

平成29年度事業報告

1. 総務の事業

(1) 理事会

① 第15回：平成29年5月11日、台東区台東1-26-6、植調会館3階会議室において開催され、下記議案が議決された。

第1号議案 平成28年度事業報告及び決算の承認

第2号議案 定款の変更

報告事項 代表理事・業務執行理事の職務の執行の状況の報告

② 第16回：平成30年3月26日、台東区台東1-26-6、植調会館3階会議室において開催され、下記議案が議決された。

第1号議案 平成30年度事業計画書及び収支予算書等の承認

第2号議案 定時評議員会の招集

報告事項 公益目的保有財産の一部移動について

賛助会員の入退会の報告

代表理事・業務執行理事の職務の執行の状況の報告

(2) 評議員会

① 第6回：平成29年5月26日、台東区台東1-26-6、植調会館3階会議室において開催され、下記議案が議決された。

報告事項 平成28年度事業報告

決議事項 第1号議案 平成28年度決算の承認

第2号議案 定款の変更

第3号議案 理事・監事の選任

第4号議案 評議員の選任

(3) 監査

① 平成29年4月28日、平成28年度決算について、公認会計士による監査を受けた。

② 平成29年5月8日、平成28年度事業報告並びに決算について、監事による監査を実施した。

(4) 事業推進会議

① 平成 30 年 3 月 26 日、台東区西浅草 3-17-1、浅草ビューホテルにおいて当協会役職員が一堂に会し開催した。なお、会議の内容は次のとおりである。

- ・平成 30 年度事業の遂行について
- ・平成 29 年度事業と調査・研究成果の報告と検討

(5) その他

① 平成 29 年度における賛助会員の入退会は、入会 2、退会 3 であり、その結果、会員数は 87 である。

2. 植物調節剤の検査・検定事業

(1) 植物調節剤の薬効・薬害試験

委託試験の申請に基づき、委託者と当協会の協議のうえ「試験設計書」を作成し、適用性試験（薬効・薬害試験）を実施した。

平成 28 年度秋冬作及び平成 29 年度春夏作関係の作用性及び適用性試験の実施点数は、第 1 表のとおりである。適用性試験は当協会の研究所、研究センター、試験地のほか、一部を都道府県試験研究機関等にも委託し実施した。

なお、北海道試験地、古川試験地、岡山試験地及び福岡試験地を新たに北海道研究センター、古川研究センター、岡山研究センター及び福岡研究センターとして整備し、当協会の試験体制の強化を図った。

平成 28 年度秋冬作及び平成 29 年度春夏作関係除草剤・生育調節剤の適正な試験の実施に当たり、当協会の専門調査員による調査及び指導を実施した。また、水稻作、畑作関係除草剤試験に関して、現地検討会を開催した。

平成 28 年度秋冬作及び平成 29 年度春夏作関係の有識者による試験成績検討会をそれぞれ分野別に開催した。この有識者による会議において、農薬取締法に定める農薬登録の資料として委託者に報告するため、実施された適用性試験の適正さを評価するとともに、薬剤の実用性を審査した。その結果は第 2 表のとおりである。

試験結果については試験成績書として、また実用性に関する判定結果及び使用基準等については、機関誌、ホームページにおいて公表した。水稻除草剤については、技術指標作成の基になる技術指標原案を会員専用ホームページ及び試験成績総合要録（水稻編）別冊に記載した。

(2) 植物調節剤に関する基礎的な作用特性試験

新たな植物調節剤の適用性試験に向けての薬剤の作用特性に関する基礎的な試験として、適切な処理時期・使用量等の設計に資する薬効・薬害試験、土壤中の残効性試験、土壤中の移動性試験、薬剤の吸収部位や温度反応試験等を、水稻作分野について

は 52 薬剤（前年度 30 薬剤）、水稲作以外の分野については 40 薬剤（同 29 薬剤）を受託し実施した。そのうち、水稲作分野では、適用性試験に先立ち 2～3 月に行う沖縄試験を 7 剤（同 21 剤）実施した。

(第 1 表)

