

特集：加熱後食品に潜む食中毒リスク

巻頭言

8月号に続きですが、日経新聞おかしい気がします。（でも読むのですが・・・）先日の『大機小機』の欄に「新生産年齢人口」の構築を、という記事が掲載されていました。簡単に言えば「65歳以上のお年寄りも健康な間は働け」と言った内容です。多くの矛盾を理解していない記事だと思います。

既に65歳から69歳の高齢者の52%の人が働いています。本来であれば定年し第二の人生を謳歌できるはずが、失われた30年によって多くが働かなければいけなくなった方々です。日経には「元気な高齢者は宝物」だとか「高齢の女性は隠れた人材の宝庫」などの美辞麗句であたかも高齢者が働くことが良い事のように書かれていますが、基本は政治の失政によるものです。さらに今は「働き方改革」で生産年齢の人の労働時間が1985年ごろと比べて約25%も減っていて、日本はいまだ働き過ぎと思っている方もいるかと思いますが、実は既にOECD38か国中下から10番目くらいの働く時間の少ない国になっているのです。アメリカ、オーストラリア、韓国などよりも低いのです。今の労働時間の15%位労働時間を増やせば、65歳から69歳で働いている930万人の方々の約95%が賄える事に成り、それでも韓国より労働時間はまだ低いのです。また40歳代の男性の平均給与が520万円で、これが15%アップで600万円になる計算になります。給料も上がり、人手不足も補え中小企業の人手不足倒産の対策にもなります。確かに昔の様な過労死が在ってはいけません。しかし、若者の労働時間を削減し、代わりにお年寄りを働かせ、貧困率も高まっている今の制度はやはりおかしいし矛盾しています。

何かこの今の「働き方改革」は、失敗に終わった「ゆとり教育」と構図が同じような気がします。詰め込み教育が悪と云って、授業時間の削減・5日制完全実施・カリキュラムの簡素化など「楽」にする制度を進め、実際には基礎学力が落ち、政策と現場の乖離が生まれ、逆に補習や塾が増加すると云った事となりました。10年くらいで「脱ゆとり」と軌道修正をしましたが、政治・行政は何の反省も責任も取ることはありません。残業を制限しながら副業を認める矛盾、働きたい人働ける人の労働時間を制限して人手不足と言う矛盾（外国人を入れる理由にもなっています）、働きたい人働ける人の労働時間を制限して貧困率が高まる矛盾（子供の自殺者数が過去最高になっている原因の一つだとも思います）、ほんとに多くの矛盾を持った制度です。確かに先ほどの過労死があってはいけないのと同じように、サービス残業とか休みが取れない等の経営側の搾取や強制はあってはいけません。しっかりと本人の意思で労働契約を結ぶ仕組みを作り最低限のやってはいけないルールを政治が作れば、働きたい人は働ける制度にすべきと考えます。

本当に政治は遅いし行政は無責任で、マスコミもそれを擁護するような社会システムに成っている気がします。馬車馬のように働けと、働かない国会議員に言っているだけで上げ足を取る社会です。2027年にはAIによる大規模な失業リスクがあるとか、日経に書かれています。その対策しなくても良いのですか？

(雅)

加熱後食品に潜む食中毒リスク

食中毒予防で皆さんが特に意識されていることの一つは、「十分な加熱」ではないでしょうか。加熱は食中毒対策の基本であり、最も重要な工程なのは間違いありません。しかしながら、食中毒事故の中には、加熱調理したにも関わらず、その後の取り扱いが原因で発生するケースが数多く存在します。特に冬場に向けては、手指を介して加熱後食品を汚染するノロウイルスにも警戒が必要です。今回の M-TEC インフォメーションでは、加熱後食品の食中毒をタイプ別に予防・対策について、過去の事例を交えてご紹介します。

食中毒の種類

加熱後食品で問題となる食中毒は、原因となる微生物の性質によって、大きく 3 つのタイプに分けられます。

	毒素性	耐熱性	ウイルス性
発症のメカニズム	付着した菌が食品中で増殖し、毒素を産生。その毒素を摂取することで発症	加熱で生き残った菌が、冷却中に再び増殖した食品を喫食することで発症	ウイルスに汚染された食品を摂取し、体内でウイルスが増殖して発症
病因菌の生死と感染の関係	細菌の生死に関係なく、毒素が存在していれば感染が成立する	細菌が不活化していれば感染しない	ウイルスが不活化していれば感染しない
熱への抵抗性	菌自体は熱に弱い、産生された毒素は熱に強い	芽胞を形成すると 100℃の加熱でも生き残る	85℃、90 秒以上の加熱で不活化する

