

令和8年度 第1回かながわ食の安全・安心基礎講座

今日からできる食中毒予防

日本大学 生物資源科学部 獣医学科

獣医食品衛生学研究室

壁谷英則

令和8年6月26日（金）山北町健康福祉センター 多目的室 1

ー 今日からできる食中毒予防ー

①食中毒を “まるごと”理解する

②食中毒を 予防する

③ジビエのリスク

食中毒の原因を推定する 4つのポイント

①潜伏期間

②症状

③

④

食中毒

「細菌、ウイルス、細菌毒素、あるいはその他の有害物質が含まれる食品の摂食によって起こる急性および亜急性の疾患」

病因物質別

- ①細菌
- ②ウイルス
- ③自然毒
(動物性・植物性)
- ④化学物質

発病機序別

- ①感染型
- ②毒素型
- 食品内
- 生体内

症状別

- ①消化器症状型
 - 嘔吐型
 - 下痢型
- ②神経症状型

感染型食中毒

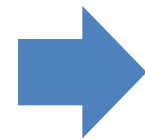
毒素型食中毒

機序：細胞死



- 潜伏期：長い
- 発熱（炎症）
- 血便（膿粘血便）

機序：生理反応



- 潜伏期：短い
- 発熱はない
- 水様性下痢

細菌性食中毒の機序別分類

型	例	特徴
①感染型食中毒	サルモネラ属菌 腸炎ビブリオ 腸管病原性大腸菌 腸管侵襲性大腸菌 カンピロバクター・ジェジユニ/コリ エルシニア・エンテロコリチカ	発熱・粘血便
②食品内毒素型	黄色ブドウ球菌 セレウス菌（嘔吐型） ボツリヌス菌	潜伏期は最短 嘔吐型
③生体内毒素型	腸管出血性大腸菌 腸管毒素原性大腸菌 ウエルシュ菌 セレウス菌（下痢型）	潜伏期が短い 水様性下痢

食中毒の原因を推定する 4つのポイント

①潜伏期間

②症状

③原因食品

④原因食品の加熱の有無

原因食品により病因物質が予測される例 ＝病因物質の存在場所

病因物質	原因食品	病因物質の分布
腸炎ビブリオ	海産魚介類	海水、海産魚介類
サルモネラ	食肉 卵	動物の腸内 卵 (in egg, on egg)
カンピロバクター	鶏肉	動物の腸内
病原大腸菌	食肉、生水	動物の腸内
ブドウ球菌	デンプン質の多い食品	ヒトの皮膚
セレウス菌 (嘔吐型)	デンプン質の多い食品	環境
(下痢型)	食肉加工品	環境
ウェルシュ菌	食肉加工品	動物の腸内、環境
ボツリヌス菌	魚、食肉類その加工品	環境

