

図1 鶏肉を加熱処理(120°C, 30分)した試料の SDS-PAGE像。

レーン左から分子量マーカー、○、○



図2 豚肉や豚骨を加熱抽出した5種のポークエキスのwestern解析。

レーン左から分子量マーカー、エキス1~5、レーン右端は非加熱の豚肉のSDS-ME-PBS抽出物

吸光度
(450nm/630nm)

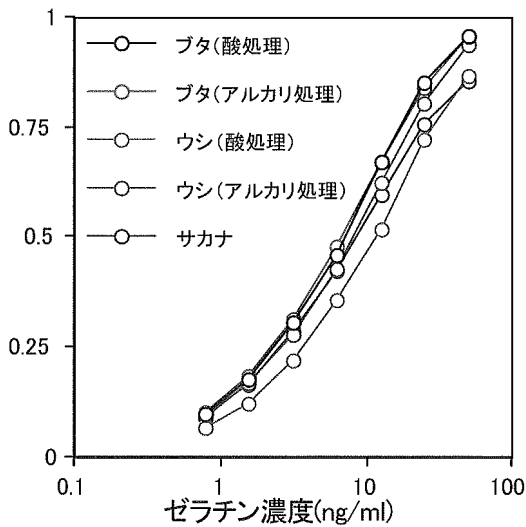


図3 種々のゼラチンに対する抗ウシゼラチン抗体の反応性。

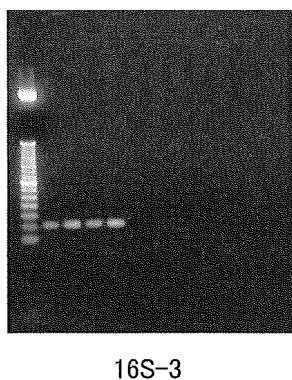
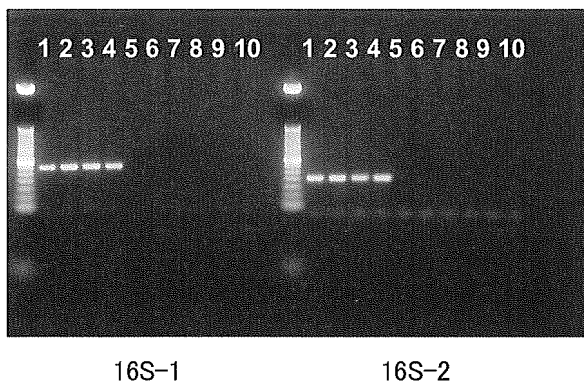


図4 作製した3種の鶏肉検出用プライマー（16S-1, -2, -3）の特異性の確認。

各レーンは、以下に示す肉より抽出したゲノムDNA（各50ng分）での結果。

1. ブロイラー
2. 軍鶏
3. コーチン
4. 比内地鶏
5. 鶉
6. 七面鳥
7. 鴨
8. 牛
9. 豚
10. 羊



図5 作製した豚肉用プライマー対（9通り）によるDNAの検出。

豚のミトコンドリアDNAをTemplateにしてPCRを行った。

左端はDNAラダーマーカー、以降、

F1 x R1、F1 x R2、F1 x R3、

F2 x R1、F2 x R2、F2 x R3、

F3 x R1、F3 x R2、F3 x R3 の順。

表1 ウシミオグロビンと
他種ミオグロビンの
アミノ酸配列相同率 (%)

ブタ	88.9
ウマ	88.9
ヒツジ	97.3
シカ	98.0
ヒト	85.0
ウサギ	86.9
マウス	79.2
トリ	73.8
カモ	72.5

表2 種々のゼラチンに対する抗ゼラチンペプ
チド抗体の反応性

ゼラチンの種類	処理方法	反応性
ブタ	酸処理	100%
	アルカリ処理	177%
ウシ	酸処理	63%
	アルカリ処理	96%
サカナ		5%

表3 ゼラチン含有食品の測定例（抗ウシゼラ
チン抗体を用いた場合）

	25℃	60℃
ゼライス	1461360	1150638
ゼリエース	91450	85800
チーズケーキ	15142	14209
プリン	1028	1081
ヨーグルト	985	1005
マシュマロ	15250	16787
グミ	5359	31276
コラーゲンドリンク	<0.4	<0.4
ソフトキャンディー	6.3	1952

(μg/g)

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Tanabe S. and Nishimura T	Meat allergy	Shahidi F. Mine Y.	Nutraceutical Proteins and Peptides Health and Disease	Marcel Dekker	New York	2005	481-491

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kondo Y, Kakamizumi M, Koyama H, Yasuda T, Nakajima Y, Kawamura M, Tokuda R, Tsuge I, Urisu A	IgE Cross-reactivity between Fish Roe (Salmon, Herring and Pollock) and Chicken Egg in Patients Anaphylactic to Salmon Roe	Allergology International	54	317-323	2005
Takagi K, Teshima R, Okunuki H, Itoh S, Kawasaki N, Kawanishi T, Hayakawa T, Kohno Y, Urisu A, Sawada J	Kinetic analysis of pepsin digestion of chicken egg white ovomucoid and allergenic potential of pepsin fragments.	Int Arch Allergy Immunol	136	23-32	2005
宇理須厚雄	食物アレルギー;食物アレルギーの免疫療法	最新医学、新しい診断と治療のABC,免疫4	26	167-173	2005
宇理須厚雄	食物アレルギーに対する免疫療法:経口減感作療法	感染・炎症・免疫、	35,2	167-169	2005
宇理須厚雄	低アレルゲン化療法	Current Therapy	23, 11	50-54	2005
Komei Ito, Masashi Morishita, Mihoko Ohshima, Tatsuo Sakamoto, Akira Tanaka	Cross-reactive carbohydrate determinant contributes to the false positive IgE antibody to peanut	Allergology International	54	387-392	2005
伊藤浩明	ピーナッツアレルギーの臨床像と診断	小児科	46	1008-1015	2005
Takahiro Watanaabe and Hiroshi Akiyama et al	A Specific Qualitative Detection Method for Peanut (Arachis hypogaea) in Foods using Polymerase Chain Reaction	J Food Biochemistry(in press)			

