





























	CD00093)[23]								IgE level: NA	
9	Bjelakovic 2008a (PMID: 19145725)[7]; Bjelakovic 2008b (PMID: 18677777; Cochrane Review: CD004183)[8]	Systematic review and meta-analysis of 20 randomized controlled trials (12, 4, 8, 10, and 9 trials for beta-carotene, vitamin A, vitamin C, vitamin E, and selenium, respectively)	211,818 participants	Antioxidant supplements in preventing gastrointestinal cancers	Antioxidant supplements vs. placebo or no intervention	Antioxidant supplements vs. placebo or no intervention	Occurrence of gastrointestinal cancers: RR, 0.94 (95% CI, 0.83 to 1.06, NS; heterogeneity P = 0.003, I <sup>2</sup> = 54.0%)	Occurrence of gastrointestinal cancers: RR, 1.02 (95% CI, 0.97 to 1.07, NS; I <sup>2</sup> = 53.5%, random effects model); RR, 1.04 (95% CI, 1.02 to 1.07, S; fixed-effect model)	Inhaled steroid use: NA	
									Occurrence of gastrointestinal cancers: RR, 1.02 (95% CI, 0.97 to 1.07, NS; I <sup>2</sup> = 53.5%, random effects model); RR, 1.04 (95% CI, 1.02 to 1.07, S; fixed-effect model)	
									Occurrence of gastrointestinal cancers: RR, 1.02 (95% CI, 0.97 to 1.07, NS; I <sup>2</sup> = 53.5%, random effects model); RR, 1.04 (95% CI, 1.02 to 1.07, S; fixed-effect model)	
									Occurrence of gastrointestinal cancers (5	









10	Jia 2008 (PMID: 18721399)[24]	Systematic review and meta-analysis of 22 randomized controlled trials	3,442 participants aged ≥ 65 years	Vitamin, mineral and fatty acid supplements on cognitive function	B vitamins or antioxidant vitamin vs. control	<u>Global cognitive function:</u> no significant effect	
11	Zou 2009 (PMID: 18693119)[9]	Meta-analysis of 5 randomized controlled trials	children	Selenium supplement for prevention of Kashin-Beck Osteoarthropathy	Selenium supplements vs. placebo or no intervention	<u>Kashin-Beck disease (KBD):</u> pooled Peto-odds ratios (Peto-OR), 0.13 (95% CI, 0.04 to 0.47)	
12	Galicchio 2008 (PMID: 18689373)[25]	Systematic review and meta-analysis of 6 randomized controlled trials	NA	Beta-carotene supplements on lung cancer	Beta-carotene supplements vs. placebo	<u>Lung cancer:</u> RR, 1.10 (95% CI, 0.89 to 1.36, P = 0.39)	
					Beta-carotene in combination with vitamin A vs. control	<u>Mortality of gastrointestinal cancer:</u> RR 1.16 (95% CI, 1.09 to 1.23, S)	
					Vitamin E vs. control	<u>Mortality of gastrointestinal cancer:</u> RR 1.06 (95% CI, 1.02 to 1.11, S)	
						<u>trials:</u> RR, 0.59 (95% CI, 0.46 to 0.75, S)	







13	Isaac 2008 (PMID: 18646084; Cochrane Review: CD002854)[26]	Systematic review and meta-analysis of 2 double blind, randomized trials	Patients with Alzheimer's disease or Mild Cognitive Impairment	Vitamin E in the treatment of Alzheimer's disease and prevention of progression of Mild Cognitive Impairment to Alzheimer's disease	Treatment with vitamin E at any dose vs. placebo	No evidence of efficacy of vitamin E in the prevention or treatment of people with AD or MCI	
14	Bjelakovic 2008 (PMID: 18425980; Cochrane Review: CD007176)[10]	Systematic review and meta-analysis of 66 randomized controlled trials	232,550 either healthy (primary prevention trials) or had any disease (secondary prevention trials)	Antioxidant supplements (beta-carotene, vitamin A, vitamin C, vitamin E, and selenium)	Antioxidant supplements vs. placebo or no intervention  Vitamin A vs. placebo or no intervention  Beta-carotene vs. placebo or no intervention  Vitamin E vs. placebo or no intervention	<u>Mortality</u> : RR, 1.02 (95% CI, 0.99 to 1.06, NS)  <u>Mortality</u> : RR, 1.16 (95% CI, 1.10 to 1.24, S)  <u>Mortality</u> : RR, 1.07 (95% CI, 1.02 to 1.11, S)  <u>Mortality</u> : RR, 1.04 (95% CI, 1.01 to 1.07,S)	      

