

表5 2013年10月の成績（検体1gあたりの菌数）

検体番号	検体名	pH	細菌数 (生菌数)	大腸菌 群数	β-グルクロニ ダーゼ産生 大腸菌数	VI 遺伝子	サルモ ネラ	リステリア	備考
MH41	野沢菜	5.3	100	-	-	-	-	-	
MH42	茄子	6.0	3.6×10^3	-	-	-	-	<10 CFU/g	1/2a
MH43	白菜	5.4	60	-	-	-	-	-	
MH44	白菜	4.7	100	-	-	-	-	-	
MH45	赤蕪	5.1	1.1×10^5	120	-	-	-	-	
MH46	野沢菜	5.8	1.7×10^3	-	-	-	-	-	
MH47	茄子	6.1	7.3×10^4	40	-	-	-	-	
MH48	壬生菜	5.1	20	-	-	-	-	10 CFU/g	1/2a、1/2b
MH49	壬生菜	5.1	20	-	-	-	-	<10 CFU/g	1/2b
MH50	大根・壬生菜	5.0	500	-	-	-	-	<10 CFU/g	1/2a
MH51	茄子	4.7	-	-	-	-	-	-	
MH52	白菜	4.7	340	-	-	-	-	-	
MH53	野沢菜	4.9	60	-	-	-	-	-	
MH54	壬生菜	4.8	-	-	-	-	-	-	
MH55	大根	4.5	500	-	-	-	-	-	
MH56	大根	5.2	220	-	-	-	-	-	
MH57	大根	4.1	200	-	-	-	-	-	
MH58	きゅうり	5.0	440	40	-	-	-	-	
MH59	野沢菜	4.6	3.5×10^4	-	-	-	-	-	
MH60	白菜	4.6	3.3×10^4	-	-	-	-	-	
MH61	京菜	5.2	40	-	-	-	-	-	
MH62	白菜	4.4	3.2×10^3	60	-	-	-	<10 CFU/g	1/2a
MH63	蕪	5.1	3.0×10^3	-	-	-	-	-	
MH64	茄子	4.2	60	-	-	-	-	-	
MH65	壬生菜	5.1	1.4×10^5	40	-	-	-	-	
MH66	野沢菜	4.9	1.7×10^3	-	-	-	-	-	
MH67	白菜	4.6	140	-	-	-	-	-	
MH68	高菜	5.2	120	-	-	-	-	-	
MH69	大根	5.3	20	-	-	-	-	<10 CFU/g	3c
MH70	白菜	4.8	60	-	-	-	-	-	

表6 2014年2月の成績（検体1gあたりの菌数）

検体番号	検体名	pH	細菌数 (生菌数)	大腸菌 群数	β-グルクロニ ダーゼ産生 大腸菌数	VT 遺伝子	サルモ ネラ	リステリア	備考
MH71	白菜	4.8	1.5×10^4	-	-	-	-	-	
MH72	キャベツ	5.1	-	-	-	-	-	-	
MH73	高菜	3.6	-	-	-	-	-	-	
MH74	茄子	5.5	1.04×10^3	-	-	-	-	-	
MH75	高菜	4.8	-	-	-	-	-	-	
MH76	大根	4.9	-	-	-	-	-	-	
MH77	蓮根	3.0	-	-	-	-	-	-	
MH78	大根	5.0	120	-	-	-	-	-	
MH79	野沢菜	5.3	-	-	-	-	-	-	
MH80	牛蒡	4.1	4.3×10^3	-	-	-	-	-	
MH81	蕪	5.7	4.2×10^4	-	-	-	-	-	
MH82	壬生菜	4.9	-	-	-	-	-	-	
MH83	蕪	3.9	-	-	-	-	-	-	
MH84	赤蕪	3.7	-	-	-	-	-	-	
MH85	壬生菜	5.3	-	-	-	-	-	<10 CFU/g	1/2a, 1/2b
MH86	野沢菜	5.2	-	-	-	-	-	-	
MH87	野沢菜	5.2	120	-	-	-	-	-	
MH88	白菜	5.4	220	-	-	-	-	-	
MH89	蕪	5.5	-	-	-	-	-	-	
MH90	蕪	5.2	580	-	-	-	-	-	
MH91	蕪	4.0	240	-	-	-	-	-	
MH92	赤蕪	6.4	300	-	-	-	-	-	
MH93	茄子	4.4	-	-	-	-	-	-	
MH94	白菜	5.9	-	-	-	-	-	-	
MH95	なの花	5.6	-	-	-	-	-	-	
MH96	茄子	4.4	-	-	-	-	-	-	
MH97	野沢菜	5.2	40	-	-	-	-	-	
MH98	蕪	6.1	120	-	-	-	-	-	
MH99	大根	4.1	-	-	-	-	-	-	
MH100	白菜漬	5.4	40	-	-	-	-	-	

表7 *Listeria monocytogenes* 検出 12 検体

試験月	検体番号	検体名	製造施設	血清型	菌数 CFU/g
5月	MH5	壬生菜	A	1/2b	<10
	MH7	白菜	D	1/2a	<10
8月	MH19	壬生菜	A	1/2b	30
	MH23	茄子	B	1/2a	<10
	MH24	瓜	C	1/2a	<10
10月	MH42	茄子	B	1/2a	<10
	MH48	壬生菜	A	1/2a,1/2b	10
	MH49	壬生菜	A	1/2b	<10
	MH50	大根、壬生菜	C	1/2a	<10
	MH62	白菜	B	1/2a	<10
	MH69	大根	E	3c	<10
2月	MH85	壬生菜	A	1/2a,1/2b	<10

平成25年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
非動物性の加工食品等における病原微生物の汚染実態に関する研究
分担研究報告書

野菜浅漬け食品の製造過程を通じた微生物挙動に関する研究

研究分担者 朝倉 宏 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部
協力研究者 榎田 和彌 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部

研究要旨

平成24年度に北海道で発生した腸管出血性大腸菌 O157 集団食中毒事例を受けて、平成25年12月には衛生規範の見直しが行われた。当該規範では、特に殺菌工程の明確化がされたところであるが、次亜塩素酸の殺菌効果については様々な議論がなされている。本分担研究では、野菜浅漬けの製造事業者の協力の下、ハクサイおよびキュウリの浅漬けに係る製造工程を検証すると共に、製造工程における中間製品を採取し、細菌汚染実態に関する調査を行った。殺菌処理を通じた一般細菌数および大腸菌群数の挙動としては、それぞれ約 10^1 オーダーおよび 10^2 オーダーの低減を認めた。また、製造施設内の作業台、はかり、包丁等のふき取り検査の結果は良好であった。腸管出血性大腸菌 O157/026/0111、サルモネラ属菌、リステリア・モノサイトゲネスは何れの検体からも分離されなかった。以上より、本研究で対象とした製造過程においては、原材料から最終製品に至る過程で衛生指標菌の明確な低減が認められ、同過程中の衛生対策が微生物リスク低減に有効に機能していることが示された。

A. 研究目的

平成24年8月に北海道で発生したハクサイの浅漬けを原因食品とする腸管出血性大腸菌 O157 集団食中毒事件を受け、漬物の製造に関して、社会的関心が高まりをみせた。平成25年12月には、漬物の衛生規範が改正され、次亜塩素酸等による殺菌工程とその条件が明文化されるに至り、製造事業者の加盟する組合等では、同規範の徹底に努めているところである。

本研究では、同衛生規範が改正された後の平成26年2月下旬に、ある製造事業者をモデルケースとして捉え、製造工程を通じた衛生状況の確認を行うことで、同規範の適切性について考察することとした。

B. 材料と方法

4. 検体採取

平成26年2月に神奈川県内の浅漬け製造事業者の協力を得て、同製造施設内でハクサイおよびキュウリの浅漬け工程中より、中間製品および施設ふき取り検体を採取した。計36検体について、指標菌の定量検出および主要病原細菌の検出試験に供した。製造ラインの概要および各製造過程の概要については、図1-3に記した。

