



兼松株式会社

Vita Rescue System

懸吊ケーブル振れ・回転止め機材

航空レスキューの課題とご提案

普遍的な課題：懸吊ケーブルの振れ、回転によるミッション・作業の安全性、効率性など

現状の解決策：受動制御 ガイドロープやストレッチャー取付け型ラダーによるヒトの対応

課題：ガイドロープ要員確保、ダウンウォッシュに対する安全性確保、ミッション時間等

ご提案：能動制御 テクノロジーを活用した制御(Active Load Stability System)
*センサー、アルゴリズム、ファンの技術発展により実現
*ガイドロープ及びガイドロープ要員が不要

期待される導入効果例：航空レスキューミッションの安全性向上、迅速性向上、省人化

Active Load Stability Systemの作動原理 How the LSS Works

1. センサーによる状況認識

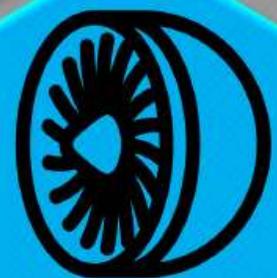


2

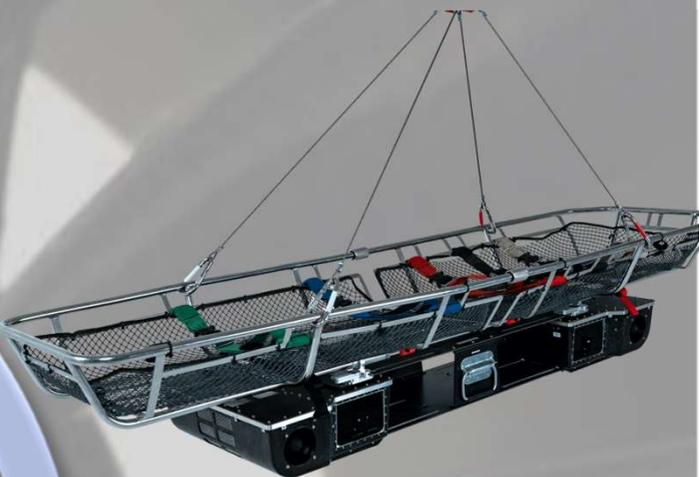
2. 内蔵コンピューターによる状況解析

Interpret

3. ダクトファンの推力により 振れ・回転を自動制御



Stabilize



製品紹介

Vita Rescue System (VRS : 航空救助用)



製品概要 VITA Rescue System (VRS:救助用)

製品名	VITA RESCUE SYSTEM/ VRS-LA
製品の概要	<p>航空救助ミッションにおいて、救助用担架に取り付けることで、回転を自動で制御します。</p>  <p>米軍による評価試験完了、2023年に米軍部隊への配備開始 (専用アダプターにより各救助器具に対応)</p>
主要性能諸元等	制御重量：600lb(約270kg) 自重：66lb(約30kg 仕様により若干の変更あり) リモコンによるコントロール可能な距離：1000ft (約300m)
製品の特性等	搭載ダクトファンの推力により自動でケーブルの振れ・回転を制御できます。 振れ・回転は内蔵システムにより自動検知されます。 当該システムはリモコンにより遠隔操作可能です。
使用用途・効果	ヘリコプター救助業務の安全性・効率性の向上、レスキュー現場での活用

製品紹介 VITA Rescue System (ケーブル振れ・回転防止機材 救助用)

OUR SYSTEM FEATURES



自律的な安定性

ローター風、回転、揺れに対して安定するように環境を感知します。



ヘリに依存しない安全な運用

バッテリー、センサー、制御ソフトウェア、ファンを含むハードウェアは、米軍により航空機への安全性が確認されています。



ワイヤレスペンダントによる制御

1000ftの範囲で、装置を固定したり、手で回転させて所定の位置に合わせたり、障害物を越えて操作することができます。

- ボタン一つで吊り上げから収容まで自動制御 (機軸方向に自動安定)
- 要救助者を固定後、直ちに離脱可能



耐久性・メンテナンスフリー

使用前にバッテリーを充電し、簡単な点検のみで使用可能です。



製品紹介 VITA Rescue System (ケーブル振れ・回転防止機材 救助用)