試験実施点数一覧表

区 分	作用性試験		適用性試験		計		前年度点数	
平成28年度秋冬作関係								
・除草剤	18	(16)	243	(79)	261	(95)	240	(95)
冬 作	10	(10)	105	(44)	115	(54)	106	(63)
野菜・花き	0		52	(23)	52	(23)	21	(6)
果 樹	0		22		22		6	
芝	8	(6)	64	(12)	72	(18)	107	(26)
・生育調節剤	1	(1)	12	(4)	13	(5)	29	(0)
冬 作	0		3	(3)	3	(3)	0	
野菜・花き	1	(1)	2	(1)	3	(2)	0	
果 樹	0		7		7		27	
芝	0		0		0		2	
平成28年度除草剤 基礎試験(沖縄)	7	(7)			7	(7)	21	(21)
小 計	26	(24)	255	(83)	281	(107)	290	(116)
平成29年度春夏作関係								
・除草剤	160	(129)	2,730	(1,616)	2,890	(1,745)	2,818	(1,701)
水 稻	49	(49)	2,028	(1,401)	2,077	(1,450)	2,067	(1,432)
畑 作	31	(29)	161	(71)	192	(100)	163	(80)
野菜・花き	55	(31)	134	(61)	189	(92)	167	(64)
果 樹	0		68		68		36	
桑 園	0		0		0		0	
茶 園	0		0		0		3	(1)
草地飼料作	0		6	(3)	6	(3)	2	(1)
芝	2	(2)	35	(6)	37	(8)	52	(15)
緑地管理	23	(18)	298	(74)	321	(92)	328	(108)
・生育調節剤	7	(3)	151	(24)	158	(27)	176	(36)
水 稻	0		48	(20)	48	(20)	76	(29)
畑 作	4		3		7		0	
野菜・花き	1	(1)	17		18	(1)	13	
果 樹	0		37		37		51	
桑 園	0		0		0		0	
茶 園	0		2		2		1	
芝	0		39	(2)	39	(2)	35	(7)
緑地管理	2	(2)	5	(2)	7	(4)	0	
小 計	167	(132)	2,881	(1,640)	3,048	(1,772)	2,994	(1,737)
合 計	193	(156)	3,136	(1,723)	3,329	(1,879)	3,284	(1,853)

※点数欄の()内は当協会の研究所、研究センター、試験地での実施点数

(第2表)

試験薬剤の判定結果総括表

区 分	試験薬剤数	判 定				
		実	実・継	継	継?	中止
平成28年度秋冬作関係						
・除草剤	46 (1)	7	18	21	0	0
冬 作	18 (1)	4	10	4	0	0
野菜・花き	15	2	1	12	0	0
常緑果樹	4	1	2	1	0	0
芝	9	0	5	4	0	0
・生育調節剤	10 (1)	1	4	5	0	0
冬 作	1	1	0	0	0	0
野菜・花き	5	0	0	5	0	0
常緑果樹	4 (1)	0	4	0	0	0
芝	0	0	0	0	0	0
小 計	56 (2)	8	22	26	0	0
平成29年度春夏作関係						
・除草剤	712 (9)	24	390	298	0	0
水 稻	553	0	322	231	0	0
畑 作	35 (6)	8	13	14	0	0
野菜・花き	46	6	17	23	0	0
リンゴ	2	0	1	1	0	0
落葉果樹	12	0	4	8	0	0
桑 園	0	0	0	0	0	0
茶 園	0	0	0	0	0	0
草地飼料作	2	1	1	0	0	0
芝	7 (1)	0	6	1	0	0
緑地管理	55 (2)	9	26	20	0	0
・生育調節剤	37 (7)	4	16	17	0	0
水 稻	12 (1)	2	6	4	0	0
畑 作	1	0	0	1	0	0
野菜・花き	5	0	0	5	0	0
リンゴ	3	0	3	0	0	0
落葉果樹	8 (6)	2	2	4	0	0
桑 園	0	0	0	0	0	0
茶 園	0	0	0	0	0	0
芝	7	0	5	2	0	0
緑地管理	1	0	0	1	0	0
小 計	749 (16)	28	406	315	0	0
合 計	805 (18)	36	428	341	0	0

