[参考事項]
新技術名：　大豆作における難防除つる性帰化雑草に効果の高い土壌処理剤を用いた雑草防除体系
（平成 26～28 年）

研究機関名　農業試験場　作物部　作物栽培担当
担　当　者　三浦恒子・加藤雅也　他３名

[要約]
大豆作におけるアメリカアサガオやアレチウリなどの難防除つる性帰化雑草の防除には、防除対象雑草に効果の高い土壌処理剤の散布に加えて、茎葉散布除草剤と機械除草を複数回用いる必要がある。効果の高い防除方法であっても、適期を逃すと効果が劣るため計画的に防除する必要がある。

[普及対象範囲]
県内大豆ほ場

[ねらい]
秋田県の大豆圃場では 2010 年以降、難防除つる性帰化雑草のアメリカアサガオ、アレチウリの発生が確認されている。これらの雑草は発生期間が長く複数回の防除が必要であり、かつ除草効果の高い除草剤と防除方法が限られる。特に県内で広く使用されている土壌処理除草剤は、アメリカアサガオ、アレチウリへの効果はほとんど期待できない。これまで他県において防除方法が検討されたが、大豆の生育量や生育期間などが異なることから秋田県に適した防除方法が必要である。そこで県内のアメリカアサガオ、アレチウリ発生大豆圃場において、効果が高いとされる土壌処理剤（対無除草区比で５割程度の効果が得られる）と機械除草を組み合わせた防除体系を検討する。

[技術の内容・特徴]
１　①　アメリカアサガオの初期防除にはフルミオオキサジン水和剤 10g/10a、プロメトリン・S-メトラクロール水和剤 300g/10a を散布液量 100L で用いる。大豆播種後出芽前で雑草発生前の散布であれば土壌処理剤散布無しと比較して 30%の残存数であった（図１、表１）。
②　初期防除後、アメリカアサガオが発生した場合は蔓化する前、２週間おきを目安に複数回、大豆により畦間が被陰されるまで防除する。ベンタゾン液剤を大豆２葉期に散布後、中耕や機械除草、培土等の耕種的除草、グリホシネート液剤を畦間散布する（図１、表１）。
２　アレチウリの初期防除にはフルミオオキサジン水和剤 10g/10a、散布液量 100L で用いる。対象剤のアラクロール・リニュロン液剤と比較して中耕前に 34%の残存数であった。その後アレチウリが蔓化する前に２週間おきを目安に複数回にわたり発芽が確認されなくなるまで防除した（図２、表２）。

[成果の活用上の留意点]
１　①　アメリカアサガオ防除圃場の耕種概要は，供試品種:リュウホウ、整地:7月3日(ロータリ耕)、播種日:7月3日(畦幅 75 ㎝、株間 26 ㎝、2粒播き)。機械への付着等による他圃場へのアサガオの拡大を防ぐために、当該圃場は最後に播種した。
②　アメリカアサガオの防除に供試した土壌処理除草剤の有効成分含有率及び商品名は、プロメトリン 26.6%、S-メトラクロール 24.8%、商品名:コダール S 水和剤、フルミオオキサジン 50.0%、商品名フルミオ WDGである。試験区面積は 20.3m^2、2反復である。
２　①　アレチウリ防除圃場の耕種概要は、供試：品種リュウホウ、整地：６月９日（ロータリ耕）、播種日：６月 19 日（畦幅 75cm）。アレチウリは特定外来生物であることから、手取りした場合は圃場内で枯死を確認してから処分した。
②　アレチウリ防除に供試した土壌処理剤の有効成分含有率及び商品名は、アラクロール 30.0%、リニュロン 12.0%、商品名ラクサー液剤である。フルミオオキサジン水和剤は［成果の活用上の留意点］１．②を参照する。試験区面積は 5a、反復無しである。
３　フルミオオキサジン水和剤は微量でも他作物に影響を与えるおそれがあることから、散布に用いたタンクやホース、ノズルは「フルミオＷＤＧ洗浄剤」を用いて洗浄する。プロメトリン・S-メトラクロール水和剤は水稲に薬害を生じるおそれがあるため、翌年の水稲栽培をさける。
４　本試験に用いたけん引式機械除草機は株式会社キューホー社製である。

