

# 生鮮野菜の安全確保のための微生物対策

(独)農研機構 食品総合研究所 食品安全研究領域・領域長 川本 伸一

### はじめに

生鮮野菜は、ヒトにとっての栄養素、ビタミンや食物繊維の重要な供給源として、世界中で人気がある。最近では、素材の持つ新鮮さ・食感・栄養機能性などを重視した消費者の生食嗜好から、国際的に野菜の生産量が年々増加

しており(図1)、それに伴って、生鮮野菜とその最少加工品(カット野菜、調理サラダ等)の消費も増加傾向にある。このような非加熱食品は、従来の加熱加工食品に比べ、微生物の増殖リスクが高い食品であり、食中毒菌の一次汚染や加工・調理での二次汚染による食中毒発生のリスクも高い。実際、生鮮野菜とその最少加工品による食中毒事故は毎年のように国内外で発生しており、時には死者も出ている。従って、生鮮野菜とその最少加工品の微生物安全性を確保し、食中毒を予防するためには、

「From Farm to Table(農場から食卓)」の徹底した衛生管理を行うことが重要である。

### 1. 生鮮野菜に関連した国内外の食中毒事例

食中毒は、国際的に重要な公衆衛生上の問題であり、ヒトへの健康危害に加え、経済損失も引き起こす。最新の米国疾病管理予防センター(CDC)による推定では、食中毒によって480万人の感染者(入院患者12万8千人)と3千人の死者が毎年米国で発生している<sup>1)</sup>。ここ20年間で生鮮野菜・果実を原因とする食中毒事件が国際的に急増している<sup>2)</sup>。米国では、これら(缶詰・加工品含む)を原因とする食中毒が年間200万人の患者を発生させ、それによる経済的損失は386億ドルに上ると推定されている<sup>3)</sup>。表1に2005年以降

の野菜を原因とする国内外の集団食中毒事例を示した。

#### 1-1 日本での食中毒事例

2012年8月には白菜浅漬けを原因とする大腸菌O157による食中毒事件が北海道で発生し、169名の患者と8名の死亡者(高齢者7名と幼児1名)が出て衝撃を与えたのは記憶に新しい。本来の漬け物は、乳酸発酵により通常pHが4以下に低下しており、このような酸性発酵食品中では、一般に食中毒菌は殺菌される。一方、浅漬けは、野菜に調味料と酸味料を加えた製品であり、本来の発酵食品ではなく、酸性度が弱い。そのため、食中毒菌は生残り、増殖することもある。従って、原料野菜の殺菌

図1 野菜の世界生産量の年代推移

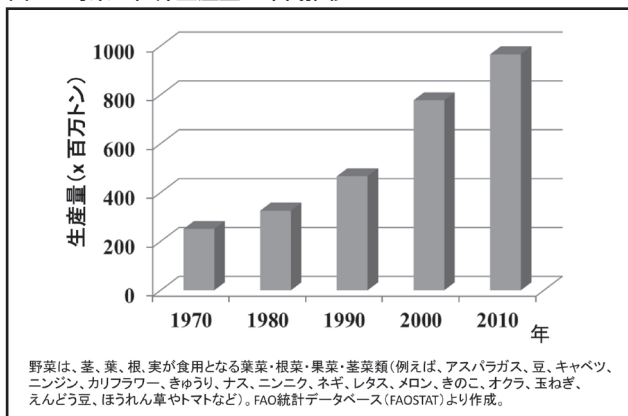


表1 最近の野菜を原因とする国内外の食中毒事例(2005~2012)

発生日	発生年	原因菌	原因食品	患者数(死者)
カナダ	2005	<i>Salmonella</i>	緑豆スプラウト	592
米国	2005	<i>Salmonella</i>	トマト	459
日本	2005	<i>E. coli</i> O157	野菜浅漬け	43(6)
米国	2006	<i>E. coli</i> O157:H7	ホウレンソウ	205(3)
米国	2006	<i>Salmonella</i>	トマト	183
米国	2006	<i>E. coli</i> O157:H7	レタス	81
オーストラリア	2006	<i>Salmonella</i>	マスクメロン	115
北米・ヨーロッパ	2007	<i>Salmonella</i>	バジル	51
ヨーロッパ	2007	<i>Salmonella</i>	ベビーホウレンソウ	354
オーストラリア・ヨーロッパ	2007	<i>Sigella sonnei</i>	ベビーキャロット	230
米国・カナダ	2008	<i>Salmonella</i>	ベッパー (ハラペーニョ、セラーノ)	1,442(2)
米国・カナダ	2008	<i>E. coli</i> O157:H7	レタス	134
米国	2009	<i>Salmonella</i>	アルファルファ	235
米国	2010	<i>L. monocytogenes</i>	生鮮カット野菜(セロリ)	10(5)
米国	2010	<i>Salmonella</i>	アルファルファ	44
米国	2011	<i>Salmonella</i>	アルファルファと ミックススプラウト	140
米国	2011	<i>L. monocytogenes</i>	マスクメロン	146(30)
ヨーロッパ (ドイツで発生・拡大)	2011	<i>E. coli</i> O104:H4	フェヌグリークスプラウト	4,321(50)
日本	2012	<i>E. coli</i> O157	白菜浅漬け	169(8)