15	Evans 2008 (PMID: 18425071)[11]	Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Antioxidant vitamin and/or mineral supplement	<p>Vitamin C vs. placebo or no intervention</p> <p>Selenium vs. placebo or no intervention</p> <p>Antioxidant (vitamin E or beta-carotene) vs. control</p> <p>Antioxidant (beta-carotene, vitamin C, and vitamin E) supplements vs. control</p> <p>Zinc supplements vs. control</p>	<p><u>Mortality</u>: RR, 1.06 (95% CI, 0.94 to 1.20, NS)</p> <p><u>Mortality</u>: RR, 0.91 (95% CI, 0.76 to 1.09, NS)</p> <p><u>AMD</u> (3 trials including 23,099 people with treatment duration of 4-12 years): RR, 1.03 (95% CI, 0.74 to 1.43)</p> <p><u>Slow down the progression to advanced AMD</u>: adjusted odds ratio, 0.68 (95% CI, 0.53 to 0.87)</p> <p><u>Visual acuity loss in people with signs of the disease</u> (1 trials with 3640 people and 7 trials with 525 people) : adjusted odds ratio, 0.77 (95% CI, 0.62 to 0.96)</p>	    
----	---------------------------------------	--	--	---	--	---


16	Rumbold 2008 (PMID: 18254042; Cochrane Review: CD004227)[12]	Systematic review and meta-analysis of 10 randomized controlled trials	6,533 pregnancy women	Effectiveness and safety of <u>any antioxidant supplementation</u> during pregnancy and risk of developing pre-eclampsia and its related complications	Antioxidants (majority combined vitamin C and E therapy) vs. control (either placebo or no antioxidants)	<p><u>Pre-eclampsia</u>: RR, 0.73 (95% CI, 0.51 to 1.06, NS; 9 trials, 5446 women)</p> <p><u>Severe pre-eclampsia</u>: RR, 1.25 (95% CI, 0.89 to 1.76, NS; 2 trials, 2495 women)</p> <p><u>Preterm birth (before 37 weeks)</u>: RR, 1.10 (95% CI, 0.99 to 1.22, NS; 5 trials, 5198 women)</p> <p><u>Small-for –gestational-age infants</u>: RR, 0.83 (95% CI, 0.62 to 1.11, NS; 5 trials, 5271 babies)</p> <p><u>Any baby death</u>: RR, 1.12 (95% CI, 0.81 to 1.53, NS; 4 trials, 5144 babies)</p> <p><u>Self-report abdominal pain late in pregnancy</u>: RR, 1.61 (95% CI, 1.11 to 2.34; 1 trial, 1745 women)</p> <p><u>Require antihypertensive therapy</u>: RR, 1.77 (95% CI,</p>	      
----	--	--	-----------------------	--	--	--	---




17	Evans 2008 (PMID: 18253971; Cochrane Review: CD000253)[27]	Systematic review and meta-analysis of 3 randomized controlled trials	23099 people	Antioxidant vitamin and/or mineral supplement (alone or in combination)	Alpha-carotene and beta-carotene vs. control	1.22 to 2.57; 2 trials, 4272 women) <u>Require an antenatal hospital admission for hypertension</u> : RR, 1.54 (95% CI, 1.00 to 2.39; 1 trial, 1877 women  <u>Any age-related maculopathy (ARM)</u> : risk ratio, 1.04 (95% CI, 0.92 to 1.18, NS)  <u>AMD (late ARM)</u> : risk ratio, 1.03 (95% CI, 0.74 to 1.43, NS)	
18	Bardia 2008 (PMID: 18173999)[13]	Systematic review and meta-analysis of 12 randomized controlled trials	104196 subjects	Antioxidant supplementation in reducing primary cancer incidence and mortality	Antioxidant supplementation vs. placebo  Beta-carotene vs. placebo	<u>Total cancer incidence</u> : RR, 0.99 (95% CI, 0.94 to 1.04, NS)  <u>Cancer mortality</u> : RR, 1.03 (95% CI, 0.92 to 1.15, NS)  <u>Any site-specific cancer incidence</u> : NS  <u>Incidence of cancer among smokers</u> : RR, 1.10 (95% CI,	    

