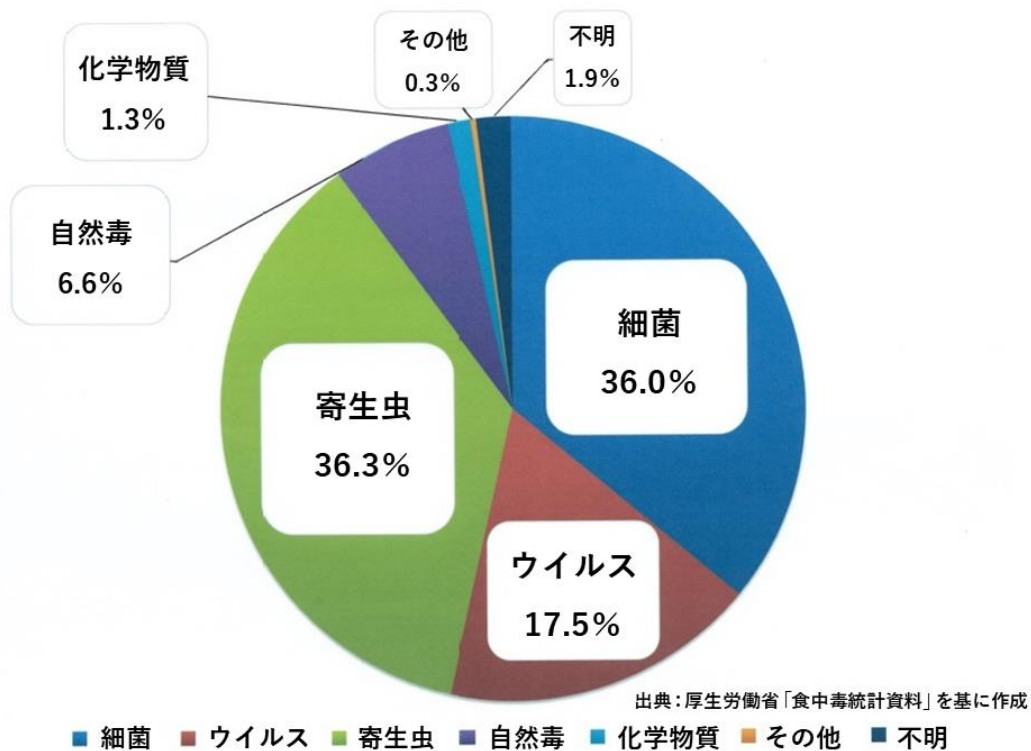


食中毒

病原体に汚染された食物や有毒物質を口にすることによって、嘔吐や下痢、腹痛といった胃腸炎症状をおこす急性胃腸炎や急性腸炎、および神経障害などの中毒症状を総称して、“食中毒”と云います。

原因物質には、病原微生物（細菌、ウィルス、原虫、真菌）、寄生虫、きのこやフグの自然毒、化学物質など様々なものがあります[Fig.1]。

Fig.1 原因物質別食中毒発生件数の割合
(平成29～令和3年までの5カ年)



