

# 日本の植物性自然毒による 食中毒発生状況について

平成26年度地方衛生研究所地域専門家会議  
(九州ブロック)

平成26年10月31日

国立医薬品食品衛生研究所  
安全情報部 登田美桜

# 本日の話題

---

- ✓ 自然毒による食中毒発生の経年変化

## 植物性自然毒

- ✓ キノコ
- ✓ 高等植物
- ✓ 消費者の認識度

# 自然毒による食中毒発生の経年変化

---

# 食中毒の原因となる自然毒とは？

## 動物性自然毒

### 魚類

フグ毒  
シガテラ毒  
パリトキシン  
アオブダイ毒  
卵巣毒(ナガヅカ等)  
過剰ビタミンA(イシナギ等)  
ワックス(アブラソコムツ等)

### 二枚貝

麻痺性貝毒  
下痢性貝毒  
アザスピロ酸

### 巻貝

唾液腺毒(テトラミン)  
フグ毒  
光過敏症  
etc.

## 植物性自然毒

### キノコ

消化器障害型  
(クサウラベニタケ、ツキヨタケ等)  
神経障害型  
(ドクササコ等)  
原形質毒性型  
(ドクツルタケ、  
シロタマゴテングタケ等) etc.

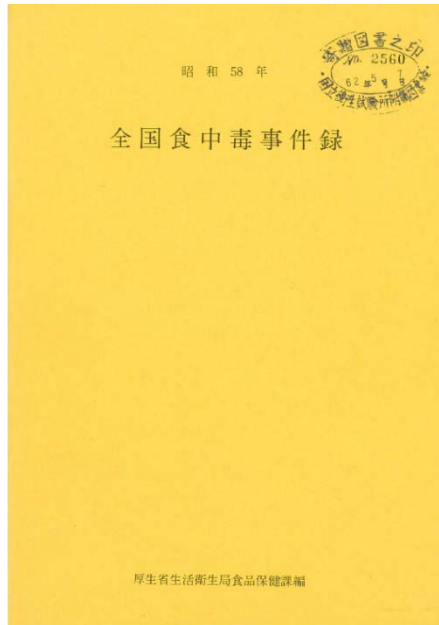
### 高等植物

チョウセンアサガオ  
トリカブト  
スイセン  
ドクゼリ  
バイケイソウ  
イヌサフラン  
ジャガイモ  
etc.

# 「全国食中毒事件録」

昭和36年～平成22年

50年間分を調査



## 厚生労働科学研究費補助金

(平成22～23年度食品の安心・安全確保推進研究事業)

「食品中の自然毒のリスク管理に関する研究」

(平成24～26年度食品・安全確保推進研究事業)

「国内侵入のおそれがある生物学的ハザードのリスクに関する研究」

番号	発生日	発生病所	摂取者数	患者数	死者数	原因食品	原因物質	血清型等	原因施設	摂取場所	発生要因	備考
40	10.20	上越市	2	2	0	ツキヨクケ	植物性自然毒		家庭	家庭	家人による鑑別	
41	10.21	上越市	5	5	0	ツキヨクケ	植物性自然毒		家庭	家庭	家人による鑑別	
42	10.24	新井市	6	2	0	ドクササコ	植物性自然毒		家庭	家庭	家人による鑑別	
43	10.24	堀尾市	7	7	0	クサウツベニダケ	植物性自然毒		家庭	家庭	家人による鑑別	
44	10.31	岩船郡山北町	5	5	0	ツキヨクケ	植物性自然毒		家庭	家庭	家人による鑑別	

富 山 県												
番号	発生日	発生病所	摂取者数	患者数	死者数	原因食品	原因物質	血清型等	原因施設	摂取場所	発生要因	備考
1	3.21	富山市	141	23	0	酢がき(推定)	不明		飲食店	飲食店	加熱加工用を生食	
2	4.6	東砺波郡城端町	1,177	159	0	おひたし(推定)	刺菌大腸菌	O44:K74 O1:K51	集団給食(学校)	学校	手洗設備の不備	
3	5.3	魚津市	3	3	1	ふぐ	ふぐ毒(テトロドトキシン)		家庭	家庭	ふぐの素人調理	
4	5.9	中新川郡上市町	1	1	1	ジギタリス葉	植物性自然毒		家庭	家庭	食用(コンフリー)と誤認	
5	5.20	越前郡大門町	851	609	0	仕出し弁当	ウェルシュ菌	Hobbs I 型	飲食店(仕出し)	事業所	調理従事者の手指からの汚染	
6	7.4	富山市	21	14	0	寿司	サルモネラ	S.typhimurium	飲食店	飲食店	原材料の汚染	
7	7.10	水見市	30	8	0	おにぎり	ブドウ球菌	コアグラ-ゼII	旅館	旅館	調理従事者の手指からの汚染	
8	7.26	福井郡越中町	4	4	0	不明	サルモネラ	S.java	家庭	家庭	加熱調理不十分	
9	7.29	富山市	52	27	0	複合調理食品	遊離毒性大腸菌	O6:K15 O27:K*	飲食店	飲食店	原材料の汚染	
10	7.31	中新川郡上市町	13	11	0	仕出し料理	サルモネラ	S.montevideo	魚介類販売	家庭	調理従事者が保護者	
11	8.6	西砺波郡堀光町	8	8	0	不明	不明		家庭	家庭	不明	
12	8.7	富山市	27	15	0	刺身	腸炎ビブリオ	O4:K13	飲食店(仕出し)	家庭	原材料の汚染	
13	8.15	水見市	38	14	0	酢の物(推定)	腸炎ビブリオ	K38	旅館	旅館	器具等の汚染	
14	8.25	富山市	36	16	0	不明	カンピロバクター		不明	不明	不明	

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison

厚生労働省  
Ministry of Health, Labour and Welfare

文字サイズの変更 標準 大 特大

検索

御意見募集やパブリックコメントはこちら 国民参加の場

テーマ別に探す 報道・広報 政策について 厚生労働省について 統計情報・白書 所管の法令等 申請・募集・情報公開

ホーム > 政策について > 分野別の政策一覧 > 健康・医療 > 食品 > 食中毒 > 自然毒のリスクプロファイル

## 自然毒のリスクプロファイル

### 自然毒のリスクプロファイル

動物の中には体内に毒成分(自然毒)を持つものが数多く知られている。毒成分は一般的には常成分であるが、成育のある特定の時期にのみ毒を産生する場合や、食物連鎖を通じて餌から毒を蓄積する場合もある。これら自然毒を含む動植物による食中毒は、細菌性食中毒と比べると件数、患者数はそれほど多くないが、フグ毒やキノコ毒のように致命率の高いものがあるので食品衛生上きわめて重要である。

[動物性自然毒\(=魚介類の毒\)](#) [植物性自然毒\(キノコ毒、高等植物毒\)](#)

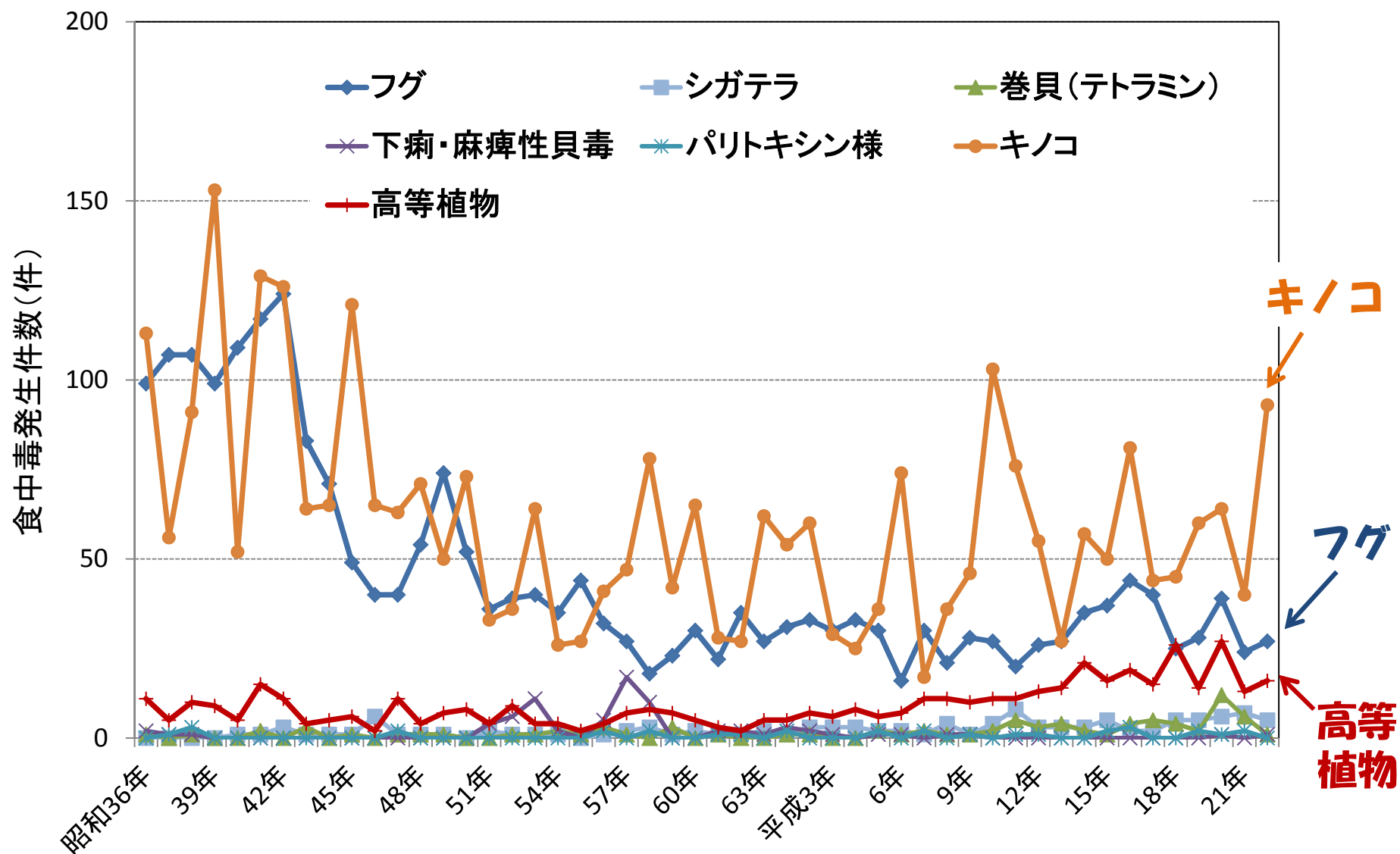
### 動物性自然毒

陸上にもヘビやハチ、サソリなどの有毒動物が生息し、咬まれたり刺されたりする被害は多い。しかし、陸上の有毒動物を食品として摂取することにより食中毒が引き起こされることはまずない。食中毒に関与する動物性自然毒はすべて魚貝類由来であると考えてよい。

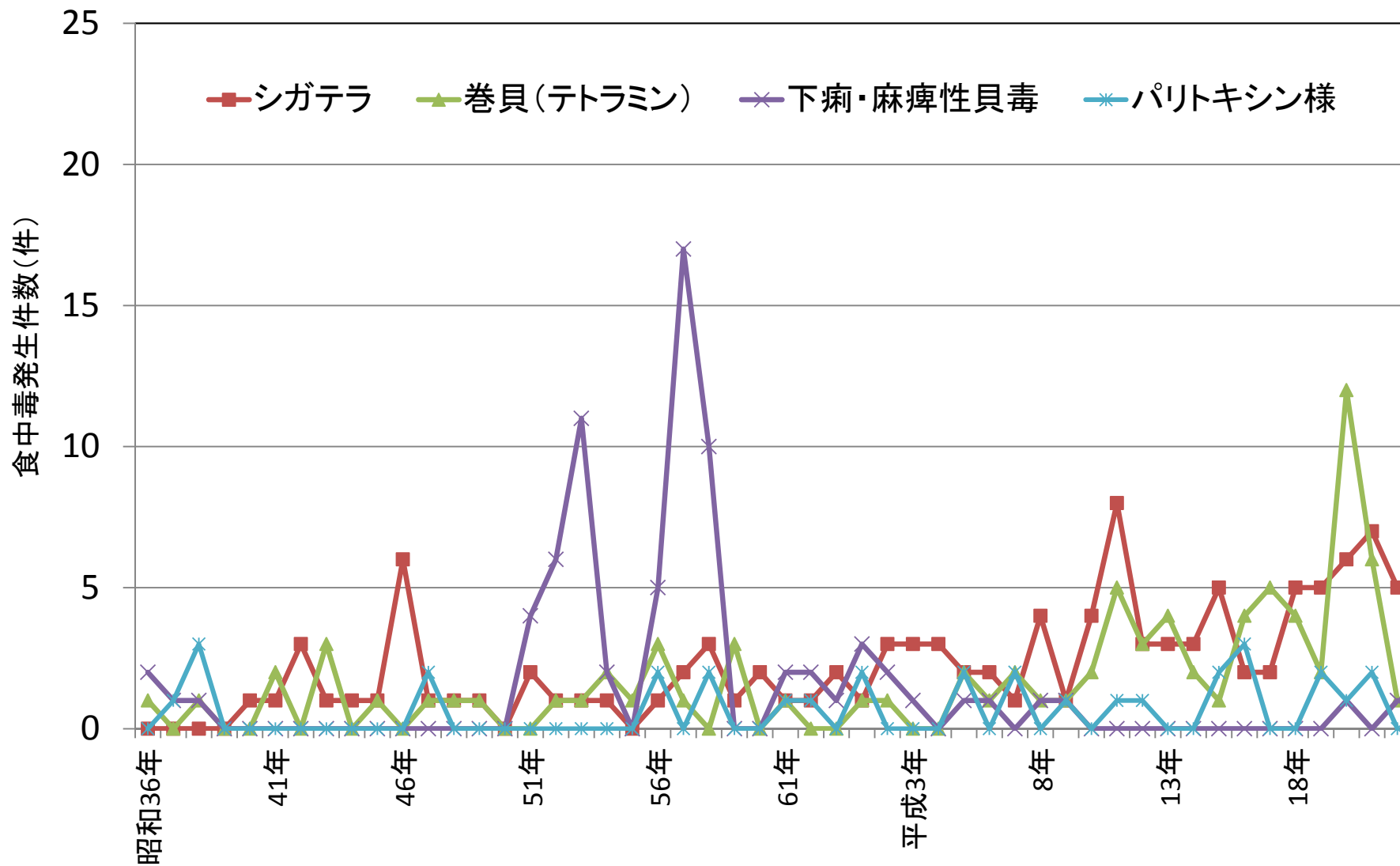
魚類	フグ毒	フグ類	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	シガテラ毒	シガテラ毒魚(ドクウツボ、オニカマス、バラハタ、バラフェダイなど)	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	バリト キシンおよび関連毒	アオブダイ、ハコフガなど	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	卵巣毒	ナガズカなど	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	胆のう毒	コイ類	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	血清毒	ウナギ類	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	ビタミンA	イシナギなど	<a href="#">概要版、詳細版</a>
	異常脂質(トリグリセリド、ワックスエステル)	アブラボウス、アブラソコムツ、パラムツ	<a href="#">概要版、詳細版</a>

