

通し番号	5047
------	------

分類番号	R02-15-12-11
------	--------------

ドローン（無人マルチローター）を使った農薬の空中散布による農薬の飛散（ドリフト）及び防除効果	
[要約] ドローン（無人マルチローター）による農薬の空中散布と動力噴霧機による地上散布を比較したところ、同等の防除効果が認められ、農薬の気中濃度は気中濃度評価値（平成9年環境省）を大きく下回っていた。	
神奈川県農業技術センター・生産技術部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

本県の水稻栽培におけるドローン（無人マルチローター）を使った農薬の空中散布の導入に向けて、農薬の飛散（ドリフト）状況や害虫の防除効果、水稻の生育への影響等について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 使用農薬（殺虫剤）は、ドローン散布区にフェニトロチオン乳剤8倍800ml/10a、地上散布区にカルタップ・BPMC粒剤3kg/10を散布した。
- 2 ドローン散布区の害虫発生は、要防除水準以下で地上散布区と概ね同等であった。また、薬害（作物に生じる生理的障害等）の発生は認められず、生育・収量についても影響はなかった（表1、表2）。
- 3 ドローンによる農薬の散布中及び散布後の気中濃度は、航空防除農薬に係る気中濃度評価値（フェニトロチオン $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）以下であった（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 「神奈川県における無人マルチローターによる農薬の空中散布の実施について」を制定するための基礎資料とする。
- 2 農薬散布にあたっては、風向等の散布環境を確認した上で、周辺への飛散（ドリフト）を回避するとともに、農薬の使用基準を遵守する。

[具体的データ]

表1 病害虫発生結果

調査日	調査区	ヒメトビ ウンカ ^z		セジロ ウンカ ^z		ツマグロ ヨコバイ ^z		イネツ トムシ ^z	コブノ メイガ ^z	薬害
		成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	^x		
8月 4日	ドローン散布区	0	0	0	0	0	1	0	0	無
	地上防除区	0	4	0	18	0	0	1	0	無
8月 13日	ドローン散布区	0	20	0	10	0	2	0	1	無
	地上防除区	1	47	1	31	0	5	1	2	無
8月 20日	ドローン散布区	1	38	1	43	0	2	0	0	無
	地上防除区	0	34	0	32	0	3	0	0	無

z:20株調査発生頭数

表2 生育・収量調査

試験区	稈長 ^z (cm)	穂長 ^z (cm)	穂数 ^z (本/m ²)	倒伏 ^{zy} 程度	精籾重 ^z (kg/a)	玄米重 ^{zx} (kg/a)	整粒歩合 (%)
ドローン散布区	80.8	20.6	309	0.0	68.3	505	78.2
地上防除区	75.8	20.7	300	0.0	62.4	465	73.3

z：ドローン散布区は9月25日、地上防除区は9月23日に調査。
y：0（無）～5（甚）の観察調査。x：水分含有率を15%に補正した値。

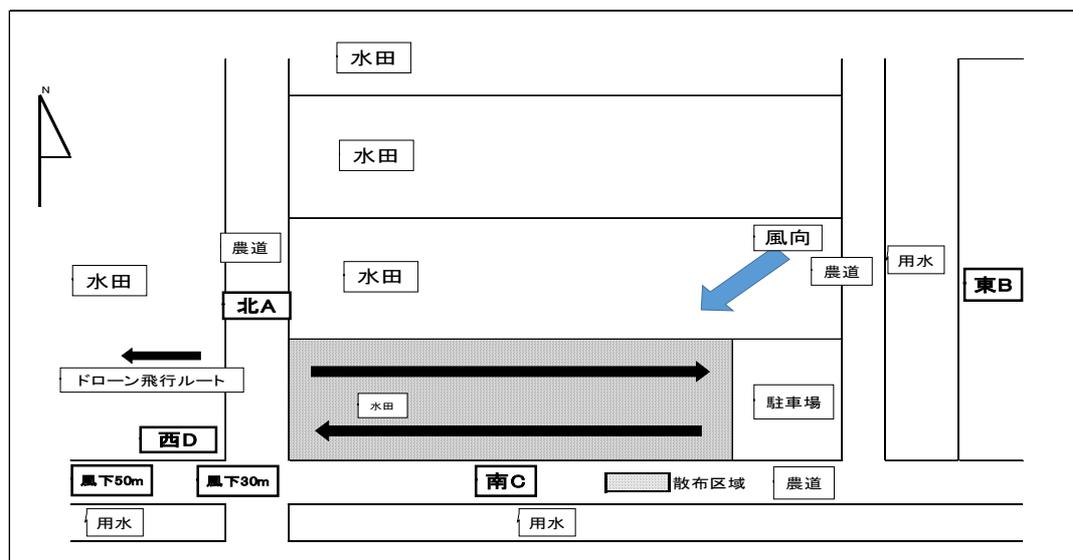


図1 農薬散布及び気中濃度調査ほ場(平塚市寺田縄ほ場)

表3 気中濃度調査 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

測定時期	測定位置	散布 区域内	散布区域外				測定時間		
			北A	東B	南C	西D	30m	50m	
散布前日	13-14時	0.01	—	—	—	—	—	1時間	
		未満							
散布当日	散布中	—	0.01	0.01	0.08	0.01	0.01	0.01	10分間
			未満	未満		未満	未満	未満	
	散布直後	0.09	0.01	0.01	0.19	0.01	0.01	0.01	30分間
			未満	未満		未満	未満		
	13-14時	0.37	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04	0.02	1時間
			未満	未満					

[資料名] 令和2年度試験研究成績書（普通作）

[研究課題名] ドローン活用現地確認試験

[研究期間] 2019(令和元)～2020(令和2)年度

[研究者担当名] 岡野英明、三好理、瀧口武、柴田健一郎

[協力・分担関係]