

ローストビーフ等のランチbuffeを 原因とする黄色ブドウ球菌による食中毒事例

柳本恵太 植松香星

A Case Report of Food Poisoning Caused by Roast Beef Contaminated with *Staphylococcus aureus*

Keita YANAGIMOTO and Kosei UEMATSU

キーワード：黄色ブドウ球菌、ローストビーフ、コアグラゼVII型、エンテロトキシンA型、PFGE

黄色ブドウ球菌はヒトの鼻前庭や手指に存在しており、おにぎりなどを原因として嘔吐、下痢等を主訴とする食中毒を引き起こすことがあるグラム陽性球菌である。同菌による食中毒発生件数は減少傾向にあるものの、厚生労働省の統計によると過去5年間の細菌性食中毒の発生件数が第3位となっており¹⁾、依然として重要な食中毒菌の一つである。山梨県内では平成15年の月見だんごによる事例²⁾以降、黄色ブドウ球菌による食中毒は発生していなかったが、平成26年9月にローストビーフ等のランチbuffeを原因とする黄色ブドウ球菌食中毒が発生したため、その詳細を報告する。

事例の概要

平成26年9月、宿泊施設から団体客122名中7名が嘔吐、腹痛症状を呈している旨の連絡が管内保健所であった。保健所が調査したところ、同施設の昼食（ランチbuffe）の利用客190名中36名に同様の症状があることが確認された。いずれも潜伏期間は1~5時間であり、平均潜伏期間は3時間だった。症状は嘔吐88.9%、下痢66.7%、吐き気55.6%、腹痛47.2%であった。

材料および方法

患者糞便1検体、調理従事者糞便16検体、施設ふきとり10検体、食品36検体について常法³⁾に準じて食中毒菌の検査を行った。なお、患者糞便21検体は他自治体により行われた。黄色ブドウ球菌の検査については分離培地に卵黄加マンニット食塩寒天培地（栄研化学）を使用し、ふきとり検体及び食品についてはハートインフュージョン培地で増菌培養を行った。分離された菌株についてエンテロトキシン(Ent)型別をRPLA及びPCR(一部)、コアグラゼ(Coa)型別をブドウ球菌コアグラゼ型別用免疫血清「生研」(デンカ生研)及びPCR(一部)により行い、PFGEによる遺伝子解析はSmaIを用いて行った。また、食品中のEntの検出はSET-RPLA「生研」(デンカ生研)を用いて行った。

結果

食中毒菌検査の結果、Ent陽性黄色ブドウ球菌が患者糞便11検体から11株、調理従事者糞便1検体から1株、

表 分離された黄色ブドウ球菌のCoa型・Ent型(株)

由来	Coa型・Ent型								
	VI型・C型	VII型・A型	VII型・A+C型	不明・A型	III型・-	V型・-	VI型・-	VII型・-	UT・-
患者		1		10					
調理従事者			1			1		1	4
食品	1	13			1		2		2

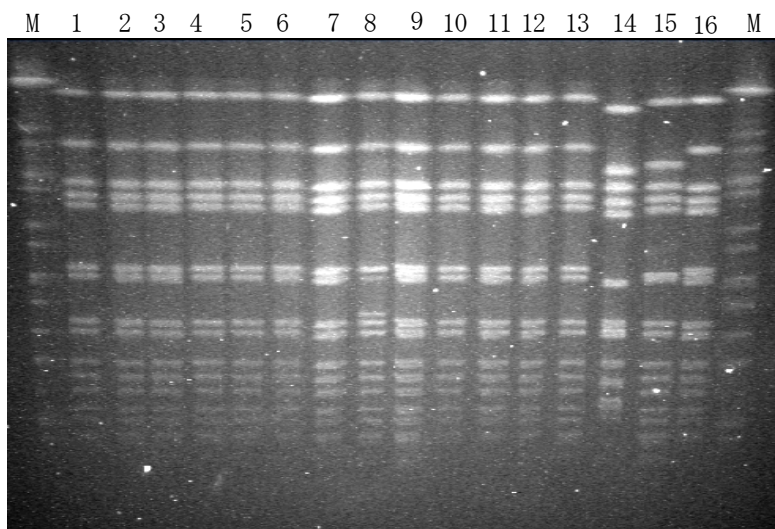


図 CoaVII型黄色ブドウ球菌 16 株の PFGE パターン
 1～13：食品由来 14：調理従事者由来 (Ent 陰性株)
 15：調理従事者由来 (Ent A+C 型) 16：患者由来
 M：*Salmonella* Braenderup

