

「食と農」の博物館 展示案内

No.14

東京農業大学「食と農」の博物館

〒158-0098 東京都世田谷区上用賀2-4-28

TEL.03-5477-4033 FAX.03-3439-6528

開館時間 午前10時～午後5時(4月～10月)
午前10時～午後4時30分(11月～3月)

休館日 月曜日(月曜日が祝日の場合は火曜日)
大学が定めた日

*臨時休業がありますのでご注意ください

展示期間

2006.8.22~9.3

トマトフェスタ —調味料で学ぶ、日本の食文化—



はじめに

トマトは、多くの家庭でサラダなどの生食で、またパスタやピザなどに調理して食べられています。

また、それだけではなくジュースやケチャップなどの加工品が、料理の材料・調味料としても多く使われて、食卓にのぼっています。

このようにトマトを大きく分けると、その用途から生で食べる「生食用トマト」とジュースやケチャップの原料となる「加工用トマト」があります。

また、トマトの「赤い色」について最近色々な効能も分かってきました。この展示をとおして「トマトのパワー」を知って、皆様の食生活に活かしてください。

トマトの発祥と伝播

トマトはナス科トマト属と分類され、その原産はペルー、エクアドルの高地とされています。そこから中央アメリカ、メキシコに渡り作物化され、16世紀末にスペイン人によりヨーロッパへジャガイモとともに持ち出されました。しばらくは観賞用として栽培されていました。ナス科の植物には幻覚作用や毒のある食物が多かったことから、トマトも毒草だと誤解されていたからだといわれています。

トマトが食用となるのは18世紀になってからで、広く欧米に普及したのは19世紀以降とされています。

表１ トマトの加工品

加工品	特徴など
トマトジュース	完熟トマトを破砕し、種子などを除いて絞ったもの。 あるいはそれに食塩を加えた100％天然ジュース。食塩含有量0.4％
トマトソース	パスタソースのベースなどに使います。トマトケチャップと同様に作られ、 可溶性固形分は9～25％。
トマトペースト	料理に合わせて適当にのぼして使うペーストタイプ。 トマトピューレーと同様に作られ可溶性固成分は24％以下。
トマトケチャップ	料理の味付けやソースによく使われます。トマトを裏ごしして濃縮したものに、食塩、 香辛料、食酢、糖類、玉ねぎ、にんにくなどを加えて調味したもの。可溶性固形分が25％以上。
トマトピューレー	煮込み料理などに適しています。トマトを裏ごしして濃縮し、少量の食塩、香辛料、野菜などを加 えて調味したもの。可溶性固形分24％未満。
ホールトマト（固形トマト）	味がついていなので、パスタソースから煮込みまで幅広く使える。皮をむいてシンやヘタをとり、 全形のまま充填液を加え、加熱殺菌したもの。

日本にトマトが渡来したのはオランダ人によって17世紀の初めごろで、やはり観賞用として、「唐なすび」「唐がき」などと呼ばれていました。明治初年(1868)に欧米から種子が導入され、「赤なす」とよばれたが臭いがきつくなじめず、野菜として19世紀末ごろにやっと普及しはじめました。

20世紀にアメリカから導入された桃色大果の品種が食用として受け入れられ、その後品種改良が行われ広く普及し現在に至っています。

トマトの順位

トマトの生産量は、FAOによると2005年世界のトマト生産量は約12,474万トン。国別では、中国

(3,164万トン)が最も多く、ついで米国(1,276万トン) トルコ(970万トン) イタリア(781万トン) エジプト(760万トン) と続いています。日本の生産量は77万トンで、全世界の生産量のわずか0.6％です。

世界のトマトの国民一人当たりの消費量の順位は、2001年のFAOによるとギリシャ(114.9kg) エジプト(82.1kg) リビア(80.3kg) レバノン(69.0kg) チュニジア(55.7kg) イタリア(54.9kg) スペイン(50.6kg) と続きます。我が国の国民一人当たりの年間消費量は、8.9kgです。

ピンクのトマトと赤いトマト

トマトの品種は果皮の色によって、ピンク系、赤

色系に大別されます。

ピンク系トマトは色づきが浅く酸味やトマト臭さが少なく、生食用としての品種の「桃太郎」がトマトのほとんどを占めています。栽培方法は、ガラス室ややビニールハウスに、支柱仕立てをとっています。

一方、酸味が強く、トマト臭が残っている赤系トマトは、主に加工用として用いられます。このトマトは露地栽培で、真夏の太陽をいっぱい浴びるように、茎が地面をはうようにして、栽培しています。もちろん収穫は夏だけになります。

