園芸植物による健康被害の状況と課題

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	土橋,豊
発行元	養賢堂
巻/号	93巻9号
巻号補足	
掲載ページ	p. 774-782
発行年月	2018年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat

園芸植物による健康被害の状況と課題

土橋　豊*

〔キーワード〕：学習意欲，学習機会，健康被害情報，食中毒，正常性バイアス，接触皮膚炎

1. はじめに

毎年のように，有毒植物による健康被害（食中毒，接触皮膚炎）の報告がある．食中毒については，登田ら（2014）により，1961～2010年の50年間における高等植物による食中毒発生事例を厚生労働省のデータを基に調査し，近年の特徴として園芸植物による事例が目立っていると報告されている．また，著者ら（田村・土橋 2017）の調査によると，厚生労働省のウェブサイト「食中毒統計資料」における2005年から2016年に記載された過去12年分のデータにおける植物性自然毒による食中毒発生事例を基に，原因植物を園芸植物と非園芸植物，不明に分類したところ（表 1），園芸植物による発生件数は154件で全体の68%を占めていた．なお，接触皮膚炎については，後述するように公的統計データがないのが現状である．

今年度（2018年度）においても，有毒植物の健康被害が連続して発生していることから，厚生労働省医薬・生活衛生局食品監視安全課長より各都道府県・保健所設置市・特別区衛生主管部（局）長宛に，「有毒植物による食中毒防止の徹底について」として，2018（平成30）年4月26日および5月3日付で通知されており，厚生労働省のウェブサイト「有毒植物による食中毒に注意しましょう」において公表されている．この資料を基に2018（平成30）年4月に速報があった有毒植物による食中毒事例について表2にまとめた．ただし，速報であるため情報内容が不正確である可能性もあり，事例 10 と事例 11 は同一の情報である恐れがある．

わずか1か月間のデータであるが，園芸植物による健康被害についての特徴を読み解くことができる．まず，原因植物として最も多いのが園芸植物であるスイセンであり，15事例のうち8事例を占めていた．園芸植物のイヌサフランも2事例が報告されている．すなわち，原因植物の半数以上が園芸植物であり，登田ら（2014），田村・土橋（2017）の結果と一致している．次に，自宅で野菜と有毒植物を栽培していたことによる誤認から健康被害を引き起こした事例（1，3，8，9，11，12，14，15）が多発しているという特徴がある．また，健康被害の場所としては，家庭が多いということがわかる．自宅で栽培していた食用植物や採取した山菜は家族と喫食したり，譲渡したりすることが一般的である．事例2は事例1から，事例5は事例4から原因植物を譲り受けた植物を喫食したことに健康被害であると推測できる．これらの事例のように，一般園芸愛好家の家庭における園芸活動に起因した事例が多い．さらに，わずか1か月間で15件の健康被害が連続して起こっている点が特徴的である．自然災害において，目前に危難が迫ってくるまではその危険を認めない傾向は正常性バイアスと呼ばれている（広瀬・杉森 2005）．連続して同様の健康被害が起こっていることからも，正常性バイアスが働き，「自分は大丈夫」などと危険を過小評価していることが考えられる．

上記のように，園芸植物が原因植物である健康被害事例は多いにも関わらず，過小評価されている傾向がある．本稿においては，健康被害の危険因子としての園芸植物の評価と植栽状況，園芸活動を行う関係者の知識および意識，園芸流通場面および情報提供の課題について報告し，今後の方向性を提言したい．

2. 健康被害の危険因子としての園芸植物

(1) 有毒情報のある園芸植物

園芸活動におけるリスクマネジメントの基礎的情報として，健康被害を引き起こす可能性のある危険因子としての園芸植物の情報を得るために，有毒植物を扱う文献から日本で栽培されるものを抽出し，新分類体系のひとつであるマバリーの分類体系（Mabberley 2008；大場 2009）により整理した．

有毒植物を扱う海外文献（Dauncey 2010；Nelson

東京農業大学農学部デザイン農学科（Yutaka Tsuchihashi）

0369-5247/18/¥500/1 論文/JCOPY

表 1 「食中毒統計」の原因植物，発生件数，接触者数，患者数および死者数[z]