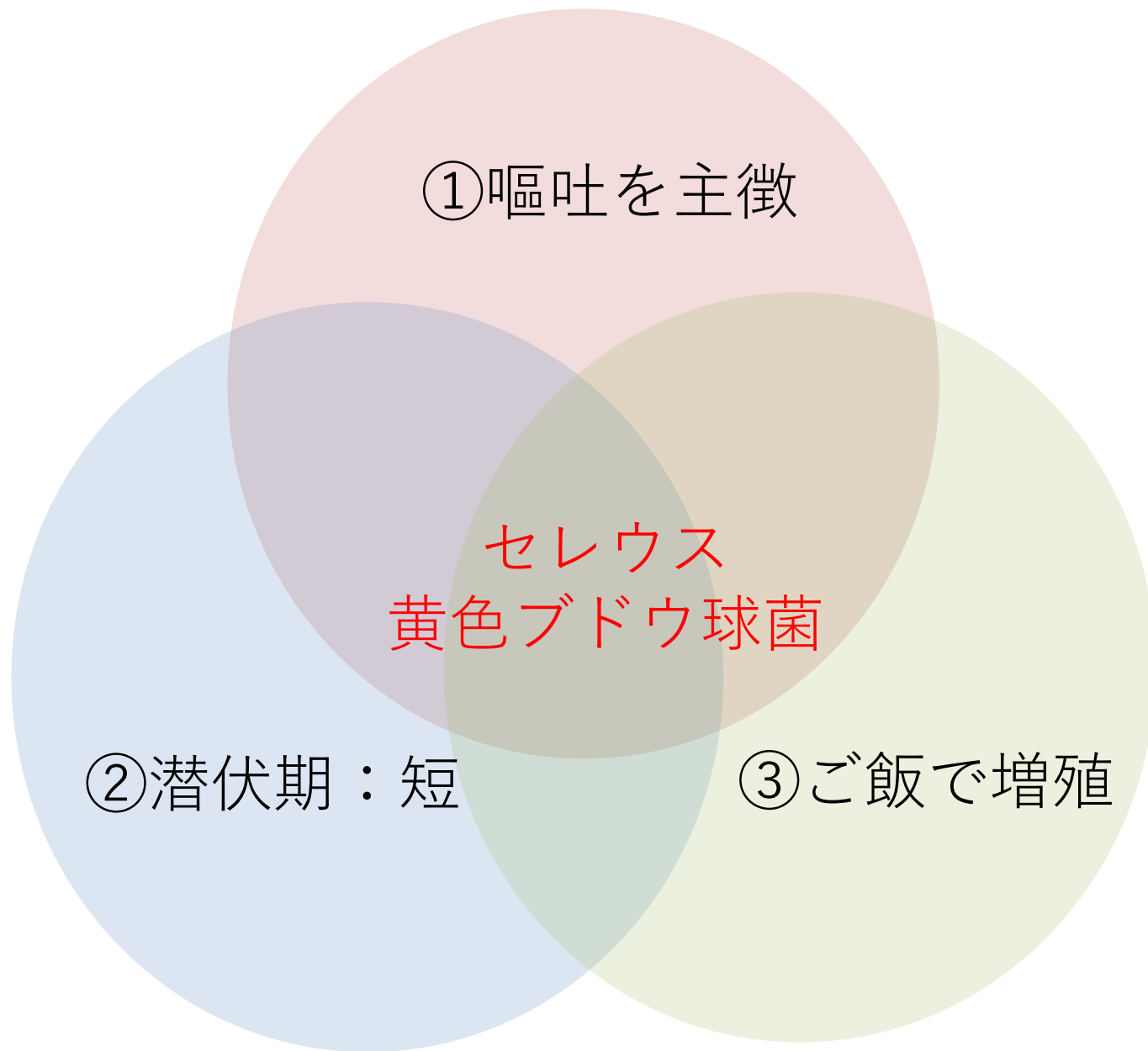
主な細菌性食中毒

	潜伏期間(時間)						症状			毒素	Key Word
	<6	12	24	36	48	48<					
ブドウ球菌	0.5-3						嘔吐			耐熱性エンテロトキシン	握り飯
セレウス(嘔吐型)	1-5						嘔吐			セレウリド(耐熱性)	
腸炎ビブリオ	3-30						下痢	水様性 血便 (まれ)	発熱		海産魚介類
セレウス(下痢型)		8-16					下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン	
ウエルシュ菌		10-12					下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン	カレー、シチュー
ボツリヌス菌		12-36					神経症状			ボツリヌス毒素(易熱性)	
サルモネラ		8-48					下痢	水様性 粘液性 (まれ)	発熱		鶏卵
腸管出血性大腸菌			1日-12日				下痢	出血性	HUS	ベロ毒素(易熱性)	
カンピロバクター					2日-7日		下痢	水様性 粘血性 (まれ)	発熱 (軽度)		鶏・散発的
腸管病原性大腸菌							下痢	粘血性	発熱 (軽度)		
腸管侵襲性大腸菌							下痢	粘血性	発熱 (軽度)		
腸管毒素原性大腸菌							下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン 耐熱性エンテロトキシン	
腸管凝集粘着性大腸菌							下痢			EAST1(耐熱性)	

食品内毒素型

生体内毒素型

感染型



主な細菌性食中毒

	潜伏期間(時間)						症状			毒素	Key Word
	<6	12	24	36	48	48<					
ブドウ球菌	0.5-3						嘔吐			耐熱性エンテロトキシン	握り飯
セレウス(嘔吐型)	1-5						嘔吐			セレウリト(耐熱性)	
腸炎ビブリオ	3-30						下痢	水様性 血便 (まれ)	発熱		海産魚介類
セレウス(下痢型)		8-16					下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン	
ウエルシュ菌		10-12					下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン	カレー、シチュー
ボツリヌス菌		12-36					神経症状			ボツリヌス毒素(易熱性)	
サルモネラ		8-48					下痢	水様性 粘液性 (まれ)	発熱		鶏卵
腸管出血性大腸菌			1日-12日				下痢	出血性	HUS	ペロ毒素(易熱性)	
カンピロバクター					2日-7日		下痢	水様性 粘血性 (まれ)	発熱 (軽度)		鶏・散発的
腸管病原性大腸菌							下痢	粘血性	発熱 (軽度)		
腸管侵襲性大腸菌							下痢	粘血性	発熱 (軽度)		
腸管毒素原性大腸菌							下痢	水様性		易熱性エンテロトキシン 耐熱性エンテロトキシン	
腸管凝集粘着性大腸菌							下痢			EAST1(耐熱性)	