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison/index.html

# 過去50年間の発生件数の経年変化

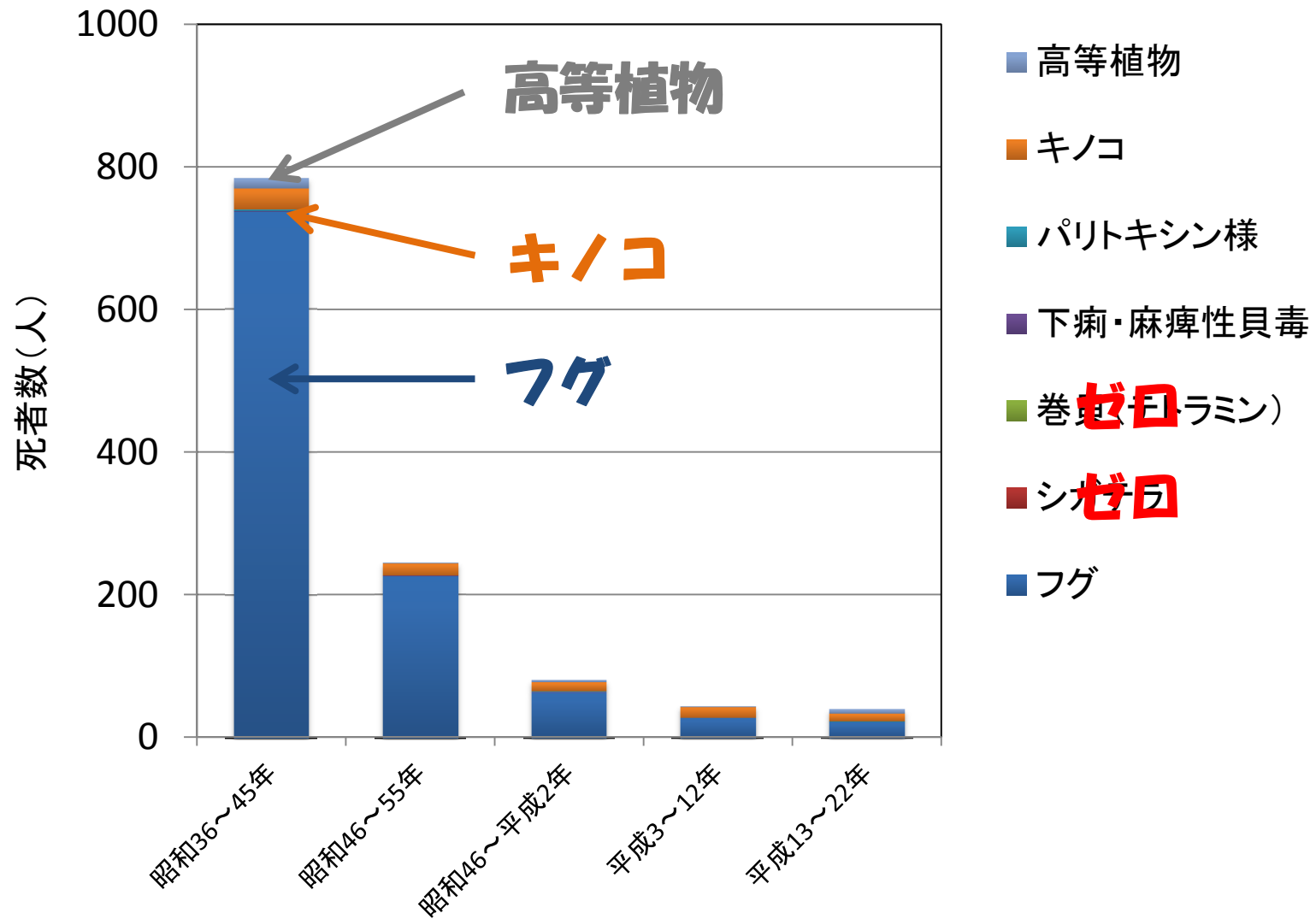


# フグ、キノコ及び高等植物を除くと





# 自然毒による食中毒の死者数(10年毎)



# 経年変化の特徴

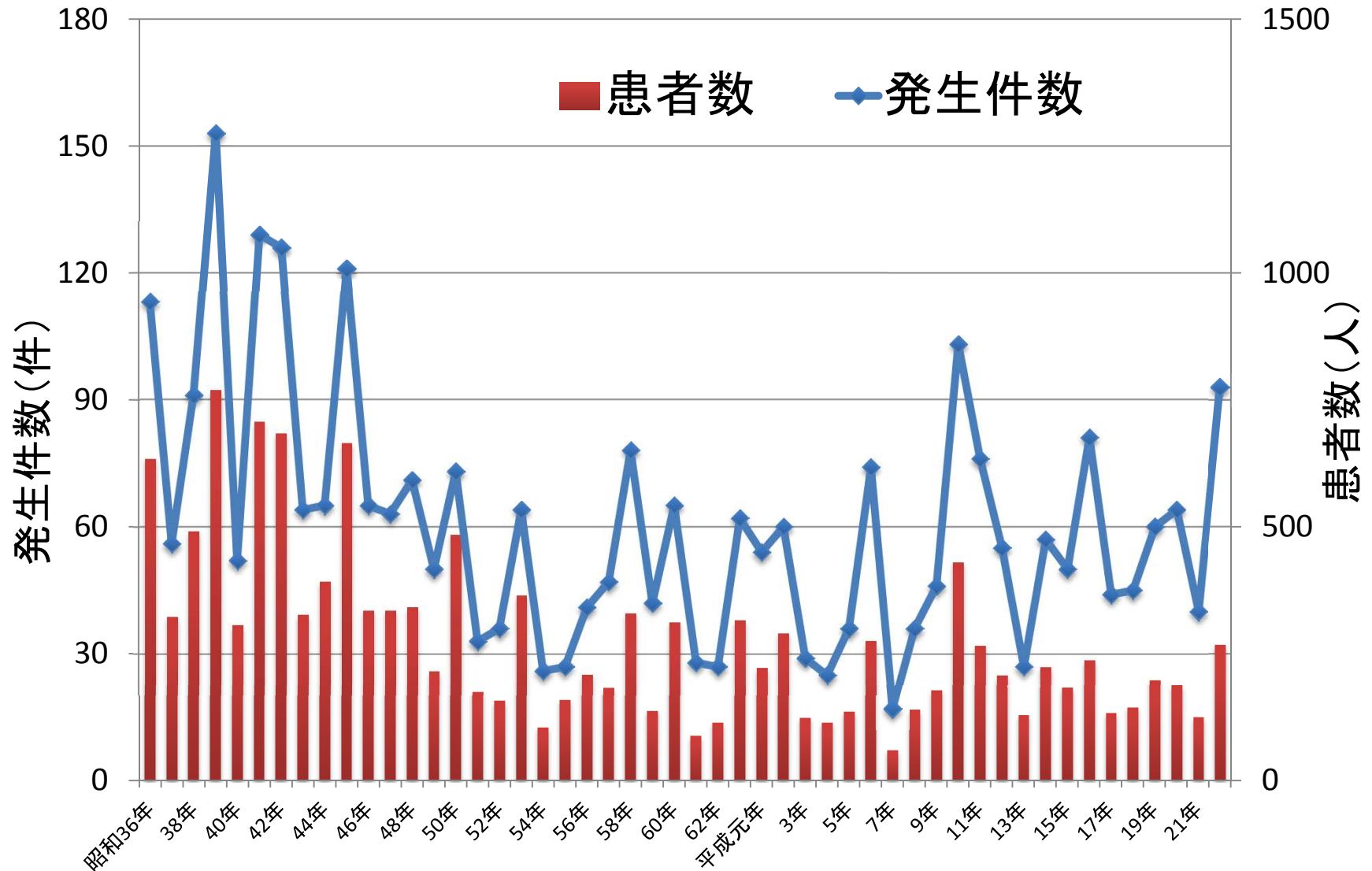
- フグ (TTX)            ↓ 減少
  - シガテラ毒            ↑ 少しだけ増加？
  - テトラミン            ↑ 少しだけ増加？、地域拡大
  - パリトキシン様毒        → 横ばい、魚種拡大
  - 麻痺性・下痢性貝毒      ↓ 減少
- 
- キノコ                ↓ やや減少、年により変動幅大
  - 高等植物                ↑ 増加

# キノコによる食中毒発生状況の傾向

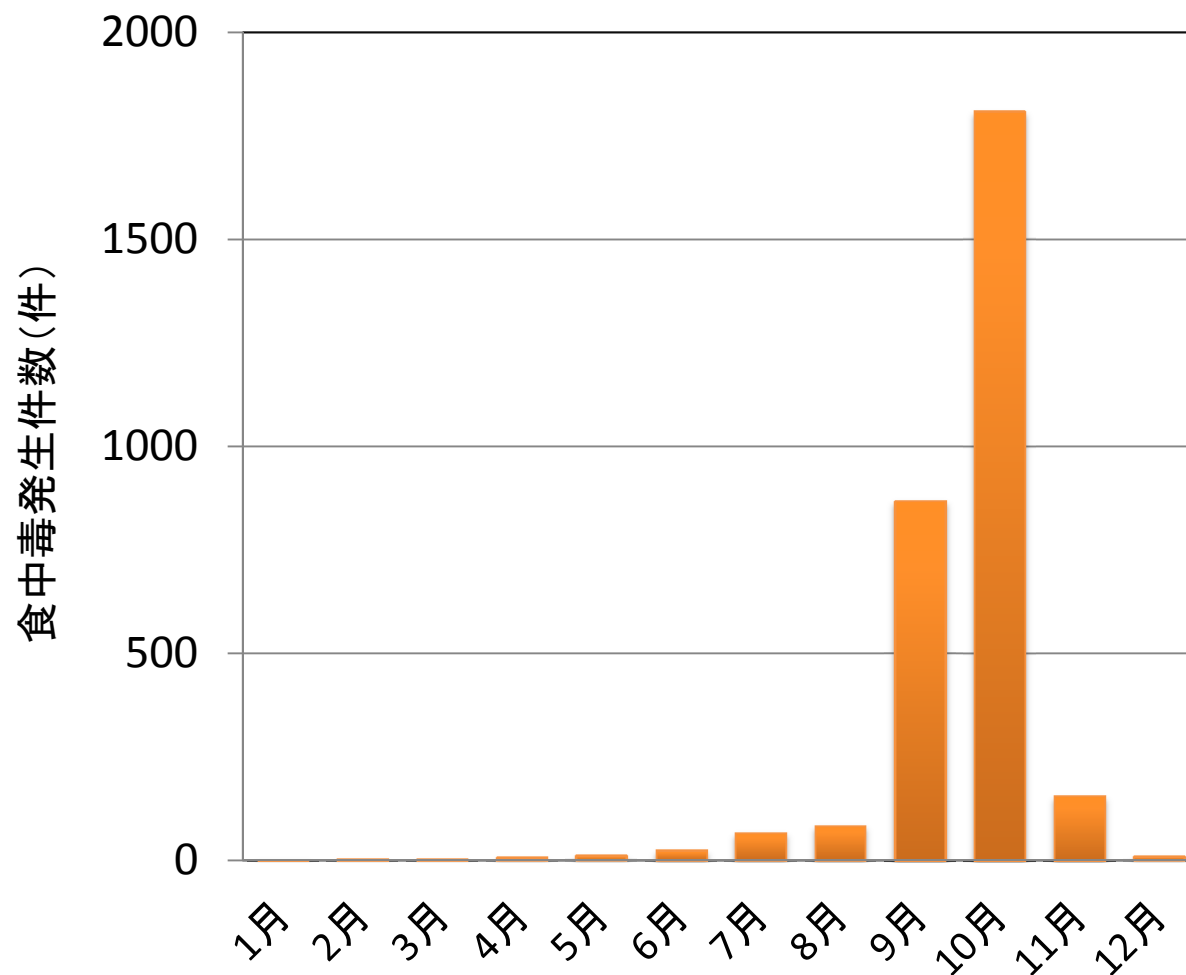
---

# キノコによる食中毒の経年変化

(昭和36年～平成22年)



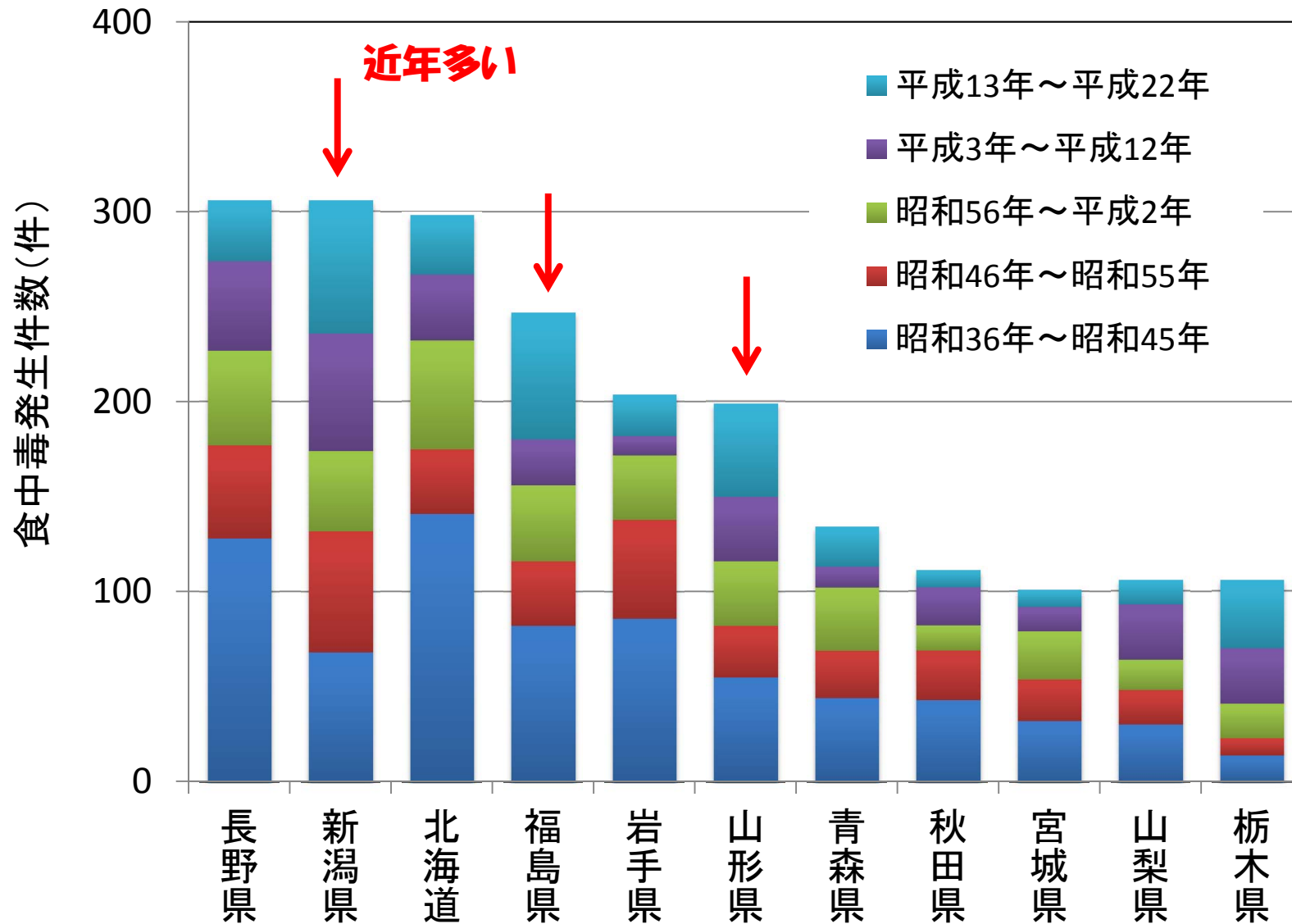
# キノコによる食中毒事例の月別発生件数 (昭和36年～平成22年)