※実用性判定基準

実：適用性試験2年以上の実績があつて、除草効果・薬害の面で有効とされ、かつ有効成分及びその含有率(量)が明らかで、作用特性、変動要因が解明されていて、使用方法が設定できるもの。

実・継：適用性試験2年以上の実績があるか、または実績は2年未満であっても広範囲に試験が実施されており、除草効果・薬害の面で有効とされ、かつ有効成分及びその含有率(量)が明らかで、作用特性、変動要因が解明されていて、使用方法が設定できるもので、更に適用条件の拡大についての検討が望まれるもの。

継：除草効果・薬害の面よりみて有効であるが、作用特性、変動要因の解明が不十分で、使用時期、使用方法などの点でなお問題が残されているもの。

継?：薬害または除草効果の面で問題が大きく、試験設計などの見直しが必要なもの。

中止：薬害が甚だしいか、除草効果が小さいなど、実用化の可能性のないもの。

※試験薬剤数：同一薬剤で異なる目的の試験は別々に数えた。

※試験薬剤数には作用性試験(判定しないもの)を含まない。

※()内は自社試験が含まれるもの。(内数)

(3) 植物調節剤の残留量分析試験

作物残留試験は、マイナー作物を除き、農薬 GLP (Good Laboratory Practice 適正試験場規範) 制度に沿って、当協会の研究所、研究センター、試験地で実施したほか、一部を都道府県試験研究機関及び GLP 認可の分析機関に委託した。試験結果は、農薬登録のための薬剤の残留性に関する資料として委託者に報告した。

本年度は、作物残留試験については GLP 対応 52 剤、マイナー作物 12 剤、土壌残留試験については 3 剤、水質汚濁性試験については 1 剤を受託し実施した。

(4) 植物調節剤の永年蓄積残留量分析試験

本年度の永年蓄積残留量分析試験はなかった。

(5) 検査・検定事業に関する研修

試験担当者の資質向上を目的として、薬効・薬害試験関係では水稻作について平成 29 年 4 月 25 日～26 日に協会研究所 (牛久市)、5 月 18 日～19 日に九州支部 (久留米市) で研修会を開催した。また、8 月 28 日～29 日には水稻、畑作・野菜・樹園地の各分野を対象として、雑草生態及び除草剤試験に関する研修会を、当協会と中央農業研究センターの共催で開催した。

残留量分析試験 (GLP) 関係では、北海道、東北、東海・近畿中国四国、九州の 4 地域で平成 29 年 4 月に地域別研修会を開催するとともに、全体で新任者研修会を同年 4 月 25 日～26 日、定期研修会を平成 30 年 3 月 27 日に開催した。

3. 植物調節剤の研究開発事業

(1) 基盤研究課題

基盤研究として、本年度は以下の課題について実施した。

① 除草剤抵抗性雑草の防除に関する研究

過年度に 10 地域のゴルフ場で採取したスズメノカタビラの ALS (アセト乳酸合成酵素) 遺伝子解析を行い、スルホニルウレア系除草剤 (SU) 抵抗性を示した 3 地域のサンプルのうち 2 地域のサンプルで ALS 遺伝子変異が確認されたが、1 地域のサンプルで変異がなかった。今年度も 3 地域のゴルフ場からのサンプルで ALS 遺伝子変異を確認した。また、1 ゴルフ場の全ホールから採取したサンプルを解析し ALS 遺伝子の変異タイプの多様性を確認した。

② 特定外来生物の防除に関する研究

平成 28 年にアレチウリの飼養許可を取得し、温室内ポット試験にて茎葉処理除草剤の処理時期別効果を検討し、平成 29 年度は、2 薬剤について隔離した圃場型施設

内にて試験を実施した。さらに、温室内ポット試験にて異なる作用機作の化合物から幅広く有効剤の選抜を行った。

③ 水稻多収性品種・系統における除草剤感受性差異の評価

水耕による簡易検定法では種子を用いた場合には安定した結果が得られなかったことから、同様の検定法で稚苗を用い、作用機作の異なる2化合物について検討した結果、圃場温室試験による既往の結果が再現され、簡易検定法として有望と考えられた。