食品内毒素型

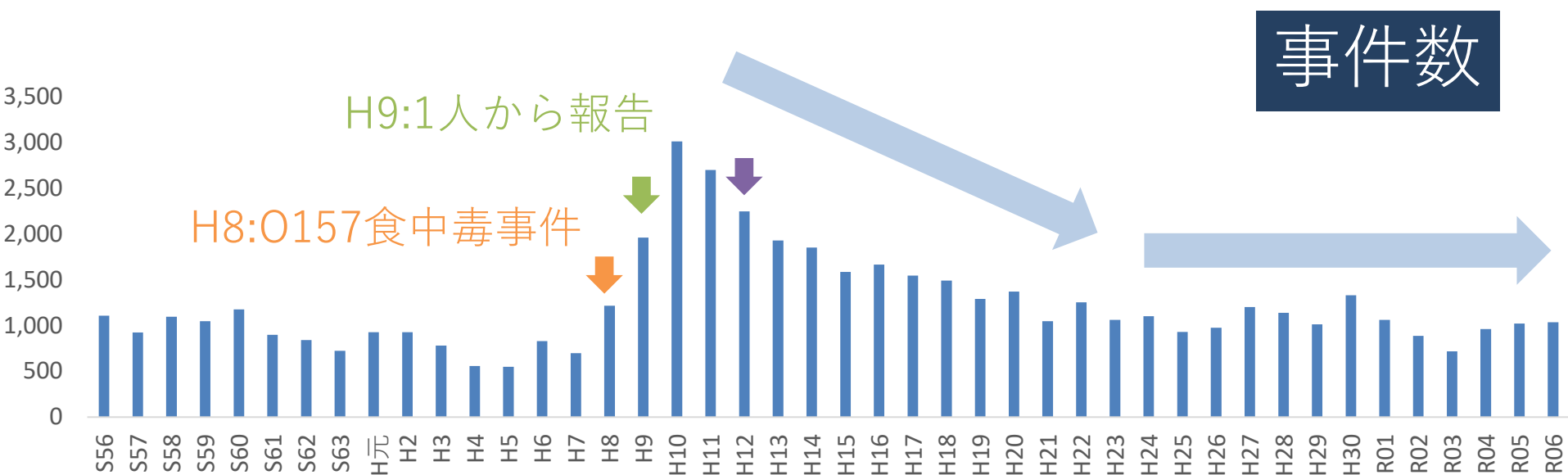
生体内毒素型

感染型

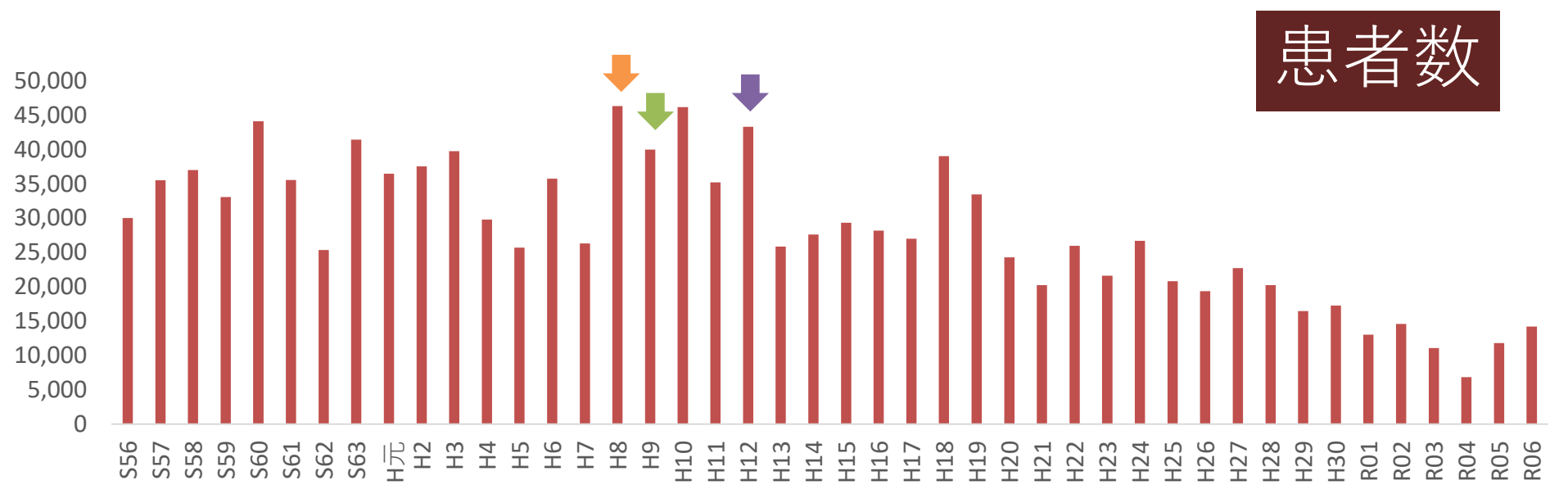
食中毒の疫学