SKEDCO、レスキューバスケット、リッター、レスキューバッグへの取り付けが可能



SKEDCO



レスキューバスケット



ストークスリッター



レスキューバッグ

製品紹介 VITA Rescue System (ケーブル振れ・回転防止機材 救助用)

KG 兼松株式会社

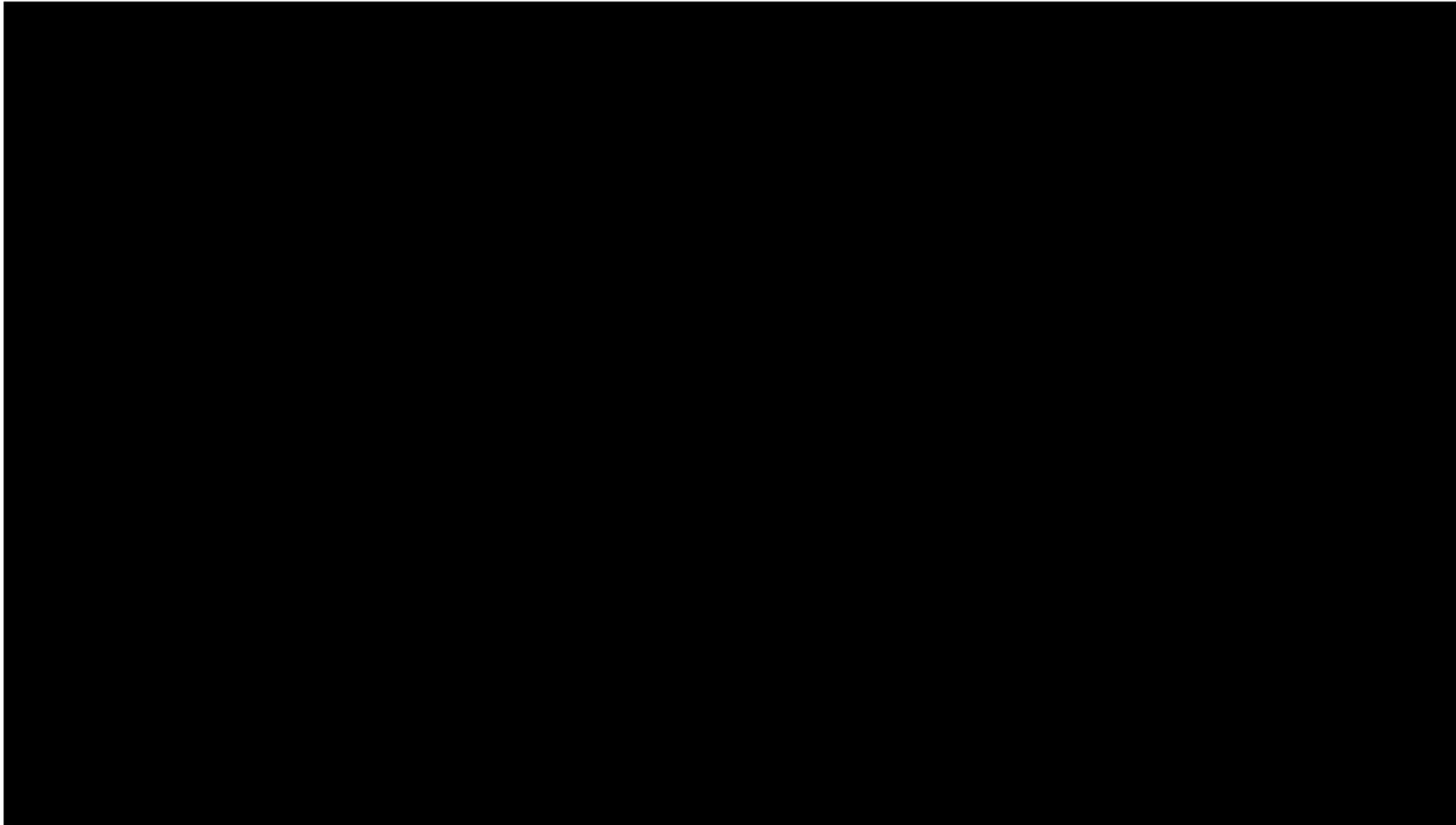
動画



