

# 2019年度事業報告

## 1. 会務に関する事項

### (1) 理事会

① 第20回：2019年5月14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年度事業報告及び決算の承認

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21回：2020年3月26日に開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から書面理事会とし、定款第40条（決議の省略）により、書面をもって各議案の承認を求めた。

その結果、理事の全員から各議案の承認が得られ、監事の全員から理事による各議案の承認を容認する書面を得たので、3月26日付で下記議案を決議されたものとした。

第1号議案 2020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 賛助会員の入退会の報告

### (2) 評議員会

① 第8回：2019年5月30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30年度事業報告

決議事項 第1号議案 平成30年度決算の承認

第2号議案 理事・監事の選任

第3号議案 評議員の選任

### (3) 監査

2019年5月8日、平成30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。

なお、平成30年度決算については、2019年4月26日に公認会計士による監査を受けた。

#### (4) 事業推進会議

- ① 2020年3月26日に開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から開催を中止した。なお、会議の資料については当協会役職員に配布した。
- ・2020年度事業の遂行について
  - ・2019年度調査・研究成果の報告と検討

#### (5) その他

- ① 2019年度における賛助会員の入退会は、入会1、退会1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上「試験設計書」を作成し、薬効・薬害試験（適用性試験）を実施した。

2018年度秋冬作及び2019年度春夏作関係の適用性及び作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、試験地で実施したほか、一部を都道府県試験研究機関等に委託した。

なお、試験体制の強化を図るために、北見試験地、神奈川試験地及び福岡園芸試験地を開設した。

2018年度秋冬作及び2019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、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、専門調査員による調査及び指導を受けた。

各分野の試験成績検討会をそれぞれ開催した。検討会では試験結果を検討するとともに試験薬剤の実用性について評価（判定）した。また、農薬取締法に定める農薬登録の資料とするため、有識者（専門調査員）による試験実施の適正さの審査を行い、試験成績とともに試験委託者に報告した。試験薬剤の判定結果は第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) 植物調節剤の作用性試験

新たな植物調節剤の適用性試験に向けて、適切な処理時期・使用量等の設計に資する薬剤の作用特性に関する基礎的な試験、土壌中の残効性試験、土壌中の移動性試験、薬

剤の吸収部位や温度反応試験等を実施した。水稲作分野については35薬剤（前年度54薬剤）、水稲作以外の分野については19薬剤（同22薬剤）を受託し実施した。また、水稲作分野では、適用性試験に先立ち2～4月に行う沖縄試験を9剤（同12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
2018年度秋冬作関係				
・除草剤	44 (32)	155 (55)	199 (87)	186 (62)
冬 作	24 (17)	45 (19)	69 (36)	85 (39)
野菜・花き	12 (8)	54 (29)	66 (37)	50 (14)
果 樹	0	33 (3)	33 (3)	27 (5)
芝	8 (7)	23 (4)	31 (11)	24 (4)
・生育調節剤	2	15 (2)	17 (2)	19 (2)
冬 作	0	3 (1)	3 (1)	3 (1)
野菜・花き	2	0	2 (0)	0 (0)
果 樹	0	9	9 (0)	13 (0)
芝	0	3 (1)	3 (1)	3 (1)
小 計	46 (32)	170 (57)	216 (89)	205 (64)
2019年度春夏作関係				
・除草剤	95 (88)	2,342 (1,426)	2,437 (1,514)	2,905 (1,723)
水 稲	47 (47)	1,738 (1,223)	1,785 (1,270)	2,104 (1,493)
畑 作	32 (32)	117 (47)	149 (79)	173 (74)
野菜・花き	14 (9)	148 (61)	162 (70)	232 (63)
果 樹	0	11	11 (0)	81 (0)
桑 園	0	0	0 (0)	0 (0)
茶 園	2	3	5 (0)	0 (0)
草地飼料作	0	0	0 (0)	2 (1)
芝	0	48 (9)	48 (9)	33 (2)
緑地管理	0	277 (86)	277 (86)	280 (90)
・生育調節剤	6 (4)	80 (18)	86 (22)	118 (28)
水 稲	4 (4)	46 (16)	50 (20)	36 (16)
畑 作	0	0	0 (0)	5 (0)
野菜・花き	0	0	0 (0)	3 (0)
果 樹	2	5	7 (0)	43 (0)
桑 園	0	0	0 (0)	0 (0)
茶 園	0	2	2 (0)	3 (0)
芝	0	23 (1)	23 (1)	21 (5)
緑地管理	0	4 (1)	4 (1)	7 (7)
小 計	101 (92)	2,422 (1,444)	2,523 (1,536)	3,023 (1,751)
合 計	147 (124)	2,592 (1,501)	2,739 (1,625)	3,228 (1,815)