トマトの加工品

トマトの加工品としては、飲料、調味料、料理素材などがあり、種類も多くその利用法もさまざまで、それぞれの製品の特徴を知ることができます。

真っ赤なトマトの底力

トマトは低カロリーで、さまざまな栄養成分をバランスよく含む健康的な食品です。

トマトの赤い色素は「リコピン」という成分で、カロテノイドの一種で、特に抗酸化作用が強く、βカロテンの2倍以上、ビタミンEの100倍以上にもなることがわかり、ガンや動脈硬化などの生活習慣病予防に効果を期待されています。その他、美白、肥満、痴呆などに対しての研究も進められています。

リコピンは、もともと油に溶けやすい性質があるため、油を使った調理法によって吸収が高まります。また、熱にも強いので色々な料理に応用ができます。加工品も同様に利用できます。

その他、ビタミンA、ビタミンCやビタミンB₁、ビタミンB₂のビタミンB群やビタミンEが含まれています。ビタミンは体の潤滑油といわれています。基本的には食事で摂取しなければなりません。またミネラルとしてカリウムやマグネシウム、カルシウム、鉄、亜鉛、セレンを含んでいます。ミネラルはたんぱく質と結合して骨や筋肉をつくったり、血液などの浸透圧やpHなどの恒常性を維持するのに必須です。

また、トマトにはうまみ成分のグルタミン酸とアスパラギン酸が多く含まれています。グルタミン酸は、昆布に含まれるうまみ成分の約60％をしめるアミノ酸です。このトマトに含まれるグルタミン酸と酸味が調和して、トマトのおいしさがあるのです。

調味料として、日本では大豆から作る味噌と醤油を使ってきました。ヨーロッパでは、トマトからソースを作り調味料として利用しています。どちらもうまみ成分は植物由来のグルタミン酸です。

このようにトマトには、いろいろなパワーがあります。生食だけでなく、トマトを調理したり、トマトの加工品を使用して、健康的でおいしい食生活を送りませんか？

表２ トマト・トマト加工品の栄養成分

食 品 名		可食部 100 g 当たり																														廃棄率	備 考								
		エネルギー	水分	たんぱく質	脂質	炭水化物	灰分	無 機 質												ビ タ ミ ン										脂 肪 酸				コレステロール	食 物 繊 維			食塩相当量			
								ナトリウム	カリウム	カルシウム	マグネシウム	リン	鉄	亜鉛	銅	マンガン	レチノール	カロテン	レチノール当量	D	E	K	B ₁	B ₂	ナイアシン	B ₆	B ₁₂	葉酸	パントテン酸	C											
																															飽和	一価不飽和	多価不飽和		水溶性	不溶性	総量				
		Kcal	KJ	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	μg	μg	μg	μg	mg	μg	mg	mg	mg	mg	μg	μg	mg	mg	g	g	g	mg	g	g	g	g	%			
果 実 ・ 生	トマト	19	79	94.0	0.7	0.1	4.7	0.5	3	210	7	9	26	0.2	0.1	0.04	0.08	(0)	540	90	(0)	0.9	4	0.05	0.02	0.7	0.08	(0)	22	0.17	15	0.02	0.01	0.03	0	0.3	0.7	1.0	0	3 [*]	*へた。硝酸イオン0 g
	ミニトマト	29	121	91.0	1.1	0.1	7.2	0.6	4	290	12	13	29	0.4	0.2	0.06	0.10	(0)	960	160	(0)	0.9	7	0.07	0.05	0.8	0.11	(0)	35	0.17	32	0.02	0.01	0.03	(0)	0.4	1.0	1.4	0	2 [*]	別名：プチトマト、チェリートマト *へた。硝酸イオン0 g
缶 詰	ホール	20	84	93.3	0.9	0.2	4.4	1.2	270 [*]	240	9	13	26	0.4	0.1	0.08	0.09	(0)	570	94	(0)	1.3	5	0.05	0.03	0.6	0.10	(0)	21	0.22	10	0.04	0.02	0.05	(0)	0.5	0.8	1.3	0.7 ^{**}	0	食塩添加品。液汁を除いたもの。 食塩無添加の場合*10mg、**0 g
	ジュース	17	71	94.1	0.7	0.1	4.0	1.1	230 [*]	260	6	9	18	0.3	0.1	0.06	0.05	(0)	310	52	(0)	0.7	2	0.04	0.04	0.7	0.09	(0)	17	0.18	6	0.02	0.01	0.03	(0)	0.3	0.4	0.7	0.6 ^{**}	0	果汁100% 食塩無添加の場合*10mg、**0 g
	ミックスジュース	17	71	94.2	0.6	0	4.3	0.9	250 [*]	200	11	13	11	0.3	0.1	0.08	0.07	(0)	390	64	(0)	0.8	6	0.03	0.03	0.4	0.06	(0)	10	0.20	3	0	0	0	(0)	0.4	0.3	0.7	0.6 ^{**}	0	原材料：トマト、にんじん、セロリー等。 食塩無添加の場合*10mg、**0 g
ト マ ト 加 工 品 類	ピューレー	41	172	86.9	1.9	0.1	9.9	1.2	85 [*]	490	19	27	37	0.8	0.3	0.19	0.19	0	630	100	(0)	2.8	10	0.09	0.07	1.5	0.20	-	29	0.47	10	0.02	0.01	0.03	(0)	1.0	0.8	1.8	0.2 [*]	0	*食品添加物を含む
	ペースト	89	372	71.3	3.8	0.1	22.0	2.8	190 [*]	1100	46	64	93	1.6	0.6	0.31	0.38	0	1000	170	(0)	6.4	18	0.21	0.14	3.7	0.38	-	42	0.95	15	0.02	0.01	0.03	(0)	2.4	2.3	4.7	0.5 [*]	0	*食品添加物を含む
	ケチャップ	119	493	66.0	1.7	Tr	27.4	4.2	1300	470	17	20	36	0.7	0.2	0.16	-	0	670	110	(0)	2.3	5	0.08	0.04	1.3	0.07	0	5	0.32	9	Tr	Tr	Tr	(0)	0.6	1.2	1.8	3.3	0	酢酸0.7 g
	トマトソース	44	184	87.1	2.0	0.2	8.5	2.2	540	340	18	20	42	0.9	0.2	0.16	-	(0)	480	81	(0)	2.2	8	0.09	0.08	1.3	0.12	Tr	3	0.24	(Tr)	0.04	0.02	0.05	(0)	0.3	0.8	1.1	1.4	0	
	チリソース	115	481	67.3	1.8	0.1	26.3	3.9	1200	500	27	23	32	0.9	0.2	0.15	0.15	(0)	500	83	(0)	2.2	5	0.07	0.07	1.5	0.15	0	5	0.32	(Tr)	0.02	0.01	0.03	(0)	0.8	1.1	1.9	3.0	0	酢酸0.6 g

