

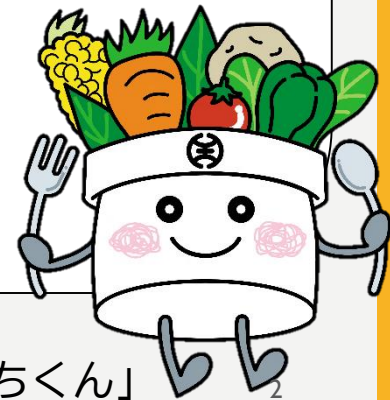
第3回 特定給食施設栄養管理講習会

# 弁当の衛生管理

八王子市保健所 生活衛生課 食品衛生担当

# TOPIX

1. はじめに
2. 運搬・保管時の管理方法
3. 保護者の方など、調理者が気を付けること
4. 食中毒について
  - (1) 食中毒とは
  - (2) 食中毒の原因物質
  - (3) 食中毒の予防3原則
  - (4) 事例



# 1. はじめに

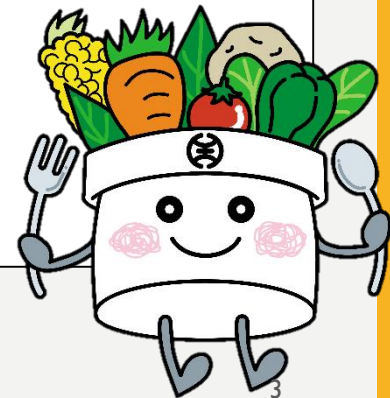
給食の調理従事者が感染症等の影響により出勤停止等になり、施設で調理した給食を提供できなくなってしまった場合はどのような対応をするか決まっていますか？

同法人の他施設から弁当の宅配に切り替える施設や、弁当を持参するようお願いする施設もあるかと思えます。

その際に十分に注意して調理をしても運搬後、保管方法によっては食中毒の起因菌などが発生してしまう可能性があります。

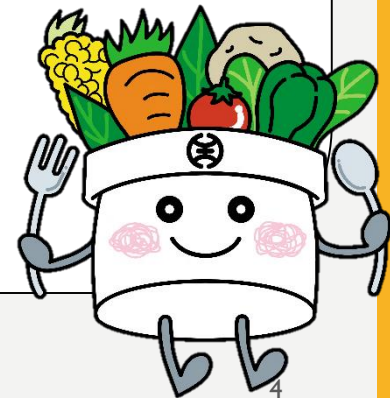
今回の講習会では運搬時の管理方法や対策・予防・注意点等について行います。

従事者や保護者の方へも  
情報の周知・共有をお願いいたします。



# TOPIX

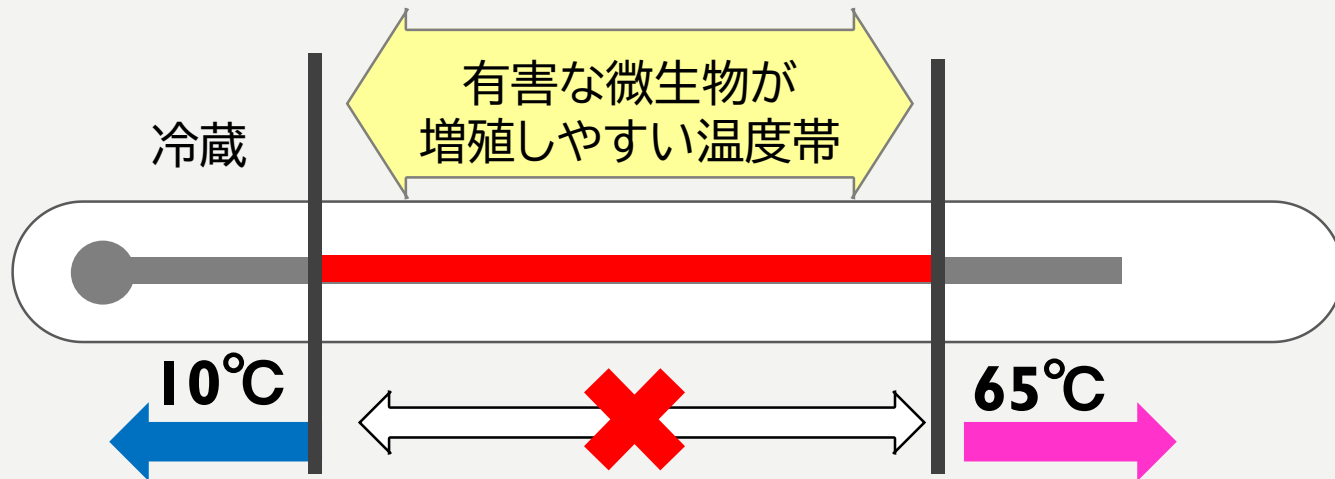
1. はじめに
2. 運搬・保管時の管理方法
3. 保護者の方など、調理者が気を付けること
4. 食中毒について
  - (1) 食中毒とは
  - (2) 食中毒の原因物質
  - (3) 食中毒の予防3原則
  - (4) 事例