※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

果樹は秋冬作が常緑、春夏作はリンゴ、落葉。

非公開は含まない。但し2018は当初公開で中止になったSYJ-298を含めた(作12(12), 適6(0))。

自主試験は除く

倍量薬害は適用性に入れる。

委託試験地も( )に含む。

(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
2018年度秋冬作関係						
・除草剤	54 (1)	10	21	23	0	0
冬 作	11	2	5	4	0	0
野菜・花き	24	7	6	11	0	0
常緑果樹	7	1	4	2	0	0
茶 園	0	0	0	0	0	0
芝	12 (1)	0	6	6	0	0
・生育調節剤	6 (2)	0	5	1	0	0
冬 作	0	0	0	0	0	0
野菜・花き	2	0	1	1	0	0
常緑果樹	3 (2)	0	3	0	0	0
茶 園	1	0	1	0	0	0
芝	0	0	0	0	0	0
小 計	60 (3)	10	26	24	0	0
2019年度春夏作関係						
・除草剤	669 (5)	30	411	228	0	0
水 稻	519	0	345	174	0	0
畑 作	43 (3)	10	20	13	0	0
野菜・花き	45	11	12	22	0	0
リンゴ	1	0	0	1	0	0
落葉果樹	2	0	1	1	0	0
茶 園	1	0	0	1	0	0
桑 園	0	0	0	0	0	0
草地飼料作	0	0	0	0	0	0
芝	11 (1)	0	9	2	0	0
緑地管理	47 (1)	9	24	14	0	0
・生育調節剤	24 (7)	3	11	10	0	0
水 稻	9 (2)	1	4	4	0	0
畑 作	0	0	0	0	0	0
野菜・花き	2 (1)	1	0	1	0	0
リンゴ	1	0	0	1	0	0
落葉果樹	8 (3)	0	4	4	0	0
茶 園	1 (1)	0	1	0	0	0
桑 園	0	0	0	0	0	0
芝	2	0	2	0	0	0
緑地管理	1	1	0	0	0	0
小 計	693 (12)	33	422	238	0	0
合 計	753 (15)	43	448	262	0	0

## ※実用性判定基準

実 : 適用性試験2年以上の実績があって、除草効果・葉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、又は実績は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・葉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・葉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? : 葉害又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 : 葉害が甚だしいか、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 62 剤、マイナー作物 20 剤、土壌残留試験については 6 剤、水質汚濁性試験については 2 剤を受託し実施した。

### (4) 植物調節剤の永年蓄積残留試験

本年度の永年蓄積残留試験については 1 剤を受託し実施した。

### (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 2019 年 4 月 16 日～17 日に当協会研究所 (茨城県)、畑作・野菜分野について 5 月 16 日～17 日に九州沖縄農業研究センター及び当協会福岡研究センター (福岡県) で研修会を開催した。また、8 月 27 日～28 日には水稻作、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。

残留試験 (GLP) 関係では、新任者研修会を 2019 年 4 月 22 日～23 日、定期研修会を 2020 年 3 月 27 日に開催した。なお、定期研修会は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点からテレビ会議にて実施した。

## 3. 植物調節剤の研究開発事業

### (1) 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 水稻直播栽培における雑草防除技術の開発

温暖地の水稻直播栽培におけるオモダカ、クログワイの防除技術の開発を目的に、直播栽培条件下での各草種の発生時期や発生活長を調査するとともに、体系処理での防除効果を評価した。その結果、表面播種栽培では両種ともに移植栽培と同様の発生時期と発生活長を示し、体系処理により播種後約 70 日まで高い除草効果が認められた。4 月上旬播種の土中播種栽培では移植栽培よりもクログワイの発生期間が 20 日程度長くなったが、播種後 50 日頃までの発生は移植栽培と同様であり、体系処理は播種後約 80 日までクログワイの生育を強く抑制した。水稻直播栽培でのオモダカ、クログワイの省力防除には、除草剤の体系処理が有効であることが確認された。暖地の乾田直播栽培におけるコウキヤガラ防除技術についても研究に着手し、作付前の

