



[畑・転換畑作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

6. 黒大豆のマルチ栽培におけるガイダンスと乗用管理機を用いた低コスト除草方法

[要約]

直進性と等間隔性が優れるガイダンスを用いた黒大豆のマルチ敷設圃場で、噴口に無孔キャップを取り付けた乗用管理機を用いて畦間のみへ除草剤の部分散布を行うと、薬液を節約した低コストの雑草防除が可能になる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

黒大豆のマルチ栽培では人力による畦間への除草剤散布が主流であるため、このことが規模拡大を妨げる要因となっており、より低コストで省力的な作業手段が望まれている。そこで、乗用管理機による畦間への除草剤部分散布の効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 直進性と等間隔性が優れるRTK-GNSSガイダンスシステム（ガイダンス）を用いてマルチを敷設した圃場に乗用管理機を乗り入れる場合に、畦の真上に位置する噴口に無孔キャップを取り付ける（図1）。
2. 無孔キャップの取り付け割合（本成果の場合、47%）に応じて、除草剤の散布量を削減できる（図1）。
3. 本方法による部分散布で、畦間の雑草は除草できる（表1）。
4. マルチ敷設した畦への飛散を抑えるために、ブーム高は畦間の地面から60cmとする（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 直進性と等間隔性が優れるガイダンスを用いた条間110cm（畦幅70cm、畦間40cm）のマルチ敷設圃場で、乗用管理機は井関社製ブームスプレーヤーJKA17を用いた結果である。
2. 無孔キャップの代わりに、噴射ストップ機能のある切替えノズルを使用してもよい。その場合、全ての噴口を切替えノズルに交換することで、噴射と停止の切替えが容易になるだけでなく、噴口の角度を微調整できるので、薬液の畦への散布低減と更なる薬液量の削減が可能になる。
3. 使用する噴口（ノズル）の種類によって薬液噴射角度が異なるので、図2の結果は変わることに注意する。畦間と畦への散布状況を必ず確認し、適切なブーム高で作業を行う。



[具体的データ]

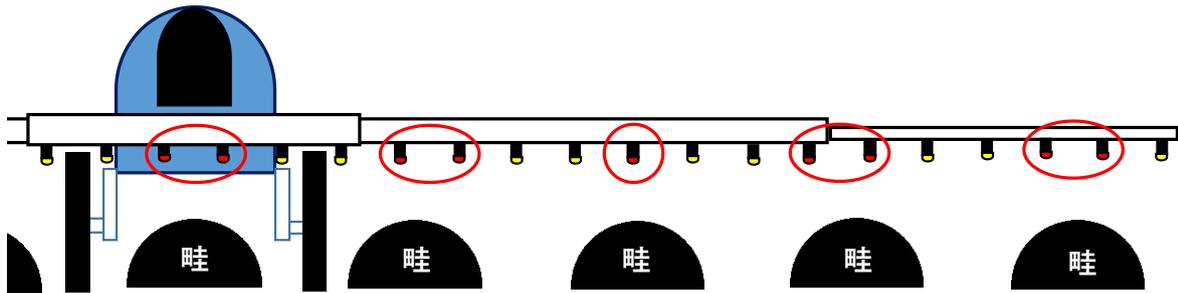


図1 マルチ敷設圃場への乗用管理機の乗り入れと無孔キャップ取付け状況（模式図）
 注1）○：無孔キャップ取付け噴口（薬液は噴射しない）
 注2）図の場合、無孔キャップの取り付け割合は、 $(16+34) \times 100=47\%$ である
 注3）ブームの噴口の間隔は30cm、畦幅は70cm、畦間は40cmである

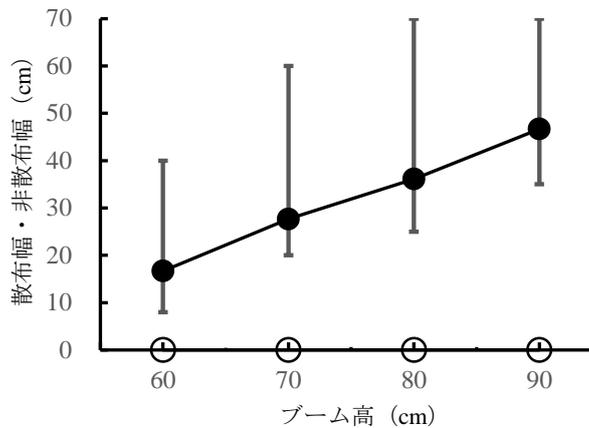


図2 ブーム高と畦及び畦間への散布状況の関係
 注1）●：一畦当たりの散布幅の平均値（n=9）
 注2）○：一畦間当たりの非散布幅の平均値（n=10）
 注3）エラーバーはレンジを示す
 注4）ドリフト低減ノズルを使用した結果である

表1 乗用管理機での畦間への部分散布による体系除草における残草数と残草量

試験区 ²	残草個体数			残草乾物重 (g/m ²)
	イネ科 (個体/m ²)	広葉 (個体/m ²)	カヤツリグサ (個体/m ²)	
処理区	0	16	0	1.3
無処理区	13	551	8	211.2
分散分析 ³	n.s.	**	*	**

² 処理区はガイドランスを用いてマルチを敷設した圃場に乗用管理機で畦間のみへの除草剤の部分散布を行う除草体系を指し、実際の除草剤処理は播種後乗用管理機でバスタ液剤を全面散布、大豆生育期にナブ乳剤と大豆バサグランを乗用管理機で畦間に部分散布、無処理区は播種後乗用管理機でバスタ液剤を全面散布、その後は無処理とした

³ 常用対数変換後分散分析を実施、*、**：5%、1%水準でそれぞれ有意、n.s.：有意でない

[その他]

研究課題名：「おかやま黒まめ」の黒マルチ栽培におけるトラクタガイドランスを利用した省力作業体系の確立

予算区分・研究期間：県単・令2～4年度

研究担当者：大久保和男、河田員宏

関連情報等：試験研究主要成果、[平28 \(11-12\)](#)、令4 ([17-18](#)、[21-22](#))