分類	原因植物	発生件数（件）	摂食者数（人）	患者数（人）	死者数（人）
園芸植物	スイセン	41	240	173	1
	ベニバナインゲン[y]	29	54	50	0
	ジャガイモ	24	1147	489	0
	チョウセンアサガオ類	19	56	54	0
	イヌサフラン	13	26	22	5
	クワズイモ	11	48	45	0
	ヒョウタン	3	33	20	0
	アジサイ	2	11	9	0
	グロリオサ	2	2	2	2
	ジギタリス	2	2	2	0
	スノーフレーク	2	6	5	0
	ツツジ・シャクナゲ類	2	2	2	0
	テンナンショウ類	2	4	4	0
	ニラ[x]	2	5	5	0
	カラー	1	3	3	0
	カロライナジャスミン	1	2	2	0
	キルタンサス	1	2	2	0
	タマスダレ	1	18	15	0
	ナス[w]	1	2	2	0
	ヒメザゼンソウ	1	1	1	0
	フジ	1	5	3	0
	ユウガオ	1	3	3	0
非園芸植物	バイケイソウ類	33	84	77	0
	トリカブト	14	31	28	4
	ヤマゴボウ類	7	16	16	0
	ハシリドコロ	4	12	10	0
	ドクゼリ	2	11	6	0
	キダチタバコ	1	4	4	0
	シキミ	1	1	1	0
	シュロソウ	1	2	2	0
	ヤハズエンドウ	1	1	1	0
不明	野菜	4	17	10	0
	野草	3	10	10	0
	山菜	2	8	4	0
	自家栽培の植物	1	1	1	0
	有毒植物	1	10	6	0
計		237	1880	1089	12

[z] 田村・土橋（2017）による．
[y] 総称である白インゲン豆として，テレビで間違った調理方法が放送され突発的に食中毒が発生した（2006 年）．
[x] スイセンまたはスノーフレークの誤食と推測される．
[w] 台木にチョウセンアサガオを使用し食中毒が発生した．

ら 2007 ; Spoerke・Smolinske 1990）および国内文献の栽培種を扱う章（佐竹 2012）をマバリーの分類体系で整理し，その中から日本において栽培されるものを文献（安藤ら 2007 ; 佐竹 2012）および一般に栽培されると著者が判断したものを抽出した．

その結果，日本で栽培される有毒植物は 83 科，193 属，298 分類群（種，交雑種および園芸品種）が抽出できた（表 3）．最も有毒植物を含む科は，属数ではマメ科で 14 属あり，分類群数ではナス科とキンポウゲ科において 21 分類群であった．なお，

表2　2018（平成30）年4月に速報があった有毒植物による食中毒事例（疑いを含む）[z]

事例	月日	都道府県	場所	原因植物	概要	患者数	死者	主な症状
1	4月2日	山梨	家庭	スイセン	家庭菜園にニラの近くに自生していたスイセンをニラと間違って喫食	4	0	嘔吐
2	4月2日	山梨	家庭	スイセン	知人から譲り受けたニラ様植物を喫食	1	0	嘔吐
3	4月3日	熊本	家庭	スイセン	自宅の庭に生えていたニラを誤って採取し，調理して家族で喫食	4	0	吐き気，下痢，嘔吐
4	4月6日	福島	家庭	バイケイソウ	ウルイ[y]と誤って採取したバイケイソウを調理・喫食	1	0	吐き気，嘔吐，めまい，手指のしびれ
5	4月7日	宮城	家庭	バイケイソウ	知人からウルイとして譲り受けたバイケイソウを自宅で調理・喫食	2	0	吐き気，口や手足のしびれ，血圧降下等
6	4月9日	山形	家庭	スイセン	アサツキと間違えて採取したスイセンを，家族が調理し喫食	2	0	嘔吐
7	4月10日	岐阜	家庭	ハシリドコロ	山林に生えていたハシリドコロを食用として誤認して採取，調理・喫食	2	0	痙攣，瞳孔散大，意識障害
8	4月12日	東京	家庭	スイセン	自宅の庭に生えていたスイセンをニラと誤って採取，調理・喫食	1	0	吐き気，嘔吐等
9	4月18日	鳥取	家庭	スイセン	自宅の畑でニラを採取する際に，付近に自生していたスイセンが混入し，誤って喫食	1	0	嘔吐
10	4月21日	北海道	家庭	イヌサフラン（推定）	患者1名が死亡しているため入手経路は不明だが，ギョウジャニンニクと形状が類似しているイヌサフランを喫食したと推定	2	1	吐き気，嘔吐等
11	4月22日	北海道	家庭	イヌサフラン	自宅の敷地内で自生していたイヌサフランをギョウジャニンニクと誤って採取して喫食	2	1	嘔吐，下痢
12	4月23日	山梨	家庭	スイセン	自宅の庭で栽培していたスイセンをニラと間違って採取し喫食	5	0	嘔気，嘔吐，下痢
13	4月23日	秋田	家庭	トリカブト（推定）	患者が死亡しているため入手経路は不明だが，シドケ[x]と誤認してトリカブトを喫食したと推定	1	1	しびれ，嘔吐，不整脈
14	4月23日	宮城	家庭	バイケイソウ	自宅の庭に生えていたバイケイソウをウルイと誤って採取し，調理・喫食	1	0	吐き気，嘔吐，めまい等
15	4月24日	長野	家庭	スイセン	自宅の庭に生えていたスイセンをニラと間違って採取し，調理・喫食	4	0	吐き気，嘔吐等