茎葉処理剤の有効性を評価した。次年度以降は体系防除の検討を進める予定である。

## ② 除草剤の低水量散布に関する研究

除草剤の低水量散布の基礎的データ収集を目的に、水稲用茎葉処理剤 6 剤、畑作他で用いる茎葉処理剤 5 剤について水量 5～100L/10a で検討を行った。その結果、水稲用茎葉処理剤では、ノビエ専用剤の低水量散布でノビエに対する薬効が若干低下したものの、水稲に対する安全性に水量間差がみられず、可能性が示された。畑作他で用いる茎葉処理剤 5 剤については標準水量の 100L でも効果に変動した薬剤があるなど、水量と効果の関係が十分に把握できなかった。低水量散布での薬効・薬害を評価するためには、さらにデータを蓄積する必要がある。

## ③ 畑作における雑草一発防除技術の開発

大豆作における雑草一発防除技術として畦間・株間処理が有望であるが、現状では散布精度に課題がある。そこで、散布技術を高精度化することを目的として、万能散布バー装着の乗用管理機を用い、全国 3 地域（古川、牛久、福岡）の帰化アサガオ類やホオズキ類が発生する現地圃場において実証試験を行った。その結果、設定した散布条件により、いずれの現地試験でも高い除草効果が認められ、薬液飛散による大豆の薬害もほぼ抑えられた。古川では播種後土壌処理剤使用後の 2 回の畦間・株間処理によりマメアサガオはほぼ完全に防除され、福岡ではヒロハフウリンホオズキに対しては供試した選抜剤の防除効果が実証された。本技術の実用性が現地で実証されたことから、2019 年度をもって本研究課題を終了し、研究成果を技術マニュアルや論文等で公表する。

## ④ 特定外来生物に指定された植物の防除技術の開発

特定外来生物のアレチウリ（ウリ科）とナルトサワギク（キク科）を対象に防除技術開発のための調査研究を行った。アレチウリについては、本種が自然発生する現地圃場で飼料用とうもろこしを栽培し、4 種類の茎葉処理剤及びこれら有効成分を含む混合剤や体系処理のアレチウリに対する高い除草効果が確認された。大豆作についても土壌混和処理による発生抑制効果や 3 種の茎葉処理除草剤の枯殺効果が確認された。緑地場面を想定した試験では、5 種類の茎葉処理剤が生育期のアレチウリ防除に有効であることを確認した。ナルトサワギクについては、兵庫県淡路島において分布状況を調査したところ、全島で分布が確認された。道路脇、法面、休耕田、造成地等では大きな群落が目立つ一方で、北面や樹林内では発生が確認できなかったことから、日当たりが良く開けた場所で発生しやすいと考えられた。熊本県の放牧地でも発生と被害の状況を調査した。牛が本草種を食べて下血したという事例は無かったが、徹底

した防除を行っても地下部からの再生や種子発生により根絶できないとのことであった。本種は日陰では生育し難いことから、イタリアンライグラス等の牧草類の播種栽培や放牧休止区を設けて雑草で被覆させるなど、被陰による防除法も計画していた。今後もアレチウリとナルトサワギクに対する除草剤の薬効評価を継続し、その情報を発生現地の対策に活かすこととする。

## (2) 基盤研究課題

基盤研究として、2019年度は以下の課題を実施した。

### ① 雑草画像データの収集

除草剤の適期使用のために草種ごとの生育ステージ別の雑草画像を指導機関や生産者等が利用できるように公開すること、及びAIによる雑草種判別システム開発に役立てることを目的として、研究所、研究センター、試験地などから水田雑草及び畑雑草の画像を収集した。それらの画像を植調協会のクラウドサーバー内のフォルダに収めた。

### ② 雑草防除技術に関する研究

水稻除草剤の水口処理法についてさらなる省力化を検討するため、フロアブル剤を用いて処理時の入水時間を15分とした場合の水口処理の実用性を実証するとともに、処理後2日で有効成分が圃場全体に均一に分布することを確認した。採取地の異なるキシウスズメノヒエ3系統とチクゴスズメノヒエ3系統に対する一発処理剤の除草効果を評価したところ、採取地や変種の違いは薬効評価に影響しなかった。

### ③ 水稻除草剤の薬害要因に関する研究

田植同時処理で生じ得る薬害発生リスク評価のための試験方法をまとめた。

高密度播種苗移植栽培における技術的課題や除草剤利用に際して懸念される事項など、既存情報に基づいて整理した。

薬害軽減効果が期待される各種資材を、移植栽培での砂質土壌条件や浅植え栽培条件並びに直播栽培においてその効果を検討したところ、薬害やその軽減程度が試験条件により異なった。さらにデータを蓄積して検討を進める。