# 2. 運搬・保管時の管理方法

## 1. 運搬時

食中毒菌は約20℃～50℃が増殖しやすい温度となっています。この温度帯に到達する時間が極力短くなるよう、**10℃以下又は65℃以上の適切な温度管理を行い運搬**しましょう。お弁当の持ち運びのときには保冷剤や保冷バッグ等を使用しましょう。



# 2. 運搬・保管時の管理方法

## 2. 提供時間

**調理後2時間以内の喫食**が望ましいとされています。  
提供するまでに30分以上を要する場合は、10℃以下で保存しましょう。

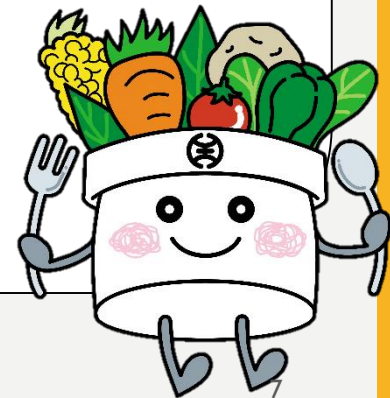
自宅で弁当を作り持参する場合は、出来上がりから喫食までの時間が2時間以上かかってしまうことがあります。

冷蔵庫での保管がベストではありますが、大量の弁当が入る冷蔵庫はない施設が殆どだと思います。

直射日光を避け、エアコン等で温度管理された涼しい場所で保管するようにしましょう。

# TOPIX

1. はじめに
2. 運搬・保管時の管理方法
3. 保護者の方など、調理者が気を付けること
4. 食中毒について
  - (1) 食中毒とは
  - (2) 食中毒の原因物質
  - (3) 食中毒の予防3原則
  - (4) 事例



# 3. 調理者が気を付けること

1. 食材の購入
2. 調理前の消毒液を使用した手洗い
3. 中心部までのしっかりとした加熱
4. 生もの(刺身など)はいれない
5. 水分に注意
6. 温度について
7. 調理・提供数、作り置きについて



# 3. 調理者が気を付けること

## 1. 食材の購入

何らかの理由で、傷んだ状態の食材を購入してしまうことも考えられます。食材の温度管理、傷み、臭いなどに異常はないか確認してから購入しましょう。

また、二次汚染・相互汚染を防ぐためにも、食材の分類ごとに専用の蓋付容器に入れ冷蔵庫に保管する等、注意をしましょう。

## 2. 調理前の消毒液を使用した手洗い

アルコールのみでの消毒では汚れが邪魔をし、消毒の効果が発揮できません。石鹼を使用し、しっかりとした手洗いをして手の汚れを落としてからアルコール消毒を行いましょう。

# 3. 調理者が気を付けること

## 3. 中心部までの加熱

十分な加熱ができていないと食中毒菌が死滅せず、増殖する原因のひとつです。**中心部を75℃1分間以上**(二枚貝等ノロウイルス汚染の恐れがある食品の場合は85～90℃で90秒間以上)加熱しましょう。(大量調理施設衛生管理マニュアルより)