[z] 厚生労働省「有毒植物による食中毒に注意しましょう」より作成.
[y] 山菜として利用するオオバギボウシの若芽.
[x] 山菜として利用するモミジガサの若芽.

本結果は現在，被子植物の分類体系として一般化しているAPGIV（2016年公表）ではなく，マバリーの分類体系によることから，一部，科名が異なる.

これらの中には，食用植物として扱われるモロヘイヤ（アオイ科），アラビアコーヒー（アカネ科），イチョウ（イチョウ科），ゴーヤ（ウリ科），ゲッケイジュ（クスノキ科），イチジク（クワ科），サトイモ（サトイモ科），セロリ（セリ科），ルバーブ（タ

表3　有毒植物の科別属数と分類群数[z]

科名	属数	分類群数[y]	科名	属数	分類群数	科名	属数	分類群数
マメ科	14	15	ヤマゴボウ科	2	2	オトギリソウ科	1	1
サトイモ科	12	19	アヤメ科	1	4	ガリア科	1	1
ヒガンバナ科	11	18	クワ科	1	4	クスノキ科	1	1
ナス科	10	21	ツユクサ科	1	4	ゲルセミウム科	1	1
キンポウゲ科	9	21	フウロソウ科	1	4	コショウ科	1	1
キジカクシ科	9	15	モクセイ科	1	4	サボテン科	1	1
トウダイグサ科	9	16	シュウカイドウ科	1	3	ザミア科	1	1
キョウチクトウ科	8	9	ツリフネソウ科	1	3	センダン科	1	1
バラ科	5	9	ヒルガオ科	1	3	ソテツ科	1	1
キク科	6	7	イソマツ科	1	2	タデ科	1	1
ケシ科	5	7	カタバミ科	1	2	ツルシダ科	1	1
ウコギ科	4	8	イチイ科	1	2	トケイソウ科	1	1
ツツジ科	4	6	ツゲ科	1	2	ニクズク科	1	1
キキョウ科	3	5	ツルボラン科	1	2	ノウゼンカズラ科	1	1
ナデシコ科	3	4	ネギ科	1	2	パイナップル科	1	1
サクラソウ科	2	4	ムラサキ科	1	2	ヒノキ科	1	1
ムクロジ科	2	4	ヤマモガシ科	1	2	フトモモ科	1	1
ジンチョウゲ科	2	3	ユリズイセン科	1	2	ミカン科	1	1
スイカズラ科	2	3	アカバナ科	1	1	ミズキ科	1	1
ミソハギ科	2	3	アサ科	1	1	メギ科	1	1
アオイ科	2	2	アジサイ科	1	1	モチノキ科	1	1
アカネ科	2	2	アブラナ科	1	1	ヤシ科	1	1
イヌサフラン科	2	2	イチョウ科	1	1	ヤマノイモ科	1	1
ウリ科	2	2	イラクサ科	1	1	ユキノシタ科	1	1
クマツヅラ科	2	2	イワタバコ科	1	1	ユリ科	1	1
シソ科	2	2	ウルシ科	1	1	ロウバイ科	1	1
セリ科	2	2	オオバコ科	1	1	合計	193	298
ベンケイソウ科	2	2	オシロイバナ科	1	1			