細菌；カンピロバクター、黄色ブドウ球菌、ボツリヌス菌、腸炎ビブリオ、ウェルシュ菌、サルモネラ菌、腸管出血性大腸菌（EHEC）など

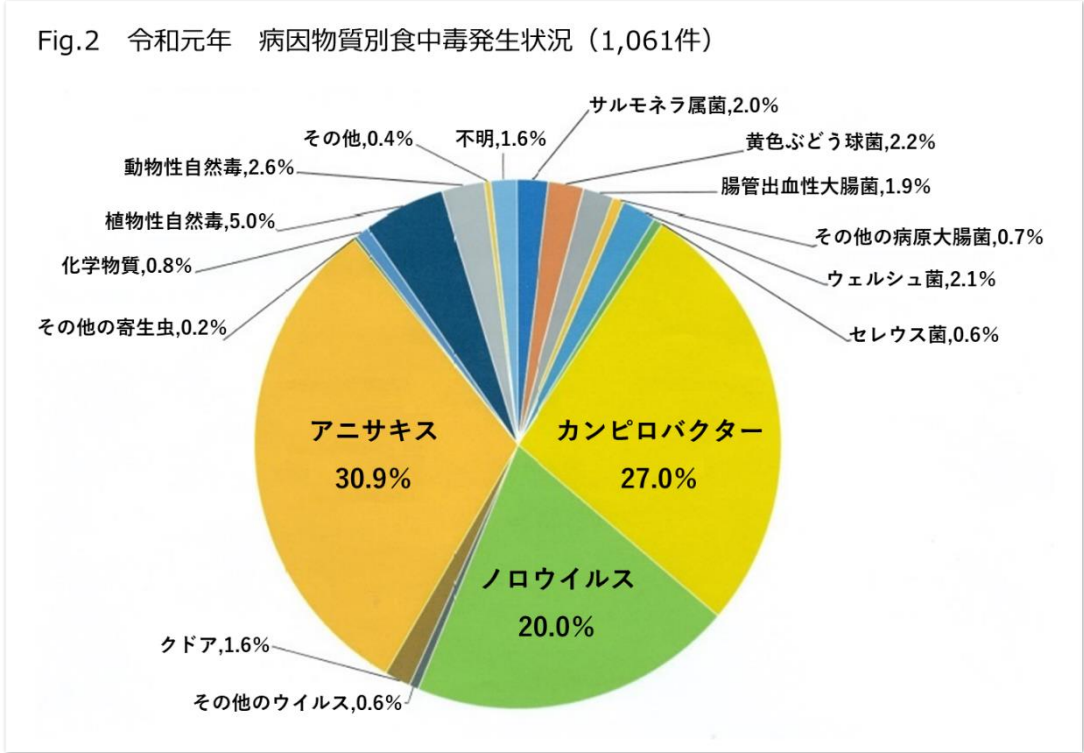
ウィルス；ノロウィルス、ロタウィルスなど

寄生虫；魚介類に寄生するアニサキスなど

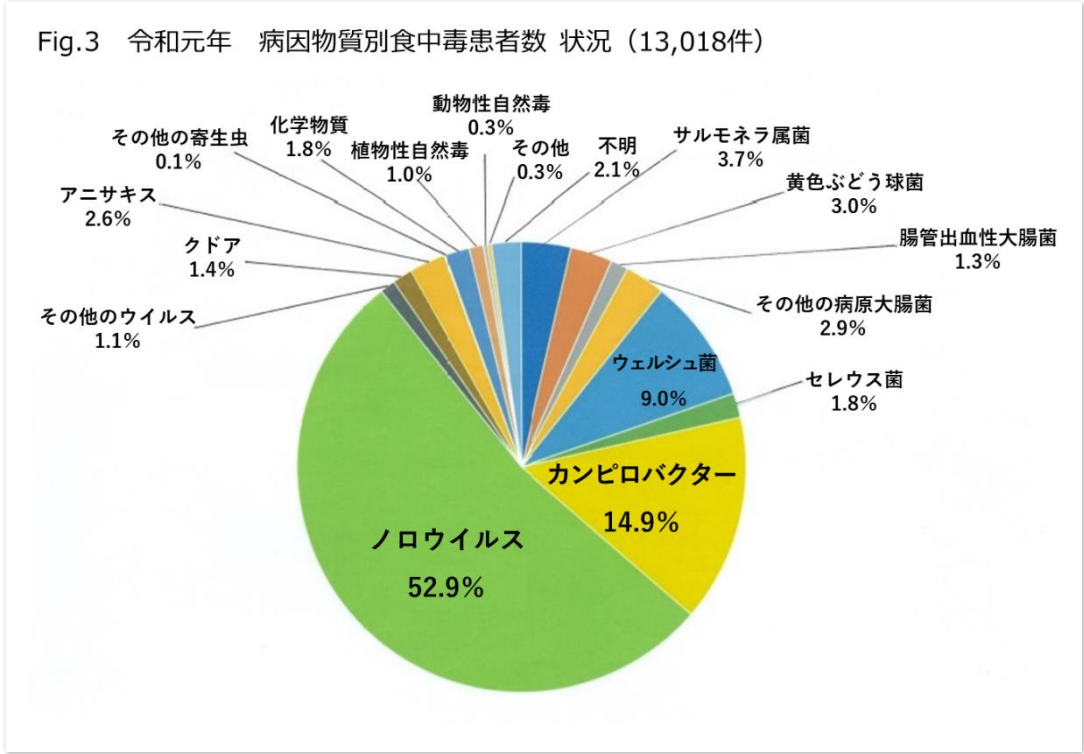
自然毒；きのこ、野草（植物性自然毒）、ふぐ（動物性自然毒）などに含まれる天然の毒
化学物質；カドミウム、鉛、ヒスタミン、薬品（漂白剤）など