## 4. 生もの(刺身など)はいれない

適切な温度管理(5℃以下)ができず食材が傷み、食中毒菌が発生する可能性があります。生ものを弁当にいれるのはやめましょう。

# 3. 調理者が気を付けること

## 5. 水分に注意

水分があるところで菌は繁殖します。

野菜など水分の多い食品の使用を避け、水分がでないように調理(焼く・揚げるなど)しましょう。

## 6. 温度について

食中毒菌の増殖を抑制するために10℃以下または65℃以上で管理することが必要です。加熱調理後、食品を冷却する際には食中毒菌の発育至適温度帯(約20℃～50℃)の時間を限りなく短くするために30以内に中心温度を20℃付近、又は、60分以内に中心温度を10℃付近まで下げるようにしましょう。

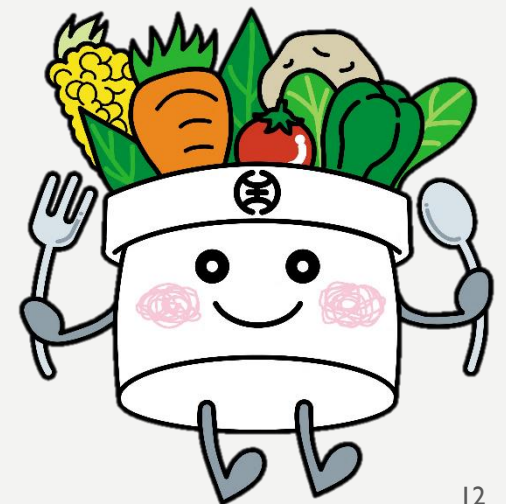
# 3. 調理者が気を付けること

## 7. 調理・提供数、作り置きについて

弁当の調整・提供数は、施設の規模に応じた食数を設定し、前日調理など、作り置きをしないようにしましょう。

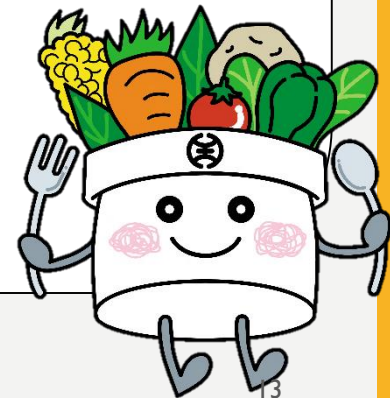
十分な対策・注意をしないと  
食中毒になる可能性があります。

食中毒についての説明は  
次のスライドをご覧ください。



# TOPIX

1. はじめに
2. 運搬・保管時の管理方法
3. 保護者の方など、調理者が気を付けること
4. 食中毒について
  - (1) 食中毒とは
  - (2) 食中毒の原因物質
  - (3) 食中毒の予防3原則
  - (4) 事例



# 4. (1) 食中毒とは…

有毒な微生物や化学物質を含む飲食物を  
食べた結果生じる**健康障害**のことをいいます

多くは、急性の胃腸障害  
(嘔吐・腹痛・下痢など)をおこします

食品中で細菌が発症する量まで  
増えていても、  
臭い・味・色などに変化がありません



**細菌が増えたりつくことを  
予防することが重要！**



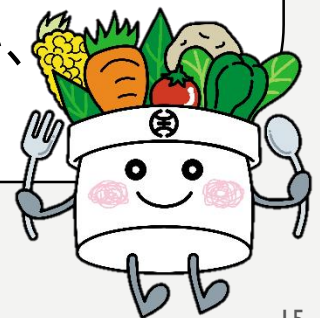
## (2) 食中毒の原因物質

食中毒の原因物質としては**細菌性**、**ウイルス性**、**化学性**、**自然毒**によるものなどさまざまで、食べてから症状が出るまでの期間やその症状、また予防方法も異なります。

細菌性のものと、食品に付着して増えた細菌を食品と一緒に食べることで発症するものだったり、食品中で大量に増えた細菌が毒素をつくり、この毒素を食品と一緒に食べることで発症するものがあります。

また、菌が増える条件としては、水分、栄養分、温度が関係してきます。

食中毒の原因物質についてどのようなものがあるのか、次のページをご覧ください。



## (2) 食中毒の原因物質

細菌

黄色ブドウ球菌、カンピロバクター  
腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌  
サルモネラ、ウェルシュ菌 等

