

#### 【調査内容】

牛レバーの生食用として供されてきた部位（左葉部、図1）における腸管出血性大腸菌、カンピロバクター及びサルモネラ属菌の汚染状況を調査した。調査方法は、食中毒細菌に汚染されていない牛レバーだけを選別流通させる可能性を探るため、リアルタイムPCR法と培養法の両法によった。同時にリアルタイムPCR法の検出感度確認試験を行った。

#### 【調査結果】

- ① 牛レバーの左葉部の先端内部、左葉部方形葉側内部、胆管付近内部からそれぞれ採取し、全50試料について、腸管出血性大腸菌、カンピロバクター及びサルモネラ属菌を検査した結果、リアルタイムPCR法及び培養法ともに、腸管出血性大腸菌及びサルモネラ属菌はすべて陰性であった。
- ② カンピロバクターは、17試料で陽性が認められた（陽性率34.0%）。部位別では、左葉部の先端内部で33.0%（10試料/30試料中）、左葉部方形葉側内部で24.0%（12試料/50試料中）、胆管付近内部で18.0%（9試料/50試料中）であった。生食用として供されていた左葉部の先端部分が生食用としていない胆管付近に比べて高い検出率であった（図2）。この結果はリアルタイムPCR法と培養法で一致した。
- ③ リアルタイムPCR法の検出感度確認試験では、腸管出血性大腸菌、カンピロバクター及びサルモネラ属菌のそれぞれの菌株を調製して、牛レバーに1cfu/gの菌が存在するように接種し、培養後の増菌液をリアルタイムPCRにより検査した結果、すべて適正に検出された。

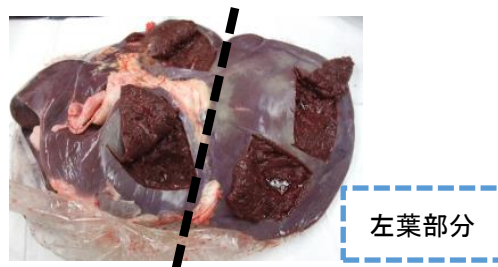


図1 牛レバー左葉部

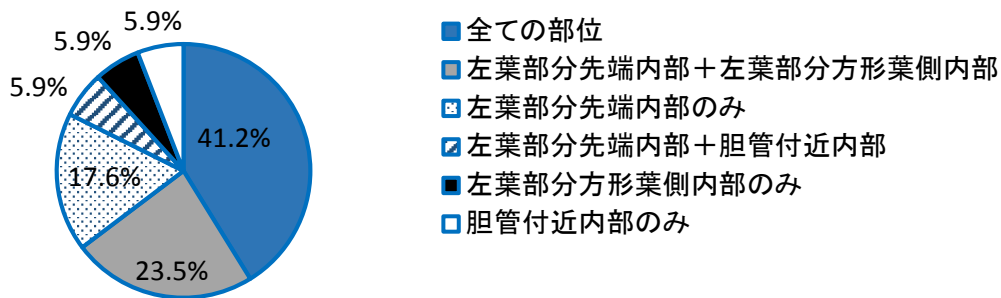


図2 カンピロバクター陽性17試料の検出箇所別の陽性数

一方、大阪府立大学が全肉連の委託を受けて行った腸管出血性大腸菌汚染状況の調査結果では、左葉部分を含む牛レバー303試料のうち、5試料からStx遺伝子が検出されました（陽性率1.7%）。Stx遺伝子が検出された部位は牛レバーの生食用に供しない部位のみであり、硬膜に覆われ外部損傷がほとんどみられない左葉部では陰性であったと報告されています（表1）。また、牛消化管各部位についてもStx遺伝子検出調査が実施されており、肝臓表面で7.6%が検出されたものの胆汁からは検出されていません。

表1 肝臓の部位別Stx遺伝子陽性率(増菌液1ml、2012年11月-2015年9月)

部位	部位1 (%)	部位2 (%)	部位3 (%)	部位4 (%)	部位5 (%)	胆汁 (%)
陽性/検体数	0/221 (0)	0/225 (0)	2/220 (1.0)	3/211 (1.6)	2/211 (1.1)	0/216 (0)

部位1、部位2:牛レバーの生食用に供していた左葉部

部位3~5:牛レバーの生食用に供さない右葉部

大阪府立大学によるカンピロバクターの分離検査は、牛レバーと胆汁について実施され、左葉部の陽性率47%に比べ胆汁での陽性率は67%と高いものでした。当研究所の検出結果と併せて推察すると、カンピロバクターについては、胆汁、胆管を介した牛レバー内部汚染の可能性が考えられたとまとめられています。

これに対し、牛レバーの腸管出血性大腸菌の汚染は、と畜解体時及び牛レバー検査時の胆管や門脈の切除等牛レバーの表面の損傷を介する外部からのもので、カンピロバクターの汚染とは異なる経路からの汚染の可能性が考えられています。

2つの機関の腸管出血性大腸菌調査結果では、生食用として供されていた牛レバー先端部(左葉部)からは検出されませんでした。表面汚染についてはその殺菌が課題となることが明らかになりました。次の私のコラムでは、同時に行った過酢酸製剤による牛レバー表面殺菌の実施方法と調査結果等を紹介します。