2021年 UH-60での試験 動画URLはこちら ⇒ <https://youtu.be/4FEisCgZSJ4?si=EuuQTnWCpAXW-uze>

比較動画 航空レスキュー（6分）

動画



2021年 米モンタナ州軍のデモ 動画URLはこちら ⇒ <https://youtu.be/hLi1y0b447M> ¹⁰

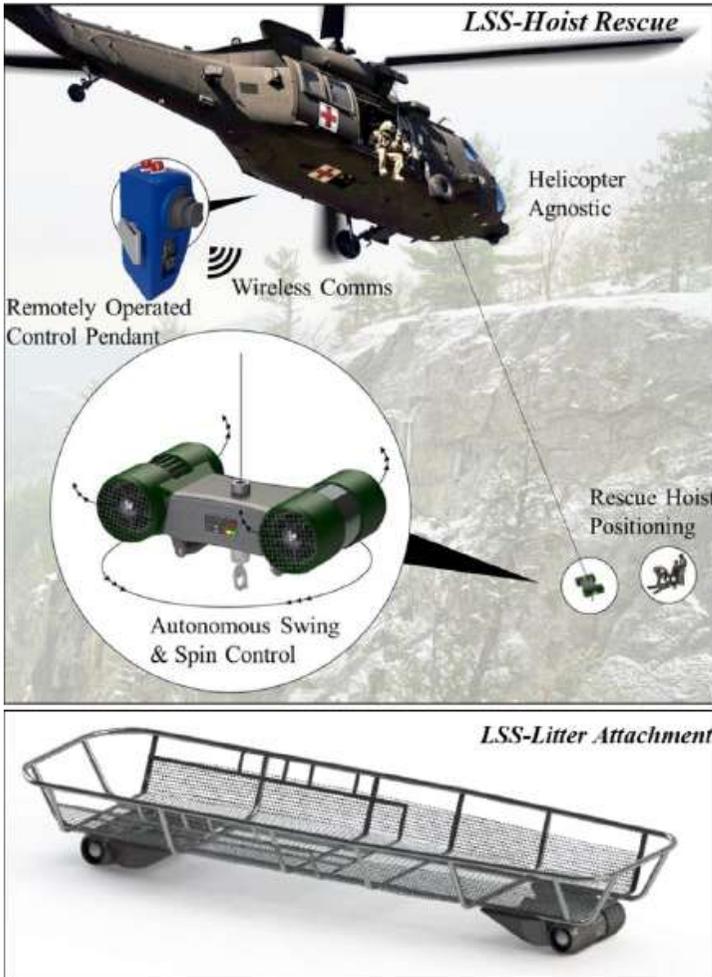
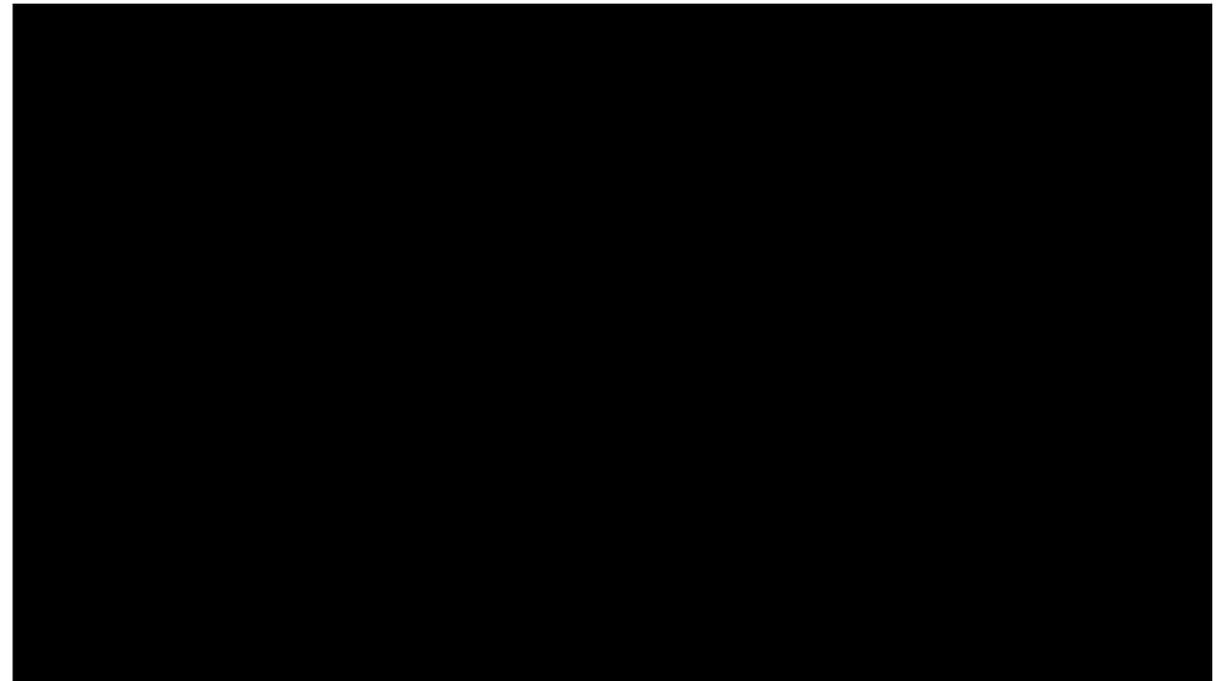