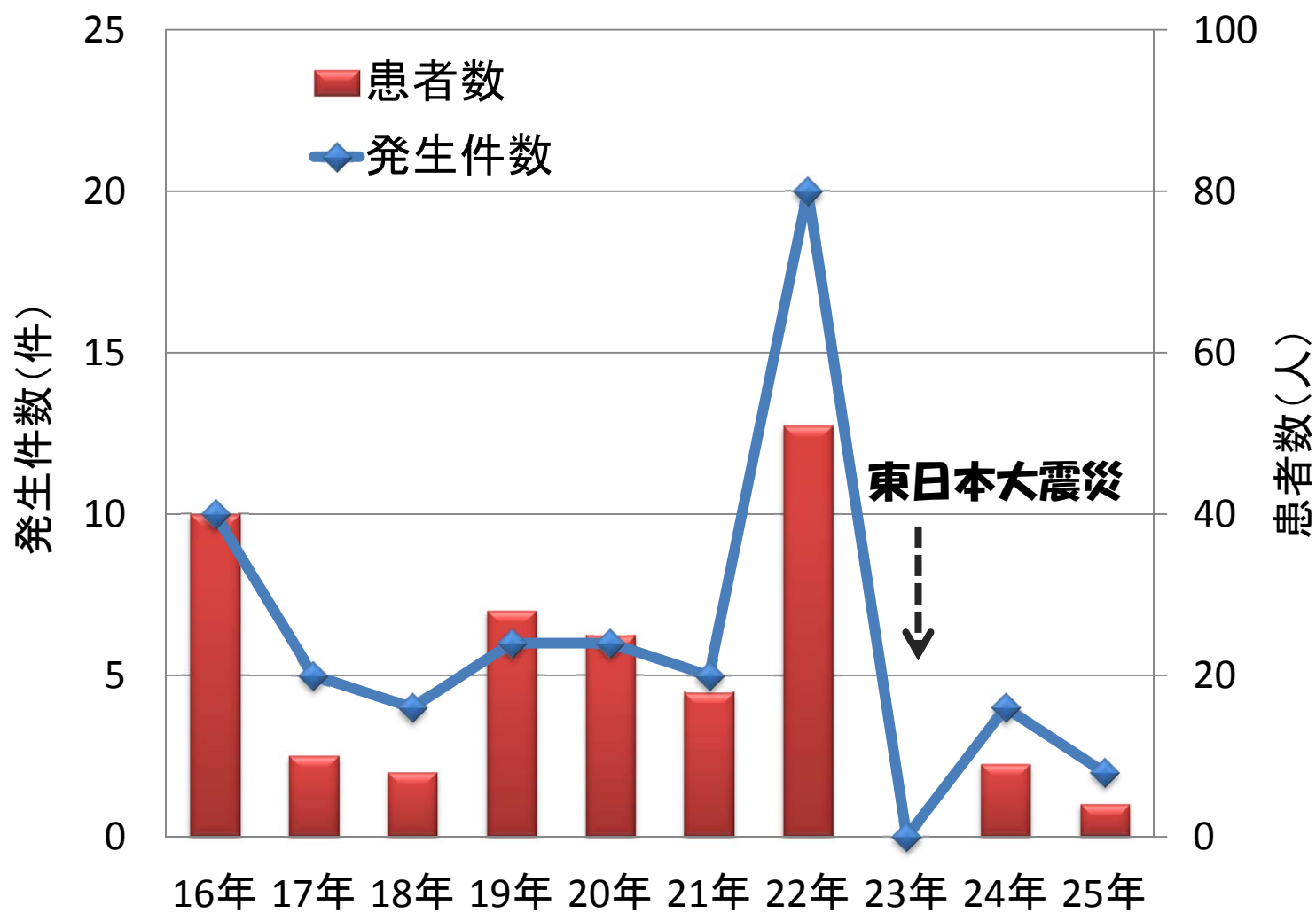
**10月**が最多  
次は、**9月**

# キノコによる食中毒事例の都道府県別の発生件数

(昭和36年～平成22年までの総数が100件を超えた道県)

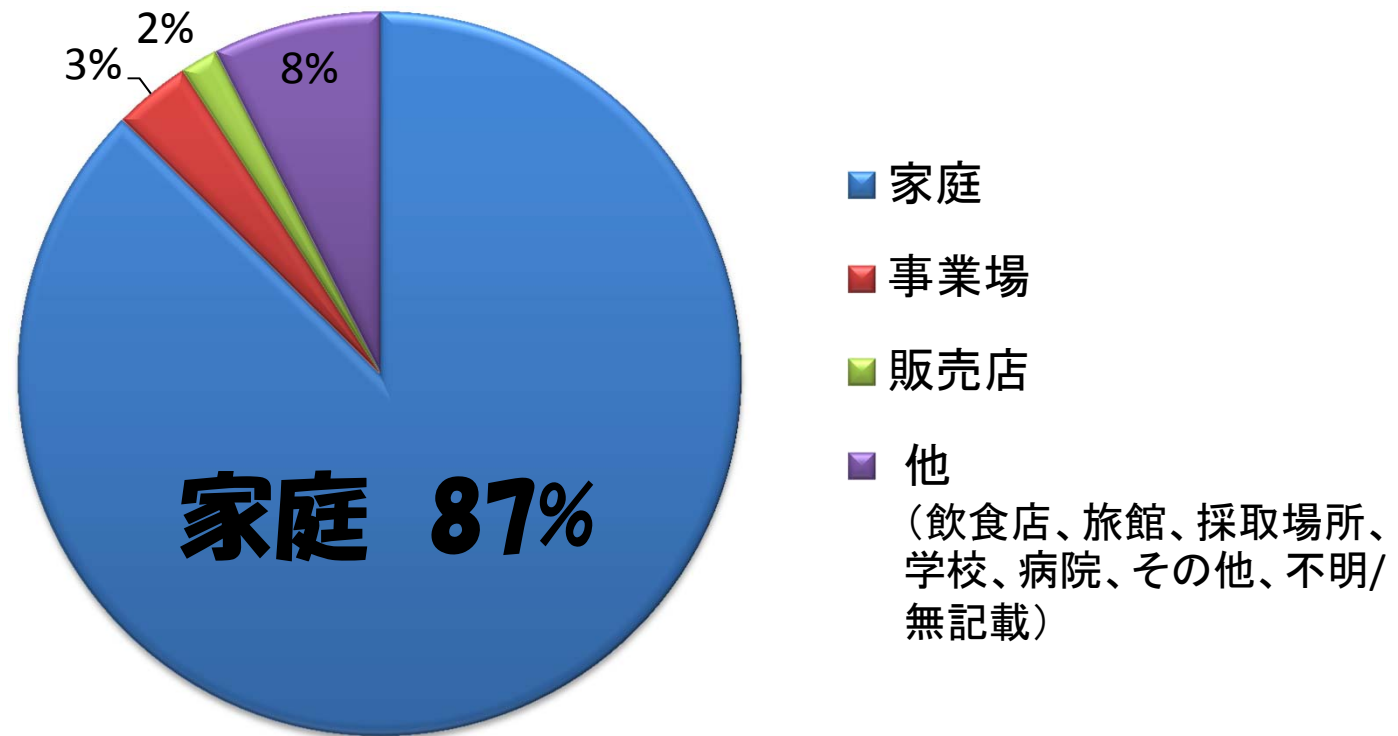


# キノコによる食中毒発生件数（福島県）



# キノコによる食中毒の原因施設

(昭和38年～平成22年)





# 作用別分類

	作用等	潜伏期間	症状	例
消化器 障害型		20分～1時間	吐き気、嘔吐、 下痢	ツキヨタケ、カキシメジ、 クサウラベニタケ
	副交感神経刺激型 (ムスカリン様)	30分～2時間	縮瞳、腹痛、 下痢、頻尿	オオキヌハダトマヤタケ、 アセタケ
神経 障害型	副交感神経麻痺型 (アトロピン様)	20分～3時間	興奮、散瞳、痙攣	テングタケ、 ベニテングタケ
	中枢神経麻痺型 (幻覚剤様)	30分～1時間	口渇、幻聴、幻視、 めまい、精神錯乱	シビレタケ、ヒカゲシビレタ ケ、オオワライタケ
	末梢血管運動神経刺激型 (肢端紅痛症)	数日～2週間	手足が焼けるよう な痛み・発赤	ドクササコ
	ジスルフィラム型	飲酒(直前～5日後) 30分～1時間	顔面紅潮、頭痛、 動悸、呼吸困難	ホテイシメジ、ヒトヨタケ
原形質 毒性型	コレラ様症状、肝臓・腎臓障害型			ドクツルタケ、コレラタケ、 シロタマゴテングタケ
	溶血障害、心機能不全型			ニセクロハツ
	循環器障害型			カエンタケ

出典：食安委「毒キノコによる食中毒防止等について」、(財)日本中毒情報センター資料

① 過去50年間で食中毒が50件以上発生したキノコ（原因キノコが2種以上の事例除く）

種類	科・属	作用	発生件数	患者数
ツキヨタケ	キシメジ科ツキヨタ属	消化器障害型	951	5,240
クサウラベニタケ	イッポンシメジ科イッポンシメジ属		464	2,068
イッポンシメジ	イッポンシメジ科イッポンシメジ属		213	1,019
カキシメジ	キシメジ科キシメジ属		211	1,053
ドクササコ	キシメジ科カヤタケ属	神経障害型	66	152
テングタケ	テングタケ科テングタケ属		60	105

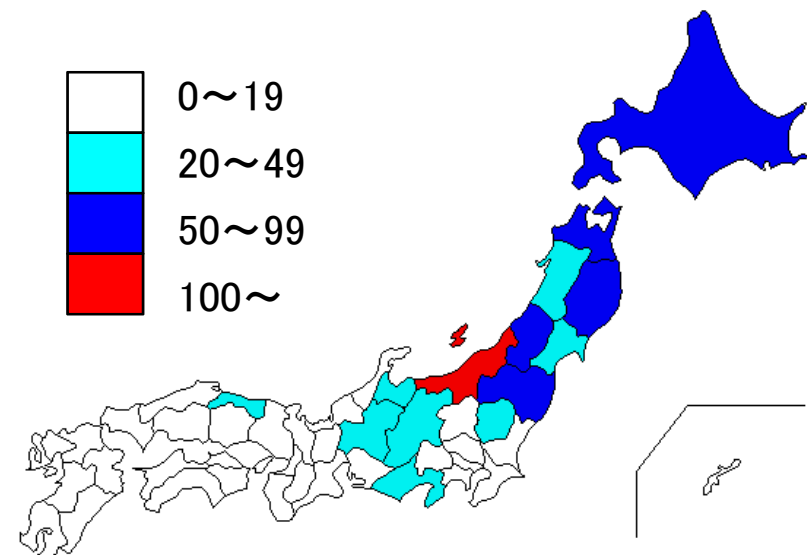
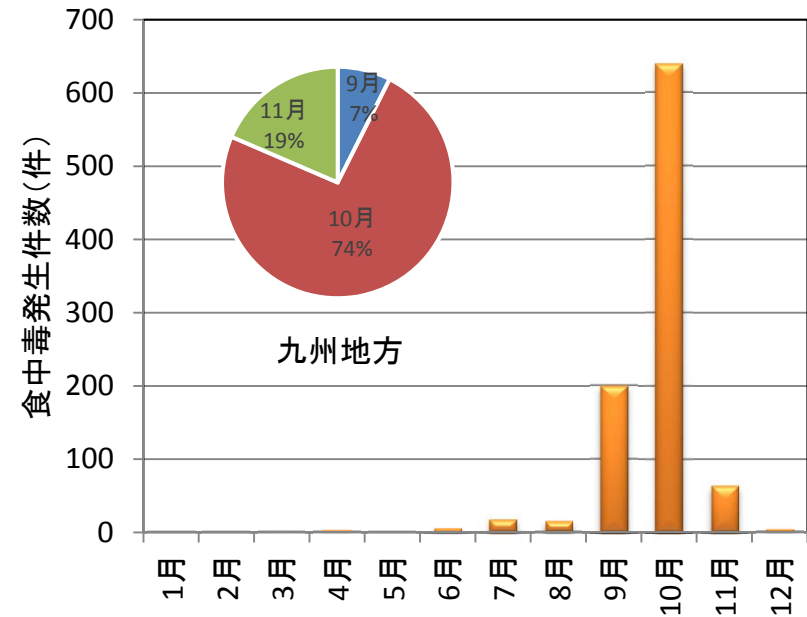
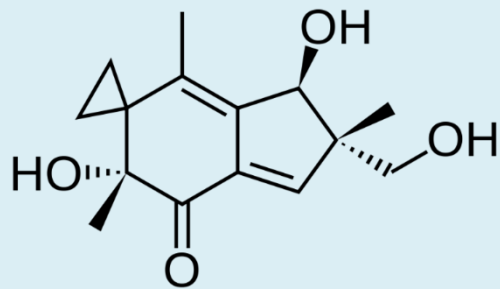
② 死亡事例が報告された主なキノコ

種類	科・属	作用	主な毒成分
ドクツルタケ	テングタケ科テングタケ属	原形質毒性型	アマトキシシン類
シロタマゴテングタケ	テングタケ科テングタケ属		
コレラタケ	フウセンタケ科ケコガサタケ属		
ニセクロハツ	ベニタケ科ベニタケ属		シクロプロペンカルボン酸
カエントケ	ニクザキン科ツノタケ属		トリコテセン類

# ツキヨタケ (*Omphalotus guepiniformis*)

- 昭和36年～平成22年：約950件
- 死亡事例：14件(S36～45、H5)
- 発症までの時間：30分～数時間  
(1～1.5時間多い? 5.5時間もある)
- 症状：  
嘔気、嘔吐、腹痛、下痢
- 有毒成分：illudin S 等  
(キノコ汁の汁にも含まれ、約1mg程度の摂取で中毒症状の可能性、熱に安定)

笠原義正; 中毒研究 26, 215-218, 2013



## ツキヨタケ (*Omphalotus guepiniformis*)

- 夏～晩秋
- ブナやミズナラの枯れ木、倒木に生える
- 茶色、こげ茶、灰白色、等
- 傘は大型で10～20cm
- 暗所で発光するが、シャッターを1時間程度開放して撮影できる程度
- 柄につばがある、割ると黒紫色のシミあり

参考:厚生労働省HP「自然毒のリスクプロファイル」

[http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/kinoko\\_09.html](http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/kinoko_09.html)

# ツキヨタケによる食中毒事例

**事例①** 静岡県(平成2年11月) 食衛誌 32(5), 470-471, 1991

地区の運動会の会場整備後に公民館で開かれた慰労会にて、近所の主婦が山中でシイタケと思い採取したキノコ1枚を(直径15cmくらい)焼き、17時30分頃に参加者12名中7名がマグロ刺身の1~2切れ程度を喫食。18時頃から、喫食者7名が吐き気、嘔吐等の症状を呈し、医療機関を受診した。

**事例②** 岩手県(平成18年10月) 食衛誌 48(5), J371-J372, 2007

患者は農産物販売施設でムキタケとして販売されたキノコを購入し、煮付けにして17時30分頃に家族3名が喫食。喫食後1時間30分~4時間30分頃から嘔吐を呈した。当該施設へキノコを持ち込んだ採取者は例年ムキタケが生えている木のため、今年もムキタケと思い採取し、販売所へ持ち込んだ。