1) 年次別食中毒発生状況

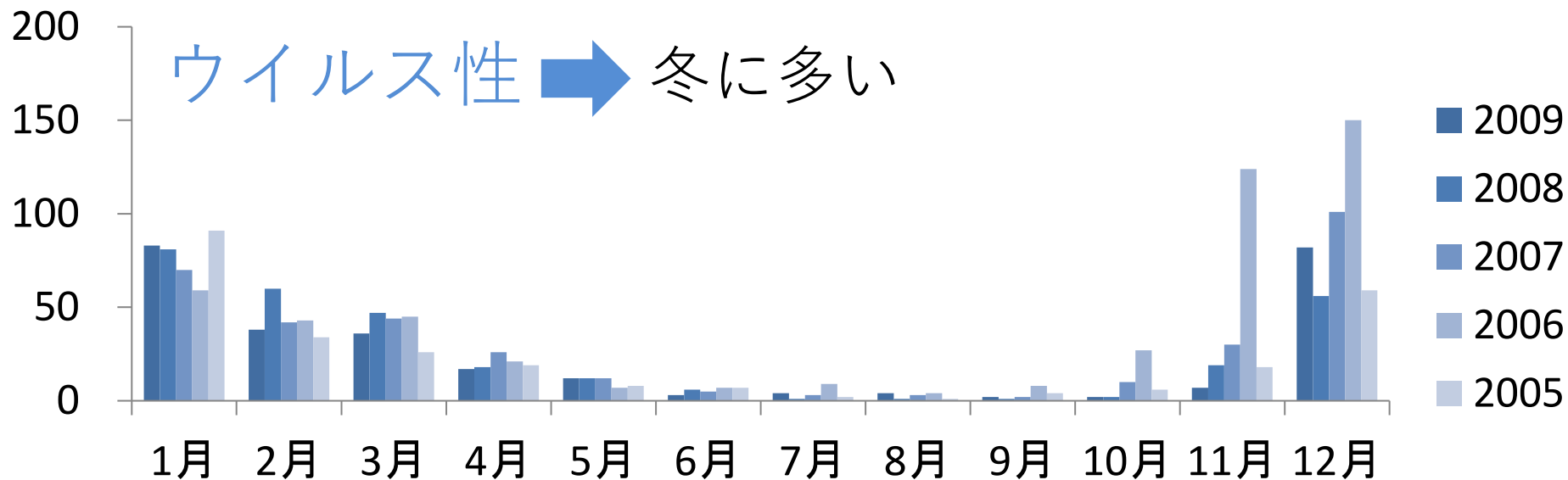
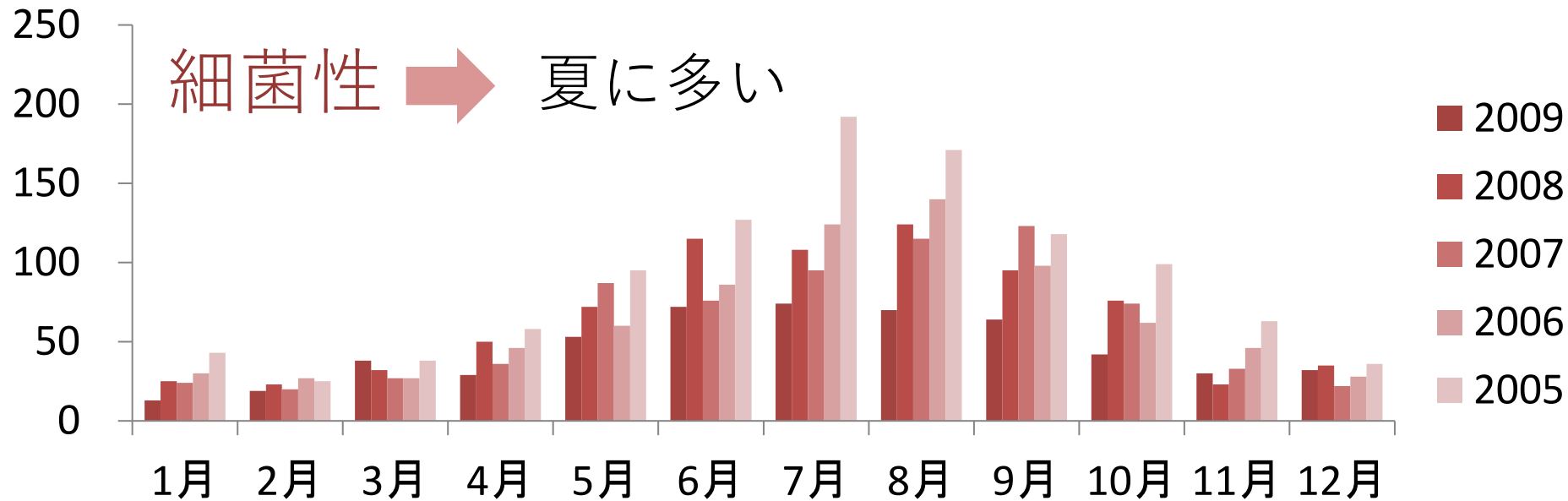
出典：厚生労働省食中毒統計資料