[z] 土橋（2014）による．
[y] 園芸品種群（cvs.）は1分類群とした．

デ科），トウガラシ・トマト・ジャガイモ（ナス科），タマネギ（ネギ科），パイナップル（パイナップル科），アンズ・カリン・ウメ・モモ・スモモ（バラ科），ダイズ・ベニバナインゲン（マメ科），ヘンルーダ―（ミカン科），ザクロ（ミソハギ科）など34種が含まれ（表4），食用植物といえども正しい取扱いを知らないと事故に繋がる危険性があることを示している．

(2) 有毒情報のある園芸植物の植栽状況

前項に示すように，園芸植物の中にも有毒植物が多数含まれ，健康被害を引き起こす恐れのある危険因子であることが明らかとなった．そこで，健康被害軽減対策の一助とするために，健康被害（食中毒・接触皮膚炎）を引き起こす園芸植物が，園芸活動を行う場においてどれほど植栽され，どのような種類があるのか，多様な園芸活動が行われ，多様な園芸植物が植栽されると考えられる園芸療法実施施設を調査した．

調査地は，都市部にある園芸療法士が常駐し広い庭を管理している施設，園芸療法士が常駐し主にプランターで植物を栽培管理している施設，園芸療法士はおらず広い庭を持つ施設，園芸療法士の介入はあるが常駐はしておらず広い庭を持つ施設，郊外にある園芸療法士が常駐し広い庭を管理している施設の5施設を選定した．

園芸療法実施施設における健康被害を引き起こす可能性のある園芸植物は，34科76種類（データ略）が植栽されていた（田村 2018）．そのうち食中毒を引き起こす可能性のある園芸植物は57種類，

表4　食用植物における有毒植物と有毒部位による分類[z]

植物名	有毒情報
食用部が有毒	
アラビアコーヒー	種子にカフェインを含むとともに，生豆を大量に扱う際はアレルゲンになる可能性がある
アロエ・ベラ	葉にバルバロインのほか，様々なアントラキノン配糖体を含む
アンズ	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
イチジク	光毒性作用を有する化学物質フロクマリンを含む
イチョウ	食用とする仁に食中毒の原因物質ギンコトキシンを含む
ウメ	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
カラシナ	葉や種子に含まれるカラシ油配糖体が，体内で刺激性の強い成分に変化する
カリン	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
キャッサバ	イモに青酸配糖体を含む
ゲッケイジュ	葉にテルペンを含む揮発性のローレルオイルを含む
サトイモ	シュウ酸カルシウムの針状結晶を含み，汁液による接触性皮膚炎を起こすことがある
ジャガイモ	イモの光が当たって緑色部になった部分，芽の周辺にソラニンなどのアルカロイドを含む
スモモ	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
セロリ	特に腐った部位に光毒性作用を有する化学物質フロクマリンを含む
ダイズ	種子にトリプシンインヒビター（タンパク質分解阻害酵素）を含む
タマネギ	N-プロピルスルフィド，メチルジスルフィド，アリルジスルフィドを含むが大量に摂取する以外は問題ない
トウガラシ	果実と種子に粘膜刺激性のあるカプサイシンを含む
トマト	果実にステロイドアルカイド配糖体のトマチンを含む
ナガイモ	シュウ酸カルシウムの針状結晶を含み，汁液による接触性皮膚炎を起こすことがある
ナタマメ	種子にアミノ酸類カナバニン，その他コンカナバリンAなどを含む
ナツメグ	種子，仮種皮にミリスチシン（仮種皮に多く含まれる），エレミシンを含む
ニンニク	N-プロピルスルフィド，メチルジスルフィド，アリルジスルフィドを含むが大量に摂取する以外は問題ない
パイナップル	果実中にタンパク質消化酵素ブロメリンと針状結晶と含む
ビワ	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
ヘンルーダ，ルー	光毒性作用を有する化学物質フロクマリンを含む
ミツバ	未知のアレルゲンを含み，大量に扱う際に接触性皮膚炎を起こすことがある
モモ	未熟果，種子に青酸配糖体アミグダリンを含む
ヤエヤマアオキ	種子にカプリン酸を主とする中鎖脂肪酸を含む
ユウガオ	果実に苦味成分ククルビタンを含み，食用として選抜していないスイカなどの台木に結実した果実は注意する
食用部以外が有毒	
イチョウ	葉にアレルギー惹起物質のギンコール酸を含む
ゴーヤ	種子および塾果の外果皮にモモルディンを含む。種子の周りの赤い仮種皮は有毒ではない
ザクロ	樹皮，根皮に揮発性アルカロイドのペレチエリン，イソペレリエリンなどを含む
ジャガイモ	地下茎の先の小さなイモはアルカロイド含量が多く，まれに結実する果実もアルカロイドを含む
トマト	葉，茎，根にステロイドアルカイド配糖体のトマチンを含む
モロヘイヤ	茎，果実，種子にストロファンチジンを含む
ルバーブ	葉身部にシュウ酸カルシウムを含む