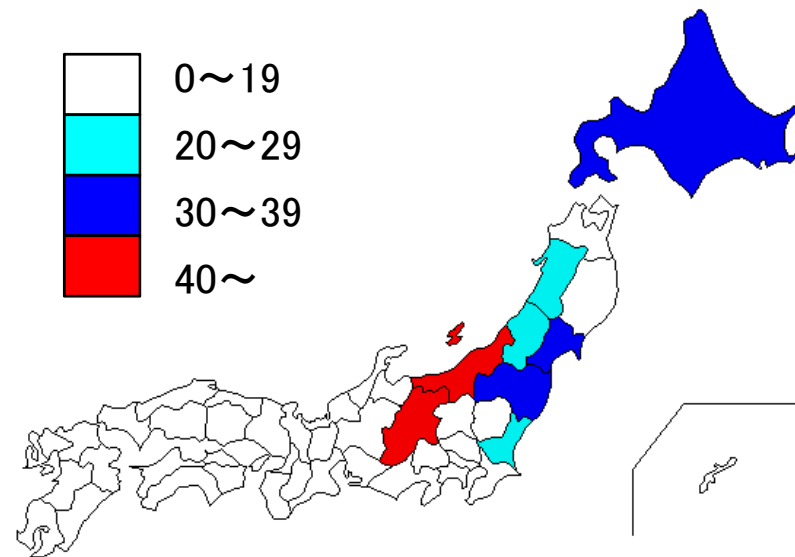
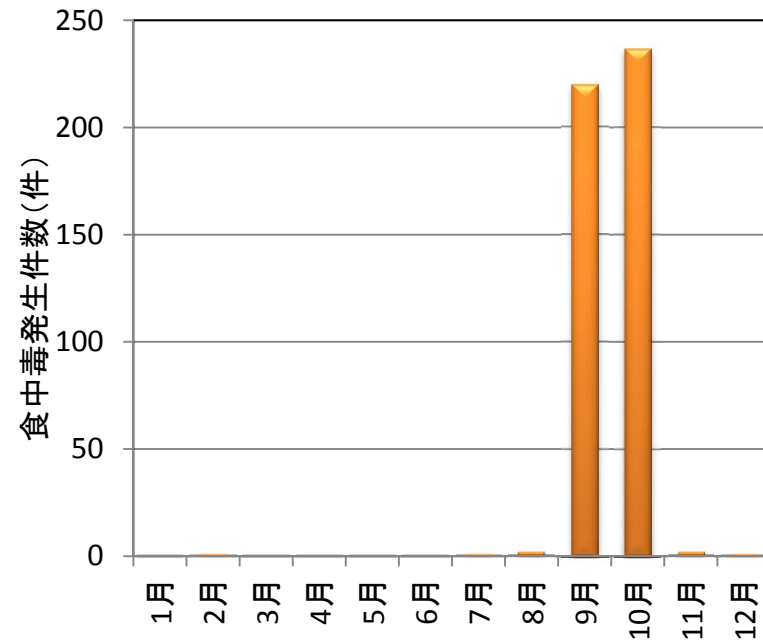
**事例③** 石川県(平成16年11月) 食衛誌 46(5), J309-J310, 2005

朝、山へキノコ狩りへ出かけ、ブナの倒木に自生したキノコを採取した。昼食に天ぷらとキノコうどんにして喫食し、30分後頃から吐き気、嘔吐等の症状を呈した。嘔吐は30回以上と重篤な状態であった。患者はブナの木に生えるキノコは無毒であると思い込み、また、地元の住人に鑑定をしてもらったところブナヒラタケと誤った情報を受けていた。

# クサウラベニタケ (*Entoloma rhodopolium*)

- 昭和36年～平成22年：約460件
- 発症までの時間：30分～数時間  
(30分～1.5時間多い？7時間もある)
- 主な症状：嘔吐、腹痛、下痢  
(約3～4時間で症状改善)
- 有毒成分：  
ムスカリン、溶血性のタンパク質??

- 夏～秋
- 広葉樹の地上に生える
- 灰色～黄土色、茶色、等
- 湿った時にやや粘性あり
- 傘の径は3～10 cm程度



## クサウラベニタケによる食中毒事例

**事例①** 山形県(平成15年10月) 食衛誌 45(5), J259-J260, 2004

男性が山林でキノコを採取し、芋煮にして夕食に妻と2人で喫食した。約30分後頃から妻が吐き気、嘔吐、下痢、熱感を呈し、約2時間後頃から夫も同様の症状を呈した。患者の男性はキノコに詳しくなく、通りがかりの老人に尋ねたところ「くりもだし、あかきのこ」と言われて食用と判断した。

**事例②** 栃木県(平成11年10月)

採取者の経験が浅く、誤って毒キノコを採取し販売してしまった。購入者は販売されていたのだから安全なキノコと判断して喫食した。

**事例③** 福島県(平成2年10月) 食衛誌 32(5), 448-475, 1991

保健所に住民から、農産物売店からキノコを購入し、芋煮にして喫食したら、嘔吐や下痢などの症状を呈したので、キノコを鑑別してほしいとの依頼があった。当該キノコは、付近の山中より採取されたもので、農産物売店にて3日間販売されていた。約15.5kgが採取され、約4.5kgが、福島県、茨城県及び東京都の18家族に販売され、キノコ汁やキノコご飯として56名が喫食、うち50名が30分～7時間後に嘔吐、下痢等の症状を呈した。

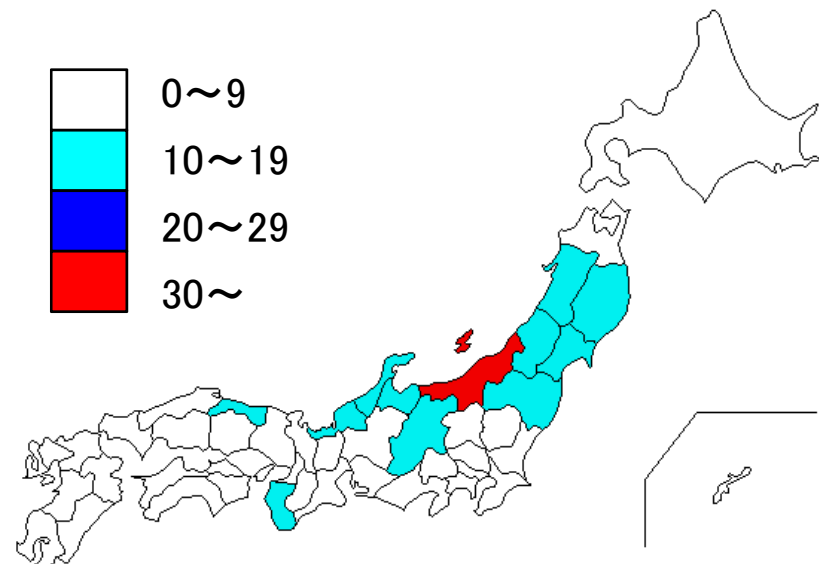
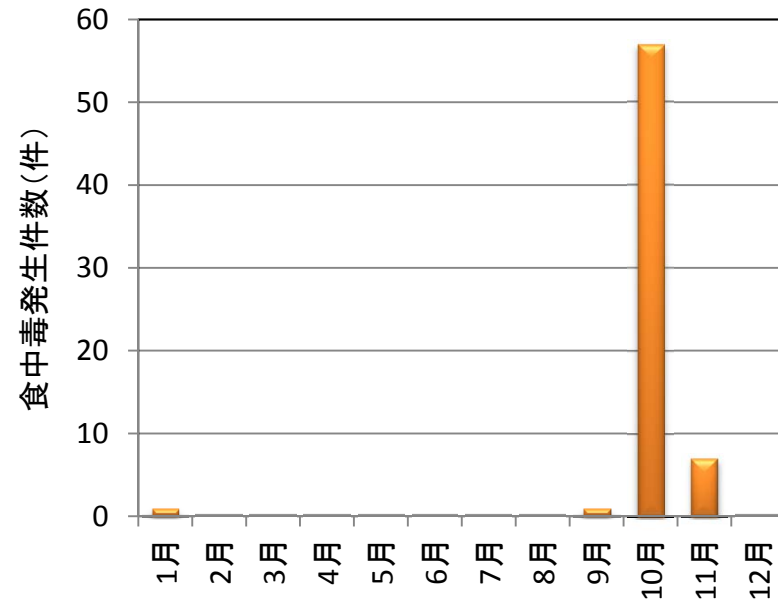
# ドクササコ

(*Clitocybe acromelalga*)

- 昭和36年～平成22年：66件
- 北陸～東北地方に分布
- 9～10月
- 竹林、広葉樹林の地上に生える
- 橙褐色～茶褐色



提供：紺野勝弘  
(富山大学・和漢医薬学総合研究所)





# ドクササコ中毒は症状が特徴的

別名: ヤケドキン、ヤブシメジ

- **潜伏期(摂取後6時間~1日)**: 軽度の嘔気、胃部の違和感、全身倦怠感、目の異物感、歯を咬む際のチャリチャリした感じ

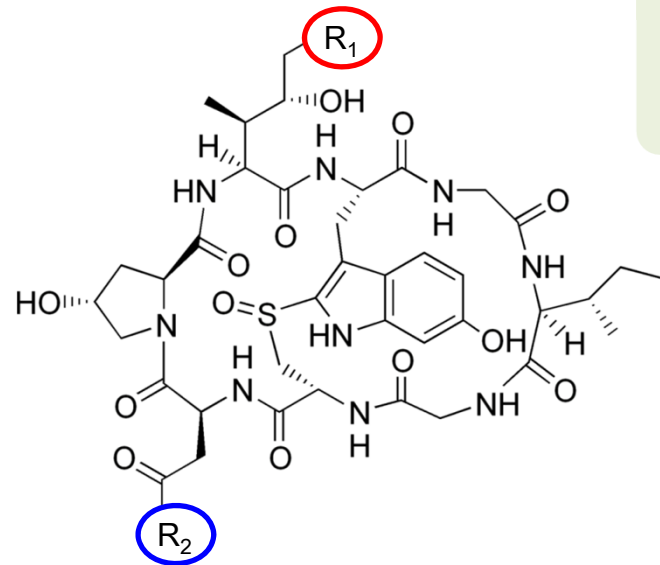
発症が遅い

- **発症初期(摂取後2~4日)**: 手足のこわばり感、しびれ感、灼熱感、先端紅痛症(身体末端部の発赤、膨張、焼けるような激しい疼痛)
- **発症極期(摂取後5日~2週間)**: 疼痛の増強
- **回復期(摂取後2週間~3ヶ月)**: 疼痛の軽減、手足を温めた際のしびれ感



提供: 紺野勝弘  
(富山大学・和漢医薬学総合研究所)

# アマトキシン類



シロタマゴテングタケ (*Amanita versa*)

ドクツルタケ (*Amanita virosa*) 別名: **destroying angel**

タマゴテングタケ (*Amanita phalloides*) 別名: **death cap**

コレラタケ、ドクアジロガサ (*Galerina fasciculata*)

R<sub>1</sub> = OH    R<sub>2</sub> = NH<sub>2</sub>    α-アマニチン

R<sub>1</sub> = OH    R<sub>2</sub> = OH    β-アマニチン

R<sub>1</sub> = H    R<sub>2</sub> = NH<sub>2</sub>    γ-アマニチン

- 環状ペプチド (他に**ファロトキシン類**: 摂取後6~12時間で消化器症状)
- 作用: RNAポリメラーゼ II 阻害 → 蛋白合成阻害 → **細胞壊死**
- 細胞代謝回転速度が大きい臓器(肝臓、腎臓)への影響大
- 摂取後24~48時間で**肝障害、腎障害**

# ドクツルタケ等の中毒症状

## 第1期（消化器症状期）摂取後6～24時間 ←潜伏期が長い

嘔気、嘔吐、腹痛、コレラ様の激しい下痢を生じ、重篤例では電解質異常や脱水、低血圧を生じる

## 第2期（偽回復期）摂取後12～48時間

適切な輸液が補給されれば消化器症状は改善する  
見かけ上は治癒したかのように見えるが、肝臓と腎臓への障害は始まっている

## 第3期（肝不全期）摂取後24～72時間

遅延性の肝腎障害、高ビリルビン血症、凝固能異常、低血糖、肝性脳症などを経て、急性肝不全、腎不全、播種性血管内凝固症候群へ進行し死に至る

**質問:** このキノコは何でしょう？



## 答え カエンタケ

(*Podostroma cornu-damae*)



- 日本、中国、韓国、ジャワ
- 夏～秋
- オレンジ色～赤色、のちに紫色
- 堅くしまった肉質
- ブナなどの広葉樹林の地上に生える
- 誤認：ベニナギナタタケ(やわらかい)
- 症状：摂取後15～30分で腹痛、嘔吐、下痢、悪寒、後に落屑、**肝・腎不全**、**循環器障害**、**脳障害**、等(**皮膚刺激**)
- 致死量：約3 g  
(酒と一緒に1 g程度の摂取で死亡例あり)
- 有毒成分：トリコテセン類

# キノコの地方名の例

標準和名	地方名
クサウラベニタケ	<p>イッポンシメジ(岩手県・新潟県・富山県・長野県・長野市)、メイジン、<b>メイジンナカセ</b>(岩手県・青森県)、<b>ニタリ</b>(埼玉県・前橋市・大分県)、ミズカンコウ(長野市)、<b>アブライッポン</b>(前橋市)、ササシメジ(金沢市)、アシボソシメジ(埼玉県)、ウススミ、サクラッコ(秋田県)、ドクシメジ(秋田県)、カヤシメジ(福島県)、イッポンダイコク、イッポンニタリ(鳥取県)、オテングナカセ(山形県)、スネナガ(秋田県)、ダイコクシメジ、ドクシメジ(秋田県)、ドクヨモダケ(秋田県)、ニセシメジ(青森県・秋田県)、ニセシメンジ(秋田県)、ブンサク(大分県)、ボッキリモタシ(秋田県)、ボッコリ(秋田県)、ミズカンコウ(長野県)</p>
ツキヨタケ	<p>ウシワンダケ(高知県)、ウンタケ(兵庫県)、オメキ(福島県)、カタハキノゴ(青森県)、カタヘラタケ(長野県)、クマタケ(広島県)、<b>クマヒラ</b>(広島県)、クマビラ(山梨県・兵庫県・四国・熊本県・鹿児島県)、クマヒラタケ(鳥取県)、クマビラタケ(兵庫県)、<b>クマヘラ</b>、クマベラ(岩手県・岐阜県・富山県・東京都・山梨県・京阪)、クマンベラ(埼玉県)、コウヅル(富山県・大阪府)、コーズリ(岐阜県)、セイヨウマツタケ、ソムケ(広島県)、タマシキノゴ(秋田県)、ツギイッヨ(秋田県)、ツキオイ(青森県)、<b>ツキヨ</b>(岩手県・青森県・秋田県)、ツギヨ(秋田県)、ツキヨダケ(新潟県・青森県・岩手県・秋田県)、ツキヨダゲ(秋田県)、ツギヨダケ(秋田県)、ツギヨダゲ(秋田県)、ツキヨンタケ(秋田県)、ツキヨンダゲ(秋田県)、ツキミゴケ(岐阜県)、<b>ドクアカリ</b>、ドクアガリ(秋田県)、ドクキノコ(岩手県)、<b>ドクモタシ</b>(岩手県)、ドクビラタケ、ヒカリ、ヒカリキノコ(秋田県)、ヒカリキノゴ(秋田県)、ヒカリゴケ(北海道・北陸・新潟)、ヒカリタケ(青森県)、ヒカリダケ(秋田県)、ヒカリナバ(広島県)、ブナカタハ(青森県)、ブナタケ(奈良県)、ブナタロウ(福井県・金沢市)、ブナナバ(福岡県・熊本県)、ブナノカタワ、ブナノクサビラ(和歌山県)、ブナヒラタケ、ホタルタケ、モッコタケ、ワタリ(岩手県)、ユウヅル(富山県)、ナメッコ(羽州)、バカモダシ(山形県)</p>
ドクササコ	<p>ササコ、ササシメジ、ササタケ(山形県・福島県・京都府・大阪府)、ササナバ、ササムタシ、ササモタセ、ジゴクモタシ(秋田県)、タケモタシ(福島県)、ドクササゴ(山形県)、<b>ヤケドキン</b>、<b>ヤブシメジ</b>(金沢市・新潟県・長野県)、ヤブタケ(山形県・福島県)、ヤケドタケ(仙台市・秋田県)、ヤケドハツ(秋田県)、ヤゲドモダシ(秋田県)</p>
ドクツルタケ	<p><b>ドクツル</b>(長野市)、<b>シロコドク</b>(秋田県)、<b>テッポウタケ</b>、ドクキノコ(青森県・岩手県)、シロノブスキノコ、シロブスキノコ(青森県・岩手県)、ユタラタケ、アシタケ、ガスキノコ(秋田県)、シロコドク(秋田県)、ドクモダシ(青森県・岩手県)、ブシキノゴ(秋田県)、ブス(青森県・岩手県・秋田県)、ブシキノコ(青森県・岩手県)、ブスキノコ(秋田県)</p>