5. 衛生指標菌定量試験

各検体より無菌的に25gを採材し、約3x3cm角に細断した後、滅菌ストマック袋（関東化学）に入れ、緩衝ペプトン水（Oxoid）225mlを加えて、1分間ストマッキング処理を行った。同懸濁液100 μ lを標準寒天培地（Oxoid）、VRBL寒天培地（Oxoid）およびTBX寒天培地にそれ

ぞれ 2 枚ずつ、スパイラルプレーター (Interscience) を用いて塗布し、一般細菌数、大腸菌群数、 β -グルクロニダーゼ産生大腸菌の定量を製造メーカーの指示書に従って行った。ふきとり検体の試験にあたっては、懸濁原液を用いた。

6. 各種病原細菌の検出

各検体からの腸管出血性大腸菌 0157/026/0111 の検出は、「腸管出血性大腸菌 026、0111 及び 0157 の検査法について」(平成 24 年 12 月 17 日付、食安監発 1217 第 1 号) によった。また、サルモネラ属菌およびリステリア・モノサイトゲネスの検出は、ISO6579:2002 および ISO11290:1997 に準じて行った。何れの検体も上述と同様のストマッキング処理を経て、前培養に供した。

C. 研究結果

3. ハクサイ・キュウリ浅漬け製品の製造過程における衛生指標菌の挙動成績

平成 26 年 2 月下旬に、神奈川県内の浅漬け製造事業者の協力を得て、同製造施設内でハクサイおよびキュウリの浅漬け製品の中間製品および施設内ふきとり検体を採取した。同施設内での製造過程に関する概要は図 1-3 に記した通りである。以下に製品別に指標菌の検出状況を報告する。なお、何れの検体からも、 β -グルクロニダーゼ産生大腸菌は検出されなかった。

① ハクサイの浅漬け

ハクサイの浅漬け製品は、原材料を半割りし、2~5 日間、10%食塩水中で塩漬けした後、殺菌工程に供されていた(図 1、2)。7 ポイントの工程別に指標菌数変動を比較したところ、原材料の一般細菌数が $4.79E+04CFU/g$ 、大腸菌群数が $2.99E+03CFU/g$ であったのに対し、塩漬け

後の同中間製品では、一般細菌 $4.00E+03CFU/g$ 、大腸菌群数が $3.33E+02CFU/g$ と、同過程を通じてそれぞれ約 10^1 オーダーの低減を示した。続いて実施された次亜塩素酸 Na を用いた殺菌工程を通じて、同菌数はそれぞれ $8.87E+03CFU/g$ 及び $8.75E+01CFU/g$ へと低減した(表 1)。その後の、刻み・計量・包装工程を経て生産された最終製品中の菌数は、一般細菌数が $5.47E+03CFU/g$ 、大腸菌群は非検出であった(表 1)。

② キュウリの浅漬け

今回供試したキュウリの浅漬け製品については、原材料を裁断せずに殺菌、漬け込み、化粧糖をつけて生産されていた(図 1、3)。原材料の指標菌数は、一般細菌数が $2.94E+05CFU/g$ 、大腸菌群数が $2.43E+03CFU/g$ であり、殺菌工程直後の同菌数は、それぞれ $1.29E+04CFU/g$ および $1.67E+01CFU/g$ であった(表 2)。これらの指標菌数は調味液中での 2 日間の漬け込み期間を通じて、一般細菌数は若干の増加傾向を示した($4.33E+03CFU/g$) が、大腸菌群については検出されなかった(表 2)。最終製品の一般細菌数・大腸菌群数は概ね、同様であり、それぞれ $3.83E+03CFU/g$ および $5.00E+01CFU/g$ であった(表 2)。なお、最終製品については、化粧糖が付着していたが、通常、喫食前に水道水で表面を洗浄して化粧糖を洗い落とすと想定されたため、当該検体は、水道水で洗浄し化粧糖を洗い落とした後に、菌数の定量に供した。

2. 主要病原細菌の検出状況

主要病原細菌として、本研究では、腸管出血性大腸菌 0157/026/0111、サルモネラ属菌、リステリア・モノサイトゲネスを対象に、供試検体からの検出を試みた。

① ハクサイの浅漬け

ハクサイの浅漬け関連検体のうち、増菌培養

液を用いて、ベロ毒素 (VT) 遺伝子の検出を行ったところ、原材料および塩漬後の検体の一部で陽性と思われる反応を示した。しかしながら、その後の分離培養により、典型集落は認められなかったことから、全ての検体について、腸管出血性大腸菌 0157/026/0111 は陰性と判定された。サルモネラ属菌およびリステリア・モノサイトゲネスについても同様に全ての検体で陰性を示した。

②キュウリの浅漬け

キュウリの浅漬け関連検体のうち、上述と同様に、キュウリ原材料および殺菌後の検体の一部で、VT 遺伝子陽性が認められたが、分離培養によって最終的に EHEC 0157/026/0111 は陰性と判定された。サルモネラ属菌およびリステリア・モノサイトゲネスについても全てで陰性を示した。

D. 考察

平成25年12月に改正された漬物の衛生規範では、殺菌工程に関する明文化がなされた。すなわち、原材料の製造にあたっては、次亜塩素酸 Na 100ppm で10分もしくは200ppm で5分以上の殺菌条件が盛り込まれ、腸管出血性大腸菌をはじめとする病原微生物の汚染制御に資すると目される対策がなされているところである。しかしながら、野菜や果実には、乳肉製品に比べて、多様な微生物叢が含まれており、それらの相互作用や、局在(分布)の多様性等も相まって、塩素消毒の有効性を実証するには、製造現場での検証作業が必要と考えられた。こうした背景を元に、本研究では、ハクサイおよびキュウリの浅漬けを対象として、それらの製造過程を通じた衛生指標菌および主要病原細菌の挙動を捉え、現行の製造基準に関する衛生的知見を収集することとした。

衛生指標菌の検出結果は、いずれの製品につ

いても、概ね殺菌工程が有効に作用していることを示していた。ハクサイの浅漬けについては、協力製造事業者では、殺菌工程に先立ち、塩漬工程を自主的に加えることで、その後の塩素殺菌効果の向上と、食塩による主要病原細菌の生存抑制を果たしていた。本研究において認められた指標菌の定量結果は、その目標達成を概ね裏付けるものであった。同工程を通じた構成菌叢の変動については、興味深く、更なる検討が必要と考える。

また、病原細菌としては、殺菌前の検体の一部で VT 遺伝子が検出されたが、最終的に EHEC の主要血清型 (0157/026/0111) については陰性と結論付けられた。その後、培養液を用いて、それ以外の血清型の EHEC 分離も試みたが、当該菌が分離されることはなかった。原材料等には、EHEC をはじめとする腸管病原細菌が付着することも懸念されるが、非動物性食品における汚染菌数は、食肉関連製品のそれに比べれば相対的に少ないと想定される。本研究のスクリーニング段階で VT 陽性を示した検体については、従って極めて少数の非 0157/026/0111 血清型の EHEC もしくは一次的に VT 遺伝子を保有する類縁菌 (*Citrobacter* や *Enterobacter* 属菌等) が汚染していた可能性を否定することはできない。継代培養により多くの検体では VT 遺伝子が消失したことを踏まえると、EHEC 以外の菌属に因る遺伝子反応と解されるかもしれない。

E. 結論

神奈川県下の浅漬け製造事業者の協力の下、ハクサイ・キュウリの浅漬け製造過程における衛生指標菌および主要病原細菌の検出状況を確認した。衛生指標菌は殺菌工程前後で顕著な低減を示し、最終製品の安全性確保に寄与していると想定された。また、主要病原細菌につい