19	Alkhenizan 2007 (PMID: 18059122)[14]	Meta-analysis of 12 randomized controlled trials	167025 participants	Vitamin E in prevention of cancer in adults	<p>Selenium supplementation vs. placebo</p> <p>Vitamin E supplementation vs. placebo</p> <p>Vitamin E supplement alone or with other supplements vs. control</p>	<p>1.03 to 1.10, S)</p> <p><u>Cancer mortality</u>: RR, 1.16 (95% CI, 0.98 to 1.37, trend)</p> <p><u>Cancer incidence in men</u>: RR, 0.77 (95% CI, 0.64 to 0.92, S)</p> <p><u>Cancer incidence in women</u>: RR, 1.00 (95% CI, 0.89 to 1.13, NS)</p> <p><u>Cancer mortality</u>: RR, 0.78 (95% CI, 0.65 to 0.94, S)</p> <p><u>Overall cancer incidence</u>: RR, 0.99 (95% CI, 0.94 to 1.04, NS)</p> <p><u>Cancer mortality</u>: RR, 1.04 (95% CI, 0.97 to 1.12, NS)</p> <p><u>Total cancer mortality</u>: RR, 0.99 (95% CI, 0.96 to 1.03, NS)</p> <p><u>Incidence of prostate cancer</u>: RR, 0.85 (95% CI, 0.73 to 0.96, S)</p>	       
----	--	--	------------------------	---	--	---	---

20	Douglas 2007 (PMID: 17636648; Cochrane Review: CD000980)[15]	Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	30 trial comparisons involving 11350 participants Subgroup of 6 trials involving 642 marathon runners, skiers, and soldiers on sub-arctic exercises 30 comparisons involving 9676 respiratory episodes 7 trial comparisons	Oral doses of 0.2 g or more daily of vitamin C	Vitamin C vs. placebo	<u>Incidence of any other types of cancer: NS</u>  <u>Developing a cold whilst taking prophylactic vitamin C: RR, 0.96 (95% CI, 0.92 to 1.00)</u>  <u>Developing a cold whilst taking prophylactic vitamin C (6 trials involving a total of 642 marathon runners, skiers, and soldiers on sub-arctic exercises): RR, 0.50 (95% CI, 0.38 to 0.66)</u>  <u>Common cold duration during prophylaxis (adults): -8% (95% CI, -3% to -13%)</u>  <u>Common cold duration during prophylaxis (children): -13.6% (95% CI, -5% to -22%)</u>  <u>Cold duration during therapy with vitamin C</u>	     
----	--	--	--	--	--------------------------	---	--



21	Bjelakovic 2007 (PMID: 17327526)[16]	Systematic review and meta-analysis of 68 randomized controlled trials	involving 3294 respiratory episodes 4 trial comparisons involving 2753 respiratory episodes	Antioxidant supplements (beta carotene, vitamin A, vitamin C, vitamin E, and selenium either singly or combined) on mortality for primary and secondary prevention	Antioxidant supplements vs. placebo or no intervention	All-cause <u>mortality</u> : RR, 1.02 (95% CI, 0.98 to 1.06, NS) <u>Mortality</u> (47 low-bias trials with 180938 participants): RR, 1.05 (95% CI, 1.02 to 1.08, S)	initiated after the onset of symptoms: NS  Cold severity during therapy: NS	