参考:「増補改訂フィールドベスト図鑑 日本の毒きのこ(学研教育出版)」、「毒きのこ今昔—中毒症例を中心に—(思文閣出版)」、「日本植物方言集成(八坂書房)」、「きのこの語源・方言事典(山と溪谷社)」

# キノコの迷信の例

- 色が派手なキノコは有毒、地味なキノコは食べられる
- 臭いが良ければ食べられる
- かじってみて変な(嫌な)味がしないものは大丈夫
- 火を通せば(油で炒めれば)毒がぬける
- 干して乾燥すれば毒がぬける
- 塩漬けにすれば毒がぬける
- ナスと一緒に調理すれば食べられる
- 木(又は枯木)に生えているものは食べられる
- 縦に裂けるキノコは食べられる
- 虫食い跡のあるキノコは食べられる
- 煮汁に銀のスプーンを入れ黒変したら毒キノコ
- 猫に食べさせ中毒にならなければ食べられる

# 韓国も同じ

韓国食品医薬品安全処(MFDS:Ministry of Food and Drug Safety)

## 祝日お墓参りの際、秋の山道の野生キノコに注意！

農水産物安全課/微生物課 2014-09-02

### <間違った毒キノコの常識>

- **毒キノコは色が派手**と言われているが、模様と色で食用キノコと毒キノコを区別することはできない。
- **毒キノコは縦に裂けない**と言われているが、毒キノコも縦に裂ける。
- 調理したとき**銀のさじやはし**が**変色すれば毒キノコ**だと言われているが、代表的な猛毒キノコで銀は変色しない。
- 木で育つキノコは食用といわれるが嘘である。
- よく**加熱したり油で炒めれば毒が消える**と信じる場合があるが、**毒キノコの毒は加熱で破壊されない**。



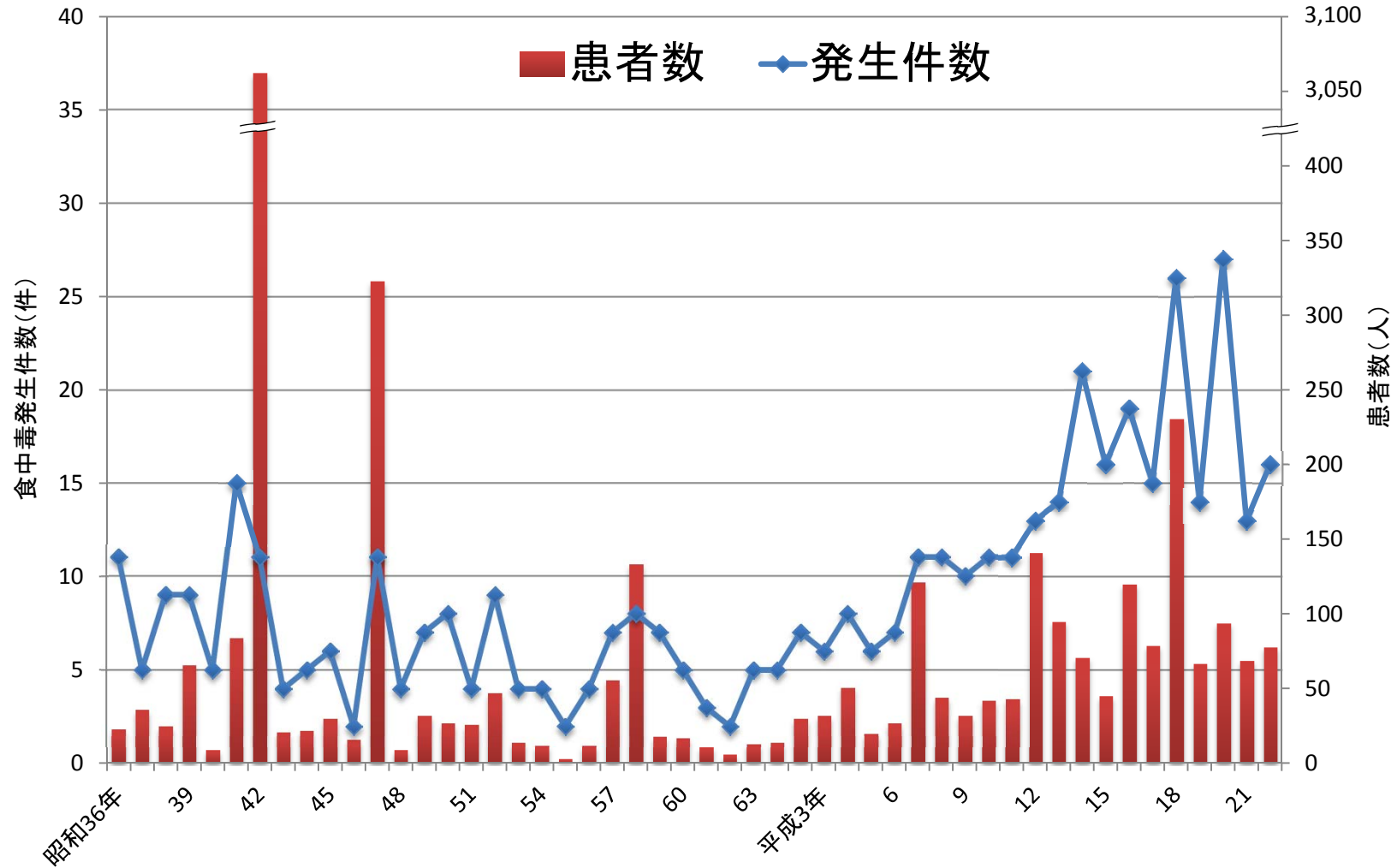
# 高等植物による食中毒発生状況の傾向

---

# 経年変化の特徴

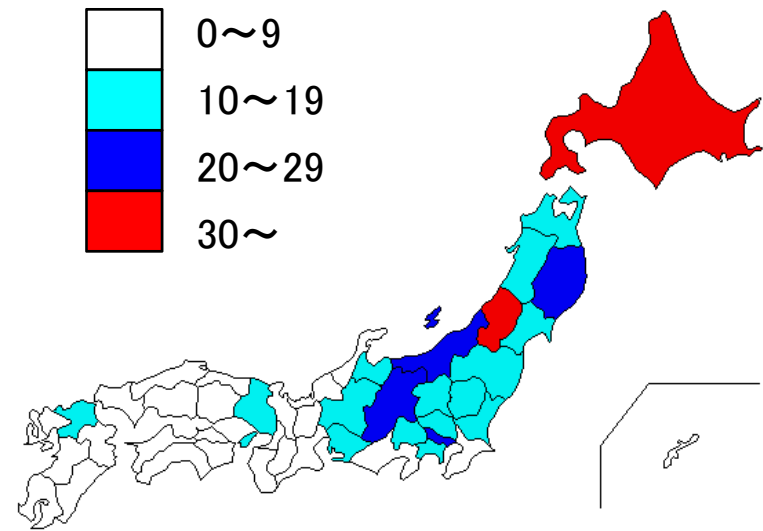
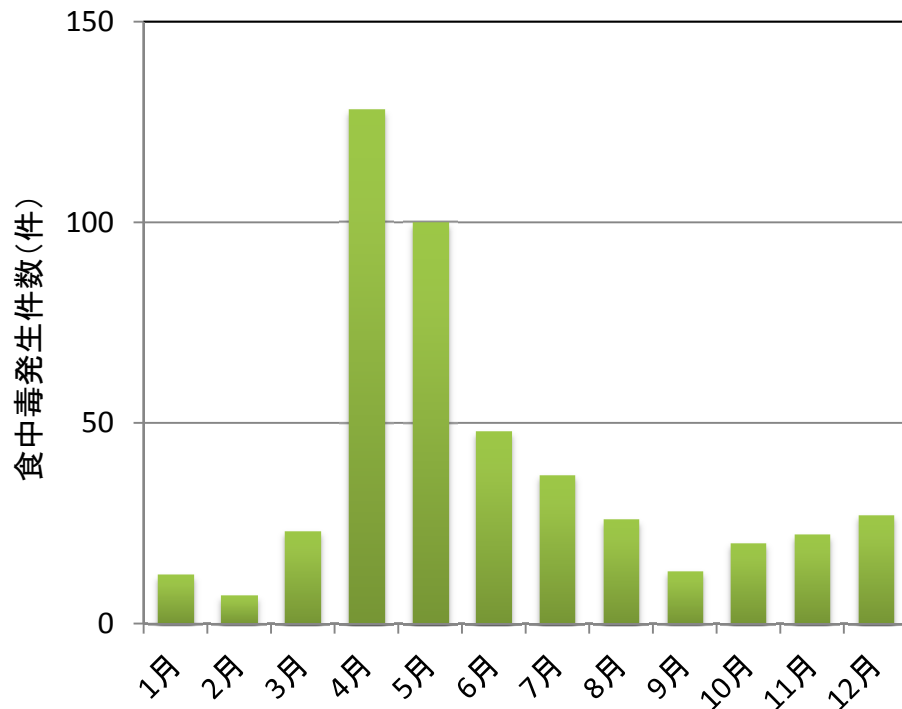
- フグ(TTX)            ↓減少
- シガテラ毒        ↑少しだけ増加
- テトラミン        ↑少しだけ増加、地域拡大
- パリトキシン様毒    →横ばい、魚種拡大
- 麻痺性・下痢性貝毒    ↓減少
- キノコ            ↓やや減少、年により変動幅大
- **高等植物            ↑増加**

# 高等植物による食中毒の経年変化



注1: 平成18年に発生した白インゲン豆の食中毒事例は、テレビ放送がダイエット法の1つとして紹介したことが原因とされる特殊事例のため含めていない。

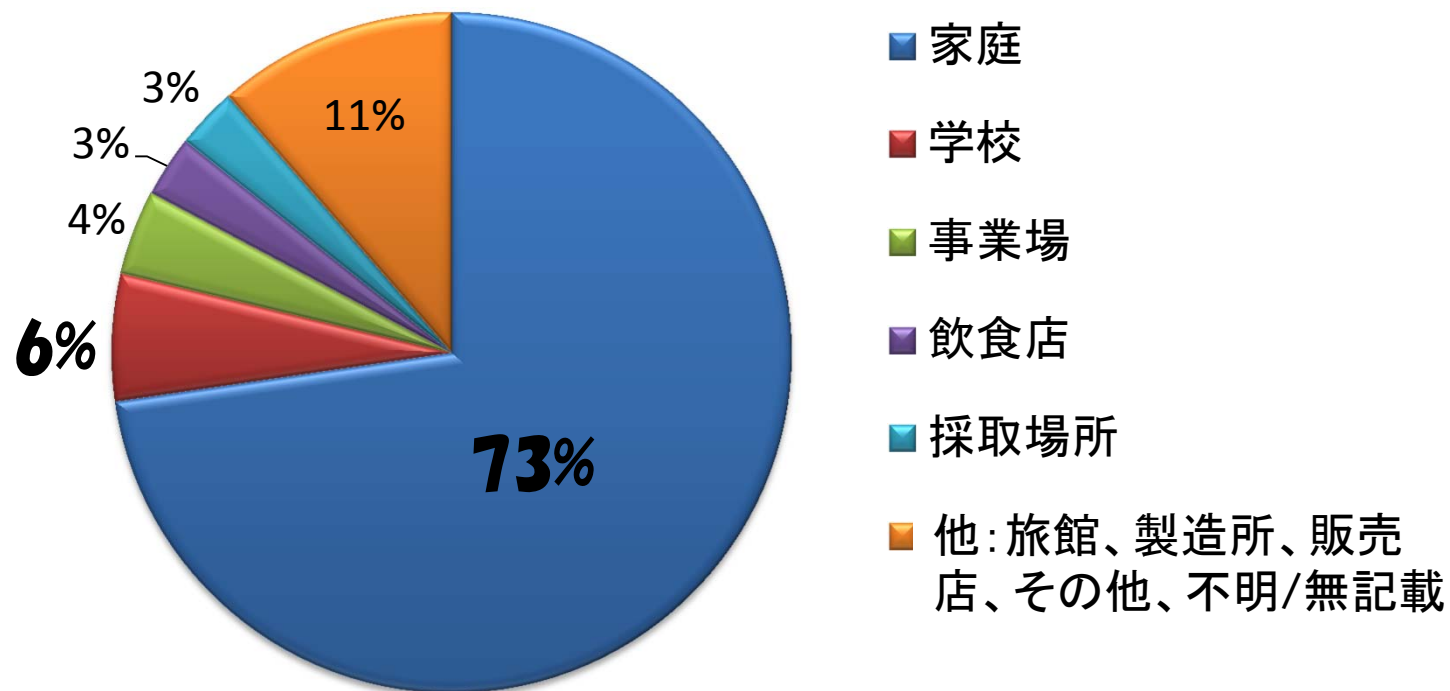
# 高等植物による食中毒の月別、地域別の発生件数(昭和36年～平成22年)