H12:雪印乳業食中毒事件（戦後最大規模）

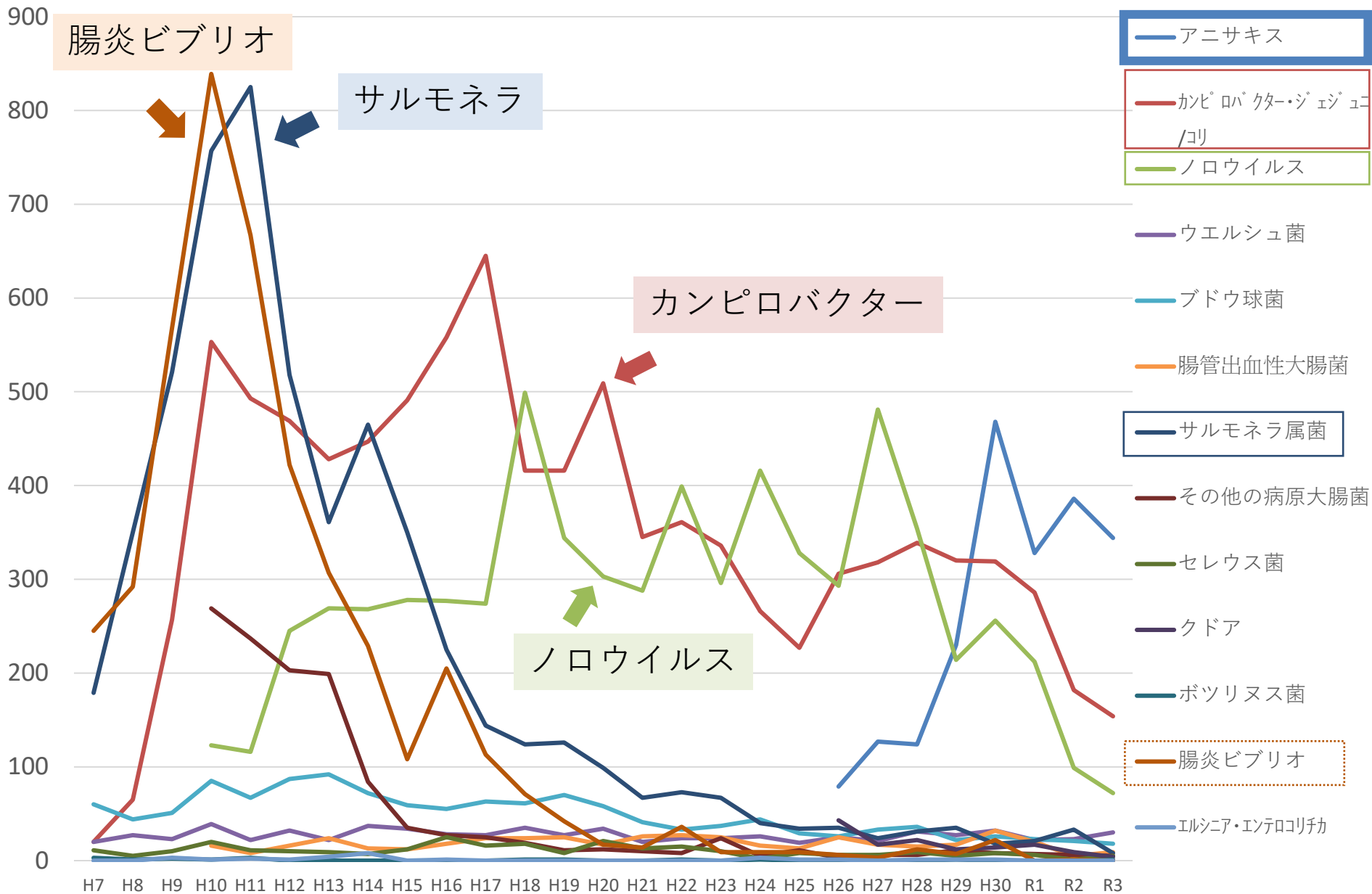


2) 月別食中毒発生状況（事件数）



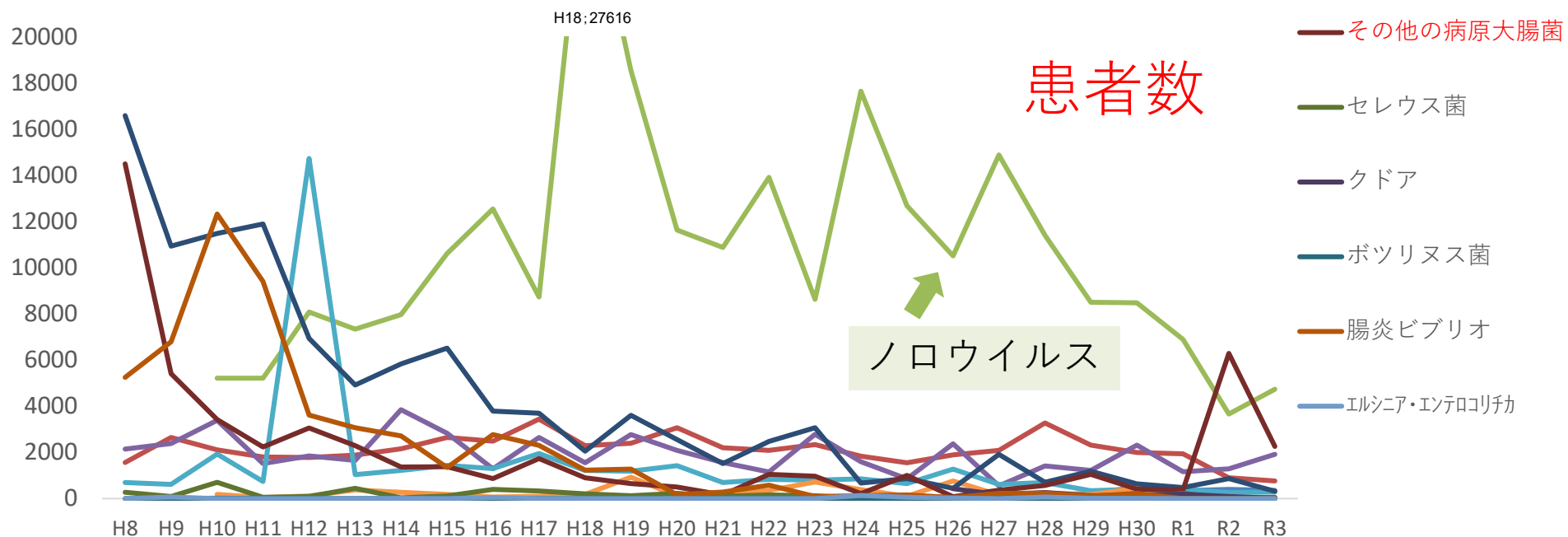
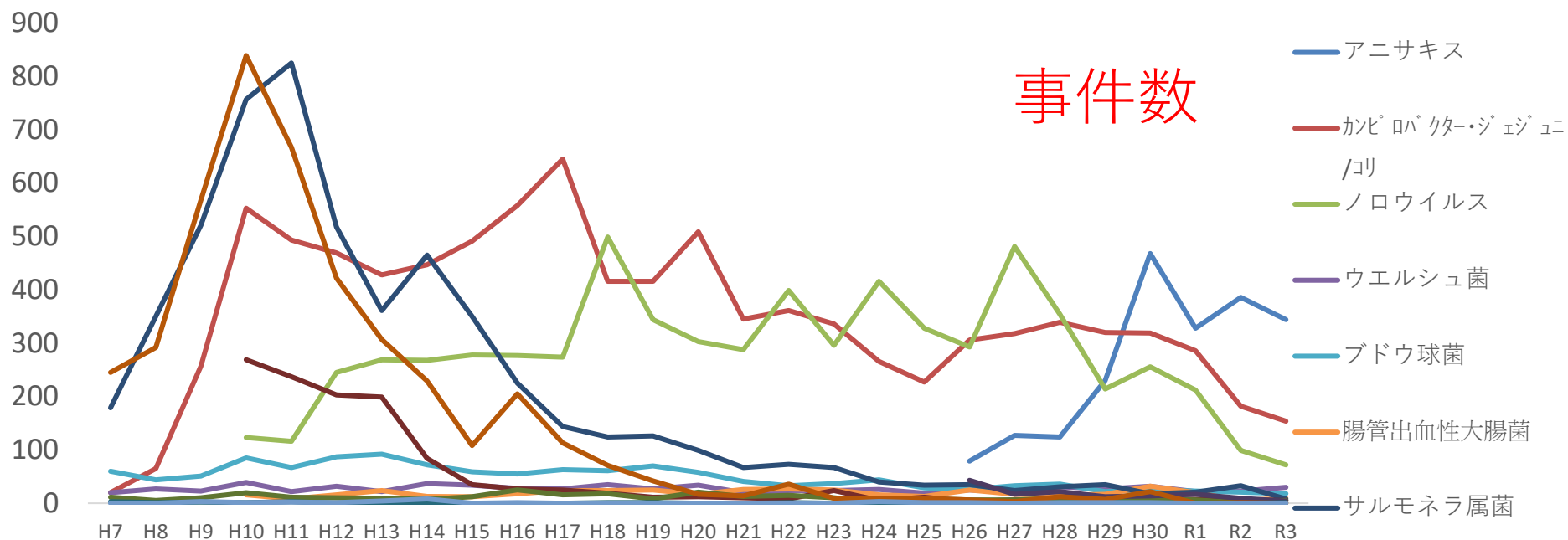
3) 病因物質別食中毒発生状況