④ 水稻用除草剤のノビエに対する残効性の解析

水稻栽培における強害雑草として現在も残草が問題視されるノビエに対する除草剤の効果の持続性を明らかにするために、過年度の適用性試験成績及び植調試験地における残存ノビエの出穂調査などをもとに、ノビエ対象化合物別に解析を行った。

⑤ 連続施用した除草剤の残留パターンを把握するためのモデル実験系の評価

小規模室内試験系における農薬の蓄積性や残留傾向の把握の可能性を過年度に引き続き検討した。処理間隔3ヶ月で2年間連続施用した結果、圃場試験と同様に、残留率は上昇を続けることなく薬剤ごとに一定の値に収束する傾向が認められ、本試験系が連続使用した薬剤の残留傾向を短期間で予測するのに有効であることが確認された。

⑥ 畦畔雑草管理実態調査

平成28～29年度に植調試験地等から農家に対し水田畦畔の管理状況アンケートを実施し、25都道府県から483件の回答を得た。約20年前に行った調査に比べ、管理回数自体はあまり減少していなかったが、全国的に除草剤（主にグリホサート、グルホシネート）の利用が増加している。また、以前に比べスギナが優占する畦畔が全国的に増加しており、最近目立つ雑草としてアシカキ、イボクサ等があげられていた。

⑦ 抑草剤・除草剤を活用した緑地及び畦畔管理技術の開発

緑地管理分野の抑草剤・除草剤の開発やその使用方法に関する研究を推進するため、農薬開発メーカー及び実需者である高速道路、電力、防除業者と試験研究機関関係者100名の参加を得て「緑地管理研究会」を開催した。今年度は河川財団と渡良瀬川河川事務所の協力のもと、渡良瀬川・秋山川河川敷における抑草剤を用いた植生管理試験を見学した後、「河川における植生管理」をテーマとした講演会（於スペースU古河）を行った。

(2) 重点研究課題

現在問題になっている、あるいは将来問題になることが予想される重要な課題について、研究を実施した。

① 水稲直播栽培における雑草防除技術の確立

直播栽培は稚苗移植栽培に比べ雑草の要防除期間が長いことから体系処理での防除が必要となっている。湛水直播栽培における雑草防除をさらに省力化するため、栽培期間中1回の除草剤散布で防除が可能な一発処理剤の開発を進めている。

本年度も引き続き播種後70～90日まで効果の高い薬剤を探るとともに、適用性試験に新たに設けた直播一発処理剤の区分において、これまでの連絡試験にて有望であった薬剤など5剤の適用性を検討し、一部草種で効果の持続性に問題が残ったものの、いずれの薬剤も概ね良好な結果を得た。

② 畑作における雑草一発防除技術の開発

畑作における雑草防除は土壌処理剤と中耕・培土や茎葉処理剤との組み合わせで行われているが、気象条件などにより適期防除を逸し、更なる防除が必要になることが多い。最近ではアサガオ類、ホオズキ類などの帰化雑草が増加し、防除がますます困難になっている。そこで、異なる特徴を持つ除草剤の組み合わせや、畦間・株間処理に新しい散布技術を導入し、大豆作での除草剤の一発防除技術の開発を進めてきた。

本年度は大豆作における雑草一発防除技術として有効と考えられる本葉2～3葉期頃の畦間・株間散布について、ソリ型散布方式の有効性を検討するため、3県にて実証的な連絡試験を実施した。マメアサガオに対しては植調研究所の試験圃場にて大豆畦間・株間処理での効果を確認した。また、植調福岡研究センターにて広葉雑草に有効な新規茎葉処理剤とイネ科雑草対象茎葉処理剤、土壌処理剤などの組み合わせで大豆生育期茎葉処理の検討を行い、問題雑草のヒロハフウリンホオズキ蔓延圃場においても一発防除効果が認められた。