### ④ 植物調節剤の環境動態と環境影響に関する研究

試験土壌（基本土壌）種を見直すことを目的に、現有土壌53種並びに新たに収集した試験地等の土壌の計79種について、既に確認済みの2種除草剤の土壌吸着係数を再度確認した。基本土壌種の見直しは土壌物理的・化学的特性や他薬剤の土壌吸着性を考慮して今後決定する。

⑤ 抑草剤・除草剤を活用した緑地及び畦畔管理技術の開発

「水田における簡易なシバ畦畔の造成法」を各地で導入し、その結果に基づいて技術マニュアルを改訂した。シバ畦畔は斑点米カメムシの棲息場所にはなりにくいが、他のイネ科雑草が混生するとカメムシの棲息がみられることを確認した。

(3) 受託研究課題

農林水産省委託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「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」  
(2015～2019年度)

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、難防除雑草ホオズキ類や帰化アサガオ類が発生する現地圃場において、茎葉処理除草剤による一発処理技術の実証を行うとともに、本プロジェクト完了にあたり研究成果となる技術マニュアル作成の一部を担当した。

② 農林水産省戦略プロジェクト研究推進事業「直播栽培拡大のための雑草イネ等難防除雑草の省力的防除技術の開発」(2019～2023年度)

課題「暖地の乾田直播栽培におけるコウキヤガラが発生予測等の生態解明に基づく防除法の開発」を担当し、乾田直播栽培でのコウキヤガラの発生活消長を調査するとともに、作付前の茎葉処理剤の除草効果を評価した。

課題「温暖地の直播栽培におけるオモダカやクログワイ等の難防除雑草の防除法の開発」を担当し、温暖地における問題雑草の発生活消長を調査するとともに、各種除草剤の効果を評価した。

③ 農林水産省戦略プロジェクト研究推進事業「野生鳥獣及び病虫害等被害対応技術の開発（農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発）」(2019～2023年度)

課題「アレチウリの発生実態および分布拡大様式の解明と侵入レベルに応じた防除体系の構築」を担当し、茎葉処理剤のアレチウリに対する除草効果を評価した。

(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、以下の試験研究を委託した。

① 秋田県の水稲高密度播種苗栽培における移植前後の除草剤散布によるイネの生育



- 抑制を軽減した雑草防除技術の開発（秋田県農業試験場に委託）
- ② 新規 ALS 阻害剤抵抗性雑草の発生実態と抵抗性対策剤の効果変動要因の解明（宮城県古川農業試験場及び京都大学に委託）
  - ③ 雑草イネに対する有効な除草剤および剤型を組合せた効率的な除草剤体系の確立（長野県農業試験場に委託）
  - ④ 小麦栽培における難防除雑草の効果的防除法の開発（愛知県農業総合試験場に委託）
  - ⑤ 水田雑草ウキアゼナの防除技術の開発（鹿児島県農業開発総合センターに委託）

#### （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、2019年4月開催の日本雑草学会第58回大会にて8課題、同年7月開催の九州雑草防除研究会第77回例会にて1課題、同年10月開催の第42回農薬残留分析研究会にて1課題、雑草研究第65巻1号にて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。2019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。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及び除草効果の安定を図る「水田の水管理」方法について、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。

#### （3）ホームページの充実

協会のホームページ (<https://japr.or.jp/>) を2019年9月2日に大幅リニューアルし、閲覧しやすく利便性の向上を図った。

WEB会員専用ページには、試験成績総合要録（水稻編）や判定速報・結果の他、水稻除草剤 最新技術指標原案の情報、アップランド関係除草剤 薬剤一覧表（効果確認表）

も掲載した。また、2020年度技術確認圃申請書綴の内容も試行的に掲載した。

(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	近中四	九州	合計
夏作関係								
・除草剤								
水稲	0	27	172	46	38	127	146	556
畑作	0	8	14	7	5	27	15	76
野菜花き	0	0	3	1	0	1	4	9
果樹・茶等	0	0	0	0	0	5	12	17
草地飼料作	0	0	0	0	0	0	0	0
・生育調節剤								
水稲	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	0	0	0	1	0	8	9
・生育調節剤								
麦	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	35	189	54	44	160	185	667

(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下記の通り開催した。近畿中国四国支部研修会(6月)、関東支部雑草防除研究会(7月)、北海道除草剤・生育調節剤懇話会(10月)、緑地管理研究会(2020年1月)。これらの開催案内については文書やホームページで周知した。

また、農業関係団体、農薬会社等からの研修、見学を26件(370名)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61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53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。