ても全ての検体で陰性の結果となり、現行の衛生規範が微生物リスク低減に有効に機能していることが実証された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

図1. 浅漬け供試製品に係る製造工程流れ図

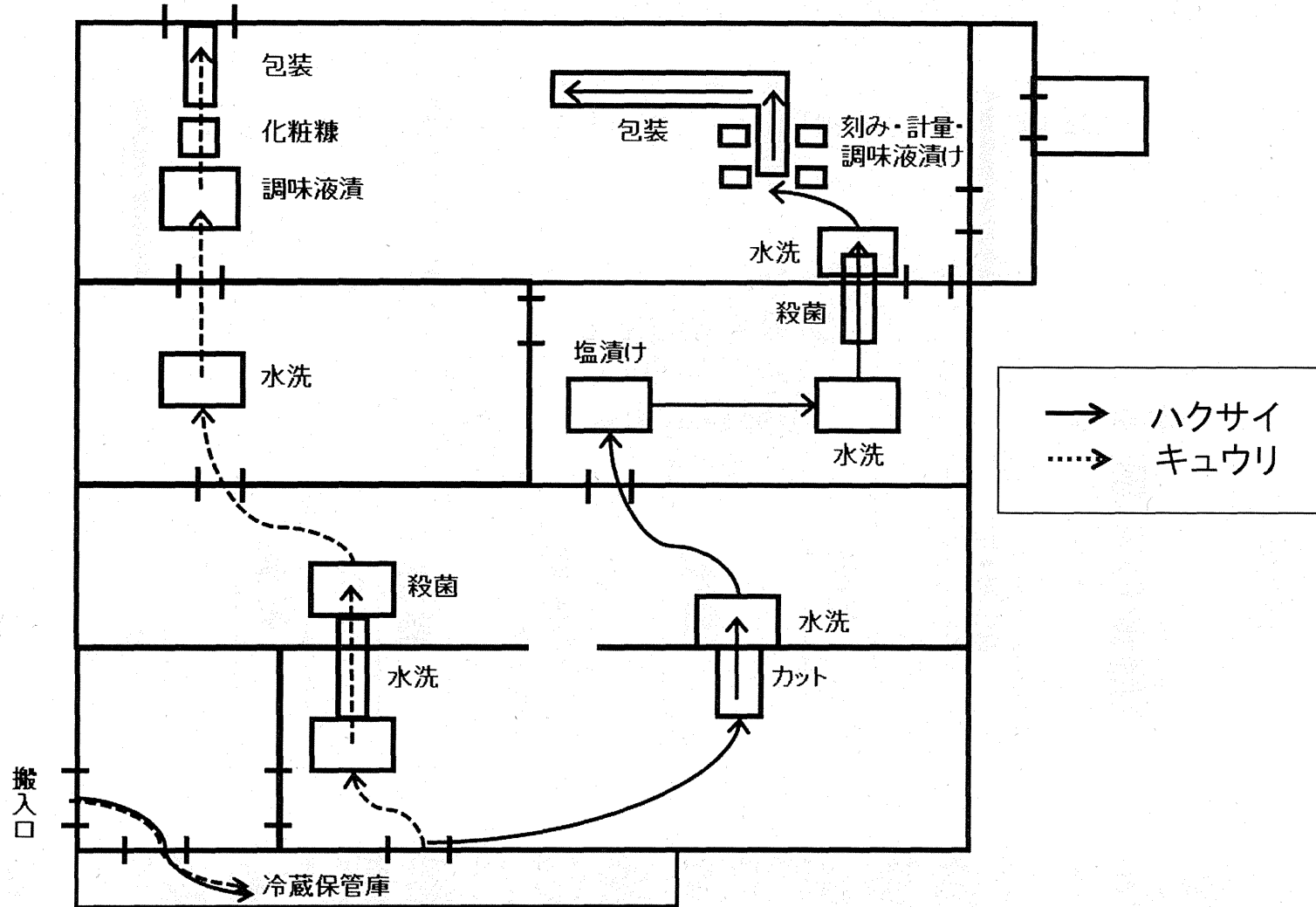


図2. ハクサイ浅漬けの製造工程概要と採取検体

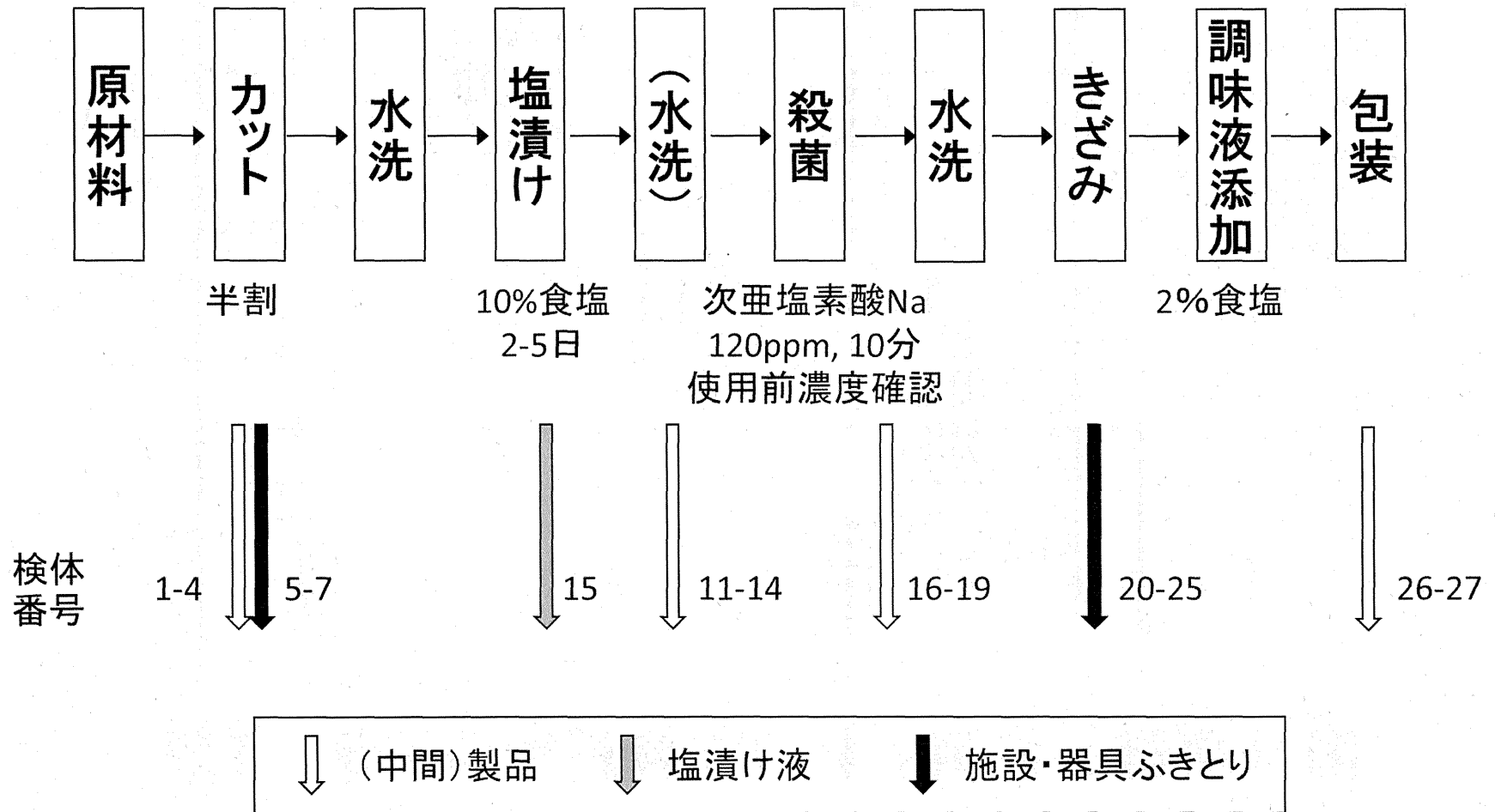


図3. キュウリ浅漬けに係る製造工程概要と採取検体

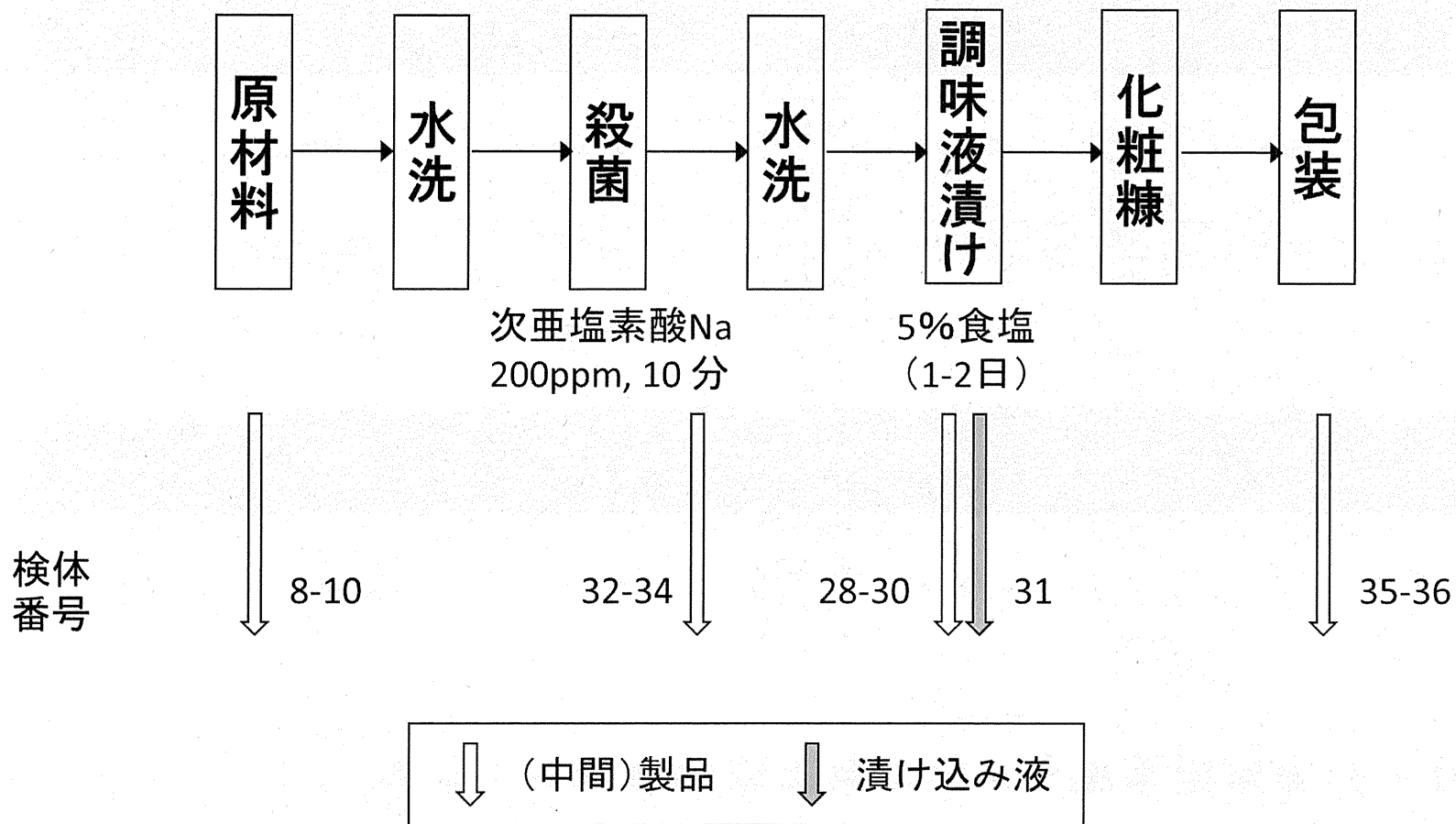


表1. はくさい浅漬け製品の製造工程における衛生指標菌検出状況

検体番号	工程	ロット	指標菌検出数(CFU/g・ml・cm ²) (右欄: 平均値)					
			SPC	Coliforms	β-Glu(+) <i>E.coli</i>			
1	原材料(カット後)	ロットA	9.67E+04	4.79E+04	8.30E+03	0		
2			1.52E+04		3.05E+03	0		
3			7.30E+04		2.50E+02	2.99E+03	0	
4			6.92E+03		3.50E+02	0		
5	カット作業台	ロットA	3.50E-01	1.50E-01	1.00E-01	0		
6			5.00E-02		0.00E+00	3.33E-02	0	
7			5.00E-02		0.00E+00	0		
11	塩漬け後水洗	ロットB	6.30E+03	4.00E+03	0.00E+00	0		
12			5.35E+03		0.00E+00	5.00E+01	0	
13			1.95E+03		0.00E+00	0		
14			2.40E+03		2.00E+02	0		
15	塩漬け漬込液	ロットB	7.01E+04	7.01E+04	0.00E+00	0.00E+00	0	
16	殺菌後	ロットB	1.24E+04	8.87E+03	0.00E+00	0		
17			3.00E+03		0.00E+00	8.75E+01	0	
18			1.28E+04		0.00E+00	0		
19			7.32E+03		3.50E+02	0		
20	きざみ(まな板1)	ロットB	2.50E+00	3.70E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	