③ 水田における雑草発生実態の把握

雑草発生実態を把握することは、除草剤の選択及びその使用方法の選択に役立つだけでなく、新しい除草剤の開発に欠くことができない。

本年度は平成27～28年度に調査件数の少なかった地域の植調試験地等にて雑草発生実態調査を行い、過年度のデータと合わせて発生状況の概要をまとめた。全国1,633筆の調査圃場で確認された雑草は53種、発現頻度はノビエが最も高く、ホタルイ、コナギ、アゼナ類、オモダカと続いた。本州ではノビエ、ホタルイ、コナギ、

アゼナ類が上位であったが、北海道ではミズアオイ、九州ではアゼガヤが上位となり地域差が見られた。

④ 水稲作における雑草イネ・漏生イネ防除技術の開発

近年、雑草イネによる赤米混入や新規需要米品種由来の漏生イネによる収穫物への異品種混入が問題となっている。これらはコメの品位規格に悪影響を及ぼし、水稲直播栽培普及の大きな障害となっている。これまでの研究で、移植栽培における雑草イネ・漏生イネに有効な除草剤の選定と防除体系が開発された。直播栽培への転換には、埋土種子量の低減と栽培稲が1葉期になるまでの防除が必要である。

本年度は、湛水直播栽培での代かき時土壌混和处理剤の除草効果について、植調研究所および千葉支所において検討した結果、有効な除草剤が選定できたが、試験場所間の薬害程度に大きな差異が認められたため、薬害回避対策の検討が必要とされた。また、栽培稲を雑草イネ・漏生イネにみなして除草効果を評価するため、水浸漬による予措条件、酸素発生剤粉衣条件、土中混和条件等の検討を行い試験方法策定のための有用なデータが得られた。

(3) 受託研究課題

農林水産省プロジェクト研究等、下記3課題について研究を実施した。

① 農林水産省委託プロジェクト研究「営農再開のための放射性物質対策技術の開発」

課題「除染後農地に関連した畦畔管理技術の確立」を担当し、抑草剤・除草剤を主体とした畦畔管理技術の開発のため、畦畔の形状、植生に応じた薬剤による管理を実施し、優占雑草に対応した薬剤・薬量の選定による管理労力、経費の低減等の検討を行い、2年間の成果をもとにマニュアルを作成した。

② 農林水産省委託プロジェクト研究「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」

課題「大豆の安定多収化に向けた生産技術の開発」を担当し、大豆の畦間雑草防除に用いる非選択性除草剤の効率的で精度の高い散布技術、難防除雑草ホオズキ類の生態解明と茎葉処理除草剤による一発処理技術の実証を行った。

③ 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

課題「水稲直播栽培における雑草イネ・漏生イネの防除体系の確立と実用化」にて、雑草イネ・漏生イネ有効除草剤の作用特性の解明を担当し、直播水稲栽培における代かき時～播種前の処理における数種土壌処理除草剤の効果と水稲への影響程度などの作用特性の検討を行った。また、栽培稲を雑草イネ・漏生イネにみなして

薬効評価するため、種子予措等条件や土中への種子混和方法などの検討を行い試験方法として策定した。

(4) 委託研究課題

植物調節剤の有効利用、雑草の生理・生態等の研究啓発を目的として、大学、国立研究開発法人、道府県の試験研究機関へ共同研究の一環として、総額 2,909 千円の試験研究を委託した。

- ① 水稻の生育中後期におけるノビエ・ホタルイの生態の解明と防除方法の開発（秋田県農業試験場に委託）
- ② 愛知県におけるグリホサート抵抗性ネズミムギの発生実態調査と防除法の開発（愛知県農業総合試験場に委託）
- ③ 水稻の乾田直播栽培における省力的な除草体系の確立（福岡県農林業総合試験場に委託）
- ④ 数種の除草剤抵抗性雑草における抵抗性成立要因の解明（農研機構中央農業研究センター及び京都大学に委託）

(5) 学会発表

当協会の研究開発事業で得られた研究成果については、平成 29 年 4 月開催の日本雑草学会にて 5 課題、同年 9 月開催のアジア太平洋雑草学会（APWSS 京都）にて 5 課題、平成 30 年 3 月開催の日本作物学会において 1 課題を発表した。