Confidential

FLIGHT TO TARGET機能

動画

VRSのダクトファンの推力を利用して、VRSを横方向に移動させることで、要救助者の位置に救助器具、救難員を近づけることができる機能です。



2020年 FLIGHT TO TARGETのデモ 動画はこちら ⇒ <https://youtu.be/T5oI9UZ0gMk>

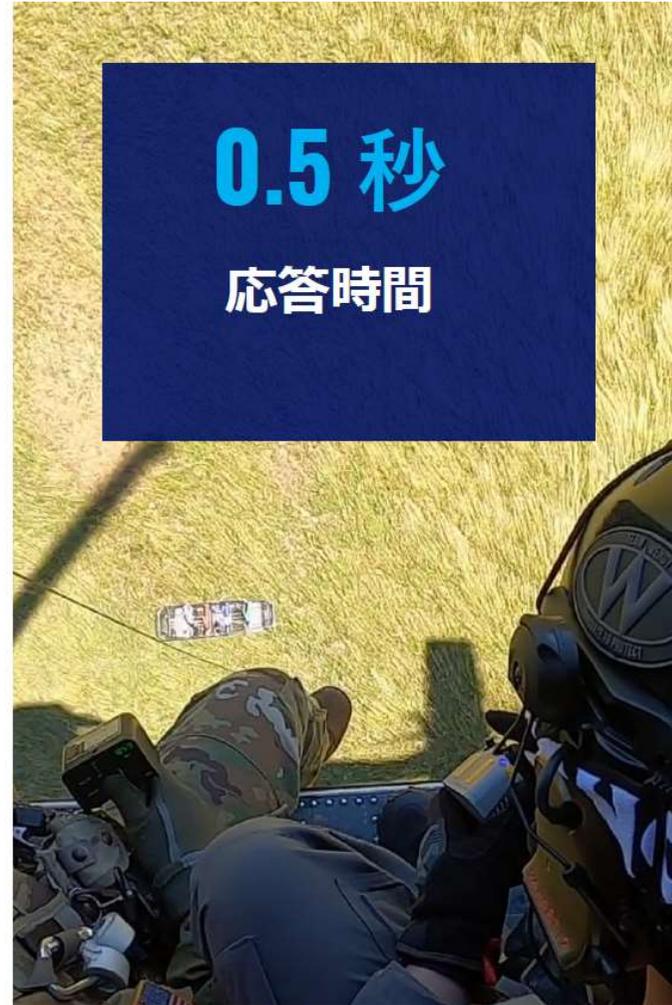




4倍
ガイドロープ
より速い

PROVEN TECHNOLOGY

Vita社の装置は、Project
Convergence 2021
(PC21) で徹底的に評価され、
米軍による徹底的な試験を受け
ています。



0.5 秒
応答時間

本製品の想定ユースケース

レスキューホイスト



高層火災



スリングロード
(ヘリ物資輸送)



風力発電支援



ロングライン懸吊/消防



オイル・ガス



かく座機収容



建設、施設作業



災害対応

安全対策

生産性向上

インフラ構築

DX/イノベーション

赤字：想定ユースケース

VITA INCLINATA TECHNOLOGIES 社 (米 コロラド州)

