Japan Innovation Challenge 2022
実施報告書

Japan Innovation Challenge 実行委員会

開催概要

【名称】　Japan Innovation Challenge 2022 山の遭難救助ロボットコンテスト

【概要】　本コンテストの目的は、災害対応分野における、ロボットの製品化に向けた研究・開発を加速することです。
また、本コンテストの各課題を達成したロボットが実用化されることにより、1つでも救える命が増えることを期待しています。

2016年から開始した本コンテストにおいて、３つの課題「発見」、「駆付」、「救助」のうち「発見」、「駆付」に関しては、回を重ねるごとに達成の確立、精度が向上してきました。また「救助」に関しても、達成までは至りませんでしたが、実現の可能性が見えてきました。そこで今年のコンテストでは、まだ達成されていない「救助」を継続して実施するとともに、「発見」、「駆付」に関しては、「より安全に、より短い時間で、より正確に」を目指して、リモートから課題に挑戦する形式とします。

本形式では、ロボットをリモートで操作する以外にも、遠隔でのデータ取り扱いや、天候に左右されないロボットの管理等のイノベーションの要素が含まれます。

【開催日程】　2022年10月8日（土）～10日（月・祝）
※10月7日（金）・・・チーム準備、前夜祭（19:00～21:00）
※10月11日（火）・・・閉会式（11:00～12:00）

【会場】　リモート会場・・・上士幌イノベーションサイト
（上士幌町上音更東1線274、https://kamishihoro.site/）
スタートエリア・・・勢多山麓特設会場
（上士幌町上音更166・167、 緯度経度：43.289459, 143.234907 ）
前夜祭・・・・・・・上音更コミュニティセンター
（上士幌町上音更東１線274、https://kamishihoro.site/）
閉会式・・・・・・・上士幌イノベーションサイト

【タスク＆賞金設定】

課題①「発見」（遭難者を発見、場所を特定できた場合）	・・・300万円	（期間中達成団体で分配）
課題②「駆付」（遭難者へ指定の物資を搬送できた場合）	・・・200万円	（期間中達成団体で分配）
課題③「救助」（遭難者を指定の場所へ搬送できた場合）	・・・2,000万円	（期間中達成団体で分配）

【主催】　Japan Innovation Challenge 実行委員会
【協賛・協力・後援】 株式会社TKF、北海道上士幌町、株式会社JTB、みずほ銀行、HORIZON株式会社

参加チーム一覧

- 参加チームと参加課題は表のとおり（エントリー時点）

No.	団体名		参加人数	使用するロボット	参加課題	10月7日	10月8日	10月9日	10月10日
1	東北ドローンと東北大QuixAir		12	2台	準備	●	●	●	●
					課題1	—	●	●	●
					課題2	—			
					課題3	—			
					撤収	—			
2	チーム「Drone View」		3	1台	準備	●	●	●	●
					課題1	—	●	●	●
					課題2	—			
					課題3	—			
					撤収	—			
3	Team ArduPilot JAPAN		13	6台	準備	●	●	●	●
					課題1	—	●	●	●
					課題2	—	●	●	●
					課題3	—	●	●	●
					撤収	—			
4	株式会社AirKamuy		7	1台	準備	●	●	●	●
					課題1	—	●	●	●
					課題2	—	●	●	●
					課題3	—			
					撤収	—			

競技スケジュール

- 課題、チーム毎の競技スケジュールは表のとおりです。

日付	2022年10月8日	10月9日	10月10日
曜日	土	日	月・祝
11:00	課題③　救助 TAP-J	課題③　救助 TAP-J	課題③　救助 TAP-J
12:00			
13:00			
14:00			
15:00			
16:00			
17:00			
18:00	課題①発見 TAP-J 課題①発見 AirKamuy	課題①発見 Drone View 課題①発見 TAP-J	課題①発見 東北ドローン 課題①発見 Drone View
19:00			
20:00	課題①発見 東北ドローン 課題①発見 Drone View	課題①発見 AirKamuy 課題①発見 東北ドローン	課題①発見 TAP-J 課題①発見 AirKamuy
21:00			
22:00	課題②駆付　AirKamuy	課題②駆付　TAP-J	課題②駆付　AirKamuy
23:00	課題②駆付　Tap-J	課題②駆付　AirKamuy	課題②駆付　Tap-J
0:00			

