立ち入り禁止**

**現地に残されたロボットの回収は
主催者が行います。**

4 その他

保 険

参加者・観覧者
賠償保険・動産保険に加入



主催者側で加入します
動産保険の補償額の上限は100万円です

4 その他

コンテストの中断・中止

**参加者・観覧者に事故や怪我の
恐れがある場合**

大雨や強風その他、自然災害の発生時

**コンテストの実施は危険であると
実行委員会が判断した場合**

4 その他

今後の予定

- 9/5(月)

第一次コンテスト参加申請情報提出締切
以降の参加希望者は、順次追加申請を予定

- 9/16(金)-17(土)に現地説明会実施

- 9月中旬に貸出マネキンの発送



詳細は改めてご連絡いたします

④ その他

お楽しみイベント

10月16日（日）



持込のドローンで参加できる
宝さがしイベントを実施！

記録によりJTB旅行券や
上士幌町の名産品が貰えます



詳細は改めてご発表いたします



Japan Innovation Challenge 2016

マネキンの説明

Japan Innovation Challenge 2016 実行委員会



マネキン仕様書

モデル	人型マネキン 手足付き
素材	ウレタン（布製の服を着る）
バッテリー	7h稼働 外部充電可
位置検出	GPS
温度	30℃（部分的）
模擬心拍心臓付近	1分間に70回（理想）
模擬呼吸	頭部付近より二酸化炭素放出
全長	1620mm
重量	50kg（総重量をウエイトで調整）
耐久性	1mから落として壊れない程度
加速度 温度 GPS	GPSロガー搭載（外部購入）

マネキン



レスキューキット仕様書

素材	木製
全長	幅300mm 奥行300mm 高さ300mm
重量	3kg (総重量を水・ウェイトで調整)
耐久性	1mから落として壊れない程度

レスキューキット



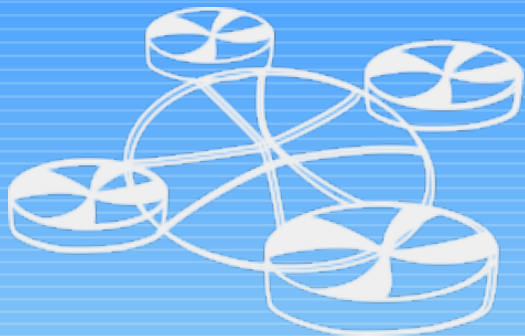


Japan Innovation Challenge 2016

マネキン貸出受付

Japan Innovation Challenge 2016 実行委員会





Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助



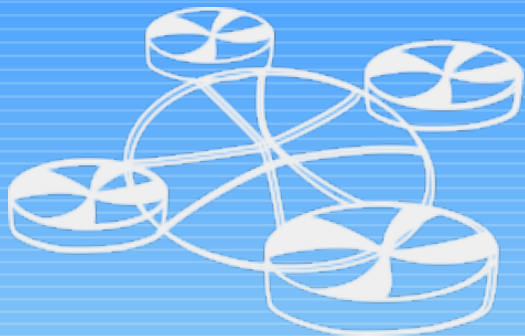


Japan Innovation Challenge 2016

質疑応答

Japan Innovation Challenge 2016 実行委員会



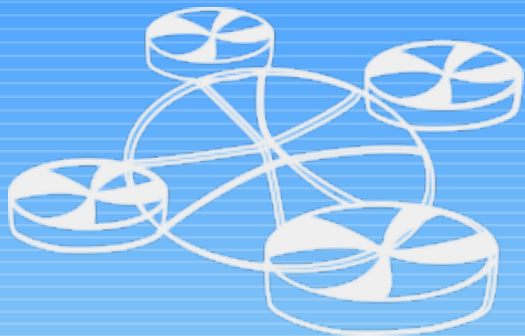


Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助



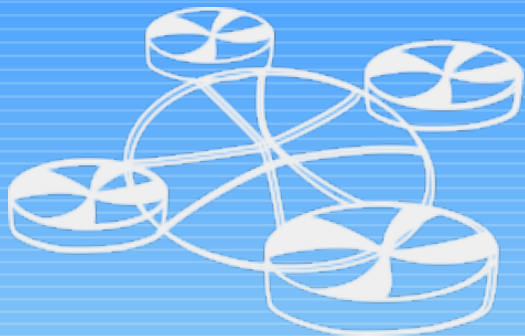


Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助



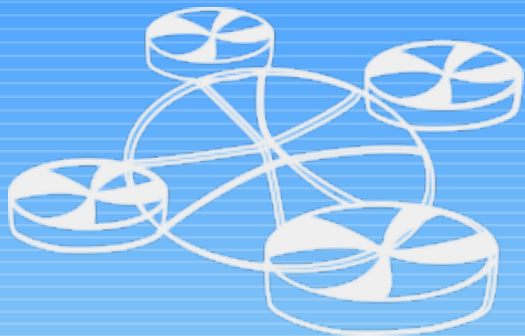


Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助





Japan Innovation Challenge 2016

ミッション

ロボットによる山での遭難救助