					<p>Vitamin E singly or combined vs. control</p> <p>Vitamin C vs. control</p> <p>Selenium vs. control</p>	<p><u>Mortality</u> (low-bias risk trials excluding selenium trials): RR, 1.04 (95% CI, 1.01 to 1.07, S)</p> <p><u>Mortality</u>: NS</p> <p><u>Mortality</u>: NS</p>	
22	Lirusi 2007 (PMID: 17253535; Cochrane Review: CD004996)[28]	Systematic review of 6 randomized controlled trials	Patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) or non-alcoholic steatohepatitis (NASH)	Antioxidant supplements for non-alcoholic fatty liver disease and/or steatohepatitis	Vs. no intervention, placebo, or other intervention	Insufficient data to either support or refute the use of antioxidant supplements for patients with NAFLD	
23	Bleys 2006 (PMID: 17023716)[17]	Meta-analysis of randomized controlled trials	Trials not involving percutaneous transluminal coronary angioplasty	Vitamin-mineral supplementation on atherosclerosis progression	Antioxidants (vitamins E and C, beta-carotene, or selenium) vs. control	<u>Difference in slope of atherosclerosis progression</u> (7 trials): effect size, -0.06 (95% CI, -0.20 to 0.09, NS)	

							<p><u>Difference in slope of atherosclerosis progression</u> (4 trials): effect size, -0.93 (95% CI, -2.11 to 0.26, NS)</p> <p><u>Restenosis: RR</u> (3 trials): 0.82 (95% CI, 0.54 to 1.26, NS)</p> <p><u>Restenosis: RR</u> (2 trials): 0.84 (95% CI, 0.34 to 2.07, NS)</p> <p><u>Coronary heart disease: pooled RR</u>, 0.89 (95% CI, 0.68 to 1.17, NS)</p>	<p>B vitamins (folate, vitamin B-6, or vitamin B-12) vs. control</p> <p>Antioxidants (vitamins E and C, beta-carotene, or selenium) vs. control</p> <p>B vitamins (folate, vitamin B-6, or vitamin B-12) vs. control</p> <p>Vs. placebo</p> <p>Vs. placebo or no intervention</p>	
	Trials involving percutaneous transluminal coronary angioplasty								
24	Flores-Mateo 2006 (PMID: 17023702)[18]	Meta-analysis of 6 randomized controlled trials			Selenium supplements in preventing coronary heart disease endpoints				
25	Bjelakovic 2006 (PMID: [redacted])	Meta-analysis of 8 randomized	17620 participants		Antioxidant supplements				

	16842454][19]	controlled trials		(beta-carotene, vitamins A, C, E, and selenium alone or in combination) in preventing colorectal adenoma		(95% CI, 0.81 to 1.1, NS); RR (random effects model): 0.82 (95% CI, 0.60 to 1.1, NS)	
--	---------------	-------------------	--	--	--	--	--

\* PMID, PubMed Identifier; RR, relative risk or ratio; WMD, weighted mean difference; CI, confidence interval; S, significant; NS, not significant; NA, not available from abstract.

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)  
分担研究報告書

抗酸化物質を含有するいわゆる健康食品に関する消費者意識調査

分担研究者 後藤一寿 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
九州沖縄農業研究センター 異業種連携研究チーム  
研究協力者 竹林 純 独立行政法人国立健康・栄養研究所 食品保健機能プログラム  
沖 智之 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
九州沖縄農業研究センター 機能性利用研究チーム  
卓 興鋼 独立行政法人 国立健康・栄養研究所  
情報センター健康・栄養情報プロジェクト プロジェクトリーダー

**【目的】** 機能性食品および抗酸化機能性食品などの使用状況および効果効能に対する消費者の信頼性等を明らかにし、厚生労働行政に資するデータを収集分析する。特に抗酸化機能性食品の摂取状況を把握すると同時に、抗酸化機能性食品に対する意識や安全観・期待感などをインターネット消費者調査により明らかにする事を目的とする。