いわゆる食中毒は、細菌やウィルス感染によるものとして、一般には広く認識されていますが、胃アニサキス症も、別格ではありますが、10年前より寄生虫性食中毒として、食中毒の範疇に入り、集計されています。

食中毒の届出された発生件数の原因別頻度としては、アニサキス（寄生虫）＞カンピロバクター（細菌）＞ノロウイルス（ウイルス）が多く、上位３種類の原因で、全体の約８割以上を占めています[Fig.2]。



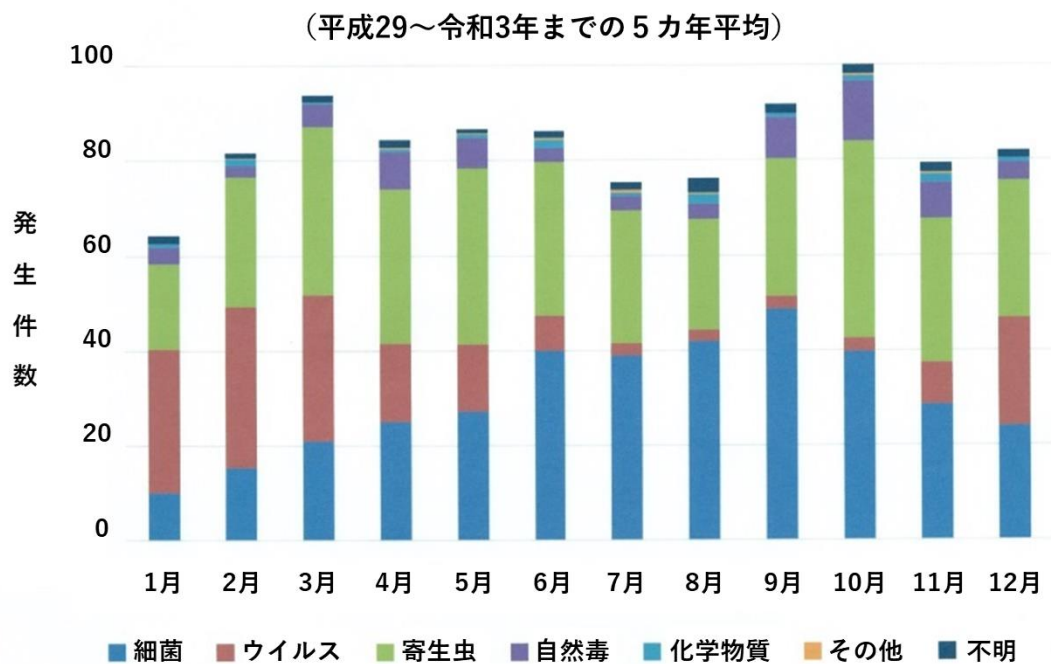
ただし、届出された食中毒患者数としては、ウイルスおよび細菌感染は集団感染しますので、ノロウイルス＞カンピロバクター＞ウェルシュ菌の順位となります[Fig.3]。



直近5年間の食中毒発生件数は変動があるものの、700～1400件の幅で推移して、令和3年の届出食中毒は717件（患者数11080人）報告されています。

食中毒は年間を通じて発生していますが、夏場（5月～9月）は細菌性食中毒、冬場（12月～3月）はウィルス性食中毒が多く発生します。アニサキスは年間を通して発生します[Fig.4]。

Fig.4 原因物質別月別食中毒発生件数

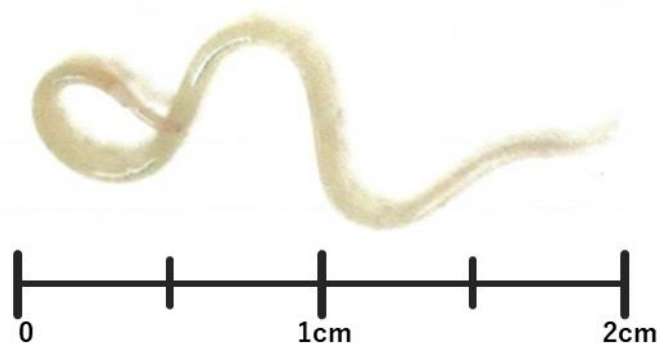


出典：厚生労働省「食中毒統計資料」を基に作成

発生件数の多いものについて、概説してみます。

アニサキスの幼虫[Fig.5]は、サバ・アジ・サンマ・カツオ・イワシ・イカなどの魚介類の内臓表面に寄生していますが、宿主が死亡すると内臓から筋肉に移動します。

Fig.5 アニサキス幼虫



その生鮮魚介類の刺身等を食べることで、その幼虫が人の胃壁や腸壁に刺入する[Fig.6]ことで起きる激しい腹痛がアニサキス症で、胆石症や消化管穿孔等の急性腹症と誤診されることもあります。内視鏡にて確認し、生検鉗子にて除去[Fig.7]すれば、症状は速やかに改善し、後遺症は残しません。

