

## 日本食品のカルシウム, リン, 鉄含量(5)

誌名	食糧研究所研究報告 = Report of the Food Research Institute
ISSN	03710653
著者	久保, 彰治 田附, きつ
巻/号	12号
掲載ページ	p. 15-16
発行年月	1957年8月

# 日本食品のカルシウム、リン、鉄含量 (第5報)

## 奈良県における野菜類のカルシウム、 リン、鉄含量

久保彰治・田附きつ\*

第3報<sup>(1)</sup>に報告したごとく、久保・久保の野菜類の数字は、それまでに発表されていた数値と、かなりちがったものになった。

このうち、鉄については試料処理の際の鉄の混入がなく、また定量法の精度がよくなった等のことに原因を求めることができる。しかし、カルシウムとリンのちがいは、分析化学的常識からすれば、試料の前処理や定量法の差に帰するには、あまりに大きいものがすくなくなかった。

野菜類はその本質上、品種、栽培地、栽培法、大きさ等の諸因によつて、無機質含量にかなりの開きがあると考えられる。第3報でものべたように、これに食習慣のちがいのちがいがもたらされて来る。ことに久保・久保の数値は、そのすべてが東京で人手したものであつたので、特殊な1地域のためのデータと見られなくもない。

そこで筆者らは、その普遍性をチェックする意味で、関西地方でたべられている野菜の例として、奈良県における各種の野菜についてカルシウム、リン、鉄を定量し、あわせて一部のいも類をも分析し、さきの東京のデータとの比較をこころみた。

以下にその結果につき報告する。

### 1. 定量方法

試料とした野菜およびいも類は、大部分が奈良県内産で、一部が大附府、ごく一部が京都府で生産されたものである。

試料の処理法、カルシウム、リン、鉄の定量法は、いずれも第3報と同様である。カルシウムは尿素の加水分解を利用する均一溶液からの沈殿法による、シュウ酸カルシウム・過マンガン酸カリ滴定法<sup>(2)</sup>により、リンはモリブデン青比色法<sup>(3)</sup>を、鉄はオルトフェナントロリン比色法<sup>(4)</sup>を用いた。

附記してある水分値は、やはり 105°C、1日乾燥後の重量減%で、正確なものではなく、ここでもまた参考値にすぎない。

### 2. 分析結果

カルシウム、リン、鉄の定量値は、Tab. 1 のとおりである。

ちなみに、東京のもの数値と比較するために、第3報および第4報で得られた数値の上限、下限を併記した。表中ゴシックの数字は、その範囲から明らかに外れた数値をあらわしている。

Tab. 1 奈良県における野菜類(およびいも類)のカルシウム、リン、鉄含量

No.	品名	入手月・日	水分 %	Ca P Fe			第3, 4報 <sup>(1)(2)</sup> における同じ食品の定量値の上下限		
				mg%			Ca mg%	P mg%	Fe mg%
A 472	うど	1.24	95.3	3.8	21	0.29	4.9~18.8	21~26	0.23~0.35
A 473*1	かぶ	12.5	91.7	33.8	30	0.51	23.8~38.0	15~45	0.24~0.65
A 474*1	かぶの葉	12.5	89.5	161.0	38	3.31	54.3~210.7	17~67	1.23~4.50
A 475	かぼちゃ*2	11.8	93.0	29.4	57	0.54	12.3~32.9	20~24	0.34~0.67
A 476	きゃべつ	11.22	93.7	37.1	27	0.44	29.9~65.7	16~39	0.20~0.61
A 477	きゅうり	7.19	93.6	20.0	20	0.36	10.5~26.8	20~35	0.25~0.34
A 478	きょうな	1.9	91.5	99.5	50	3.11	73.7~169.0	30~48	1.25~5.05
A 479	グリーンピース	5.22	72.7	16.4	118	1.75	14.0~23.9	111~128	1.60~2.00
A 480	くわい	1.24	70.4	12.2	95	1.90*3	6.5~7.3	154~170	0.96~2.03
A 481	ごぼう	11.22	85.5	56.0	54	0.60	37.5~53.9	56~88	0.61~0.89

Calcium, Phosphorus and Iron Contents of Japanese Foods (5)

