

QZ1実証実験報告書

1.概要

2016年2月18日鳥取県賀露港にて鳥取航空隊の消防防災ヘリコプターにより上空から弊社ゲルパック消火剤を投下する消火剤評価実験を行った。この際、弊社の管制システムを機内に持ち込みテスト運用を実施した。当初QZ1を機内に持ち込み投下位置精度を評価する予定であったが、事前の車載搭載テスト等により機内ではQZ1の受信感度を確保できないことが判明し、地上での投下目標位置測定にのみ使用した。補正ありなしでの位置測定精度は良好であることを確認した。

2.実験結果

(1)投下実験結果

回数	投下時刻	風速 m/s* 2	風向	気温 ℃	投下場所	投下高度 ft*1	投下物	投下目標からの偏移計測値		
								角度°(北 基準時計回)	距離m	計測位置
1	13:18	3.4	S	12.1	②	100	ゲル	80	2.5	分布中心
2	13:31	3.7	S	12.1	⑦	200	ゲル	41	4.9	分布中心
3	13:47	3.5	SSE	10.8	④	300	ゲル	290	5.55	分布中心
4	14:30	2.1	SSE	12.6	⑥	200	水	330	26.9	端
5	14:35	1.9	SSE	12.6	⑤	100	ゲル	140	3.55	分布中心
6	14:43	1.4	SSW	13	①	200	ゲル	140	5.25	分布中心
7	15:22	2.3	S	14.8	③	300	ゲル	163	11.55	分布中心

*1 投下口の高度 *2 平均風速(10分間)

(2)投下目標の位置測定結果

補正有無	回数	測定結果
有	1	\$GPGGA,063840.00,3532.3137,N,13411.4119,E,1,10,1.0,3.3,M,31.5,M,*68
	2	\$GPGGA,064009.00,3532.3354,N,13411.4274,E,1,11,0.9,8.6,M,31.5,M,*62
	3	\$GPGGA,063756.00,3532.3233,N,13411.3967,E,1,10,0.9,5.2,M,31.5,M,*6E
	4	\$GPGGA,064123.00,3532.3331,N,13411.4037,E,1,11,0.9,15.6,M,31.5,M,*51
	5	\$GPGGA,064051.00,3532.3433,N,13411.4100,E,1,10,1.0,5.3,M,31.5,M,*68
	6	\$GPGGA,063719.00,3532.3304,N,13411.3857,E,1,10,0.9,2.5,M,31.5,M,*62
	7	\$GPGGA,063517.00,3532.3549,N,13411.3880,E,0,00,3.3,41.1,M,31.5,M,*51
無	1	\$GPGGA,065303.00,3532.3173,N,13411.4123,E,1,08,1.1,5.5,M,31.5,M,*63
	2	\$GPGGA,065410.00,3532.3308,N,13411.4294,E,1,08,1.1,2.3,M,31.5,M,*66
	3	\$GPGGA,065204.00,3532.3227,N,13411.3926,E,1,09,1.0,15.9,M,31.5,M,*50
	4	\$GPGGA,065527.00,3532.3310,N,13411.4027,E,1,07,1.9,11.4,M,31.5,M,*52
	5	\$GPGGA,065451.00,3532.3429,N,13411.4113,E,1,09,1.0,4.3,M,31.5,M,*6D
	6	\$GPGGA,065126.00,3532.3305,N,13411.3824,E,1,08,1.1,7.9,M,31.5,M,*62
	7	\$GPGGA,064852.00,3532.3477,N,13411.3994,E,1,09,1.0,13.0,M,31.5,M,*5D

(3)航空機搭載GPSによる投下時の位置測定結果

項目	回数	測定結果
機内GPS	1	\$GPRMC,041756.00,3532.33123,N,13411.43349,E,0.672,,180216,,A*76
	2	\$GPRMC,043132.00,3532.34987,N,13411.40229,E,0.667,37.74,180216,,D*5D
	3	\$GPRMC,044720.00,3532.32369,N,13411.40039,E,0.283,,180216,,D*77

3.実証結果

図1に投下目標の概略、図2にQZ1による投下目標地点の位置測定結果をMAP上に表示した図を示す。図2の番号①については精度が悪かったが(初期化途上だったと思われる)、他の測定結果は良好であり補正有無のほうが50センチ程度精度が向上していた。



図1 投下目標概略



図2 QZ1測定結果

以上