Fig.6 胃粘膜に刺入するアニサキス幼虫



提供；立川相互病院消化器内科・浦崎裕二先生

Fig. 7 生検鉗子にてアニサキス除去



提供；立川相互病院消化器内科・浦崎裕二先生

細菌性食中毒は、感染型と毒素型に分けられます[Fig.8]。

Fig.8 細菌性食中毒の分類と特徴

	起炎菌	原因食	潜伏期間	発熱の特徴	神経症状
感染型	サルモネラ (グラム陰性桿菌)	●生卵 ●肉類	12～24時間	～40℃	－
	腸管出血性大腸菌 (グラム陰性桿菌)	●肉類 ●飲料水	1～8日	～38℃	＋ (けいれん)
	カンピロバクター (グラム陰性桿菌)	●肉類 ●生乳	2～7日	～40℃	＋ (けいれん)
	腸炎ピブリオ (グラム陰性桿菌)	●食生鮮魚介類 (刺身, すし)	6～20時間		－
毒素型	黄色ブドウ球菌	●おにぎり ●弁当	約3時間	－	－
	ボツリヌス菌 (グラム陽性桿菌)	●いすし ●真空パック食品 ●缶詰	12～36時間		＋ (神経麻痺)

※細菌性食中毒では、黄色ブドウ球菌だけが食前加熱無効

感染型は、体内で増殖した細菌自体が障害を及ぼします。毒素型は、体外で細菌が産生した毒素が体内に入り障害を及ぼすもので、症状が早く出現します（細菌自体は体内に入っても障害を及ぼさない）。細菌性は主に夏場（5～9月）に多く発生します。カンピロバクターが細菌性食中毒の中では一番多く、十分加熱されていない焼き鳥を食べた後に発症することが多い[Fig.9]。

Fig.9 カンピロバクター

- ①家畜からの汚染食品（トリ類、生乳など）摂取後、
 - ②2～7日で、
 - ③腹痛、下痢（水様粘血便）、発熱があり、
 - ④糞便の鏡検で、コイル状のグラム陰性小桿菌の、らせん運動がみられるとき、
⇒カンピロバクター感染症を考える。
※便からの培養にはSkirrow培地を使用する。
- 治療** 多くは、ペニシリン、セフェム系に耐性をもつため、マクロライド系（エリスロマイシン）を使用する。
※適応は、発熱、腹痛などを伴う重症感の強い例や、高齢者、小児や免疫不全例である。

ウェルシュ菌によるものは、別名“給食病”とも呼ばれ、大鍋・大釜で大量に調理し、作り置かれていた食品を原因とした事故発生例の多い食中毒です。腹痛や下痢を主症状とし発症後1～2日で回復します。1件当たりの患者数が多いことも特徴です。

ウイルス性食中毒のほとんどを占めるノロウイルスおよびロタウイルスによる胃腸炎は、症状としては、両者とも急な嘔吐・下痢・腹痛・発熱ですが、ノロウイルスは、吐き気が激しく、ロタウイルスは、コメのとぎ汁様下痢が長く続く傾向。ノロウイルスによる胃腸炎は、例年11月ごろから増え始め、12～1月にかけてピークを迎えます。冬場の生ガキや加熱不十分な貝類の摂取にて、感染することが多い様です。ロタウイルスは、少し遅めの1月ごろから増え始め、流行のピークは3～5月に見られ、乳幼児が多く感染します。

■診断

発生時期（夏場か、冬場か？）、感染経路（何を飲食したか？）、潜伏期間（時間）はどうか？、また、種々の食中毒において、症状として下痢・腹痛はほとんどみられますが、嘔吐は必発ではなく、その他の付帯状況はどうか？、その各々の症状の程度はどうか？を十分聴取することにより、何による食中毒かが推測されます[Fig.10、Fig.11]。