毒素性食中毒の事例と対策：黄色ブドウ球菌

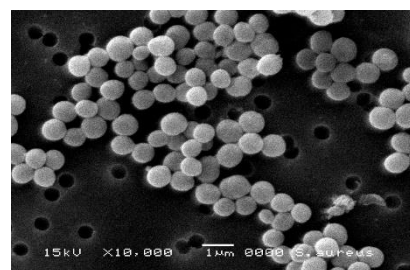
黄色ブドウ球菌は人の手指や鼻腔内、毛髪、傷口などに常在する菌で、食品中で増殖する際に熱に強い毒素（エンテロトキシン）を産生します。一度毒素が作られると、再加熱しても食中毒を防ぐことはできません。

<弁当による食中毒事例> 2023 年 9 月

患者数：喫食者 554 名

原因食品：食品製造施設で製造された弁当

分析：調理従事者の手指から米飯やおかずなどの加熱後食品に黄色ブドウ球菌が付着したことが原因と推測される。



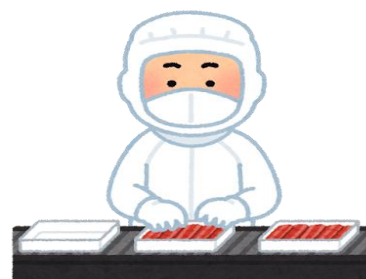
黄色ブドウ球菌の電子顕微鏡写真
(内閣府ホームページより転載)

★対策のポイント：菌を「付けない」

黄色ブドウ球菌による食中毒の対策は、調理従事者の手指衛生に尽きます。手洗いや使い捨て手袋の適切な交換を徹底し、そもそも食品に菌を付着させないことが最も重要です。また、付着してしまった菌に毒素を作らせる時間を与えないよう、調理後の温度管理（10℃以下での保管）も大切です。

【実践チェックリスト】

- ☐ 手や指に切り傷・化膿創がある従業員が、素手で食品に触れていませんか？
- ☐ 使い捨て手袋を長時間交換せずに使っていませんか？
- ☐ 調理の際にはマスクや帽子を着用していますか？



耐熱性食中毒の事例と対策：ウェルシュ菌

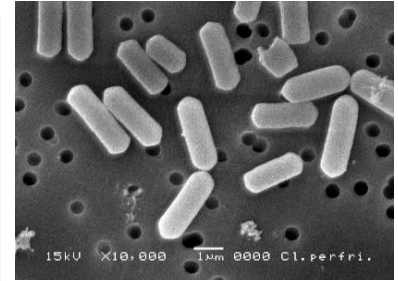
ウェルシュ菌は、芽胞という殻のような構造を形成し、熱に対して強い耐性を持ちます。そして、食品が緩やかに冷める過程で、この芽胞が発芽して急速に増殖します。カレーや煮込み料理など、酸素の少ない環境を好み、大鍋などで大量に調理する食品で特に注意が必要です。

<給食による食中毒事例> 2024 年 6 月

患者数 : 喫食者 1,162 名中 108 名

原因食品 : 給食で提供された肉じゃが

分 析 : 大鍋で調理した肉じゃがを鍋に入れたまま一晩室温で放冷したことから、加熱に耐えたウェルシュ菌が食品中で増殖した。



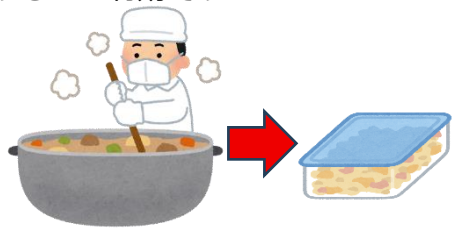
ウェルシュ菌の電子顕微鏡写真
(内閣府ホームページより転載)

★対策のポイント：菌を「増やさない」

芽胞を形成した菌は加熱調理でゼロにすることは困難なため、対策は菌を増殖させないことが大切になります。常温で長時間放置すると、菌が増殖してしまうため、調理後は速やかに浅い容器などに小分けし、急速に冷却することが効果的な対策です。調理から喫食までの時間をできるだけ短くするのも有効です。

【実践チェックリスト】

- ☐ 調理後の食品を室温で長時間かけて冷ましていませんか？
- ☐ 冷却する際は、浅く広い容器に移し替えるなどの工夫をしていますか？



ウイルス性食中毒の事例と対策：ノロウイルス

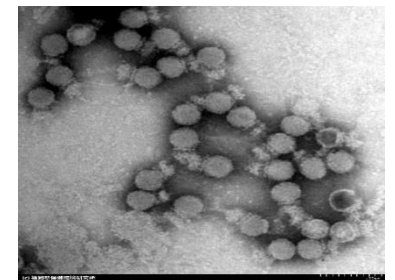
ノロウイルスは細菌とは異なり、食品中では増殖しません。しかし感染力が非常に強く、少量のウイルスが食品に付着しただけで、大規模な食中毒を引き起こす危険があります。また症状が出ない「不顕性感染」のケースも多く、知らないうちにウイルスを広げている可能性もあり、これからの時期は特に注意が必要です。