30件以上: 北海道、山形県  
20~29件: 東京都、長野県、岩手県、新潟県

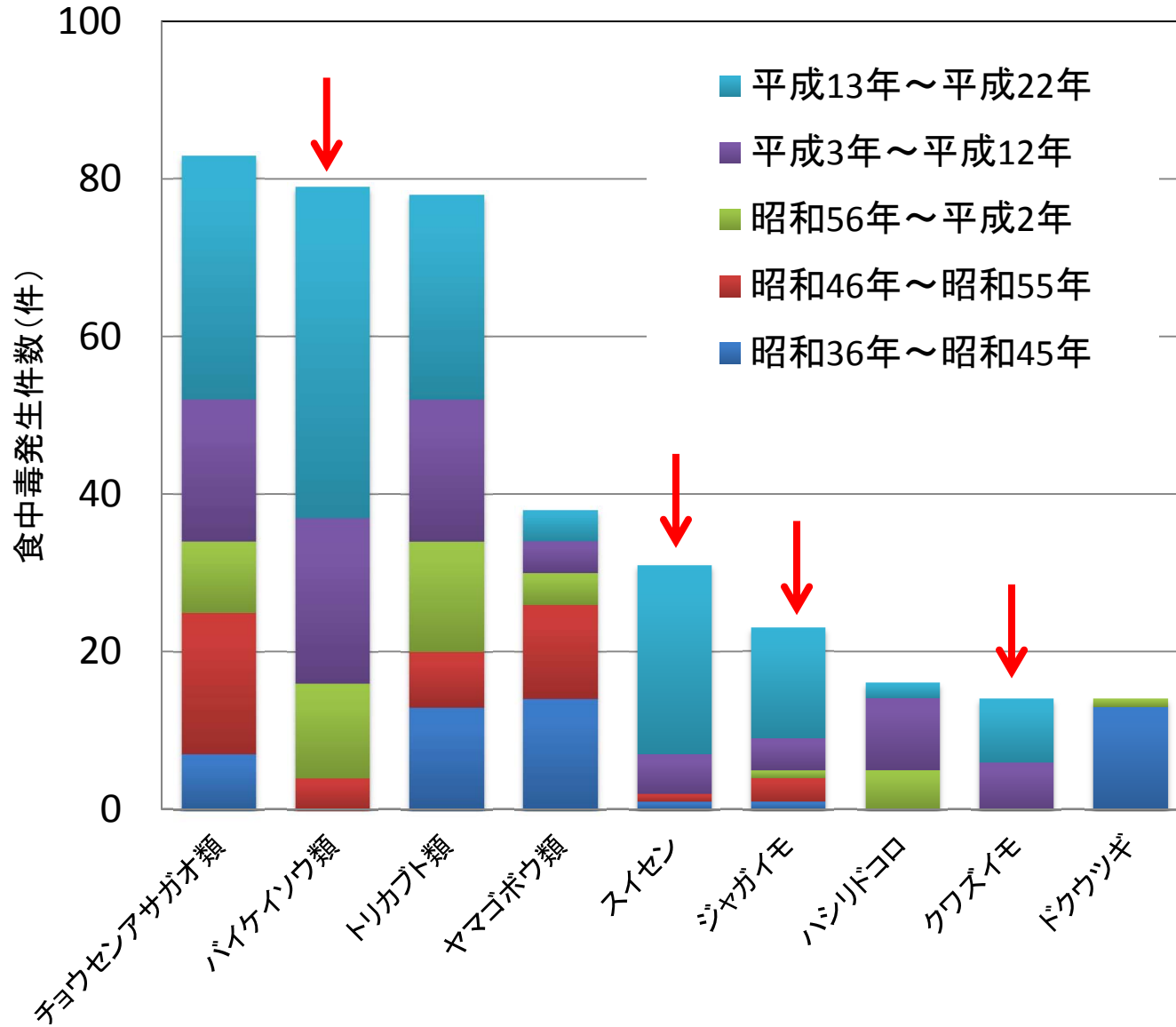
発生は、4~5月とは限らない!

# 高等植物による食中毒の原因施設 (昭和38年～平成22年)



原因施設の約7割は「**家庭**」、次に多いのは「**学校**」

# 高等植物による食中毒発生件数の10年毎の変化 (50年間に計10件以上報告されたもの)



## 3大病因

チョウセンアサガオ類  
 バイケイソウ類  
 トリカブト類

## 九州地方

チョウセンアサガオ類  
 クワズイモ  
 ヤマゴボウ類

## 近年増加傾向(矢印)

バイケイソウ類  
 スイセン  
 ジャガイモ  
 クワズイモ

# 高等植物による食中毒の死亡事例 (昭和36年～平成22年)

病因植物の種類	発生件数 (件)	死者数 (人)
トリカブト類	10	10
ドクウツギ	3	5
イヌサフラン	2	2
ギンナン	2	2
グロリオサ	2	2
ジギタリス	2	2
ウメ	1	1
シキミ	1	1
ドクゼリ	1	1
計	24	26

★平成元年以降に死亡事例が報告されているのは3種のみ

# 高等植物による食中毒の3大病因植物と 近年増加傾向がみられる植物

## ★ 3大病因

チョウセンアサガオ類

バイケイソウ類

トリカブト類

## ★ 近年増加傾向

バイケイソウ類

スイセン

ジャガイモ

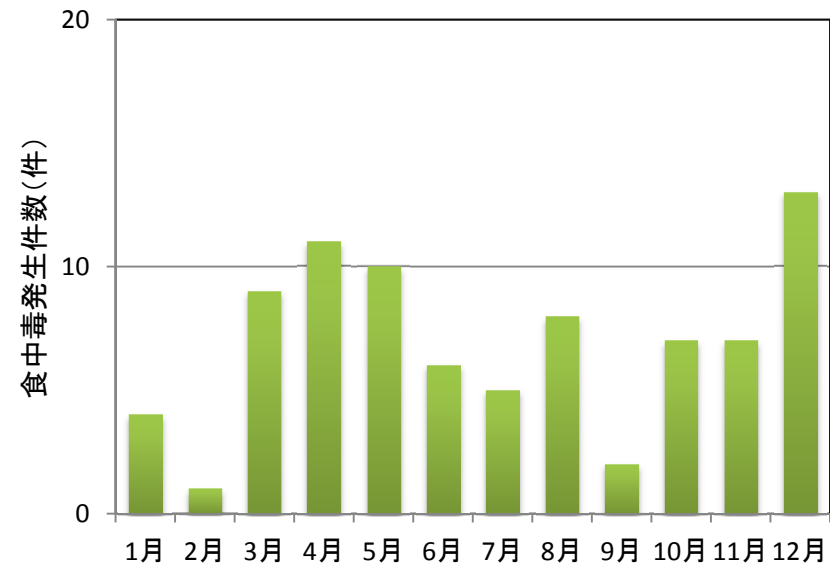
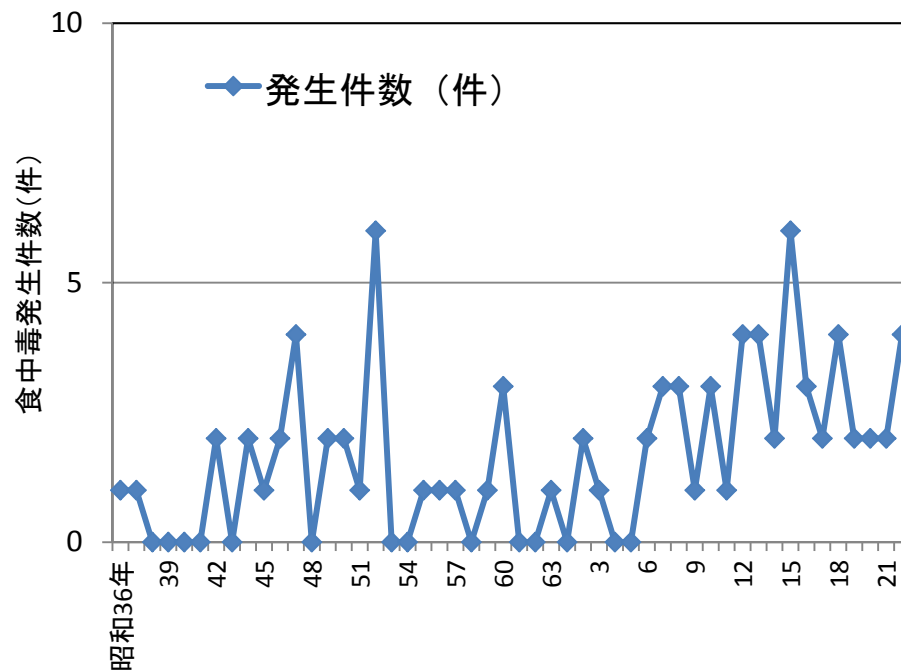


# チョウセンアサガオ属

(*Datura* spp.)

# ブルグマンシア属

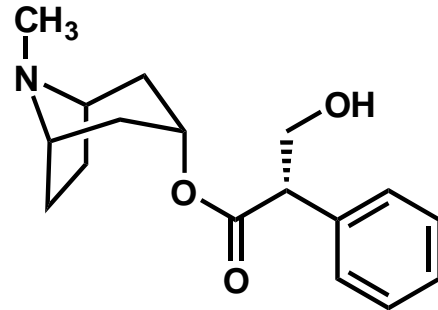
(*Brugmansia* spp.)



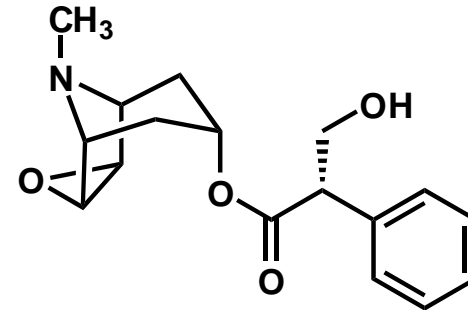
発生地域: **全国的**

誤認部位: **根をゴボウ**(多数)、蕾をオクラ、種子をゴマ、葉をモロヘイヤ

# チョウセンアサガオに含有される有毒成分 (トロパンアルカロイド)



ヒヨスチアミン



スコポラミン

- **全草**に含有、濃度・組成は様々
- 症状：摂取後**約30分～1時間**で、**瞳孔散大**、**口渇**、**熱感**、皮膚の紅潮、ふらつき、頻脈等の末梢性抗コリン症状を生じる。また、**幻覚・妄想**、**興奮**、麻痺等の中枢神経症状も生じる。
- 海外：種子をドラッグの代用品
- ハシリドコロ (Scopolia japonica Maxim) による中毒事例もあり

# チョウセンアサガオは海外でも問題に

Food Safety AUTHORITY OF IRELAND  
Advice line: 1890 33 66 77  
Search the site...  
Contact Us Advanced Search  
FAQs

Home About Us **News Centre** Legislation Enforcement and Audit Science & Health Food Businesses Publications

You are here: Home / News Centre / Food Alerts / Food Alerts Listing / Green Isle Recalls Harvest Stir Fry due to Possible Contamination with Datura Seeds

Press Releases  
News  
Food Alert Notifications  
Food Allergen Alert Notifications  
Events  
Newsletters  
RSS  
Subscriptions

## Green Isle Recalls Harvest Stir Fry due to Possible Contamination with Datura Seeds

Tuesday, 21 May 2013

**Summary**

<b>Category 2:</b>	For Information
<b>Alert Notification:</b>	2013.13
<b>Product:</b>	Green Isle HARVEST Stir fry packed with vegetables, beans and seeds, 600 g
<b>Batch Code:</b>	L122 04 3116, best before end October 2014
<b>Country Of Origin:</b>	Belgium

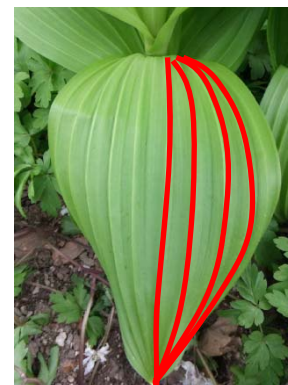
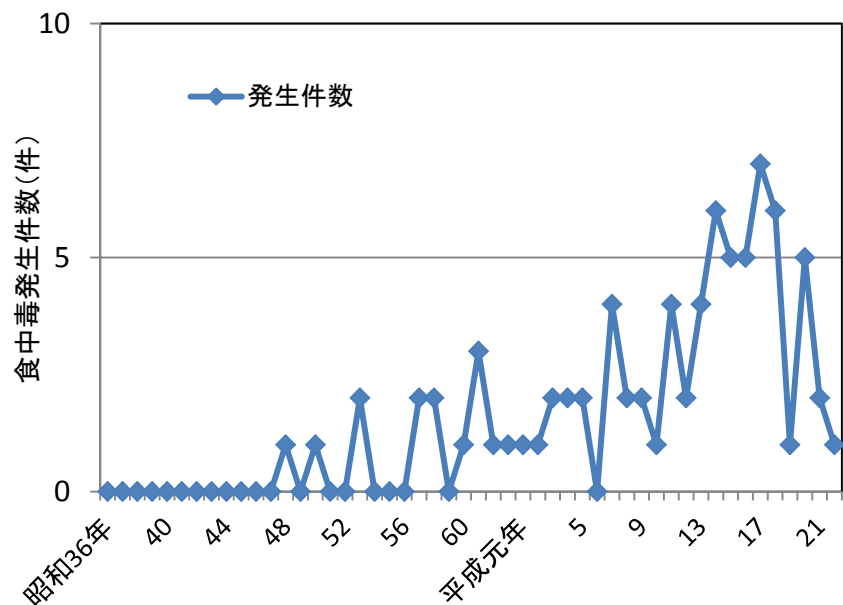
**Latest Food Alerts**  
[Green Isle Recalls Harvest Stir Fry due to Possible Contamination with Datura Seeds](#)  
May 21st

**種子の混入**  
ソバ  
大豆  
ヒマワリ etc.

2013年5月  
アイルランド(FSAI)



# バイケイソウ、コバイケイソウ (*Veratrum* spp.)

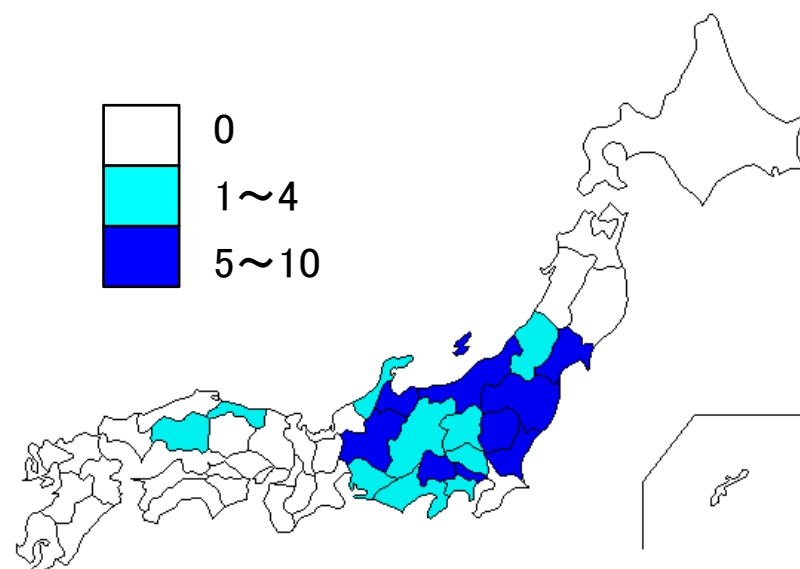
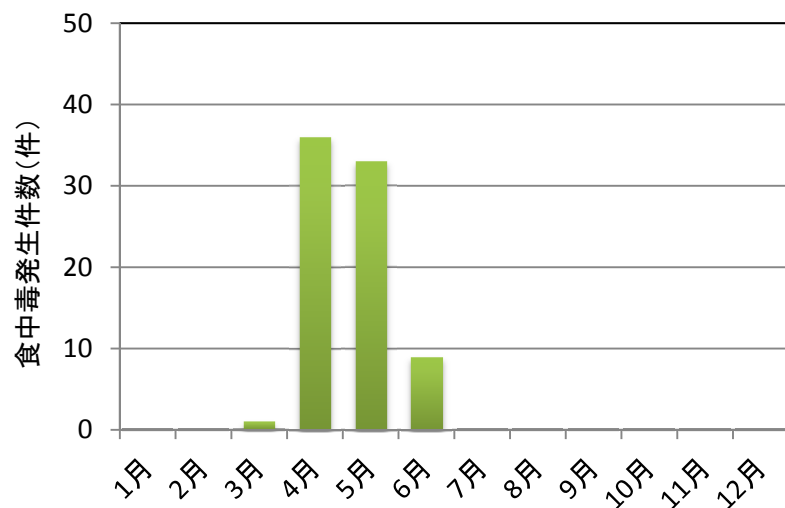