会場位置関係

※地理院タイル(標高タイル)を加工して作成

競技エリア

- 図中の斜線の四角は1日の捜索範囲（約1km²）の例
- 捜索範囲の座標は、各日の開始10分前に各チームに個別に連絡する。

競技エリア

- 競技エリアの座標は表のとおり

No.	緯度	経度
1	43.28758036	143.2366032
2	43.29410025	143.2220837
3	43.29234565	143.2152373
4	43.29217515	143.208527
5	43.29972665	143.1873489
6	43.31206408	143.1941294
7	43.32207467	143.2120535
8	43.32591685	143.2300852
9	43.3247502	143.2482133
10	43.31985253	143.2624709
11	43.31489701	143.2705319
12	43.30936273	143.2765395
13	43.30071941	143.2609143
14	43.2965076	143.2613827
15	43.28758036	143.2366032

スタートエリアレイアウト

リモート会場レイアウト

リモート会場・・・上士幌イノベーションサイト
（上士幌町上音更東1線274、https://kamishihoro.site/)

マネキン設置位置

- 課題１，２は、毎日捜索エリアを変更し、捜索エリア内に5体のマネキンを設置
- 課題3のマネキンは3日間同じ位置に設置

マネキン設置位置詳細

マネキン設置座標とマネキンの特徴

課題	2022年10月8日(1日目)	10月9日(2日目)	10月10日(3日目)
課題１	①43.31094 143.21944	①43.31466 143.25214	①43.30018 143.19339
	②43.31687 143.20782	②43.30719 143.25248	②43.30201 143.19489
	③43.31465 143.20932	③43.31497 143.24903	③43.29670 143.20461
	④43.31532 143.20938	④43.30976 143.25605	④43.29866 143.19622
	⑤43.30779 143.21973	⑤43.30557 143.25766	⑤43.29641 143.20149
課題２	43.31094 143.21944	43.30976 143.25605	43.30201 143.19489
課題３	43.29630 143.22982（３日間同じ場所）		
特徴	①課題2兼用 ②、③腕を振るマネキン	④課題2兼用 ②、③腕を振るマネキン	②課題2兼用

マネキン設置写真例

マネキン設置写真例

結果一覧

2022年10月9日　課題①をTeam ArduPilot JAPANが達成した。

	2022年10月8日	10月9日	10月10日
	土	日	月・祝
課題①　発見	達成なし	達成 Team ArduPilot JAPAN	達成なし
課題②　駆付	達成なし	達成なし	達成なし
課題③　救助	達成なし	達成なし	達成なし

マネキンの設置場所と、チームからの報告を地図上にマッピングしたものを以下リンクから確認できます。
https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=12mY7AZQ1enFad-Sl_kDrwcMknIPZ4Y8&usp=sharing

課題達成判定写真

課題① Team ArduPilot JAPANからの報告

〇マネキン撮影写真（右図）
〇報告座標：43.3073686 143.2524510
　正しい座標との差：約25.6m

(参考)スタートエリアに戻った機体写真

コンテスト準備及び実施写真

閉会式

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON
課題1 発見達成！おめでとうございます
賞金3,000,000円
Japan Innovation Challenge 実行委員会

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

閉会式

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

Japan Innovation Challenge 2022
主催：Japan Innovation Challenge 実行委員会
協賛：TKF 上士幌町 JTB みずほ銀行 HORIZON

閉会式

無事にコンテストを実施することができました。
参加者、関係者の皆様のご支援・ご協力に感謝いたします。