Fig.10 主な食中毒の臨床像

病態・原因			季節	感染経路	潜伏期間	嘔吐	腹痛	発熱	下痢	血便
毒素産生	生体外	黄色ブドウ球菌	夏季	おにぎり、弁当	8～24時間	+++	+	+	+	-
		セレウス菌	通年	穀類	1～8時間	++	+	+	+	-
	生体内	腸炎ビブリオ	夏季	海産物	5～24時間	+	+	+	++	-
		腸管出血性大腸菌	夏季	牛肉など	12～72時間	+	++	+	++	++
		コレラ菌	通年	魚介類、水	1～5日	++	-	-	++	-
細胞浸潤型	サルモネラ		通年	肉、卵	7～72時間	++	++	+++	++	+
	カンピロバクター		夏季	鶏肉	2～10日	-	+	+++	++	++
	ウェルシュ菌		通年	調理時間のたった肉類	6～18時間	-	+	-	+	-
	赤痢菌		通年	食品、水	0.5～7日	-	+	++	++	-
	腸チフス・パラチフス		通年	食品、水	10～14日	+	+	++	+	+
	エルシニア		通年	豚肉、水	3～7日	+	++	+	+	+
ウイルス性	ノロウイルス		冬季	カキ	3～40時間	+	+	+	+	+
	ロタウイルス		冬季	特定できず	2～4日	+	+	+	+	+

+++；重度，++；中等度，+；軽度，-；認められない

Fig.11 症状の型から推定する原因微生物のリスト

大腸型；少量頻回、粘血便、発熱や腹痛あり

赤痢菌・クロストリジウム・腸管侵襲性大腸菌

小腸型；大量、水様便、発熱や腹痛が乏しい

コレラ・原虫・毒素原性大腸菌

混合型；カンピロバクター・腸炎ビブリオ・エルシニア

腸管出血性大腸炎・エロモナス

急性胃腸炎型；悪心や嘔吐が強い＋小腸型の症状

ウイルス性胃腸菌（ノロウイルス、ロタウイルスなど）、

毒素型食中毒（黄色ブドウ球菌、セレウス菌など）

敗血症型；全身症状が強く、診断において血液培養が重要

チフス菌・カンピロバクター

採取した便を顕微鏡にて観察し、白血球（好中球）を認める場合は、細菌性が濃厚にて、**便培養が有用**です。抗菌薬の使用後は、起因菌の検出率が著しく低下しますので、使用前に便培養を行います。血液検査にて、白血球増加の有無・CRP 亢進・電解質異常のチェックをします[Fig.12]。

Fig.12 まず行うべき検査

- ① 赤沈, CRP
- ② 末梢血液検査 赤血球数, ヘモグロビン, ヘマトクリット, 白血球数, 白血球分類
- ③ 検尿 尿量, 比重, 蛋白, 糖, ウロビリノーゲン, アセトン体
- ④ 検便 肉眼的観察, 潜血反応, 鏡検 便中に好中球を認める場合
便培養が有用
- ⑤ 血液化学検査 総蛋白, A/G, コレステロール, BUN, クレアチニン
- ⑥ 血清電解質 Na, K, Cl, Ca, Mg
- ⑦ 血液ガス
- ⑧ 腹部単純X線検査

ノロウィルス（抗原検査）・ロタウィルス（イムノクロマト法）は、採取した便で、15 分程度で判定できます。

■治療

食中毒を防ぐポイント

- 1) 食品購入時は鮮度のチェック
- 2) 食品、調理品の保存に注意
- 3) 調理はよく加熱する
- 4) 冷蔵庫を過信しない
- 5) 手を洗う
- 6) 調理道具は清潔を保つ

水分補給、電解質の補給、制吐薬・整腸剤にて対処します。一般的には、止痢剤（下痢止め）や蠕動抑制薬（コリオパンなど）は使用しません（腸管内にて細菌・ウィルスを繁殖させるため）[Fig.13]。

Fig.13 治療のポイント

- 対症療法を優先する
- 輸液と生菌整腸剤が中心, 蠕動抑制薬は使わない
- 重症例, 菌血症の疑い例, 腸管出血性大腸菌 (EHEC) の疑い例, 旅行者下痢症には, 抗菌薬投与
- 抗菌薬を使う場合は, ニューキノロン薬またはホスホマイシンを3日間経口投与

細菌性は、抗菌薬の内、ニューキノロンが有効で、第一選択薬となります。ただし、カンピロバクターはマクロライド系抗菌剤もしくはホスホマイシンが適応となります[Fig.14]。