[z] 土橋（2014）による．

接触皮膚炎を引き起こす可能性のある園芸植物は34種類，その両方を引き起こす可能性のある園芸植物は16種類であった．アジサイ，スイセンについては5施設すべてに植栽されており，ヘデラ・ヘリックス，四季咲きベゴニアについては4施設に植栽されていた．食用植物は14種類含まれていた．

以上のことから，園芸療法実施施設において健康被害を引き起こす可能性のある園芸植物は植栽されており，その種類数は多いことが示唆された．また，アジサイ，スイセン，ヘデラ・ヘリックス，四

季咲きベゴニアについては5施設中4施設以上で植栽されていることから，他の園芸療法実施施設においても植栽されている可能性が十分あると考えられた．また，他の園芸療法実施施設においても健康被害を引き起こす可能性のある園芸植物が植栽されていることが予想される．園芸活動を行う園芸療法実施者は活動で用いる園芸植物により，健康被害が起こる可能性があることを認識しておく必要があると考えられた．

3. 園芸植物による健康被害の状況

(1) 食中毒を引き起こす主な園芸植物の被害状況

厚生労働省のウェブサイト「食中毒統計資料」における2005年から2016年の過去12年分のデータを用いて分析を行った（田村 2018）．「食中毒統計資料」の植物性自然毒による食中毒のうち，記載内容に基づき高等植物が原因であると考えられた事例を抽出した．

2005年から2016年に全国自治体から厚生労働省へ報告された高等植物による食中毒発生件数は237件，摂食者数は1880人，患者数は1089人，死者数は12人，原因植物は36種類であった．食中毒発生件数についてはスイセン41件が最も多く，次いでバイケイソウ類33件，ベニバナインゲン29件（2006年のみ），ジャガイモ24件，チョウセンアサガオ類19件，トリカブト類14件，イヌサフラン13件，クワズイモ11件の順で多かった．患者数についてはジャガイモ489人が最も多く，次いでスイセン173人，バイケイソウ類77人，チョウセンアサガオ類54人，ベニバナインゲン50人，クワズイモ45人の順で多かった．死者数はイヌサフラン5人が最も多く，次いでトリカブト類4人，グロリオサ2人，スイセン1人の順で多かった．

以上のように，園芸植物による食中毒は，発生件数，患者数ともに多いことが明らかとなった．

ジャガイモは塊茎が食用の植物であるが，芽や光によって緑化した部分などに有毒成分であるグリコアルカロイド（ソラニンやチャコニン）が多く含まれ，その部分を喫食すると中毒症状が現れる．ジャガイモによる食中毒は，有毒部位を喫食したことで発生したと推察された．また，2006年には，「2～3分炒り，粉末状にして食べる」というテレビの誤情報による，ベニバナインゲンによる食中毒が発生している．

(2) 皮膚炎を引き起こす主な園芸植物の被害状況

接触皮膚炎については，公的統計データがないため，1964～1969年の奈良県立医科大学皮膚科（宮川 1970），1975～1980年の東邦大学医学部附属大橋病院皮膚科（齋藤ら 1982），1978～1982年の東邦大学大森病院皮膚科（細野ら 1983），1979～1983年の長野県厚生連佐久総合病院皮膚科（堀内ら 1986）における事例から，4医療機関における植物による接触皮膚炎と診断された症例を抽出した．

4医療機関にて診断された高等植物による接触皮膚炎は，42種類の植物で732例あった．そのうち，園芸植物による接触皮膚炎は29種類132例，非園芸植物による接触皮膚炎は11種類267例，不明による接触皮膚炎は2種類333例であった．