ウイルス性

ノロウイルス 等

化学性

ヒスタミン、油脂の変敗 等

自然毒

毒キノコ、青梅、朝鮮アサガオ  
毒化した貝、フグ、トリカブト 等

その他

寄生虫 等(アニサキス・クドア等)



# (3) 食中毒予防3原則

1 細菌を食べ物に

つけない

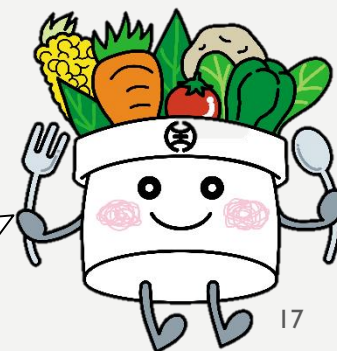
2 食べ物に付着した  
細菌を

増やさない

3 食べ物や調理器具  
に付着した細菌を

やっつける

食中毒を起こす微生物の多くは、食品中で大量に増えることにより食中毒を起こします。  
そのため、食中毒予防の三原則を守ることが非常に大切です。



# 食中毒の予防は手洗いから

手には数えきれないほどの微生物がいる

➡ 手洗いの基本は、2度洗い

作業中、無意識の癖に気を付けて！

- ⇒ 顔や髪にさわる
- ⇒ マスクなしの咳・くしゃみ
- ⇒ エプロン等で手をふく
- ⇒ 鼻をこする                      etc...



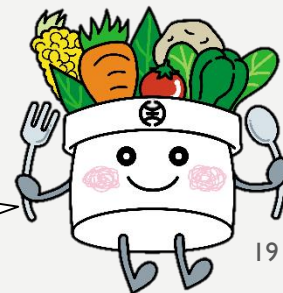
# シンクで手を洗っていませんか？

「シンクの方が使い勝手が良く、  
こまめに手洗いができるのでつい…」



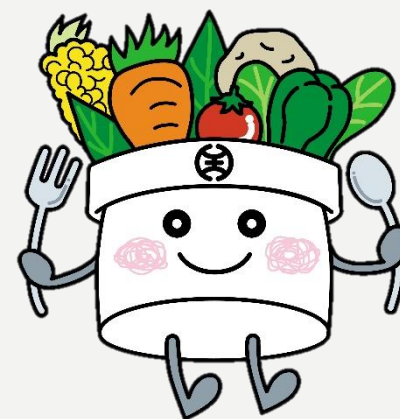
シンクで洗うと**二次汚染**の危険大！  
次に作業する食材や器具の汚染原因となります！

必ず手洗い専用で手を洗いましょう！



# (4)食中毒事例

仕出し弁当が原因食品として  
食中毒事件の事例を紹介します。  
ご覧いただき、皆さまも気を付けて  
いただきますよう、お願いいたします。



# ①仕出し弁当を原因食とした食中毒

原因物質

ノロウイルスGⅡ

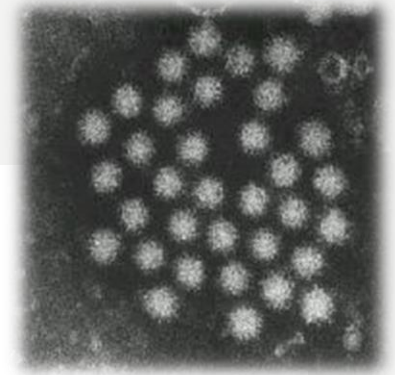
平成30年2月中旬、「市内の仕出し弁当業者に注文した弁当を食べた職員が複数名胃腸炎症状を呈している」と保健所に届出があった。

弁当の配達先を調査したところ、弁当は約900食製造され、発症者は112名だった。

施設のトイレ、従事者検便(19名中5名)、患者検便(15名中13名)からノロウイルスGⅡが検出された。

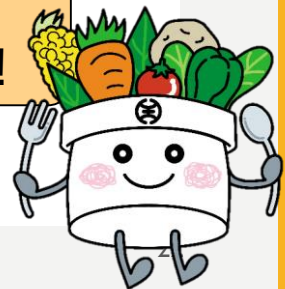
発症者の共通食が弁当のみであること、ノロウイルスの発症状況と同じであること等から、弁当が原因の食中毒と決定した。