21	きざみ(まな板2)		4.90E+00		0.00E+00	0		
22	きざみ(包丁)		6.91E+00		0.00E+00	0.00E+00	0	
23	きざみ(作業台1)		9.95E+00		0.00E+00	0.00E+00	0	
24	きざみ(作業台2)		0.00E+00		4.98E+00	0.00E+00	0	
25	きざみ(はかり)		1.05E+00		1.05E+00	0.00E+00	0.00E+00	0
26	最終製品		ロットB		5.30E+03	5.47E+03	0.00E+00	0.00E+00
27		5.64E+03		0.00E+00	0.00E+00		0	

* ふき取り検体(CFU/cm²)・使用後塩漬け液(CFU/ml)については、それぞれ黒色もしくはグレー色背景で示す。

表2. きゅうり浅漬け製品の製造工程における衛生指標菌検出状況

検体番号	工程	ロット	指標菌検出数 (CFU/gまたはml) (右欄: 平均値)				
			SPC	Coliforms	β-Glu(+) <i>E.coli</i>		
8	原材料	ロットA	4.80E+05	0.00E+00	0		
9			2.54E+05	2.94E+05	0.00E+00	2.43E+03	0
10			1.50E+05	7.30E+03	0		
32	殺菌洗浄後	ロットA	2.55E+03	5.00E+01	0		
33			3.02E+04	1.29E+04	0.00E+00	1.67E+01	0
34			6.05E+03	0.00E+00	0		
28	調味液漬け	ロットB	2.00E+02	0.00E+00	0		
29			0.00E+00	4.33E+03	0.00E+00	0.00E+00	0
30			1.28E+04	0.00E+00	0		
31	調味液(残液)	ロットB	3.50E+02	3.50E+02	0.00E+00	0.00E+00	0
35	最終製品	ロットB	3.80E+03	5.00E+01	0		
36			3.85E+03	3.83E+03	5.00E+01	5.00E+01	0

* 使用後漬け込み液の成績(CFU/ml)については、グレー背景で示す。

平成25年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
非動物性の加工食品等における病原微生物の汚染実態に関する研究
分担研究報告書