バイケイソウ



ギボウシ

誤認部位: **新芽をギボウシ**



# 葉の付き方も違います

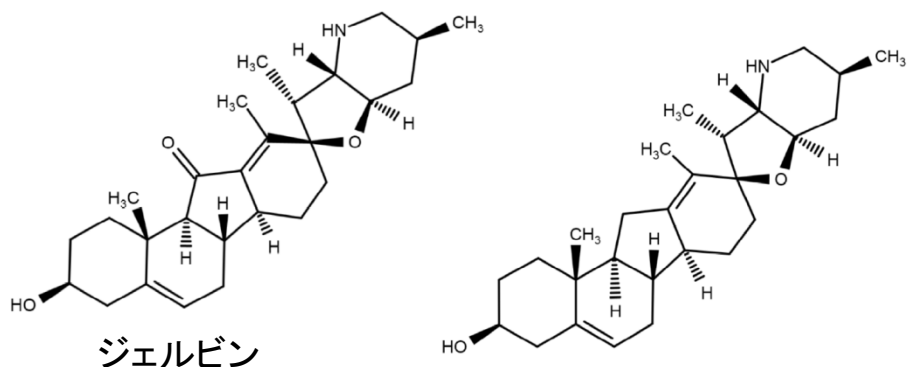
バイケイソウ



ギボウシ

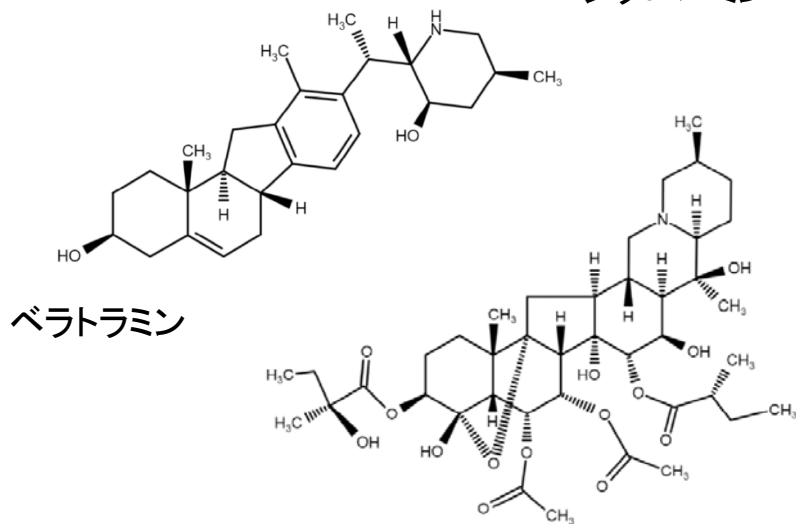


# バイケイソウ類に含有される有毒成分 (ステロイドアルカロイド)



ジェルビン

シクロパミン



ベラトラミン

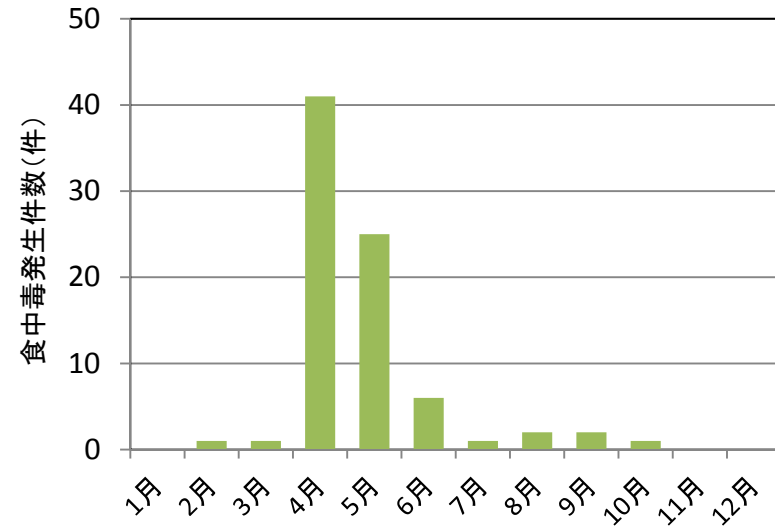
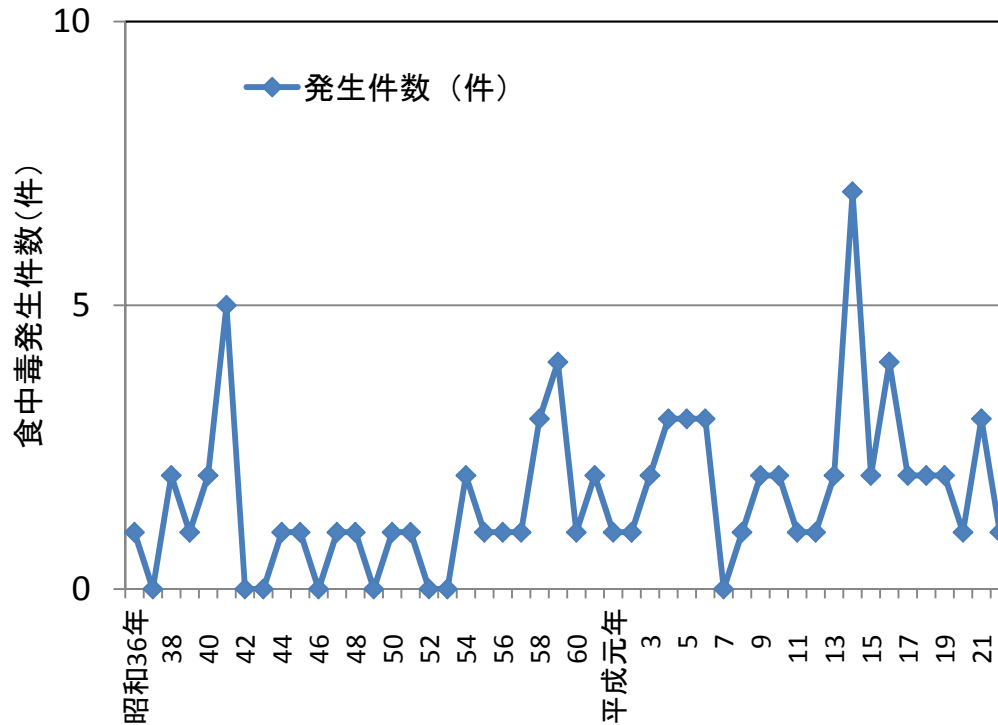
プロトベラトリン

- 誤認: ギボウシ、ギョウジャニンニク
- 食べると強い苦味
- **全草**に含有
- 症状: **摂取後30分~3時間** 嘔気、嘔吐、下痢、めまい、血圧低下、けいれん、徐脈、呼吸困難など
- 2、3分で口腔内や咽頭部のやけるようなひりひりした感じ
- 動物(ヒツジ、ヤギ)の単眼症

# トリカブト類 (*Aconitum* spp.)



オクトリカブト



発生地域: 主に**北海道**及び**東北地方**(山形、秋田、青森、岩手)

誤認部位: **若葉**を**モミジガサ**、**ニリンソウ**(他に、野生蜂蜜、**自殺多数**)

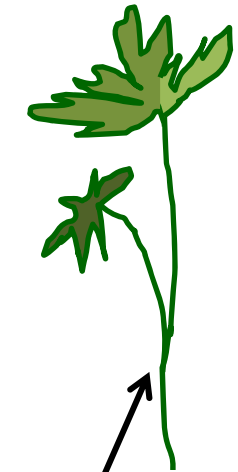
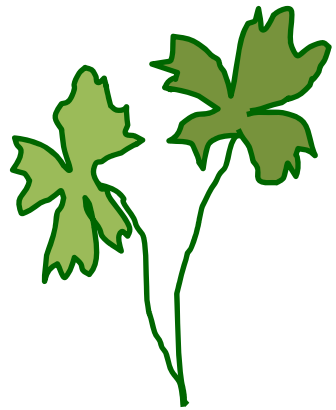
**質問:** どちらがニンソウでしょうか？





# 答え

花が咲いているものを採るようにする



枝分かれ

ニリンソウ

トリカブト



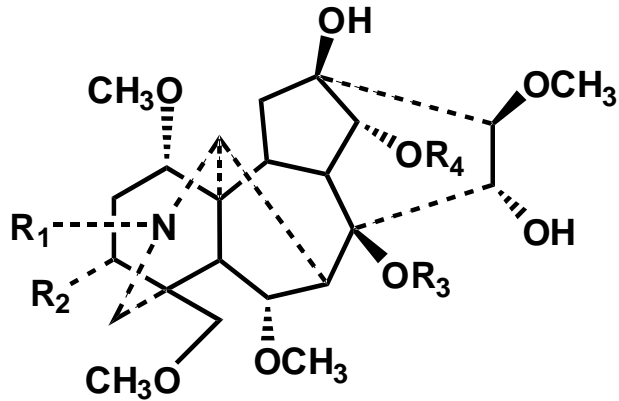
質問： ここには、トリカブトとニリンソウがあります。  
どれが**トリカブト**でしょう？



トリカブト

答え

ニリンソウ



## トリカブトに含有されるアルカロイド (アコニチン系アルカロイド)

Alkaloids	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	LD <sub>50</sub> (mg/kg) in mice	
					p.o.	i.v.
アコニチン	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	OH	COCH <sub>3</sub>	COC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	1.8	0.12
メサコニチン	CH <sub>3</sub>	OH	COCH <sub>3</sub>	COC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	1.9	0.10
ヒパコニチン	CH <sub>3</sub>	H	COCH <sub>3</sub>	COC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	5.8	0.47
ジェサコニチン	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	OH	COCH <sub>3</sub>	COC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OCH <sub>3</sub>	1.0-2.0*	—

\*lethal dose

藤田友嗣ら(岩手医科大);食中毒研究 26, 102-106, 2013

- トリカブト中毒の原因物質であるアコニチン類は、トリカブトの種、生息地域、季節によって含有量や組成が異なる
- 全草に含有しているが、塊根 > 花 > 葉
- 血中半減期は約6時間

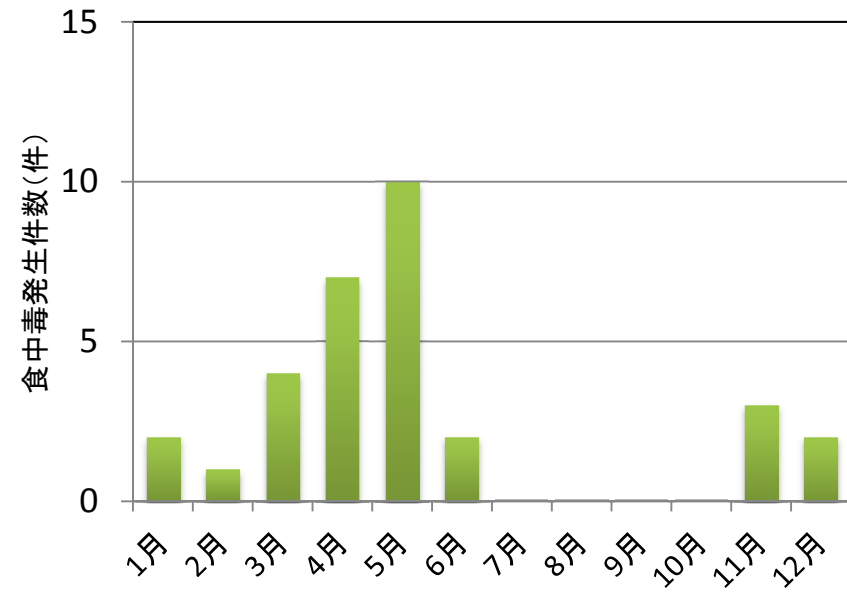
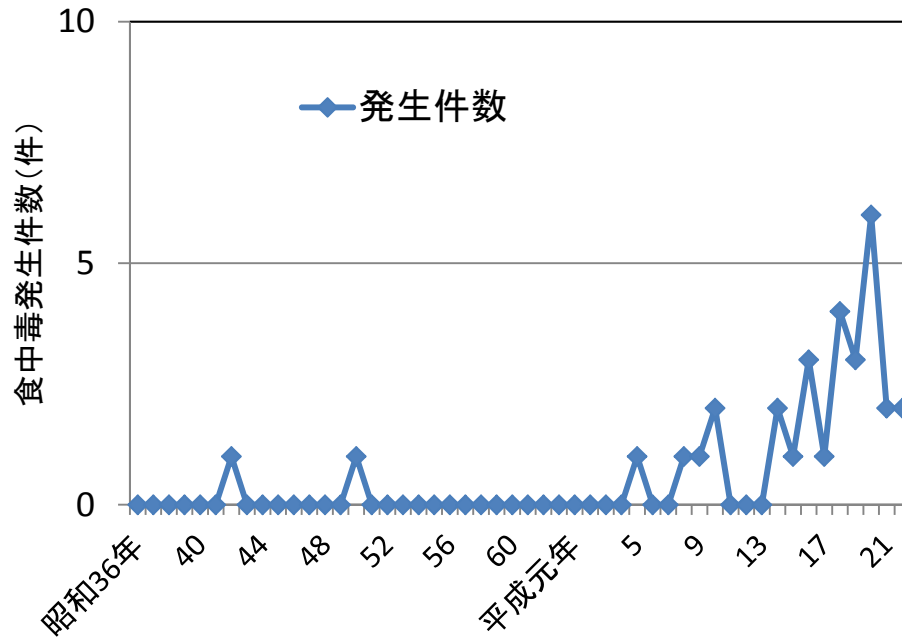
# 電位依存性ナトリウム(Na)チャンネルに作用

- 中枢神経、末梢神経、骨格筋、心筋などの組織に発現
- アコニチン類はNaチャンネルの開放を維持

## 中毒症状は段階的

- **摂取後10～20分以内**  
口唇・舌の痺れや灼熱感の初期症状
- **次第に**  
四肢の痺れ、酩酊感、動悸、吐き気、嘔吐、嚥下困難、脱力感等を生じて起立不能になる
- **末期**  
**不整脈**、**血圧低下**、**呼吸麻痺**、**死亡**

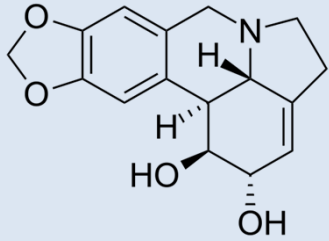
# スイセン (*Narcissus* spp.)