Calcium, phosphorus and iron contents of vegetables in Nara prefecture

Shoji KUBO and Kitsu TATSUKI

\* 奈良学芸大学

No.	品名	入手月・日	水分 %	Ca P Fe			第3, 4報 <sup>1,2)</sup> における同じ 食品の定量値の上下限		
				mg%			Ca mg%	Pmg%	Fe mg%
A 482	きつまいも			16.0	41	0.55	10.5~47.2	28~40	0.48~0.78
A 483	さといも	11.10	81.5	11.1	42	0.49	8.2~25.5	34~49	0.34~0.63
A 484	さやいんげん	10.25	92.9	46.1	47	0.89	44.1~64.1	43~56	0.67~1.04
A 485	さやえんどう	4.25	83.2	37.0	66	1.00	33.6~58.8	42~67	0.93~1.13
A 486	じゃがいも	10.25	76.5	3.8	38	0.45	2.0~6.4	18~62	0.43~0.60
A 487	しゅんぎく	1.25	93.5	<b>53.0</b>	33	0.89	67.6~79.2	29~33	1.78~6.00
A 488	せり*	5.9	87.3	194.8	85	4.15			
A 489	ぜんまい	5.19	86.5	34.5	84	1.52			
A 490	そらまめ	5.28	70.8	28.6	168	1.90	17.7~37.1	90~217	1.26~2.06
A 491*1	だいこん	11.22	94.2	28.5	33	0.30	18.4~34.2	6~27	0.18~0.33
A 492*1	だいこんの葉	11.22	91.2	140.9	41	2.10	146.8~223.1	15~46	0.79~1.95
A 493	たいさい	10.27	94.3	137.7	30	1.84			
A 494	たけのこ	4.5	88.8	<b>11.2</b>	53	0.35	3.5~5.6	39~62	0.33~0.46
A 495	たまねぎ	7.26	90.8	17.7	30	0.27	9.9~21.1	20~34	0.18~0.39
A 496	つくねいも*5	11.25	68.5	10.0	93	0.71			
A 497	なす	7.19	92.4	16.7	22	0.37	13.1~18.8	20~38	0.29~0.45
A 498	ながいも	11.25	75.9	4.9	44	0.51	13.7~23.6	37~53	0.50~0.68
A 499	にら	4.25	88.5	44.0	59	2.25	32.7~51.4	32~55	1.78~2.43
A 500*1	にんじん	10.27	86.1	48.6	60	0.55	31.3~53.0	42~83	0.48~0.67
A 501*1	にんじんの葉	10.27	79.2	237.5	78	8.91			
A 502	ねぎ*6	11.5	91.9	113.2	31	1.06			
A 503	はくさい*7	10.27	93.9	118.4	43	1.05			
A 504	ふき	4.15	95.5	44.1	15	<b>0.20</b>	24.7~58.8	15~26	0.08~0.12
A 505	ほうれんそう	10.25	91.6	109.0	50	2.75	58.7~133.0	44~61	2.18~4.64
A 506	まな(真菜)	1.9	90.9	97.7	48	1.74			
A 507	みぶな	2.5	93.5	137.2	44	3.15			
A 508	ゆり根	1.11	71.6	11.6	<b>150</b>	0.66	11.6~14.8	26~100	0.50~0.83
A 509	れんこん	12.5	73.6	<b>22.0</b>	52	0.91	11.0~14.9	43~70	0.24~0.89
A 510	わけぎ*8	2.9	88.3	<b>70.1</b>	32	1.29	20.8~49.1	31~42	0.93~1.88
A 511	わらび	5.8	89.8	13.9	58	1.60	13.3*9	58*9	1.25*9

- \*1 A 473とA 474, A 491とA 492, A 500とA 501 は, それぞれ同一植物の地下部と地上部
- \*2 日本在来種。試料はみずっぱく味がよくない
- \*3 くわいの鉄は比較の意味がうすい(第3報, Tab. 1の注3参照)
- \*4 生じた植物の緑葉。第3報のものは幼植物の茎ごとであつたので比較にならない
- \*5 やまといもに似た形体のもの
- \*6 緑色部。白色の部分はごくすくない
- \*7 淡緑色部
- \*8 緑色部
- \*9 定量値が1個しかない

表に見るごとく、本報のデータに関するかぎり、両者の間に目だつた相異はみとめがたい。これは第3報、第4報の数値をもつて、かりに日本全国を代表させることが、それほど危険ではないことを示すとみてよいであらう。

ただなにもぶんにも野菜類のもつ個体差の大きさは、その食習慣の相異とともに、多角度からの考慮を必要としているし、ことに少なくとも表中のゴシックの数字については、一層の検討を要すると考えられる。

## 文 献

- (1) 久保・久保：食糧研, No. 12, 8 (1957)
- (2) 久保・堤：食糧研, No. 5, 171 (1951)
- (3) 永原・岩尾：食品分析法(柴田書店) p. 141 (1954)
- (4) 同上, p. 148.
- (5) 久保：食糧研, No. 12, 13 (1957)