［具体的なデータ］

表1　現地試験圃場の防除期間中のアメリカアサガオの発生本数と生育ステージ

調査時期	7月21日		8月4日		8月24日	
	ベンタゾン液剤散布前		けん引式機械除草前		グルホシネート液剤畦間散布前	
試験区	本数(本/m^2)	最大葉齢	本数(本/m^2)	最大葉齢	本数(本/m^2)	最大葉齢
フルミオオキサジン水和剤	0.03(30)	子葉	0.03(27)	子葉	0.03(30)	本葉1葉
プロメトリン・S-メトラクロール水和剤	0.03(30)	子葉	0.03(27)	本葉1葉	0.03(30)	本葉1葉
土壌処理剤散布無し	0.10	本葉3葉	0.11	本葉3葉	0.10	本葉1葉

表中括弧内の数字は対無除草区比(%)を示す。土壌処理剤の散布無し部分については、発生本数調査の度に試験区内のアメリカアサガオを抜き取った。
9月20日の見歩きでは圃場全体で6個体（うち3個体は大豆の少ないところ）、10月21日の見歩きでは2個体が蔓化し、手取りした。試験区部分には蔓化した個体は無かった。

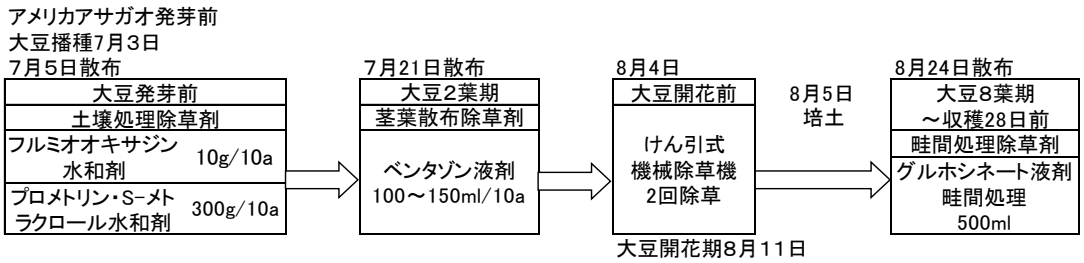

図1　アメリカアサガオ発生圃場における防除体系（2016年）
他圃場へのアメリカアサガオの拡散をさけるために播種時期は極晩播時期とした。中耕は行っていない。
大豆による畦間の被陰（防除終了時期）は8月5半旬であった。

表2　現地試験圃場の防除期間中のアレチウリの発生本数

調査時期	6月23日	7月2日	7月7日	7月15日	7月30日	9月24日
	土壌処理除草剤散布後4日	土壌処理除草剤散布後14日	中耕前	けん引式機械除草前	グリホシネート液剤畦間散布前	最終抜き取り調査前
試験区	本/10a	本/10a	本/10a	本/10a	本/10a	本/10a
フルミオオキサジン水和剤	0(0)	80(33)	90(34)	42(22)	44(39)	24(35)
対）アラクロール・リニュロン液剤	8	242	264	188	112	68

表中括弧内の数字は対アラクロール・リニュロン液剤区比(%)を示す
土壌処理剤の散布無し部分(0.5㎡×2ヵ所）は7月2日に発生2本/㎡であり、調査後抜き取った。
表中の対）は対照剤を示す

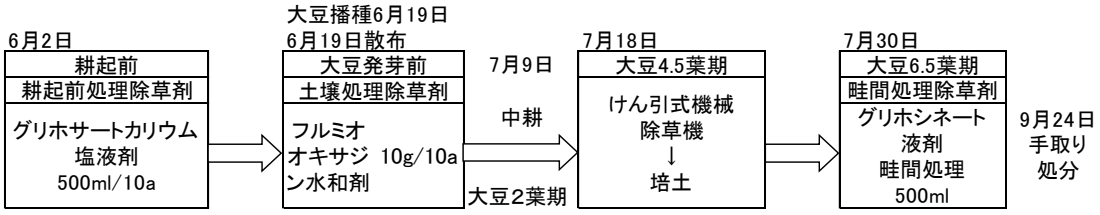

図2　アレチウリ発生圃場での防除体系（2014年）
大豆の被陰により8月5半旬には新しい発芽はほとんどみられなかった。
アレチウリは特定外来生物であることから、生きたまま（種子を含む）移動することは禁じられている。

［発表論文等］

なし