Akiyama H, Sakata K, Yoshioka Y, Murata Y, Ishihara Y, Teshima R, Sawada J, Maitani T	Profile analysis and allergenicity of wheat protein hydrolysates	International Archives of Allergy Immunology, in press			
Teshima R, Okunuki H, Sato Y, Akiyama H, Maitani T, Sawada J	Effect of oral administration of CpG ODN-OVA on WBB6F1-W/W ^v mice	Allergology International	55	43-48	2006
Akiyama H, Sato Y, Watanabe T, Nagaoka M, Yoshioka Y, Shoji T, Kanda T, Yamada K, Totsuka M, Teshima R, Goda Y, Sawada J, Maitani T	Dietary unripe apple polyphenol inhibits the development of food allergy in murine model.	FEBS Lett	579	4485-4491	2005
Akiyama H, Amano H, Bienenstock J.	Rat tracheal epithelial responses to water avoidance stress.	J Allergy Clin Immunol	116,	318-324	2005
橋本裕一郎、古林万木夫、宮澤いづみ、高畑能久、田辺創一、谷内昇一朗	特異的抗体を用いた醤油原料(ダイズ、小麦)の分解機構の検討	醤油の研究と技術	31, 4	217-222	2005
橋本裕一郎、吉田多恵子、古林万木夫、宮澤いづみ、高畑能久、森松文毅、田辺創一、谷内昇一朗	醤油醸造における小麦アレルゲンおよびダイズアレルゲンの分解・除去機構の解明	醤油の研究と技術	31,6	347-351	2005
森下直樹、松本貴之、高畑能久、森松文毅、上條茂徳、秋山恵利、有川奈津実、飯田知美、多勢加奈子、浜路麻衣、平岡里海、白柳利江子、豊田正武	調理加工モデル食品を用いたアレルゲン検査用免疫クロマトキットの評価	食品衛生学雑誌 in press			
Watanabe Y, Aburatani K, Mizumura T, Sakai M, Muraoka S, Mamegoshi S, Honjoh T,	Novel ELISA for the detection of raw and processed egg using extraction buffer containing a surfactant and a reducing agent	Journal of Immunological Methods	300	115-123	2005

Weangsripanaval T, Moriyama T, Kageura T, Ogawa T, Kawada T.	Dietary Fat and an Exogenous Emulsifier Increase the Gastrointestinal Absorption of a Major Soybean Allergen, Gly m Bd 30K, in Mice.	J Nutr	135	1738-1744	2005)
Moriyama T, Machidori M, Ozasa S, Maebuchi M, Urade R, Takahashi K, Ogawa T, Maruyama N.	A Novel Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for Quantification of Soybean β -Conglycinin, a Major Soybean Storage Protein, in Soybean and Soybean Food Products	J Nutr Sci Vitaminol	51	34-39	2005
Iijima S, Moriyama T, Ogawa T.	A case of anaphylaxis due to soy milk; Trial of detection of IgE-binding soybean proteins.	J Environmental Dermatology	12,	184-191	2005
Kitta K, Ohnishi-Kameyama M, Moriyama T, Ogawa T, Kawamoto S.	Detection of low molecular weight allergens resolved on two-dimensional electrophoresis with acid-urea polyacrylamide gel.	Anal Biochem . (in press)			
K. Shimakura, Y. Tonomura, Y. Hamada, Y. Nagashima and K. Shiomi	Allergenicity of crustacean extractives and its reduction by protease digestion.	Food Chem	91	247-253	(2005)
塩見一雄	魚介類アレルギーの現状と表示の課題	食品と開発	40	7-10	2005
久保友和、渡辺一彦、原 彰彦、清水裕、佐伯宏樹	シロサケ卵中に含まれる主要アレルギーの探索.	北大水産彙報	56	55-59	2005
A. Kobayashi, H. Tanaka, Y. Hamada, S. Ishizaki, Y. Nagashima and K. Shiomi	Comparison of allergenicity and allergens between fish white and dark muscles.	Allergy	61	357-363	2006
塩見一雄	水産物によるアレルギー.	食品工業	49	32-41	2006

塩見一雄	魚貝類のアレルゲン.	アレルギー・免疫 (印刷中)			
Y. Lu, T. Ohshima, H. Ushio, Y. Hamada and K. Shiomi	Immunological characteristics of monoclonal antibodies against shellfish major allergen tropomyosin.	Food Chem (in press)			
Matsuda R, Yoshioka Y, Akiyama H, Aburatani K, Watanabe Y, Matsumoto T, Morishita N, H.Sato, Mishima T, Gamo R, Kihira Y, Matitani T,	Interlaboratory evaluation of two kinds of ELISA kits for the detection of egg, milk, wheat, buckwheat, and peanut in foods,	JAOAC, in press			
穂山浩、吉岡靖雄、松田りえ子、米谷民雄	食物アレルギー;食物アレルゲン	最新医学、新しい診断と治療のABC,免疫4	26	45-55	2005