**【結果及び考察】** 本調査の結果、以下の4点が明らかとなった。第1に、抗酸化力に対する認知や食品の持つ抗酸化力に対する知識レベルは、日米とも比較的高い事が明らかとなった。一方で、抗酸化機能性食品の疾病治療効果に過度に期待するなど、誤った知識も混在している事が明らかとなった。第2に、抗酸化機能性食品の摂取形態ではカプセルや錠剤、加工飲料といった手軽に摂取できるタイプを利用している消費者が多く、特定成分の濃縮が可能な形態で摂取している消費者が多い事が明らかとなった。この事実は、抗酸化物質の過剰摂取の危険性が示唆できる結果である。第3に、今後の希望摂取形態では野菜や果物そのものでの摂取や、野菜ジュースなど、より自然な形で摂取を希望する消費者が増加傾向にあり、食事を中心に適切に摂取する消費者が増加する事が示唆された。第4に、抗酸化機能性食品の過剰摂取や、複数の抗酸化機能性食品の併用による効果向上の期待など、消費者自らの誤った判断で過剰摂取になってしまう危険性が明らかとなった。

今後、本調査を精査し、誤った知識の背景を整理すると共に、正しい知識の伝達方法・表示方法等を検討し、より適切に抗酸化機能性食品が摂取できる環境を整備する必要がある。

**A. 研究目的**

機能性食品および抗酸化機能性食品などの使用状況および効果効能に対する消費者の信頼性等を明らかにし、厚生労働行政に資するデータを収集分析する。特に抗酸化機能

性食品の摂取状況を把握すると同時に、抗酸化機能性食品に対する意識や安全観・期待感などをインターネット消費者調査により明らかにする事を目的とする。

## B. 研究方法

### 1) 調査目的:

機能性食品および抗酸化機能性食品などの使用状況および効果効能に対する消費者の信頼性等を明らかにし、厚生労働行政に資するデータを収集分析する。

### 2) 調査方法:

日本およびアメリカでの一般消費者を対象に、インターネットを用いた消費者アンケート調査を実施。調査委託会社は、日本:株式会社インテージ、アメリカ:インテージ協力会社GM I社

### 3) 調査対象地域:

日本:札幌市、仙台市、東京都 23 区、名古屋市、大阪市、福岡市  
アメリカ:ニューヨーク・ロサンゼルス・シカゴ・ヒューストン・フェニックス・フィラ デルフィア

### 4) 調査条件:

スクリーニング調査にて機能性食品を定期的に摂取している人(過去摂取者を含む)を抽出し本調査を実施。

### 5) サンプル設計:

日本:500 名、20 代~60 代、男女比をあわせて各セル 25 名  
アメリカ:500 名、20 代~60 代、男女比をあわせて各セル 25 名

### 6) 実施時期:

2011年1月

## C. 結果および考察

### 1) 回答者の属性

インターネット調査の回答者の属性及び特徴を表1に示す。

### 2) 抗酸化力の認知状況

抗酸化力の認知状況及び知識の状況を表2に示した。日本では抗酸化力について「意味内容など確かに知っている」「なんとなく意味を知っている」をあわせて 54.4%の認知があり、アメリカでも52.1%の認知があった。また、食品が抗酸化力を持っていることに対する認知は「確かに知っていた」「聞いたことがある程度」をあわせて 68.3%の認知があり、アメリカでも64.9%の認知があった。全体として、抗酸化力に対する認知状況は高く、比較的「抗酸化力」を理解している消費者から回答を得ることができた。

### 3) 機能性食品の摂取目的

まず機能性食品の摂取目的について見てみる。ここで言う機能性食品は「機能性食品」とは、健康状態を保ったり、より健康になることを期待して食べる食品を指します。錠剤やカプセルなどのサプリメントから、ヨーグルトなどの加工食品など「健康に良い効果を期待して食べている食品」全てを含みます。("Functional foods" refer to the foods that you eat to maintain health or expecting to get healthier, including all of the "foods you eat expecting health benefits" ranging from supplements such as tablets and capsules to processed foods such as yogurt.)」と定義した。摂取目的を複数選択で聞いたところ、日本では「栄養のバランスを保つ(50.3%)」「日常的な健康の保持(37.5%)」「腸の働きをよくする