航空救助用担架やクレーン吊荷の振れ・回転防止装置(VRS: VITA Rescue System)の開発、製造を手掛ける。

沿革

- 2012年 創業(創業者のCaleb氏は元々オレゴン州のレスキュー隊員)
- 2015年 会社設立
- 2018年 米陸軍とCRADA(共同研究開発契約)締結
USAARL(米陸軍航空医学研究所)での試験開始
- 2019年 米空軍とSBIR(中小企業技術革新研究プログラム)締結
米軍ヘリ向け耐空証明取得の為、各種試験の実施
兼松がシリーズAラウンドで出資
- 2020年 米陸軍より耐空証明を受け、米軍ヘリ(H-60)での試験を開始
- 2021年 米陸軍よりVRS-LAの調達要求が出され議会承認
兼松と代理店契約締結 (6月)
米陸軍よりVRS-LAを15個受注 (11月)
- 2023年 ヘリ救難装備・訓練を手掛けるAir Rescue Systems社を買収
米カリフォルニア州消防航空隊からVRSを受注
- 2024年 累計の出荷数(救助用+建設用)が100台を超える



CALEB CARR
CEO, FOUNDER



DEREK SIKORA
CTO, CO-FOUNDER



レスキューホイストのケーブル回転や振れをワンタッチで止めることが可能！



DIRECT CONTROL
ストレッチャーの向きを制御し、障害物周辺をナビゲートし、機体のスキッド方向にストレッチャーをアラインメント。Direct Control 中には VRS は自動で回転を止める働きをします。

STANDBY
システム OFF にして次のコマンド待ちの状態に。システムは地上や水に接触し、自動でスタンバイとなります。

STABILIZE
システムが自動でケーブルの振れを止め、ストレッチャーをホイスト直下にて安定させます。

BATTERY INDICATORS
システムやペンダントのバッテリー充電状況を表示。



参考情報

持続時間:16ホイススト回数分

充電時間:最大2時間

寸法(折畳み時):91×46×18(CM)

寸法(展開時):140×46×18(CM)

自重:27~30KG

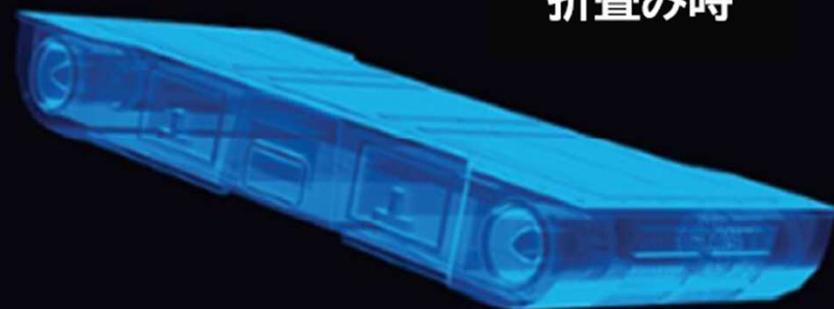
制御重量:272KG

制御時間:3秒以内

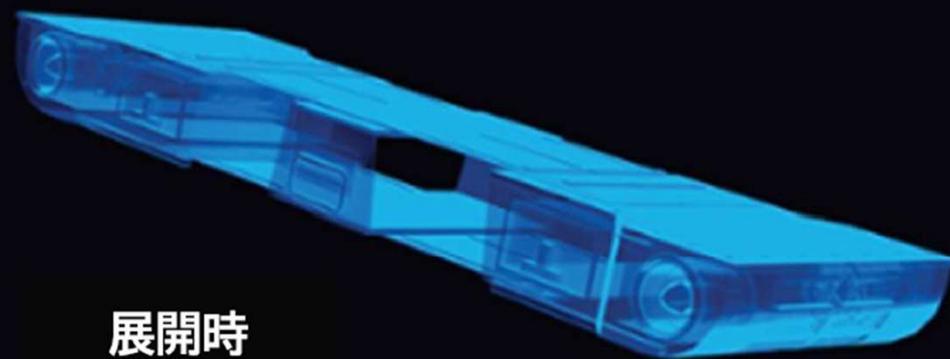
ペンダント無線到着距離:305M

ペンダント応答時間:0.25 秒

折畳み時



展開時





兼松株式会社

担当連絡先

**兼松株式会社 航空宇宙部第1課
林 航大**

TEL : 070-1005-9532

メール : Koudai_Hayashi@kanematsu.co.jp

Line Works ID : aa10319@kanematsu