# ノロウイルスの基礎知識



1. 潜伏期間は1～2日
2. 感染力が強い  
→ウイルス10個～100個程度で発症
3. 人の体内で増殖し、糞便や吐物の中に存在
4. 消毒薬に強い(アルコールは効果なし)
5. 85～90℃で90秒間以上の加熱により  
感染力を失う
6. 嘔吐、下痢、腹痛、発熱などの  
症状が1週間程度続く

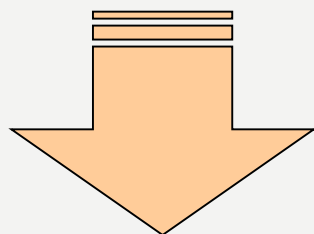
冬だけでなく  
夏も起こります！



# ノロウイルス食中毒

## ①健康保菌者に注意！！！！

症状がないので衛生対策を おろそかにしがち。



知らないうちに感染源に  
なっている！！

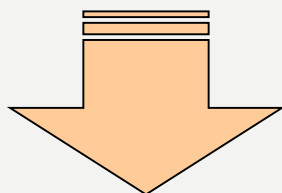


# ノロウイルス食中毒

## ②症状が出て治った人も注意！！！！

便の中には1週間以上(長い人だと1か月以上!)  
ウイルスが存在する。

症状がないため衛生対策を疎かにすると…



知らないうちに感染源に  
なっている！！





ノロウイルスの消毒には**塩素系漂白剤**が有効  
(家庭用の塩素系漂白剤が使い易い)

例) 家庭用塩素系漂白剤 (原液濃度5%) の場合

◎調理器具、トイレ など 0.02 % (200 ppm)  
2ℓのペットボトルにキャップ2杯(約10ml)

◎嘔吐物、便の処理など 0.1 % (1000 ppm)  
500 ml のペットボトルにキャップ2杯(約10ml)

## ②仕出し弁当を原因食とした食中毒

原因物質

A群溶血性連鎖球菌

平成30年(2018年)9月、昼食時に配布された弁当を喫食したところ翌日夕方から嘔吐、発熱、咽頭痛、倦怠感、関節痛等の症状を呈している旨の通報が保健所に届出があった。

都内2か所の施設で、喫食者41名のうち27名が発症。

原因となった弁当を製造していた仕出し屋の調理人は、事件の3日前から発熱、咽頭炎を発症しており、当日もマスクをして調理に従事していたとのこと。検査の結果、患者から検出した溶連菌が、食品及び仕出し屋の施設から検出した溶連菌と、血清型・毒素型が一致したことから、食中毒と決定。

# 溶血性連鎖球菌の基礎知識

1. 潜伏期間は2～5日。
2. ヒトの口腔や鼻腔内に常在する細菌。  
体の抵抗力が低下した時や、傷口から菌が侵入した場合には、感染症を引き起こす。
3. 飛沫感染と接触感染が感染経路。  
学童期の小児におこりやすい。
4. 急な発熱、のどの痛みが発症する。  
上あごに赤い小さな斑点や点状出血がみられ、  
莓舌(舌に赤いプツプツができる)になる。

# 溶連菌による食中毒の予防方法

溶連菌は、食品に付着して感染することがあります。  
食品に菌をつけない・増やさないようにしましょう。

## < 予防方法 >

発症している時は調理に従事しない。  
また、諸症状が無くなっても、菌を保有している  
可能性があるため、手洗いの徹底と  
マスク・手袋の着用をすること。



## ②仕出し弁当を原因食とした食中毒

### 原因物質 ウェルシュ菌

飲食店で調理した弁当を喫食した者のうち、約70名が喫食後4時間から12時間で下痢、腹痛等の症状を呈した。

患者の共通食は飲食店が調理した弁当のみ。弁当は、鶏肉の煮物、玉子焼き、サラダ、ごはん等が含まれ、飲食店が調理し、テイクアウトの弁当として、店頭で予約客に受け渡していた。