(27.2%)」「特定の栄養素を補う(26.2%)」「野菜・果物の不足を補う(25.9%)」「疲労回復(25.9%)」、アメリカでは「栄養のバランスを保つ(61.8%)」「日常的な健康の保持(55.5%)」「特定の栄養素を補う(42.4%)」「抗酸化作用を期待して(29.2%)」「腸の働きをよくする(28.2%)」を目的に機能性食品を摂取している状況が明らかとなった。さらに日本人については主たる目的も単一選択にて回答してもらった。その結果「栄養のバランスを保つ(23.1%)」「日常的な健康の保持(20.8%)」「腸の働きをよくする(11.0%)」「特定の栄養素を補う(7.5%)」「生活習慣病の予防(4.9%)」が上位に選択された。日本・アメリカとも「栄養のバランスを保つ」目的で機能性食品を摂取している実態が明らかになった。

#### 4) 機能性食品の摂取形態

どのような形態で機能性食品を摂取しているのかを複数選択で聞いた。その結果、表5に示すとおり、日本では「カプセル・錠剤(66.9%)」「栄養ドリンクなどの加工飲料(46.6%)」「野菜ジュース(42.7%)」「乳製品(38.3%)」「粉末・顆粒(26.2%)」、アメリカでは「野菜や果物そのもので(66.0%)」「お茶やハーブティー(49.8%)」「エナジーバーやシリアルバー(36.4%)」「健康によいとされる食品を意図的に使った加工食品(23.8%)」「乳製品(17.5%)」であった。この結果から、日本ではサプリメント様の食品や健康飲料、野菜ジュースと言った手軽に摂取できる形態で摂取している実態が明らかになった。一方、アメリカでは野菜・果物やハーブティーなどより自然な状態の機能性食品を摂取している様子が明らかになった。

#### 5) 機能性食品全般に対する情報源

日本人に対して、機能性食品全般の情報源を聞いた(表6)。その結果もっとも利用されている情報源は「商品のパッケージや表示」であり、次いで「機能性食品などの広告(CM)」「健康に関するテレビ番組」「店頭での表示」「友人・知人の話」等がよく利用されていた。

#### 6) 抗酸化機能性食品の摂取形態

抗酸化機能性食品を次のように定義し、その摂取形態を聞いた。「抗酸化力(antioxidant capacity)とは、多くの病気や老化の原因の一つとされている活性酸素・フリーラジカルを消去する能力。健康の保持や増進に関する様々な効果があると言われています。(Antioxidative Capacity; Ability to scavenge reactive oxygen species and free radicals considered as one of the causes of many diseases and aging. It is said that it has various effects for maintaining and enhancing health.)とし、これらの能力を有する食品を抗酸化機能性食品とした。日本人においてもっとも多かったのは「カプセル・錠剤(43.1%)」であり、次いで「野菜ジュース(32.7%)」「野菜や果物そのもので(30.9%)」「栄養ドリンクなどの加工飲料(25.5%)」「乳製品(23.8%)」等が続く。アメリカ人では「カプセル・錠剤(63.0%)」がトップであり、次いで「野菜や果物そのもので(55.9%)」「乳製品(54.7%)」「フルーツミックスジュース(47.4%)」「お茶やハーブティー(45.5%)」の順であった。抗酸化機能性食品と限定すると、「カプセルや錠剤」が日本・アメリカ共にトップであるが、「野菜や果物そのもので」を見てみると日本で3位、アメリカで2位に選択されており、食事の中で抗酸化機能性食品を摂取している状況が明らかとなった。

## 7) 抗酸化機能性食品の希望摂取形態

今後、どのような形態で抗酸化機能性食品を摂取したいかを聞いた(表8)。その結果、日本人では「カプセル・錠剤(40.7%)」「野菜や果物そのもので(34.2%)」「野菜ジュースとして(31.8%)」「お茶やハーブティーとして(26.2%)」「乳製品(23.8%)」であり、アメリカ人では「カプセル・錠剤(33.6%)」「野菜ジュースとして(33.2%)」「野菜や果物そのもので(33.2%)」「フルーツミックスジュース(33.0%)」「お茶やハーブティーとして(31.9%)」であった。