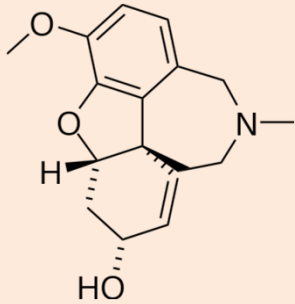
オオマツユキソウ  
(*Leucojum aestivum*)  
別名: スノーフレーク、スズランスイセン

- **近年増加**、特に2014年が多い
- 発生地域: **全国**
- 誤認部位: **葉をニラ**、球根をノビルやタマネギ
- 有毒成分: リコリン、ガランタミン

# ヒガンバナ科植物に含有される有毒成分 (ヒガンバナアルカロイド)



リコリン：催吐作用



ガランタミン：抗コリンエステラーゼ作用

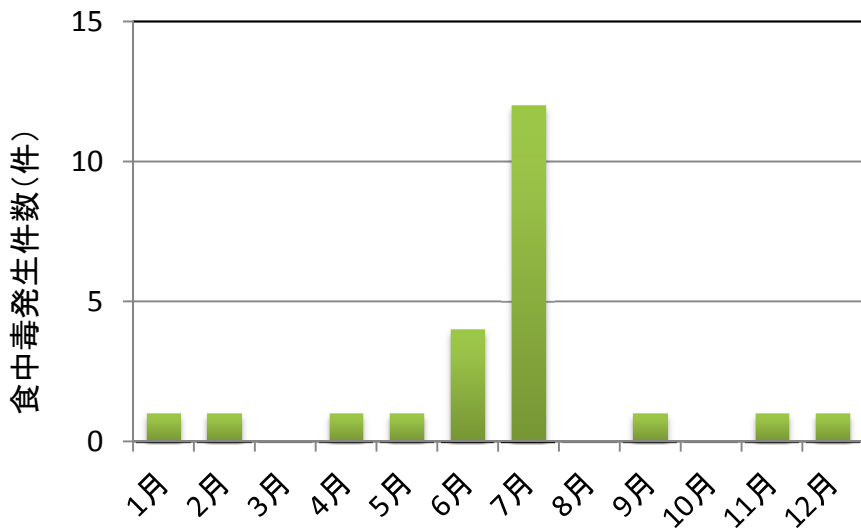
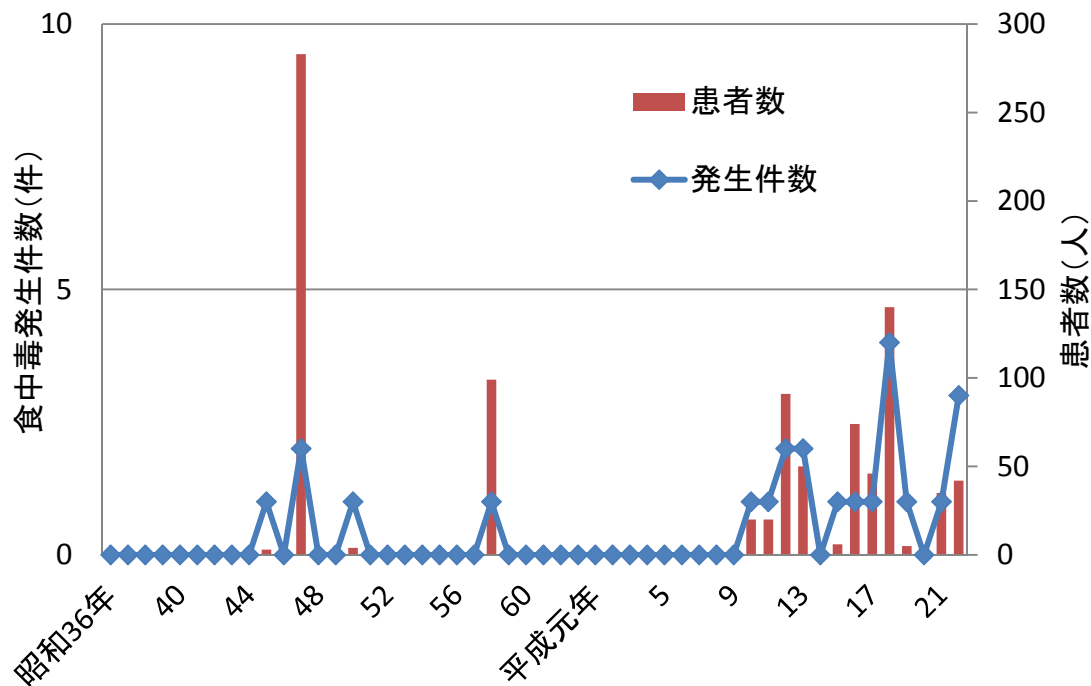
- **全草**が有毒、毒成分は鱗茎（球根）に多い
- 症状：**摂取後30分以内**に嘔気、嘔吐、下痢などの**消化器系症状**、ガランタミン含有だと流涎などの中枢神経刺激作用あり
- 重篤な中毒症状は稀

# 2014年の事例の一部

- 3月(島根県)庭にニラとスイセンを栽培しており、ニラと一緒に採集して炒め物として家族4名で喫食したところ、約30分で嘔気、嘔吐、寒気、腹痛を生じた。
- 4月(愛知県)自宅前の空き地に生えていたニラのような植物(スノーフレーク)を採取し、焼きそばにして家族3名で喫食したところ、約20分で嘔気、嘔吐を生じた。
- 4月(兵庫県)実家から送られてきたニラを食べたら、約30分で嘔気、嘔吐の症状を呈した。実家への聞き取りをしたところ、「スイセンの花が咲いていた」と答えた。
- 5月(岐阜県)河川敷でニラと思ったスイセンを卵とじにして5名で喫食したところ、約10~20分で嘔気、嘔吐等を生じた。
- 5月(山形県)自宅の畑の脇に植えているスイセンをニラと誤認して採取し、ギョウザにして4名で喫食したところ、約30分で嘔気、嘔吐、腹痛を生じた。ただし、もともと畑にはニラは植えていなかった。



# ジャガイモ (*Solanum tuberosum* L.)

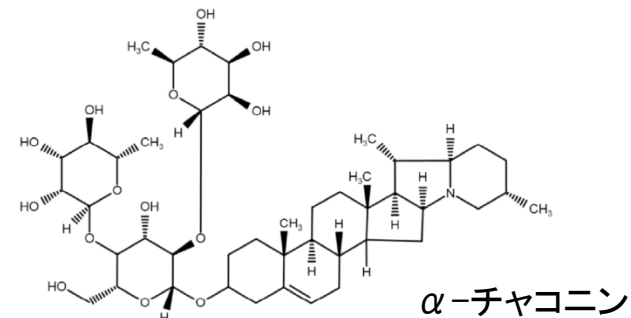
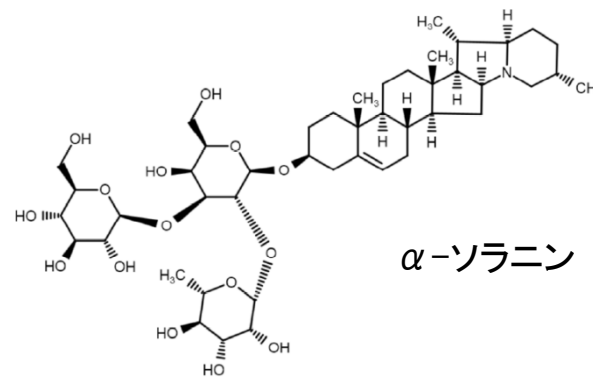


発生地域: 全国

発生場所: **9割が学校**

- ✓ 不十分な土寄せや光が当たる場所での保管
- ✓ 皮付きのまま喫食

有毒成分: グリコアルカロイド  
皮や芽の部分に多い!



# ジャガイモに含有される有毒成分 (グリコアルカロイド)

- 症状: 摂取後30分～12時間  
嘔気、嘔吐、下痢、頭痛など
- 重篤な場合: 眠気、無気力、錯乱、脱力、視覚障害などの  
神経系症状、さらに昏睡となり死亡
- 中毒量(経口): JECFA (WHO Food Additives Series 30, 1993)  
2～5 mg/kg体重で毒性症状が誘発される  
(東京都の報告: 小学6年生23.3～279mg、3年生19.2～24.0mg)
- 通常は10 mg/100g以下であるが、14 mg/100gで苦味、  
22 mg/100gで口の灼熱感を感じるとの報告あり
- カナダ保健省: ジャガイモのグリコアルカロイドの最大基準と  
して生鮮重量あたり200 mg/kgを設定

# 高等植物による食中毒の3大病因植物と 近年増加傾向がみられる植物

## ★ 3大病因

チョウセンアサガオ類  
バイケイソウ類  
トリカブト類

## ★ 近年増加傾向

バイケイソウ類  
スイセン  
ジャガイモ

他にも覚えておいて欲しい有毒植物が  
2つあります！

**質問:** 右と左の株は違う植物です。  
どちらかがギョウジャニンニク、もう片方は何でしょう？



## 答え

### イヌサフラン

(*Colchicum autumnale* L.)



### ギョウジャニンニク

注意① コルヒチン含有植物による食中毒は**重篤化(最悪死亡)**しやすい

注意② 食中毒としての届出は2003年以降であるが、日本中毒情報センターの報告によるとそれより以前にも相談事例あり

- 春に15~20 cmの葉を出す
- 葉は夏に枯れ、秋に開花
- 園芸栽培が増加  
(別名:コルチカム)
- 全草に**コルヒチン**含有
- 他に、球根をタマネギ、ジャガイモ、ミョウガと誤認した事例

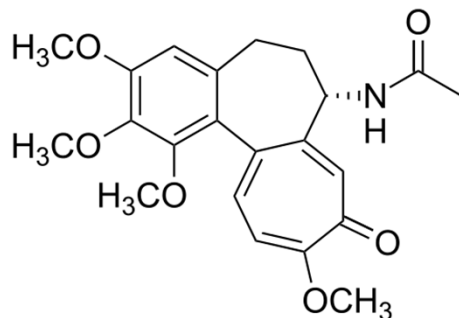
#### 他のコルヒチン含有植物

#### **グロリオサ** (*Gloriosa superba*)

- ・塊茎をヤマイモと誤認
- ・全草が有毒

# コルヒチン中毒の症状

- **摂取後2～12時間**  
嘔気、嘔吐、腹痛、下痢などの消化器症状
- **摂取後2、3～10日**  
**骨髓形成不全**、白血球・血小板減少、横紋筋融解症、  
腎臓障害などの**多臓器障害**、**死亡**
- **摂取後10日～**  
脱毛症(1ヶ月程度で発毛が開始)、臓器障害が回復へ



\* 痛風発作の治療と予防としても利用

\* 108名の症例に基づく内服量と中毒症状

0.5 mg/kg体重で重症、0.8 mg/kg体重で死亡

佐藤重仁ら, 臨床医学 9, 901-905, 1985

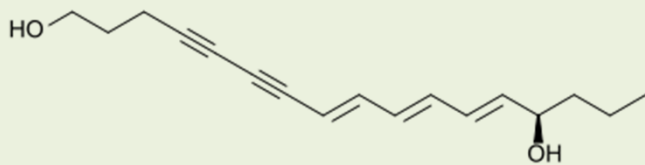
**質問：** 水辺に生えているこの植物は何でしょう？



- 分布：日本全国  
(沼地や小川などの湿地)
- 若芽が食用のセリと似ている
- 根茎を割るとタケノコ状の節



- 原因物質：シクトキシン等  
(GABA拮抗性中枢神経興奮作用)



## ドクゼリ (*Cicuta virosa* L.)

### 症状

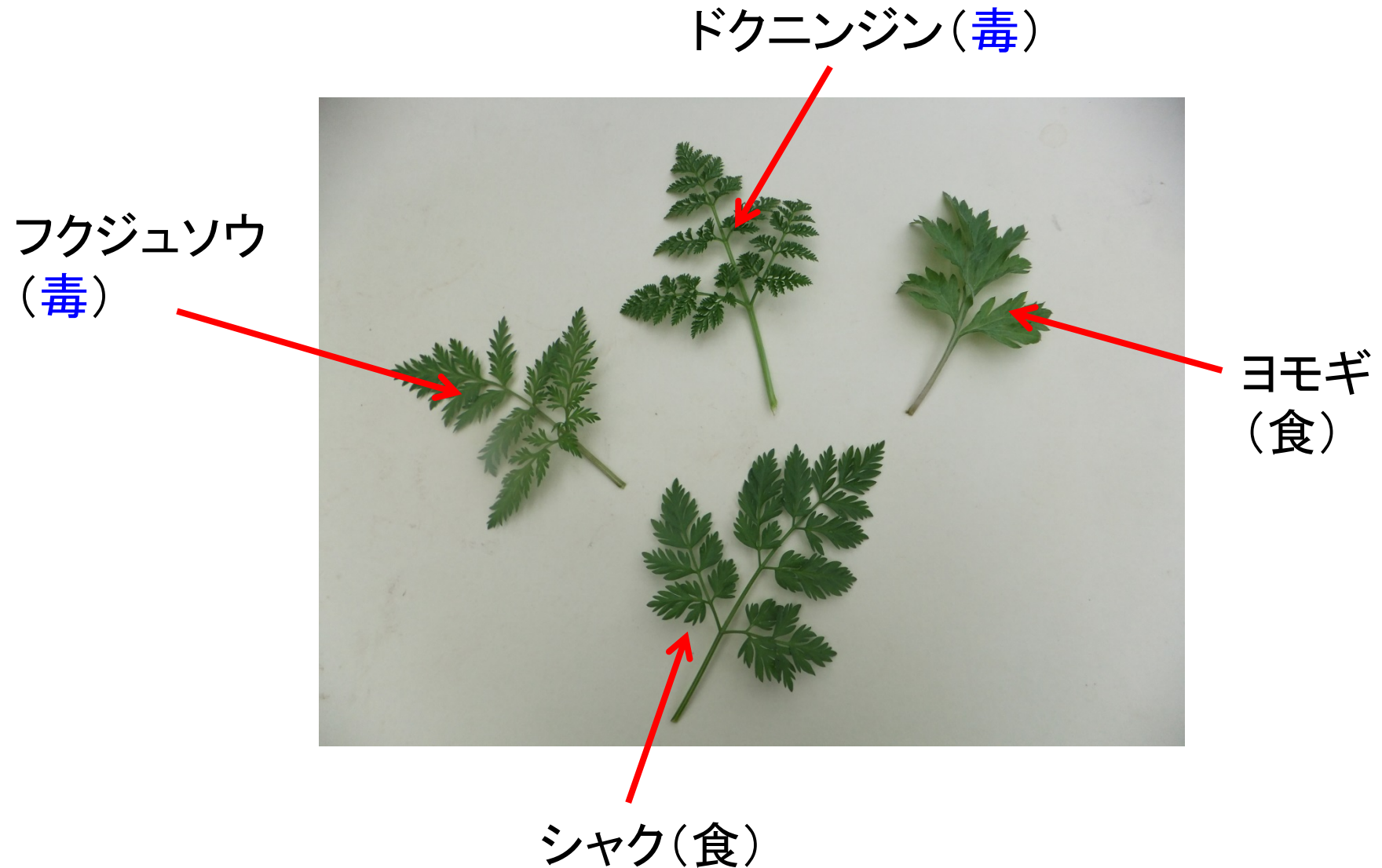
- **摂取後15～60分**  
嘔気、嘔吐、腹痛、下痢などの  
消化器症状
- **摂取後75分以内**  
**痙攣**、発汗、めまい、紅潮、振  
戦、昏睡、呼吸抑制などの中枢  
神経症状
- **重度の場合**  
横紋筋融解症、急性腎不全、  
死亡(早くて発症後15分～2時間)  
など



**質問:** ここには何種類の植物があるでしょう？



# 外観が似ている植物は他にもあります！



# 最近の主な傾向

- **昔も今も、ほぼ「誤認」が原因**
- **園芸植物による事例が目立つ**  
(例: スイセン、イヌサフラン、グロリオサ等)
- **学校でのジャガイモによる食中毒事例が毎年報告されている**
- **健康志向により従来とは異なる食べ方をすることがある**  
(白インゲン、シャクナゲ等)

# 本日の話題

---

- ✓ 自然毒による食中毒発生の経年変化

## 植物性自然毒

- ✓ キノコ
- ✓ 高等植物

**ご静聴ありがとうございました**

---