原因植物はウルシ173例が最も多く，次いでプリムラ・オブコニカ49例，ギンナン45例であった．このうち4医療機関すべてにおいてみられた症例はウルシ，ギンナンの2種類であり，3医療機関でみられた症例はプリムラ・オブコニカ，ニンニクであった．また，アロエについて，一般にアロエと呼ばれるものはキダチアロエのことであり（土橋 2015），キダチアロエをアロエに含めると，アロエも3医療機関で症例がみられた．

園芸植物による接触皮膚炎の症例数は，非園芸植物による症例数と比べると約半数であった．一方，園芸植物による原因植物の種類数は，非園芸植物の種類数に比べると2倍以上であった．したがって，園芸植物による接触皮膚炎の症例数は少ないものの，原因となった園芸植物の種類数は多様であった．

4. 健康被害を引き起こす有毒植物に関する知識および意識

厚生労働省のウェブサイトに掲載されている食中毒発生事例（平成12～21年）に基づく有毒植物による食中毒患者数では，ジャガイモが最も多く，これは小・中学校など学校環境で集団食中毒として発生しており，現場の教育担当者における有毒植物に対する知識不足に起因していると報告されている（笠原 2010）．また，藤本ら（2014）は，2013年6月に札幌市内で発生した，自宅庭で栽培していたイヌサフランをミョウガと誤認したことによる

表5　有毒植物について学習した学校施設

	社会人学習者		短期大学生	
	n＝65	%	n＝48	%
学習経験なし	52	80.0	42	87.5
小学校	6	9.2	0	0
中学校	1	1.5	1	2.1
高等学校	3	4.6	5	10.4
大学(短期大学を含む)	1	1.5	0	0
専門学校	1	1.5	0	0
その他[y]	1	1.5	0	0

[z] 土橋・原（2015）による.
[y] 具体的な記入はなし.

中毒事例報告において，有毒野生植物に限らず，毒を有する園芸植物についてもその危険性を啓発する必要があると指摘している.

これらのことから，日本においては園芸活動場面で遭遇する機会のある有毒植物に関する情報は乏しく，専門的な知識を学習する機会および情報提供は少ないことが予想される．そこで，園芸活動者の有毒植物に関する基礎的情報を得るために，園芸療法を学ぶ短期大学生および園芸に関する講座を受講している社会人学習者の有毒植物の知識と学習意欲をアンケートにより調査した（土橋・原 2016).

学校教育における有毒植物の学習機会があったのは，社会人学習者では 18.3%，短期大学生では12.5%であり，ともに少なかった（表5)．また，学習した学校施設としては，社会人学習者では小学校（9.2%)，短期大学生では高等学校（10.4%）が最も多かった（表5)．社会人学習者と短期大学生との間の，学校教育における有毒植物に関する学習の有無との関係を見るためにχ^2検定を行ったところ(表6)，有意な差は認められなかった（χ^2 = 1.110，p = 0.292)．以上の結果，社会人学習者，短期大学生ともに学校教育における有毒植物の学習機会は少なく，両群間の違いは認められなかった.

次に，有毒植物に関する学習希望について「あった」と回答したのは，社会人学習者は56.9%，短期大学生は22.9%であった（表6)．社会人学習者と短期大学生との間の，有毒植物に関する学習希望の有無との関係についてχ^2検定を行ったところ，学習希望は社会人学習者の方が有意に（χ^2 = 13.068，p<0.001）高かった（表6).

さらに，社会人学習者と短期大学生との間の，健康被害事例の有無との関係について χ^2 検定を行ったところ，自らの健康被害事例は社会人学習者のみがあり，有意な差（χ^2 = 13.764，p<0.001）が認められた（表6).

健康被害事例を体験した社会人学習者において，食中毒による健康被害事例はなく，接触皮膚炎が81.3%と最も多く，アレルギーによる健康被害は12.5%，その他が6.3%であった．具体的な植物名として複数回記述されたのは，接触による炎症として3件のプリムラ・オブコニカと，2件のウルシであった．園芸植物を原因とする接触皮膚炎には死亡に至る症例がないため，全国的な発生状況の公的調査報告はないが，本研究においても発生事例が最も多く，健康被害頻度は多いにも関わらず潜在化している可能性がある.