## 8) 抗酸化機能性食品の効果に対する期待

抗酸化機能性食品の効果(誤った情報も含む)を提示し、それらの効果に対する期待を表9に整理した。25項目の効果のうち、「生活習慣病の治療(日本 31.3%・アメリカ 48.7%)」、「ガンの治療(日本 14%・アメリカ 31.2%)」、「風邪やインフルエンザの治療(日本 20.3%・アメリカ 45.1%)」といった疾病の治療効果を期待している回答者が一定以上おり、正しい知識と情報を伝達することの重要性が示唆された。

## 9) 日本人の期待する効果

特に日本人が期待している抗酸化機能性食品の効果について分析した(図1)。その結果、「日常的な健康の保持(66.3%)」「生活習慣病の予防(58.5%)」「特定の栄養素を補う(56.0%)」「野菜・果物の不足を補う(55.4%)」「栄養のバランスを保つ(51.2%)」等が上位であった。

## 10) 抗酸化機能性食品に対する意識

抗酸化機能性食品に対する意識について

表10に示した。ここに示した意識のうち、抗酸化機能性食品の利用意向別の意識について、図2に示した。抗酸化機能性食品を利用したいと回答した271名(50%)のうち、65%の消費者が「通常の食事では(抗酸化力)が足りない」と認識し、51%の消費者が「複数(のサプリメントなど)を組み合わせると良い」という謝った認識を示している事が明らかとなった。

## D. 結論

本調査の結果、以下の4点が明らかとなった。第1に、抗酸化力に対する認知や食品の持つ抗酸化力に対する知識レベルは、日米とも比較的高い事が明らかとなった。一方で、抗酸化機能性食品の疾病治療効果に過度に期待するなど、誤った知識も混在している事が明らかとなった。第2に、抗酸化機能性食品の摂取形態ではカプセルや錠剤、加工飲料と言った手軽に摂取できるタイプを利用している消費者が多く、特定成分の濃縮が可能な形態で摂取している消費者が多い事が明らかとなった。この事実は、抗酸化物質の過剰摂取の危険性が示唆できる結果である。第3に、今後の希望摂取形態では野菜や果物そのものの摂取や、野菜ジュースなど、より自然な形での摂取を希望する消費者が増加傾向にあり、食事を中心に適切に摂取する消費者が増加する事が示唆された。第4に、抗酸化機能性食品の過剰摂取や、複数の抗酸化機能性食品の併用による効果向上の期待など、消費者自らの誤った判断で過剰摂取になってしまう危険性が明らかとなった。

今後、本調査を精査し、誤った知識の背景を整理すると共に、正しい知識の伝達方法・表示方法等を検討し、より適切に抗酸化機能性食品が摂取できる環境を整備する必要があ



る。

#### **E. 研究発表**

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### **F. 知的所有権の取得状況**

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

#### <参考文献>

- [1] 後藤一寿「抗酸化力表示に対する消費者意識～日米英国際比較調査～」平成21年度新需要創造フロンティア育成事業報告書「新規抗酸化評価技術に基づいた食品への表示方法の整備」(第2章)、2010
- [2] 後藤一寿・沖智之・須田郁夫「機能成分高含有農産物の開発と消費者の期待－消費者調査結果から－」フードシステム研究、17(3)、159-163、2010

表1 回答者の属性

日本		TOTAL	20代	30代	40代	50代	60代
	TOTAL	541	113	106	105	110	107
	男性	272	59	54	52	54	53
	女性	269	54	52	53	56	54

調査地域 札幌市、仙台市、東京都23区、名古屋市、大阪市、福岡市

調査日時 スクリーニング:2011/01/27~2011/01/31、本調査:2011/02/04 ~ 2011/02/07

アメリカ		TOTAL	20代	30代	40代	50代	60代
	TOTAL	521	105	104	104	104	104
	男性	261	53	52	52	52	52
	女性	260	52	52	52	52	52