出典：
厚生労働省食中毒統計資料

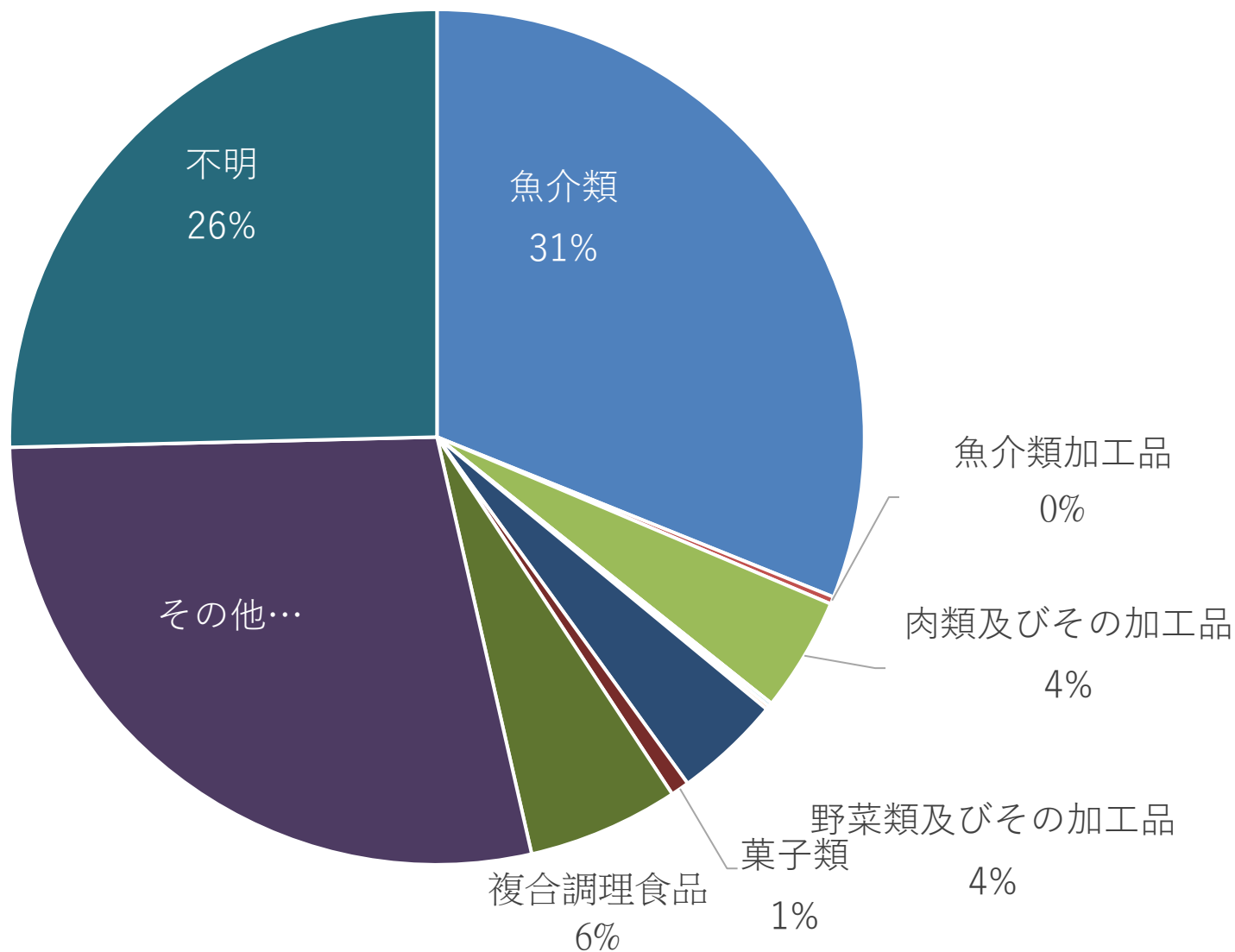


3) 病因物質別食中毒発生状況

出典：
厚生労働省食中毒統計資料



4) 原因食品別食中毒発生状況(令和3年)



食品衛生微生物制御の基本

原則 1

汚染防止
(付けない)

一次汚染の防止：健全，清潔な原材料を選択し，衛生的な取り扱いに配慮する。
二次汚染の防止：交差汚染防止に努める。

原則 2

増殖防止
(増やさない)

1) 水分活性を下げる。 2) 温度管理 3) pHの調整
4) 酸化還元電位の調整（真空包装など）
5) 成分調整（保存料，抗酸化殺菌料など）

原則 3

殺菌
(やっつける)