Fig.14 食中毒（おもに感染性腸炎）に対する抗菌薬療法

起因菌／疾患	選択薬	1日量	分服薬	日数
初期治療	1.ニューキノロン薬 ^{※1} 2.ホスホマイシン	下記 2.0g	分3 分3～4	3日間
サルモネラ	1.ニューキノロン薬 ^{※1} 2.ホスホマイシン 3.アンピシリン	下記 2.0g 1.5～2.0g	分3 分3～4 分3～4	3～7日間
腸管出血性大腸菌	1.ニューキノロン薬 ^{※1} 2.ホスホマイシン 3.カナマイシン	下記 2.0g 2.0g	分3 分3～4 分3～4	3日間
カンピロバクター	1.マクロライド薬 ^{※2} 2.ホスホマイシン	下記 2.0g	分3 分3～4	3～5日間
その他の起因菌 （腸炎ピブリオなど）		初期治療に準じる		
薬剤関連性腸炎 C.difficile MRSA	バンコマイシン	0.75～2.0 g	分3～4	7～14日間

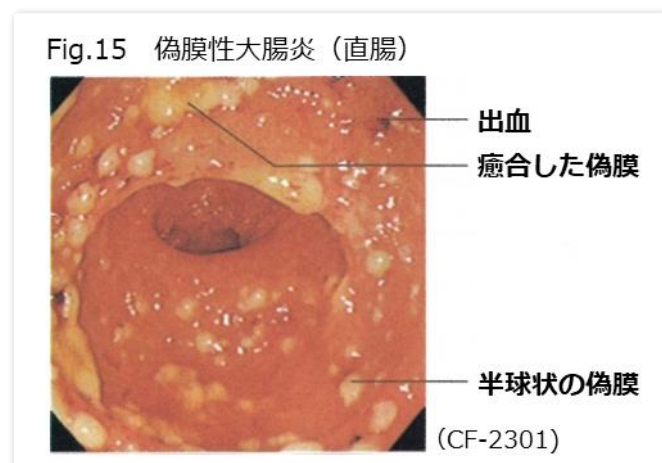
細菌性赤痢，コレラ，腸チフス，パラチフス，アメーバ赤痢，ジアルジア症（ランブル鞭毛虫症）については当該項目参照
^{※1}：ノルフロキサシン，シプロフロキサシン 300～600mg，トスフロキサシン 450mg，レボフロキサシン 300mg，ブルリフロキサシン 400mg
^{※2}：クラリスロマイシン 400mg，ロキタマイシン 600mg

ウィルス性は、適応となる薬剤はなく、保存的治療（輸液・整腸剤など）にて、経過観察となります。

また、感染者の吐物・排泄物の厳重な管理の下、まん延防止に努めなければなりません。
 自然毒・化学物質による食中毒は、人工呼吸等の救命処置をして、経過観察します。

■参考

偽膜性大腸炎；感染性腸炎などでセフェム系などの抗生剤投与後に、下痢・血便・腹部鈍痛・残便感などの症状の増悪を訴え、腸管に偽膜形成を認めるもの[Fig.15]を云います。



発生機序は、抗生剤の投薬による腸内細菌叢の変化によって増殖した嫌気性菌 *Clostridium difficile* の菌毒素が関与している。

治療の基本は、まずは原因となった抗生剤の休薬。薬物治療としては、バンコマイシンやメトロニダゾール（フラジール）内服が有効。

<参考資料>

- ① 厚生労働省ホームページ（令和元年）
- ② アニサキスによる食中毒を予防しましょう；厚生労働省ホームページ
- ③ 食中毒、カンピロバクター；visual note 3rd edition
- ④ セルフ・メディカ 予防と健康の事典
- ⑤ 感染症の診断・治療ガイドライン 2004；日本医師会雑誌 132（12）
- ⑥ 症状からアプローチするプライマリーケア；日本医師会雑誌 140（2）
- ⑦ 消化器疾患診療のすべて；日本医師会雑誌 141（2）
- ⑧ 薬の正しい使い方；日本医師会雑誌 116（10）
- ⑨ 外来診療における正しい抗菌薬の使用；日本医師会雑誌 141（5）
- ⑩ 農林水産省の統計（食中毒発生状況、令和 4 年 5 月 12 日更新）
- ⑪ 消化管内視鏡の ABC；日本医師会雑誌 116（2）