死亡事例がある有毒植物 19 分類群について，有毒植物であることを知っていたかを調査し，「知っていた」に1点，「知らなかった」「植物自体わからない」および未記入に0点を付与して知識得点を算出し，社会人学習者と短期大学生の2群においてマン・ホイットニーのU検定を行った．その結果，知

表6　有毒植物の学習と危険事例体験[z]

属性		社会人学習者		短期大学生		χ^2値	p値	有意差[x]
		n=65	%	n=48	%			
学習の有無	あった	13	20.0	6	12.5	1.110	0.292	ns
	なかった[y]	52	80.0	42	87.5			
学習希望の有無	あった	37	56.9	11	22.9	13.068	＜0.001	**
	なかった[z]	28	43.1	37	77.1			
健康被害事例の有無	あった	16	24.6	0	0.0	13.764	＜0.001	**
	なかった[z]	49	75.4	48	100.0			

[z] 土橋・原（2015）より一部改変.
[y] 未回答を含む.
[x] χ^2検定により，**は1%水準で有意差あり，nsは有意差なしを示す.

識得点は社会人学習者の方が有意（$p<0.001$）に高かったが，その得点は 19 点満点中，社会人学習者では 4.5 点，短期大学生では 1.8 点であり，2 群ともに低かった（データ略）.

以上のように，園芸を学ぶ学生および社会人学習者において，これまで学校教育において有毒植物に関する学習機会は少なく，有毒植物に対する知識は乏しいことが示唆された．園芸を積極的に学び，園芸経験が長いと考えられる社会人学習者においても，有毒植物に対する知識は十分でないことを示している．一方，社会人学習者の方が短期大学生に比べて，有毒植物に関する学習に対しては肯定的であった．したがって，有毒植物に関する学習機会は学校教育だけではなく，生涯教育の中でも設ける必要があると考えられた.

5. 流通場面における対応策

田村ら（2015）は，園芸植物の流通場面においては，食中毒を引き起こすイヌサフラン，グロリオサ，ジギタリス，スイセン類，チョウセンアサガオ，ブルグマンシアを対象に，園芸販売店における有毒な園芸植物の誤食による注意喚起表示の有無を調査したところ，チョウセンアサガオを除く 5 種 54 商品が販売され，そのうち注意喚起表示があるのは 36 商品で，その内容は 35 商品が誤って食べないように促すのみであったと報告している．一方，イギリス園芸貿易協会（The Horticultural Trade Association）は英国王立園芸協会（Royal Horticultural Society）と協力し，潜在的な有害植物（potentially harmful plants）として 117 の分類群の選定を行い，危険程度別に A，B，C の 3 タイプに区分してウェブサイトにおいて情報公開することで流通業界としての対応をしており，この情報には接触皮膚炎も含まれている．また，それらの情報を基に専門的な説明を記述した出版物（Dauncey 2010）も発行されている.

以上のことから，日本においては園芸植物の流通場面における対応については，問題点が多い状況であると考えられる.

6. 園芸植物による健康被害情報

はじめに述べたように，園芸植物による健康被害は頻繁に起こっており，公的機関からの情報開示が求められる.

日本では厚生労働省はウェブサイトにおいて自然毒のリスクプロファイルを公開し，2018 年 7 月 31 日現在，高等植物としては 24 分類群を示している．このうち山菜と間違って摂食したケースを除き，栽培または園芸活動で利用される可能性があるものとしては 17 分類群（アジサイ，アマチャ，イヌサフラン，カロライナジャスミン，グロリオサ，クワズイモ，ジギタリス，ジャガイモ，シャクナゲ，スイセン，スノーフレーク，タマスダレ，ブルグマンシア属，テンナンショウ類，トリカブト類，ベニバナインゲン，ユウガオ）であった．発生事例として紹介されているものはいずれも食中毒のみであり，接触皮膚炎についての記載はなかった.

健康被害を引き起こす可能性がある危険因子としての園芸植物は，83 科，193 属，298 分類群（種，交雑種および園芸品種）に及ぶことから（土橋 2014），同ウェブサイトの情報では日本で栽培されていると思われる有毒植物 298 分類群のうち 5.7% に過ぎず，園芸植物に健康被害の予防を目的とするには不十分な情報であると考えられる．また，接触皮膚炎についても情報収集を図り，公開内容に含めるべきであると考えられる。

7. おわりに

健康被害を引き起こす可能性がある園芸植物は多数あり，実際，園芸活動を行う場面でも植栽されている．また，園芸植物による健康被害は毎年発生しているのが現状である．しかしながら，園芸活動を行う人への学習機会は少なく，その知識も十分ではない．また，流通場面および公的機関における対応策も不十分であることが示唆された.