1) 加熱殺菌 2) 放射線殺菌 3) ろ過 4) 殺菌剤
5) 電子レンジ など

- もともと動物の筋肉は無菌



- 流通、加工、調理中に汚染

① 糞便

② 人

③ 土（環境）

食品衛生微生物制御の基本

原則 1

汚染防止
(付けない)

一次汚染の防止：健全，清潔な原材料を選択し，衛生的な取り扱いに配慮する。

二次汚染の防止：交差汚染防止に努める。

牛肉

豚肉

鶏肉

食品衛生微生物制御の基本

原則 1

汚染防止
(付けない)

一次汚染の防止：健全，清潔な原材料を選択し，衛生的な取り扱いに配慮する。

二次汚染の防止：交差汚染防止に努める。

まな板 と 包丁



交差汚染が起こる原因

食品衛生微生物制御の基本

原則 1

汚染防止
(付けない)

一次汚染の防止：健全，清潔な原材料を選択し，衛生的な取り扱いに配慮する。
二次汚染の防止：交差汚染防止に努める。

原則 2

増殖防止
(増やさない)

1) 水分活性を下げる。 2) 温度管理 3) pHの調整
4) 酸化還元電位の調整（真空包装など）
5) 成分調整（保存料，抗酸化殺菌料など）

原則 3

殺菌
(やっつける)

1) 加熱殺菌 2) 放射線殺菌 3) ろ過 4) 殺菌剤
5) 電子レンジ など

原則2 増殖防止（増やさない）

- 1. 脱水・乾燥 ← 水分活性
- 2. 冷蔵・冷凍 ← 水分活性、温度
- 3. 塩蔵・糖蔵 ← 水分活性、pH
- 4. 燻煙 ← 水分活性
- 5. 発酵 ← 水分活性、pH
- 6. ガス環境のコントロール ← 酸素濃度

(controlled atmosphere:CA)

食品衛生微生物制御の基本

原則 1

汚染防止
(付けない)

一次汚染の防止：健全，清潔な原材料を選択し，衛生的な取り扱いに配慮する。
二次汚染の防止：交差汚染防止に努める。

原則 2

増殖防止
(増やさない)

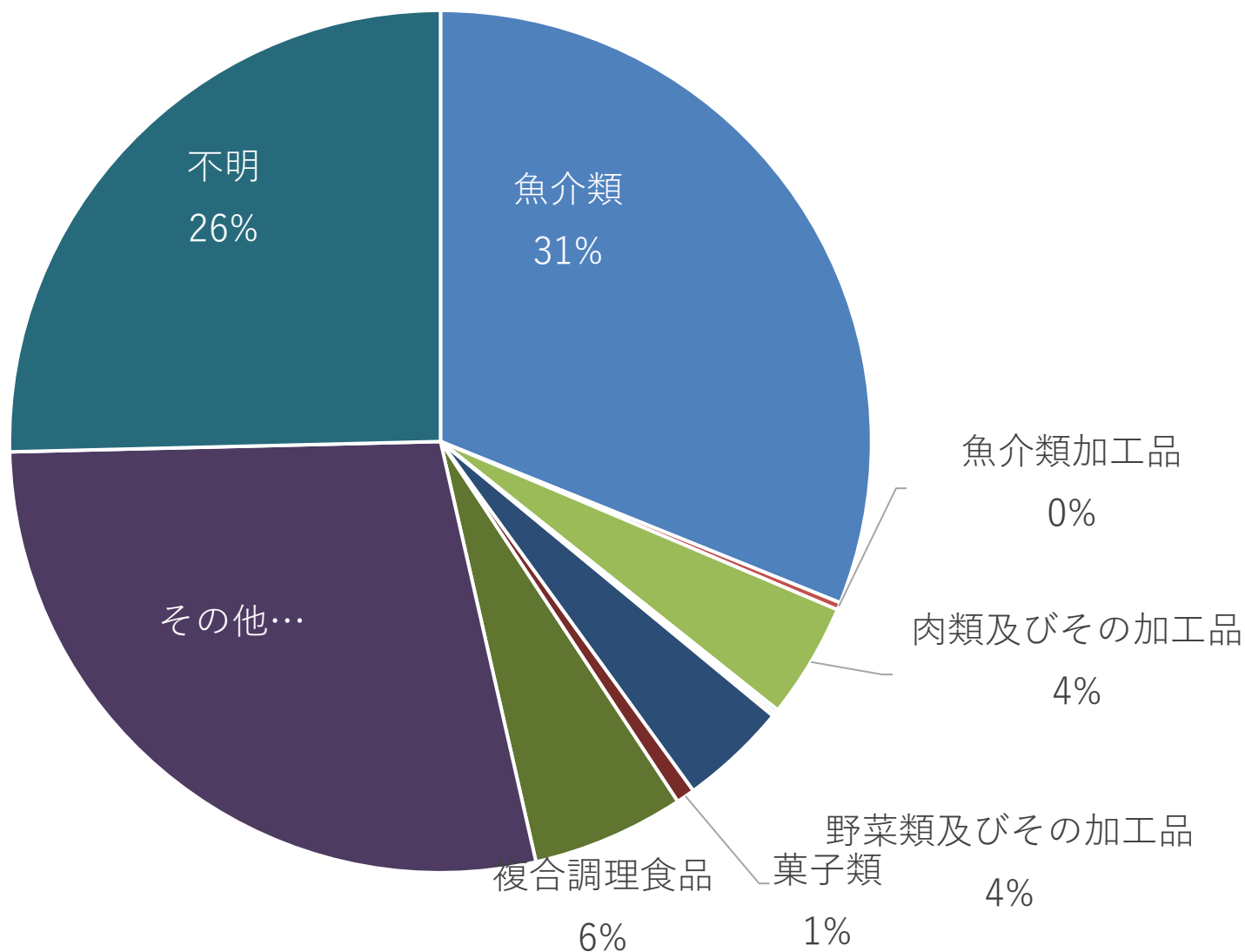
1) 水分活性を下げる。 2) 温度管理 3) pHの調整
4) 酸化還元電位の調整（真空包装など）
5) 成分調整（保存料，抗酸化殺菌料など）