国内における漬物の生産・流通実態に関する情報収集

研究分担者 朝倉 宏 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部
協力研究者 倉園 久生 帯広畜産大学 畜産学部 共同獣医学課程

研究要旨:漬物の種類は全国漬物協会では、漬物を塩漬け、糠漬け、粕漬け、醤油漬け、酢漬け、味噌漬け、からし漬け、麴漬け、および諸味漬けの9種に分類している。諸外国ではピクルスやサワークラウトと称する漬物がある。漬物は製造過程で発酵微生物の影響を受けるものと、ほとんど受けないものがあり、発酵微生物の影響を受けるものは長期の塩漬け、糠漬け、味噌漬け、発酵ピクルスおよびサワークラウトである。漬物における微生物の作用は有用面と有害面がある。有用面は乳酸の生成による防腐、佳味、風味の付与である。有害面は酸敗、酪酸臭の発生、発黴、組織の軟化、退色や変色などの腐敗・変敗である。さらに腸管出血性大腸菌、リステリア、赤痢菌などの有害微生物の汚染も大きな問題となっている。漬物由来の食中毒を防止するためには漬物衛生規範が定められているが、漬物の現状を先ず把握しておく必要がある。そこで、漬物に関する情報を集めまとめた。

A. 研究目的

漬物の種類は全国漬物協会では、漬物を塩漬け、糠漬け、粕漬け、醤油漬け、酢漬け、味噌漬け、からし漬け、麴漬け、および諸味漬けの9種に分類している。諸外国ではピクルスやサワークラウトと称する漬物がある。漬物は製造過程で発酵微生物の影響を受けるものと、ほとんど受けないものがあり、発酵微生物の影響を受けるものは長期の塩漬け、糠漬け、味噌漬け、発酵ピクルスおよびサワークラウトである。漬物における微生物の作用は有用面と有害面がある。有用面は乳酸の生成による防腐、佳味、風味の付与である。有害面は酸敗、酪酸臭の発生、発黴、組織の軟化、退色や変色などの腐敗・変敗である。さらに腸管出血性大腸菌、リステリア、赤痢菌などの有害微生物の汚染も大きな問題となっている。漬物由来の食中毒を防止するためには漬物衛生規範が定められているが、漬物の現状を先ず把握しておく必要がある。そこで、漬物に関する情報を集めまとめた。

B. 研究方法

種々の報告書から漬物に関する情報を収集した。

C. 研究結果および考察

1. 漬物の定義

漬物:通常、副食物として、そのまま摂食される食品であって、野菜、果実、きのこ、海藻等(以下「野菜等」という。)を主原料として、塩、しょう油、みそ、かす(酒粕、みりんかす)、こうじ、酢、ぬか(米ぬか、ふすま等)、からし、もろみ、その他の材料に漬け込んだものをいう。これらは、漬け込み後熟成させ、塩、アルコール、酸等により保存性をもたせたもの(ただし、熟成後調味のための加熱工程のあるものを除く。)と浅漬(一夜漬ともいう。生鮮野菜等(湯通しを経た程度のものを含む。)を食塩、しょう油、アミノ酸液、食酢、酸味料等を主とする調味液、又は、酒粕、ぬか等を主材料とする漬床で短時日漬け込んだもので、低温管理を必要とするもの。以下同じ。)のように保存性に乏し

いものに分類される。

- (1)塩漬:野菜等を前処理した後、塩を主とした材料で漬け込んだものをいう。
- (例)らっきょう塩漬、つぼ漬、しょうが塩漬、梅干、梅漬、白菜漬、高菜漬、広島菜漬、野沢菜漬等。
- (2)しょう油漬:野菜等を前処理した後、しょう油を主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)福神漬、割干漬、しば漬、しょうがしょう油漬、山菜しょう油漬、朝鮮漬、高菜漬、広島菜漬、野沢菜漬、松前漬等。
- (3)みそ漬:野菜等を前処理した後、みそを主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)山菜みそ漬、大根みそ漬等。
- (4)かす漬:野菜等を前処理した後、かすを主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)奈良漬、山海漬、わさび漬、野菜わさび漬、しょうがかす漬、セロリーかす漬等。
- (5)こうじ漬:野菜等を前処理した後、こうじを主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)べつたら漬、三五八漬等。
- (6)酢漬:野菜等を前処理した後、食酢、梅酢又は有機酸を主とした材料に漬け込んだもので、pH4.0 以下のものをいう。(例)千枚漬、らっきょう漬、はりはり漬、梅酢漬、はじかみ漬等。
- (7)ぬか漬:野菜等を前処理した後、ぬかを主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)みずなぬか漬、たくあん漬等。
- (8)からし漬:野菜等を前処理した後、からし粉を主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)なすからし漬、ふきからし漬等。
- (9)もろみ漬:野菜等を前処理した後、しょう油又はみそのもろみを主とした材料に漬け込んだものをいう。(例)こなすもろみ漬、きゅうりもろみ漬等。
- (10)その他の漬物:(1)~(9)以外の漬物(乳酸はっ酵したものを含む。)をいう。(例)すんき漬、サワークラウト等。

2. 漬物の生産量

- ①年次別の野菜の生産量(図1)では、野菜・果実の漬物の平成になってからの生産量は1,200,000トンから700,000トンまで減少してい

た。健康志向の影響が考えられ、塩漬け類の減少が激しく、逆に量は多くはないが、酢漬けの生産量が上昇傾向にあった。

- ②平成23年と24年の月別生産量を比較すると、年末から4月にかけて増加傾向にあった。一般的に夏に食中毒が増加するが、漬物生産量は平成24年度は夏の時期が低くなっていた。北海道で発生した漬物による食中毒の発生と関係があるものと思われる。
- ③漬物の生産地と生産量、出荷金額を比較すると、図3および表1に示すように、和歌山県が最も多く、次いで愛知、長野、群馬が続く、次いで、新潟、京都、神奈川、東京と続く。一般的に、農産物の生産地と漬物山地が一致する傾向にはあるが、特産物で有名な地域が比較的上位になっている。同県内の漬物の関連業者数(生産だけではなく販売店の数も含める)別では表2のように、日高郡みなべ町と田辺町が70%を占めていた。それらの生産商品のほとんどは梅漬け関係であった。また、都道府県別で二番目となった長野県では、表3に示す4都市で県内生産量の約半数を占めており、その内容としては、野沢菜が主体であった。
- ④漬物の原材料を比較する目的で、一世帯当たりの漬物の消費量を月別で調べたデータを図5に、漬物の月別の値段の推移を示す。ダイコンを使用した漬物の消費量が最も高く、前述したように平成24年度は浅漬けによる食中毒が注目された年のため、夏の消費量が減少したものと見える。浅漬けの主原料となる白菜の漬物の落ち込みは、同年8月7日に札幌で食中毒が発生したのが原因であるようだ。一方、値段は正月にかけて上昇する傾向がみられたが、比較的安定していた(図6)。
- ⑤地域ごとの漬物の特徴を表に示した。地域名と代表的な漬物名、および製造を簡単に示した。また、漬物工場の原材料仕入れ量を比較すると、1996年度のデータではあるが、ダイコンが約半分、次にキュウリ、白菜、梅、ナス、白瓜、キャベツ、ニンジン、たけのこと続き上位3種類で、約85%を占めていた。この傾向は毎年変わらず、平成24年度のダイコン、白菜、キャ

べつ、キュウリの地方別の出荷量を図7～10に示した。また、図11では、出荷量の多い野菜を上位8種類示した。

D. 参考資料

1. (社)食品需給研究センター「食品製造業の生産動向調査より漬物生産量」
2. 経済産業省「工業統計」各県別漬物のお荷金額
3. 総務省「家計調査」1世帯あたりの漬物支出金額等
4. 食安監発1012 第1号 漬物の衛生規範の改正等について
5. 農林水産省 平成24年産野菜生産出荷統計