なによりも大切なことは，健康被害を引き起こす可能性がある園芸植物を園芸活動の場面からすべて排除することではなく，人とこれらの植物との適切な関係を築くことにある．まずは，どの植物がどのような状況で健康被害を引き起こす可能性があることを知る手段を構築することが重要である．公的機関においては，接触皮膚炎も含めた健康被害状況を収集する必要がある．また，農業および園芸を扱う教育機関については，有毒植物による健康被害について教育プログラムに組み入れるとともに，生涯学習においても情報提供に努めることが求められる．また，流通場面についても，販売者および購

入者への適切な情報提供を行う方策を構築する必要がある.

引用文献

安藤敏夫・小笠原亮・長岡　求 2007. 日本花名鑑④. 553p. アボック社.

Dauncey, E. A. 2010. Poisonous plants - A guide for parents & childcare provider. 180p. Kew.

藤本　啓・姉帯正樹・佐藤正幸 2014. イヌサフラン（コルチカム）誤食による中毒事例（第3報）. 道衛研所報 64：75-76.

広瀬弘忠・杉森伸吉 2005. 正常性バイアスの実験的検討. 東京女子大学心理学紀要 1：81-86.

堀内信之・安藤幸穂・津金助男・嶋田三代治 1986. 農業に関連するアレルギー性皮膚疾患の調査研究. 日本農村医学会雑誌 35：16-26.

細野久美子・関東裕美・野田良材・伊藤正俊・石原　勝・西村　誠・高瀬洋子 1983. トキワザクラ皮膚炎の臨床統計ならびに原因植物検索用パッチテストについて. 皮膚 25：427-439.

笠原義正 2010. 有毒植物による食中毒の最近の動向と今後の課題. 食衛誌 51：311-318.

厚生労働省. 自然毒のリスクプロファイル. http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/

厚生労働省. 食中毒統計資料. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/syokuchu/04.html#j4-2

厚生労働省. 有毒植物による食中毒に注意しましょう. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/yuudoku/index.html

Mabberley, D. J. 2008. Mabberley's Plant-book. 942p. Cambridge University Press.

宮川幸子 1970. 接触原の統計的観察. 皮膚 121：19-22.

Nelson, L. S., D. S. Richard and J. B. Michael 2007. Handbook of poisonous and injurious plants. 340p. Springer.

大場秀章（編）2009. 植物分類表. 513p. アボック社.

佐竹元吉（監）2012. 日本の有毒植物. pp.104-200. 学研.

斎藤文雄・村尾太郎・漆畑　修 1982. 最近6年間における植物接触皮膚炎. 皮膚 24：238-249.

Spoerke, G. and C. Smolinske 1990. Toxicity of houseplants. 244p, CRC Press.

田村夏希 2018. 園芸植物による健康被害と園芸活動指導者および組織における意識調査. 東京農業大学大学院博士前期論文.

田村夏希・土橋　豊 2017. 健康被害を引き起こす園芸植物の被害状況と植栽実態. 人植関係学誌 17（別）：36-37.

田村亮介・星　悦子・伊藤裕樹・千葉紘子・石田智啓・全先清博・鐵川明子・佐藤隆幸・髙野祐司 2015. 有毒園芸植物による食中毒の防止に向けた取組み. 食品衛生研究 65（3）：51-57.

The Horticultural Trades Association. The retailers code of practice for potentially harmful plants. http://www.kew.org/science/ecbot/HTA_code_list.pdf

登田美桜・畝山智香子・春日文子 2014. 過去50年間のわが国の高等植物による食中毒事例の傾向. 食品衛生学会誌 55（1）：55-63.

土橋　豊 2014. 園芸活動において注意すべき有毒植物について. 甲子園短期大学紀要. 32：57-63.

土橋　豊 2015. 人もペットも気をつけたい園芸有毒植物図鑑. 淡交社.

土橋　豊・原　千明 2016. 社会人学習者および短期大学生の有毒植物の知識と学習意欲に関する比較検討. 人植関係学誌 15（2）：11-18.