<仕出し弁当による食中毒事例> 2025 年 4 月

患者数 : 喫食者 72 名

原因食品 : 仕出し弁当店が調理した弁当

分 析 : 胃腸炎の症状がありながら調理に従事していた従業員がおり、手指を介して盛り付けなどの最終段階で食品がウイルスに汚染された。



ノロウイルスの電子顕微鏡写真
(福岡県保健環境研究所提供)

★対策のポイント：ウイルスを「持ち込まない」

ノロウイルス対策の要は、ウイルスを調理場に持ち込まないことです。調理工程の管理が完璧でも、ノロウイルスに感染した従業員が一人いるだけで、全ての対策が無意味になってしまいます。日々の健康チェックや、症状がある人がすぐに責任者に報告できるような仕組みや体制が不可欠です。



【実践チェックリスト】

- ☐ 始業前に従業員の健康状態（本人および家族）を確認する仕組みがありますか？
- ☐ 従業員が、体調不良を気兼ねなく報告できるルールができていますか？
- ☐ 無症状の保菌者を発見するため、定期的なノロウイルス検査を実施していますか？

食中毒菌の検査は弊社までお問い合わせください。

設備導入紹介「自動コロニーカウンター」

近年画像解析の技術が進み、微生物を培養したシャーレの写真を取り込むだけで、画像処理によってコロニーの数を自動的にカウントする装置が増えています。この度、弊社では新たに右の自動コロニーカウンターを導入したので、紹介させていただきます。

自動コロニーカウンターの利点

1. 精度と再現性の向上

人為的な誤差（見落とし、数え間違い）を排除することが可能
結果のばらつきが少なく、再現性の高い数値を出すことが可能

2. 客観性の確保

明確な根拠（一定の測定条件）に基づく数値を出すことで、検査結果の信頼性が向上

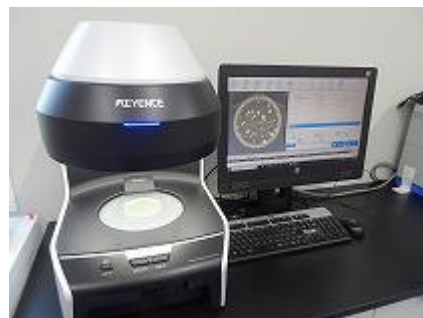
3. トレーサビリティの確保

画像データや数値が自動で保存されるため、再検証等する時の追跡が容易

4. 作業効率の向上

検査のスループットが向上し、より多くの検体の処理が可能

導入製品



キーエンス社製 BC-1000

さらに信頼性の高いサービスの提供に努めてまいります。
お困りごとがあれば、お気軽に御相談ください。



食中毒情報

今月は、件数、患者数ともにノロウイルスを原因とした食中毒が最も多く発生しており、先月の3件（24人）から10件（399人）に増加していました。医療機関での感染性胃腸炎（主にノロウイルス）の患者数も増加しており、早くも食中毒警戒情報を発令する水準に達している地域もあります。感染した調理従事者を原因としたノロウイルス食中毒が発生しやすい状況になっており、発生数はこれからさらに増加すると思われます。今月の事件の中でも、ノロウイルスの症状があるにもかかわらず、「体調不良のまま責任感で作業してしまった」ことが原因となった事例があります。そのような事例を起こさないようにするために、あらためて業務開始前の健康チェックについて、従業員への再教育を実施してください。

全国食中毒発生状況 (9/15～10/14 新聞発表分等)

原因物質	件数	患者数
ノロウイルス	10	399
カンピロバクター	7	56
自然毒	4	10
黄色ブドウ球菌	2	49
不明・その他	9	203

『ひとつ、ふたつ・・・快適環境を生み出します』

MARUMA MITEC
株式会社 マルマ エムテック 衛生検査所

メールアドレス：info@maruma-ec.co.jp

本 社 / 〒430-0807 静岡県浜松市中央区佐藤 2-5-11
東京支店 / 〒194-0005 東京都町田市南町田 2-15-14
静岡支店 / 〒422-8046 静岡県静岡市駿河区中島 960-1
宇都宮支店 / 〒321-0139 栃木県宇都宮市若松原 2-2-8

岡崎支店 / 〒444-0802 愛知県岡崎市美合町字北屋敷 59-3-101
名古屋支店 / 〒496-0027 愛知県津島市津島北新開 234-2
大阪支店 / 〒555-0032 大阪府大阪市西淀川区大和田 3-5-6
福岡支店 / 〒816-0922 福岡県大野城市山田 2-18-53-B103