トマトフェスタ

■ 公開講座

8月26日(土) 「第三の調味料・トマト加工品を学ぶ」 13:30~16:00

① トマトのおいしさと機能 (講師: 高田武久 日本デルモンテ株式会社・農学博士)

② トマト加工品の賢い利用法教えます (講師: 川地真由氏 カゴメ株式会社)

8月31日(木) 「8月31日は野菜の日・野菜の価値を考える」 13:30~16:00

① ヒトと野菜~なぜ人間は野菜を食べるのか?

(講師: 高野克己 本学応用生物科学部生物応用化学科教授・農学博士)

② 野菜の色には理由がある (講師: 稲熊隆博氏 カゴメ株式会社・農学博士)

公開講座は参加無料、事前申し込みが必要です。

申込先: NPO法人「良い食材を伝える会」事務局

TEL: 03-3423-6080 FAX: 03-3423-6085 e-mail: info@yoishoku.com

■ トマト工場見学会

8月24日(木) (株)カゴメ総合研究所、那須工場見学

農大食育研究会会員、良い食材を伝える会会員限定

「トマトフェスタ」展示委員会

展示委員長: 「食と農」の博物館 夏秋啓子

主催: 東京農大総研研究会食育研究部会

展示委員: NPO法人「良い食材を伝える会」: 青木高宏 小澤馨

共催: NPO法人「良い食材を伝える会」

「食と農」の博物館: 梅室英夫 島野孝一 鈴木不二子 原口光雄

社団法人全国トマト工業会

次回展示

日本の食文化「植物性乳酸菌」を科学する

2006年10月24日(火)~11月5日(日)

■ 展 示

① 日本の食文化 ② 植物性乳酸菌の世界 ③ ラブレ菌の世界

■ 大人のシンポジウム~「植物性乳酸菌」の最新情報を学ぶ

日時: 10月24日(火) 13:00~16:30

会場: 東京農業大学百周年記念講堂(世田谷キャンパス内)

内容: 第1部 基調講演 岡田早苗氏 (東京農業大学教授・農学博士)

第2部 パネルディスカッション

パネラー 松枝啓氏 (さいがた病院院長・医学博士) 小泉武夫氏 (東京農業大学教授・農学博士)

矢島信浩氏 (株式会社カゴメ・理学博士) 生活者代表

コーディネイター 中村靖彦 (NPO法人「良い食材を伝える会」代表)

公開講座は参加無料、事前申し込みが必要です。

申込先: NPO法人「良い食材を伝える会」事務局

TEL: 03-3423-6080 FAX: 03-3423-6085 e-mail: info@yoishoku.com

* 「食と農」の博物館 カフェ プチラディッシュにて「すぐき茶漬け」なども体験できます

「環境誌」一環境の歴史から未来をみるー (仮題)

2006年11月21日(火)~2007年4月15日(日)