調査地域 ニューヨーク・ロサンゼルス・シカゴ・ヒューストン・フェニックス・フィラデルフィア

調査日時 2011/02/15 ~ 2011/02/21

表2 抗酸化力に対する認知状況

		Country		合計
		日本	米国	
意味・内容など確かに知っている	度数	75	117	192
	%	13.9%	22.5%	18.1%
何となく意味を知っている	度数	219	154	373
	%	40.5%	29.6%	35.1%
聞いたことはあるが意味は知らない	度数	166	98	264
	%	30.7%	18.8%	24.9%
知らない	度数	81	152	233
	%	15.0%	29.2%	21.9%
合計	度数	541	521	1062
	%	100.0%	100.0%	100.0%

食品が抗酸化力を持っていることに対する認知

		Country		合計
		日本	米国	
確かに知っていた	度数	96	198	294
	%	17.7%	38.0%	27.7%
聞いたことがある程度	度数	274	140	414
	%	50.6%	26.9%	39.0%
このアンケートで初めて知った	度数	171	183	354
	%	31.6%	35.1%	33.3%
合計	度数	541	521	1062
	%	100.0%	100.0%	100.0%

表3 機能性食品の摂取目的

		Country		合計
		日本	米国	
栄養のバランスを保つ	度数	272	322	594
	割合 (%)	50.3%	61.8%	
特定の栄養素を補う	度数	142	221	363
	割合 (%)	26.2%	42.4%	
生活習慣病の予防	度数	125	146	271
	割合 (%)	23.1%	28.0%	
生活習慣病の治療	度数	21	49	70
	割合 (%)	3.9%	9.4%	
日常的な健康の保持	度数	203	289	492
	割合 (%)	37.5%	55.5%	
野菜・果物の不足を補う	度数	140	92	232
	割合 (%)	25.9%	17.7%	
疲労回復	度数	140	96	236
	割合 (%)	25.9%	18.4%	
運動のトレーニング効果を高める	度数	25	59	84
	割合 (%)	4.6%	11.3%	
抗酸化作用を期待して	度数	48	152	200
	割合 (%)	8.9%	29.2%	
肥満の予防	度数	53	85	138
	割合 (%)	9.8%	16.3%	
腸の働きをよくする	度数	147	147	294
	割合 (%)	27.2%	28.2%	
ガンの予防	度数	24	90	114
	割合 (%)	4.4%	17.3%	
ガンの治療	度数	1	5	6
	割合 (%)	.2%	1.0%	
風邪やインフルエンザの予防	度数	48	117	165
	割合 (%)	8.9%	22.5%	
風邪やインフルエンザの治療	度数	22	44	66
	割合 (%)	4.1%	8.4%	
快眠を助ける	度数	17	48	65
	割合 (%)	3.1%	9.2%	
中性脂肪を分解（促進）	度数	47	55	102
	割合 (%)	8.7%	10.6%	
コレステロール値を下げる	度数	42	174	216
	割合 (%)	7.8%	33.4%	
高血圧を予防する	度数	30	75	105
	割合 (%)	5.5%	14.4%	
虫菌になりにくくする	度数	10	33	43
	割合 (%)	1.8%	6.3%	
やせる効果に期待して	度数	48	86	134
	割合 (%)	8.9%	16.5%	
美容・美肌のため	度数	103	83	186
	割合 (%)	19.0%	15.9%	
アンチエイジング（抗加齢）効果を期待して	度数	69	102	171
	割合 (%)	12.8%	19.6%	
眼精疲労（疲れ目）の予防・改善	度数	68	44	112
	割合 (%)	12.6%	8.4%	
精神的ストレスの緩和	度数	25	72	97
	割合 (%)	4.6%	13.8%	
二日酔いの予防・改善	度数	20	9	29
	割合 (%)	3.7%	1.7%	
この中にはない	度数	31	32	63
	割合 (%)	5.7%	6.1%	
合計	度数	541	521	1062