

## 災害臨床における医学薬学共同による無人航空機（UAV）の活用

### 冷蔵庫で管理された輸血のドローンによる搬送実験

内科 薬師寺史厚 救命救急センター 濱邊祐一 輸血科 藤田浩

#### 概要

目的：災害等で搬送手段を失う輸血輸送をUAV（ドローン）で解決する。

実験日：2019年6月17日、25日、7月6日

飛行場所：6/17 大阪府東大阪市（DIDでない地域）

6/25 福島ロボットテストフィールド(福島県南相馬市)

7/6 長野県東御市（DIDでない地域）



方法：模擬輸血パック（東大阪市、東御市）、日赤から研究用に供給された輸血血液パック（福島ロボットテストフィールド）を定温4度の冷蔵庫に保管し、東大阪市、福島ロボットテストフィールド、東御市に輸送し、各所でUAVでの吊り下げ飛行（積載重量約8kg）を行った。

結果：冷蔵庫で4度を保った輸血パックの吊り下げ搬送（飛行距離東大阪約300m（写真）、福島約600m、東御市約900m）を行った。

評価：救急時には、障害物、渡河などの理由で輸血の搬送が困難になると考えられるが、臨床現場への輸血搬送にUAV利用の可能性が確かめられた。さらに災害時では、搬送先での着陸は困難の可能性があり、吊り下げ方式が搬送に有効であると考えられた。

なお、冷蔵庫で保管された血液のUAV搬送は、他の施設等からの報告はない。

#### 緒言

UAV（ドローン）：M1000（MAZEX社製）

共同研究者：村田実希郎（横浜薬大） 薬師寺恒紀（SFC）

定温4℃冷蔵庫：ATR705

血液パックの日赤からの供給：日本赤十字社「献血血液の研究開発等での使用に関する指針」での公募（平成31年度分）承認。管理番号47 受付番号31J0017「ドローンで血液を運ぶ研究」