食品 14 検体から 14 株分離された。このうち Coa 型別が行われた 16 株中、患者・食品由来 14 株が Coa VII 型・Ent A 型で、食品由来 1 株が Coa VI 型・Ent C 型、調理従事者由来 1 株が Coa VII 型・Ent A+C 型であった。その他の患者由来 10 株は全て Ent A 型であった。また、Ent 陰性の黄色ブドウ球菌が調理従事者糞便 4 検体から 6 株、食品 5 検体から 5 株分離された (表)。さらに、腸管出血性大腸菌 O115 が調理従事者糞便 1 検体から 1 株分離された。ふきとり検体は全て食中毒菌陰性であった。Coa VII 型黄色ブドウ球菌 16 株の PFGE を実施した結果、患者由来 1 株とローストビーフを含む食品由来 12 株のパターンが一致し、調理従事者由来 1 株、食品由来 1 株も類似したパターンとなった (図)。食品中の Ent 検査の結果、ローストビーフから EntA が 64～128 ng/g 検出され、他の食品は不検出であった。

考 察

今回の事例は患者とローストビーフを含む食品から Coa VII 型・Ent A 型の黄色ブドウ球菌が分離され、PFGE パターンが患者・食品由来株で一致したこと、ローストビーフからヒトの発症毒素量と考えられる 100 ng 程度³⁾以上を容易に摂取できる濃度の EntA が検出されたこと、疫学情報も黄色ブドウ球菌による食中毒を疑うものであることから、ローストビーフを原因とする同菌による食中毒と考えられた。

原因施設の衛生管理状況については今回の原因菌以外にも Ent 陰性の黄色ブドウ球菌が複数の調理従事者・食

品より分離されたことから、従事者から食品への汚染が頻回に発生していた可能性が考えられた。また、原因施設のランチビュッフェでは団体客などの多くの利用があり、提供食品については数日分をまとめて作り置きしていたこと、ビュッフェ形式は食品を提供してから喫食するまでの時間がオーダーメニュー形式よりも長く、特にローストビーフは調理従事者が客の目の前で要望に応じ切り分けを行っており、調理後の温度管理が徹底されていないことから、食中毒菌が増殖できる状況があったことが考えられた。これらのことから黄色ブドウ球菌による食中毒が発生する素因は十分にあったと推察されるが、今回の原因菌のローストビーフへの汚染経路については調理従事者由来株と原因菌との PFGE パターンは類似していたものの、Ent 型が異なることから不明であった。また、本事例では食品 36 検体中 12 検体から今回の原因菌と PFGE パターンが一致した菌株が分離されたが、ローストビーフ以外の食品については Ent が不検出となった。この原因としては、検食用の食材を保存する際に使用した使い捨て手袋を、食材ごとに交換していなかったため、原因と考えられるローストビーフから手袋を介して他の食材に原因菌の汚染が拡大されたものの、菌量が少なかったため、ローストビーフ以外では Ent を産生するのに十分な増殖が起らなかったことが考えられた。

黄色ブドウ球菌による食中毒を防止するためには手指の洗浄・消毒や適切な手袋・マスク等の使用、調理環境からの二次汚染の防止など調理従事者からの汚染防止対策および温度管理など食品の適切な保管が重要であるが、今回の事例では汚染経路は不明であるものの、総じてこ

これらの衛生管理が不十分であったことにより食中毒が発生したと考えられた。今回は検体量が少なく食品からの黄色ブドウ球菌の定量を行うことができなかったが、今後は保健所と頻繁に情報交換を行うなど、より緊密な連携を図りことにより、必要な検査を優先的に実施できる体制を構築し、食中毒などの原因究明に努めていきたい。

謝 辞

疫学的情報を提供いただいた施設管内保健所衛生課の職員の皆様に深謝します。

参考文献

- 1) 厚生労働省:食中毒統計資料 過去の食中毒発生状況
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.html
- 2) 野田裕之 大沼正行 金子通治: 月見団子を原因とする黄色ブドウ球菌食中毒事例, 山梨県衛公研年報, **47**, 18~24, (2003)
- 3) 厚生省監修:微生物検査必携細菌真菌検査, 第3版, 日本公衆衛生協会, 東京 (1987)
- 4) Le Loir Y Florence Baron Michel Gautier : *Staphylococcus aureus* and food poisoning, Genet Mol Res. , **31**:2(1), 63~76, (2003)