図1. 漬物の生産量(年次経過)

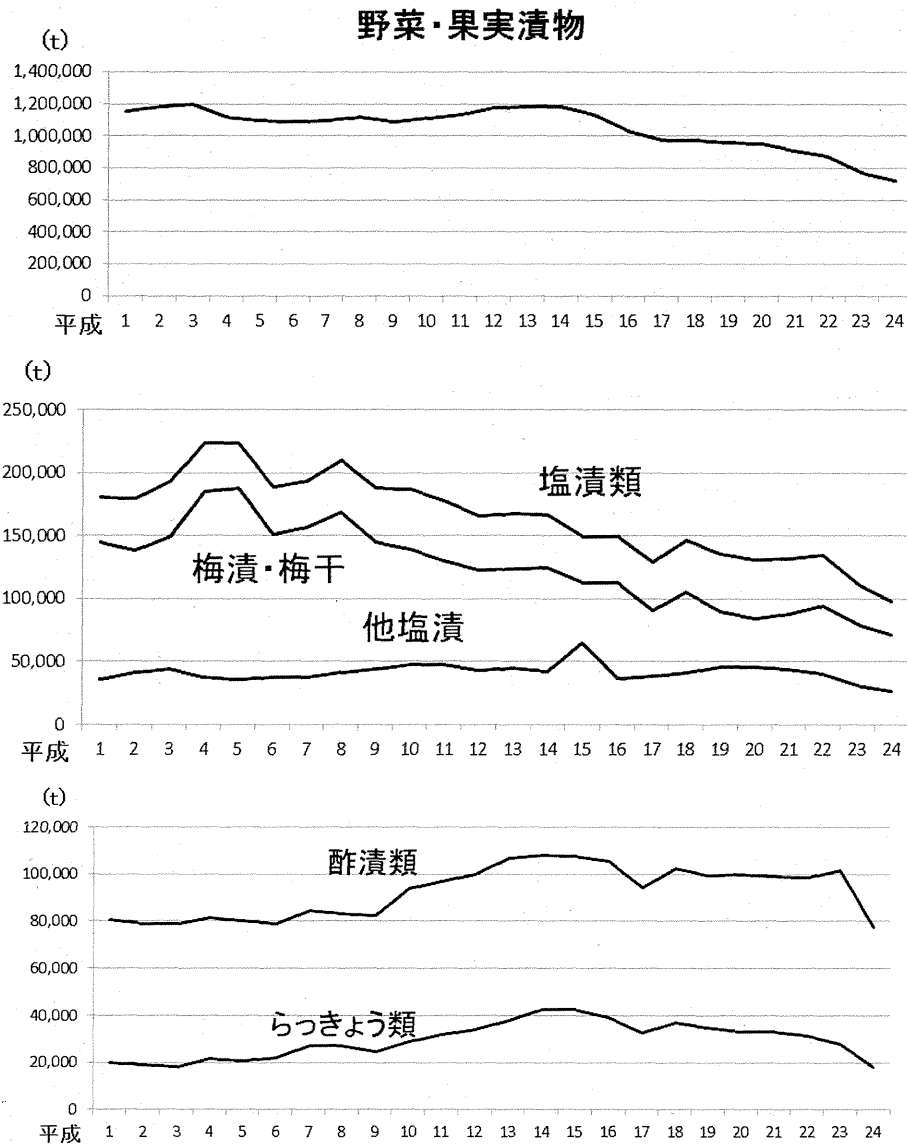


図2. 平成23, 24年度月別漬物生産量

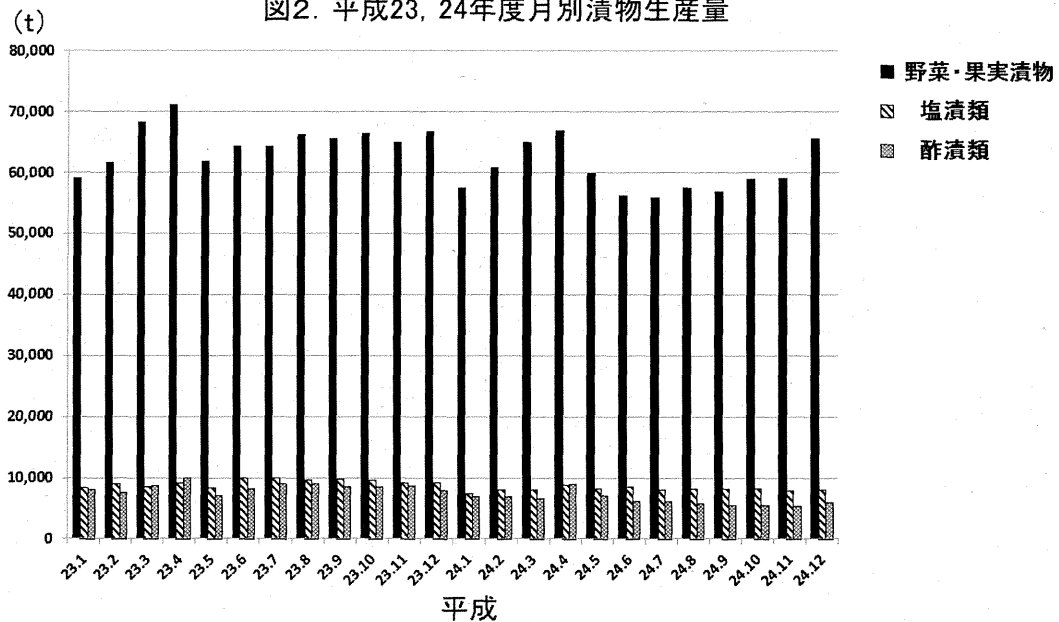


図3. 地方別野菜漬物(果実漬物を含む)の出荷金額

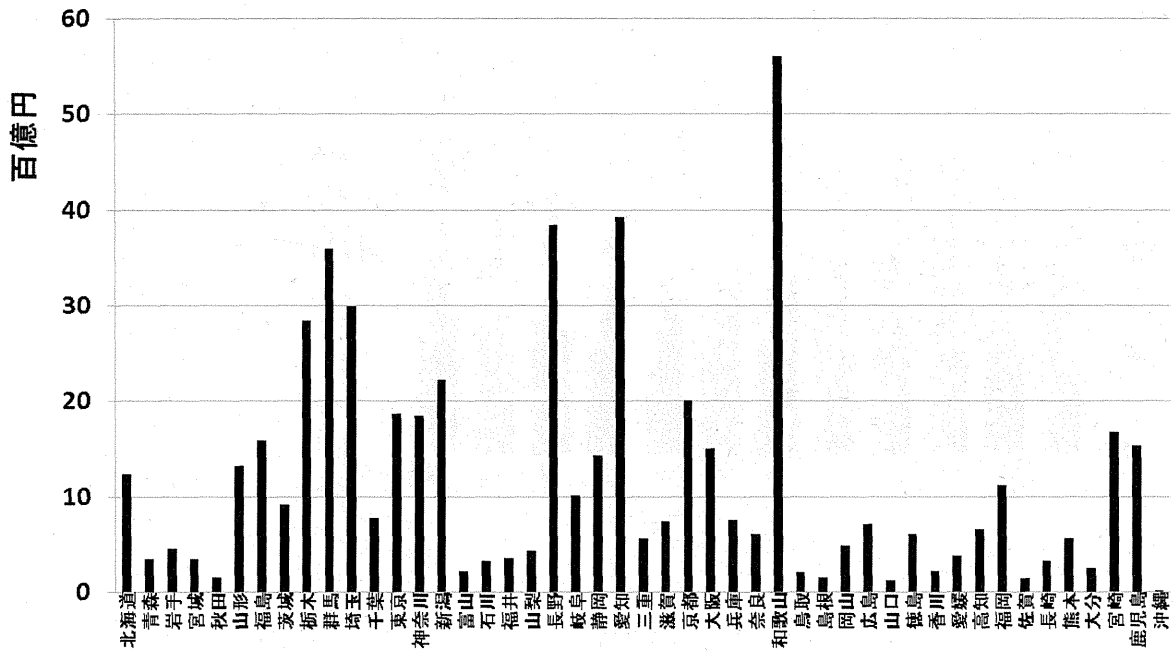
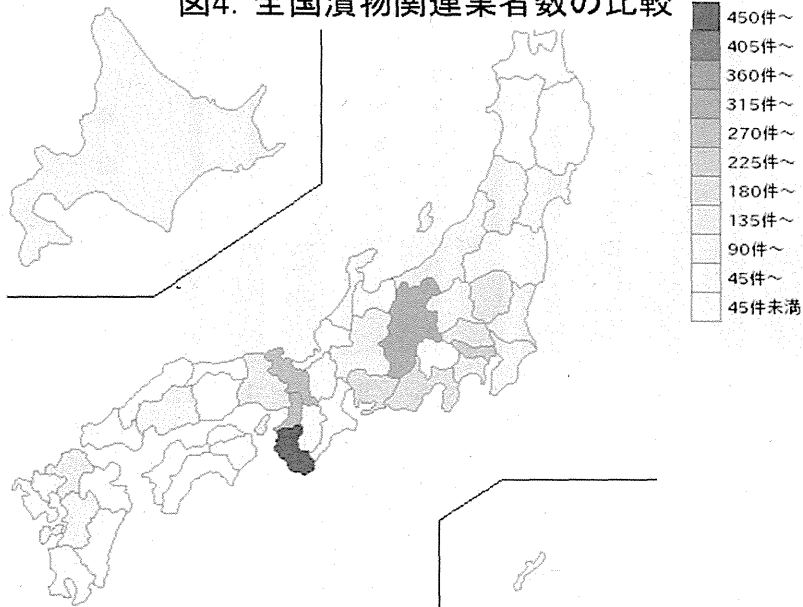