原則 3

殺菌
(やっつける)

1) 加熱殺菌 2) 放射線殺菌 3) ろ過 4) 殺菌剤
5) 電子レンジ など

4) 原因食品別食中毒発生状況(令和3年)



感染症の予防対策

新型コロナウイルス感染症で言うと・・・

①感染源対策

消毒 など

②感染経路対策

マスク など

③感染性宿主対策

ワクチン など

わが国におけるジビエを原因として発生した 人獣共通感染症事例

年	場所	原因食品	感染症	患者数	死者数
S56	三重	冷凍ツキノワグマの刺身	トリヒナ	172	0
H12	大分	シカ肉のりゅうきゅう*	サルモネラ症	9	0
H13	大分	シカ肉の刺身	腸管出血性大腸菌	3	0
H15	兵庫	冷凍生シカ肉	E 型肝炎	4	0
H15	鳥取	野生イノシシの肝臓（生）	E 型肝炎	2	1
H17	福岡	野生イノシシの肉	E 型肝炎	1	0
H20	千葉	野生ウサギ（の処理）	野兔病	1	0
H21	茨城	シカの生肉	腸管出血性大腸菌	1	0
H21	神奈川	野生シカ肉（推定）	不明	5	0
H28	茨城	熊肉のロースト	トリヒナ	15	0

*りゅうきゅう：大分県の家料理で、ブリやサバなどの刺身をしょうゆ、ショウガ、ごまを入れた漬け汁に浸し、しばらく置いたもの。

ジビエを介した人獣共通感染症（食品安全委員会）より作成

ノロウイルス、A型肝炎ウイルス及びE型肝炎ウイルス（HEV）を含む
食品由来ウイルス（Foodborne virus）の発生及び管理に関する現在の知見の
アップデートに関する科学的意見書（Scientific Opinion）
EFSA Panel on Biological Hazards（BIOHAZ）（2011年）（EU）

HEVの失活条件：

- 比較的抵抗性
- 遺伝子型により違いがある
- 70°C / 10分、又は95°C/1分間
- （どの遺伝子型でも不活化に十分）
- （ただし、食材とその物理化学的状态に依存）

HEVに係るその他の予防措置

- と畜検査によるHEV検出は不可能
- 食肉・肝臓の消費におけるHEV感染を防ぐ管理措置は十分な加熱のみである。
- 食肉および食肉製品中のHEVを不活化させる明確な温度、時間条件は不明

推奨事項：

- 肝臓疾患のある人
 - 免疫不全の人
 - 妊婦
 - ハイリスクグループの人々は、適切に調理していない猪および豚の喫食を避ける
- 】 劇症化しやすい（ハイリスクグループへの教育活動）

熊肉による旋毛虫食中毒事案・概況

- 1) 原因施設 飲食店[伊料理店] (茨城県水戸市)
- 2) 原因食品 熊肉 (H28年11月24日～12月8日の間に提供)
当該熊肉は北海道で捕獲した常連客(患者)が持込み
市場への流通はない
- 3) 原因物質 旋毛虫 (トリヒナ)
- 4) 発生日時 H28年12月5日・正午頃
- 5) 摂食者数 27名 (男性14名,女性13名)
- 6) 患者数 15名 (男性11名,女性 4名) 死者数 0名
- 8) 主症状 筋肉痛,発疹,発熱,倦怠感 (好酸球増多 20%)
- 9) 検査結果 食材 1検体 (冷凍保管の調理前熊肉)
: 旋毛虫の幼虫を検出
患者血清 9検体 : 2検体から特異抗体検出
- 10) 行政処分 営業禁止 (H28年12月23日から)
(H28年12月18日から自主休業)

原因食品：クマ肉（冷凍品）

50～70g

北海道で仕留めたヒグマの肉を常連客(患者)が自宅の冷凍庫で冷凍した後に料理店に持込み、ローストはしたが、生に近い状態の部位も喫食した。

トキソプラズマ（食肉中シスト）

- 55°C・5分間（食品安全委員会）
 - 49°C・336秒 or 55°C・44秒 or 61°C・6秒(米国)
- *-9.4°C以下で直ちに不活化

トリヒナ

- 52°C・47分間、55°C・6分間、60°C・瞬時（Kotula et al., 1983）
 - 49°C・21時間、55°C・15分間、61°C・1分間、62.2°C・1分以内（EU）
 - 60°C・1分間、62.2°C・瞬時（国際トリヒナ症委員会）
 - 52°C・47分、55°C・6分間、60°C・1分以内（米国）
- * -23.3°Cで直ちに死滅（冷凍は十分ではないとの見解も）

住肉胞子虫

凍結処理：-20°C（中心温度）で48時間以上、-30°C（同）で36時間以上、-40°C（同）で18時間以上等

- もともと動物の筋肉は~~無菌~~



寄生虫に感染していることが多い

- 流通、加工、調理中に汚染

① 糞便

② 人

③ 土（環境）

令和8年度 第1回かながわ食の安全・安心基礎講座

ー 今日からできる食中毒予防 ー

日本大学生物資源科学部獣医学科

獣医公衆衛生学研究室/獣医食品衛生学研究室

ご清聴ありがとうございました