検査の結果、複数のおかず、患者及び調理従事者のふん便からウェルシュ菌を検出。食中毒菌を検出した鶏肉の煮物は、**提供2日前に調理し、常温で2時間以上かけて放冷後、冷蔵庫で保冷されました。提供当日は常温に6時間以上おかれ、再加熱することなく盛り付け。**

様々なおかずが含まれる弁当を少ない人員で調理したこと、調理器具の洗浄消毒及び調理品の保管状況の不備により、食中毒菌の付着、増殖の機会を与えたものと考えられる。

# ウェルシュ菌の基礎知識

1. 潜伏時間は約6～18時間(平均10時間)。
2. 人や動物の腸管、土壌、水中など自然界に広く分布。  
ボツリヌスと同じ酸素を嫌う嫌気性菌。  
熱に強い芽胞を作るため、高温でも死滅しない。
3. 腹痛、下痢が主症状。
4. 集団給食施設が、カレー、シチュー、スープ、麺つゆなどのように、食べる日の前日に大量に加熱調理し、大きな器のまま室温で放冷されていた事例が多い。

## < 予防方法 >

1. 前日調理は避け加熱調理したものはなるべく早く食べること。
2. 一度大量の食品を加熱調理したときは発育しやすい温度を長く保たないように注意すること。
3. やむを得ず保管するときは小分けしてから急激に冷却すること。

## ②仕出し弁当を原因食とした食中毒

原因物質 腸炎ビブリオ菌

夏に飲食店の仕出し弁当を喫食した者50人のうち30人が、下痢、腹痛、おう吐、発熱等の症状を呈していたことがわかった。患者の共通食は飲食店が調理した弁当のみ。

検査の結果、弁当に使用された複数のおかずから腸炎ビブリオとブリオフルビアリスを検出。

この施設では魚などの食材を処理したまな板や包丁などを布巾で拭いており、布巾や調理器具、それらを触った手指を介して、魚に付着していた腸炎ビブリオが加熱調理済みの食品を汚染したと考えられる。

また、前日の仕込みから食べるまでの時間が長かったこと、夏の高湿時の運搬により腸炎ビブリオが大量に増殖したことも考えられる。



# 腸炎ビブリオの基礎知識



1. 潜伏時間は8～24時間(短い場合で2、3時間)。
2. 好塩菌の一種で、沿岸の海水中や海泥中におり、水温が15℃以上になると活発に活動する。
3. 激しい腹痛、下痢などが主症状。  
発熱、はき気、おう吐を起こす人もいる。
4. 漁獲後や流通過程、調理中などの不適切な取扱いにより増殖し、まな板や調理器具を介した二次汚染による食中毒も発生している。



## < 予防方法 >

1. 魚介類は、調理前に流水(水道水)で良く洗って菌を洗い流すこと。
2. 魚介類に使った調理器具類は良く洗浄・消毒して二次汚染を防ぐこと。
3. 魚介類を調理したままのまな板で、野菜などを切らない(まな板を使い分ける)こと。



4. 夏季の魚介類の生食は十分注意し、わずかな時間でも冷蔵庫でできれば4℃以下に保存すること。(低温で腸炎ビブリオの増殖は抑えられるが、凍結しても短期間では死滅しない。)
5. 冷凍食品を解凍する際は専用の解凍庫や冷蔵庫内で行なうこと。
6. 加熱調理する場合は中心部まで充分に加熱すること(60℃、10分以上)。



# さいごに

まだまだ暑い日は続きそうです。

水分、栄養分、温度の条件がそろくと食中毒細菌は増殖していきます。

弁当の衛生管理には十分に注意をし、美味しく安全な食事を提供していきましょう。

また、厨房は熱がこもりやすくとても暑くなりやすい環境です。こまめに水分をとり、熱中症にも気を付けましょう。

## <参考資料>

- ◆大量調理施設衛生管理マニュアル（厚生労働省）
- ◆食品衛生の窓（東京都福祉保健局ホームページ）
- ◆食と健康7月（公益社団法人 日本食品衛生協会）