図4. 全国漬物関連業者数の比較



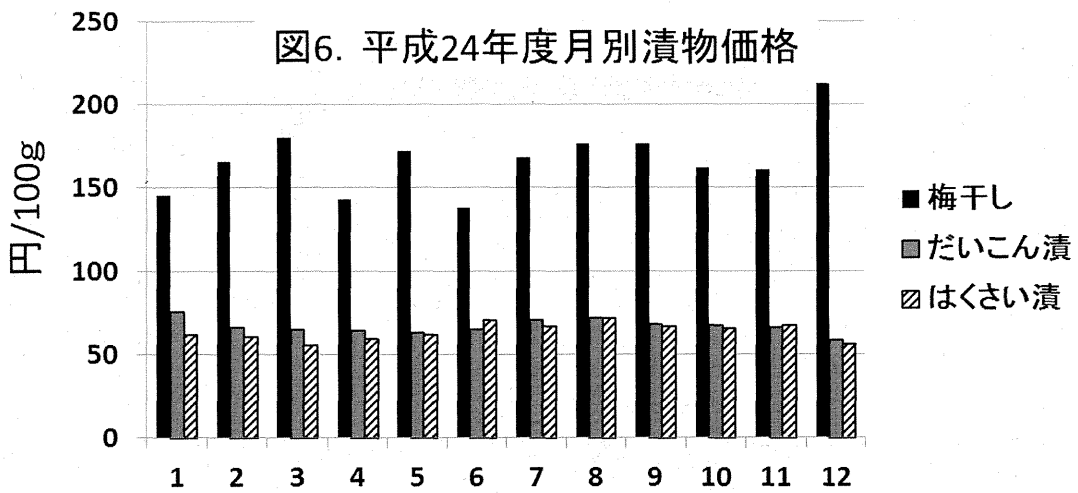
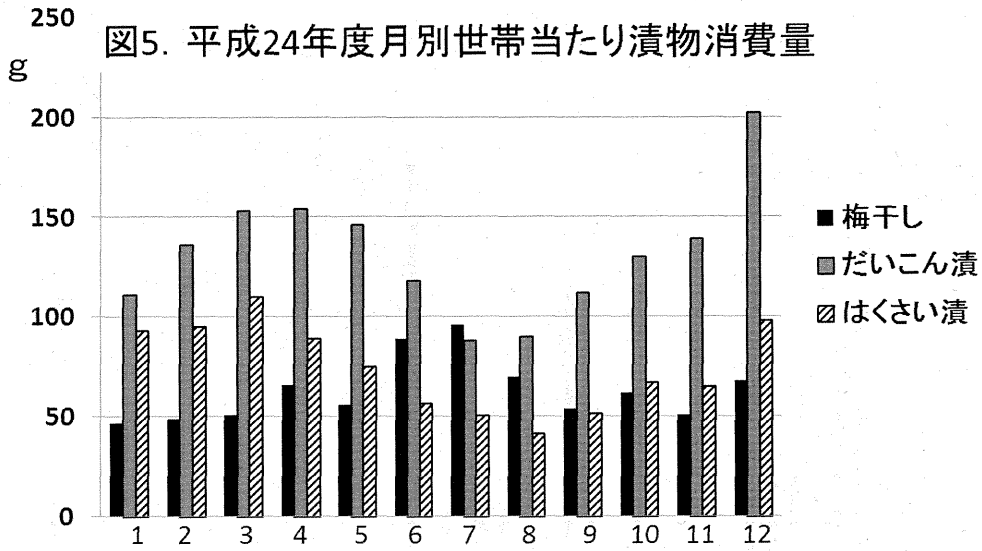


図7. 平成24年度だいこん収穫量(t)

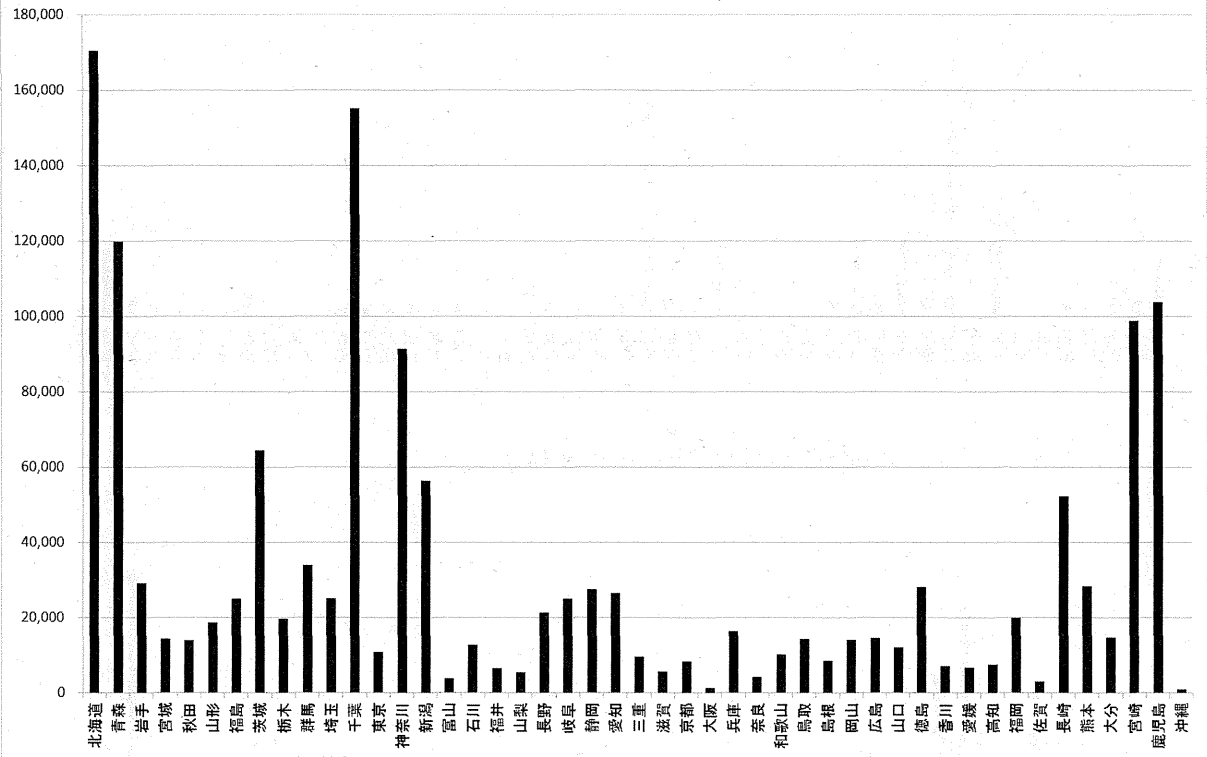


図8. 平成24年度白菜の収穫量(t)