4. 植物調節剤の普及啓発事業

(1) 植物調節剤の技術確認圃

農薬登録された植物調節剤の普及及びプロモーションを目的として、地域の適用性を確認する技術確認圃を受託し、各都道府県の普及機関に委託した。平成 29 年度の技術確認圃の部門別地域別実施点数は、第 3 表のとおりである。

実施された結果については、複数都道府県の普及指導員によって構成される当協会主催の「技術確認圃地域別報告会」で報告された。平成 29 年度の水稲、畑作関係は地域ごとに、野菜・花き関係は部門別試験成績検討会と同時に開催した。その結果は、各実施府県において、適正な使用方法を推奨する指導参考事項や農業者向けの指導資料として公表活用されている。

(2) 除草剤適正使用のキャンペーン

植物調節剤の適正な使用に関する啓発活動として、水田に施用された除草剤の流出による系外環境への負荷の軽減を図る「水田の水管理」について、広く農業者や農業指導者等の関係者への周知を図るため、当協会の機関誌やホームページへの掲載のほ

か、日本農業新聞の最終面のカラーページにて3回にわたり定期的に広告した。

(第3表)

技術確認圃 地域別実施点数一覧表

区 分	北海道	東 北	北 陸	関 東	東 海	近畿・中 国・四国	九 州	合 計
夏作関係								
・除草剤								
水 稻	0	44	155	66	86	180	180	711
畑 作	0	3	1	2	2	1	22	31
野菜・花き	0	0	1	0	0	3	9	13
果樹・茶等	0	0	0	0	0	0	0	0
草地飼料作	0	0	0	0	0	0	0	0
・生育調節剤								
水 稻	0	0	0	0	0	0	0	0
畑 作	0	0	0	0	0	0	0	0
野菜・花き	0	0	0	0	0	0	0	0
果樹等	0	0	0	0	0	0	0	0
冬作関係								
・除草剤								
麦	0	1	4	4	1	4	7	21
・生育調節剤								
麦	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	0	48	161	72	89	188	218	776

(3) ホームページの充実

当協会のホームページにおいては、水稻除草剤に関する最新の技術指標原案及びそれに関連する試験データを、また、メーカー作成の水稻除草剤技術指標を掲載した。ほかに、「スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草とその防除」、「除草剤による外来植物の防除」、「(抑草剤・除草剤を利用した)簡易なシバ畦畔の造成法」などの技術情報を紹介するとともに、水田問題雑草の一発処理、直播水稻、雑草イネ、麦作問題雑草等に関する有効薬剤の情報を随時更新した。

(4) 植物調節剤に関する研究会・講習会の開催等

植物調節剤に係わる都道府県研究機関の研究者、普及指導員、農業関係団体、企業関係者及び農業者を対象に、新たに開発された植物調節剤の使用方法や適正な使用技術等に関する知識の共有や技能の育成を目的とする研究会及び講習会を、当協会単独あるいは関連する機関や学会との共催で開催した。開催案内については文書やホームページで広報した。本年度は、7月に近畿中国四国支部研修会及び九州雑草防除研究会、

8月に緑地管理研究会、10月に北海道除草剤・生育調節剤懇話会、平成30年3月に関東支部雑草防除研究会を開催した。

また、農業関係団体、農薬会社等からの研修、見学を17件受け入れるとともに、外部関係機関からの要請により、講師として当協会職員を延べ54名派遣した。

(5) 機関誌の刊行

植物調節剤に係わる農業関係の研究者、普及指導員、農業関係団体、企業関係者及び農業者を対象に、機関誌「植調」の第51巻1～12号を刊行した。官公庁、研究機関、関係団体及び企業等の関係各所に2,400部を原則無料頒布した。

なお、外部有識者を含めた編集会議を開催し、農業技術者の農業者に対する指導に役立つ情報を適宜掲載できるように努めた。

5. 不動産の賃貸事業

- (1) 自己所有建物の一部を賃貸し、その収益の一部は公益目的事業の円滑な遂行のために使用した。
- (2) 研究所千葉支所の施設の一部を研究用ラボとして貸し出し、その収益の一部は公益目的事業の円滑な遂行のために使用した。