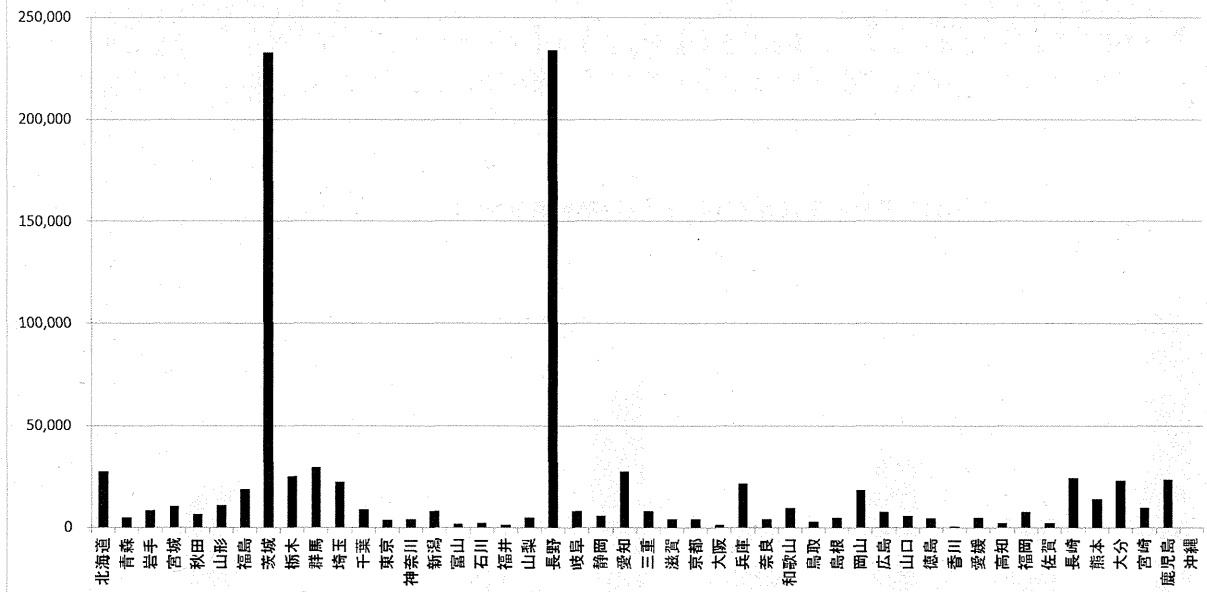


図9. 平成24年度キャベツ収穫量(t)

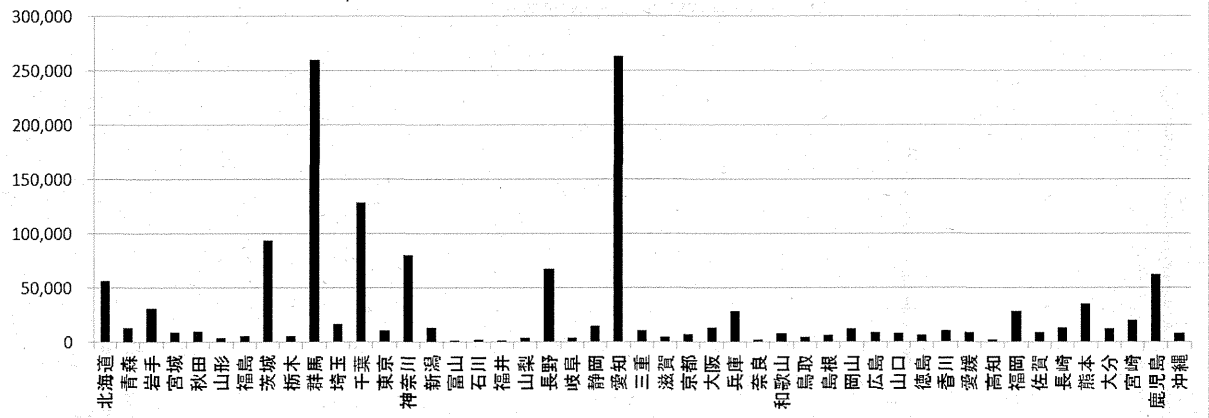


図10. 平成24年度きゅうり収穫量(t)

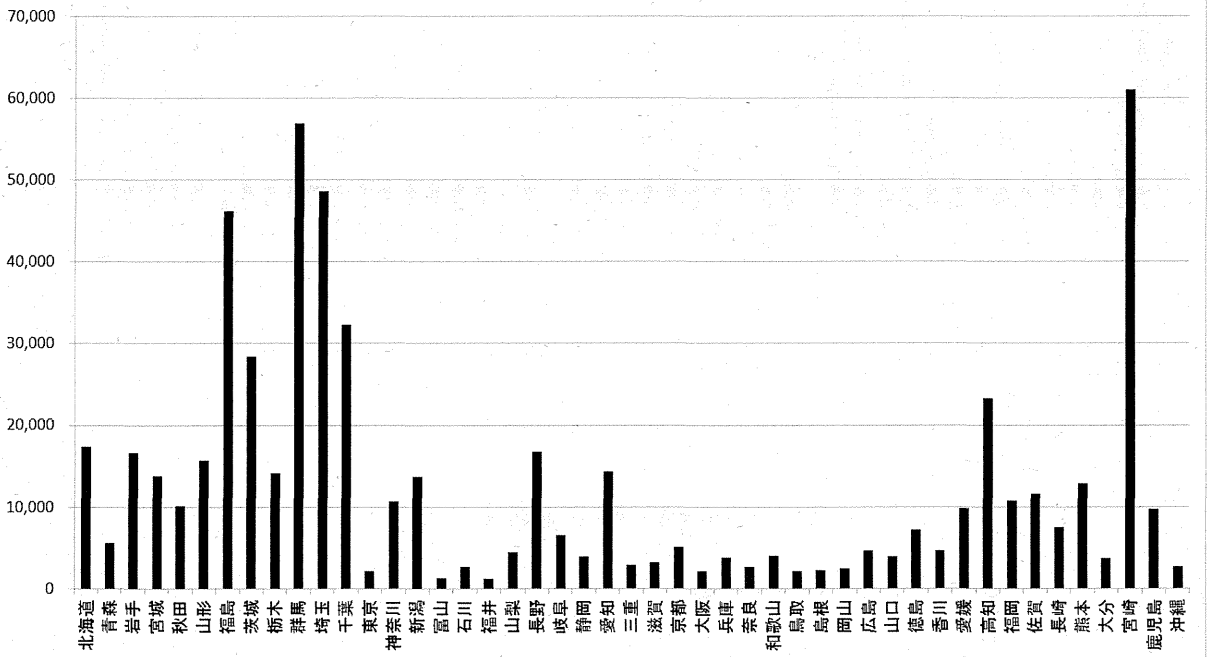


図11. 平成24年度出荷量の多い野菜類の割合(%)

