

日本の食文化における大豆の存在意義 人口成長と大豆の蛋白質

ダイナシステム
濱 屋 悦 次
呉大学看護学部
山 下 洵 子*

キーワード：大豆，蛋白質，熱量，食文化，人口

大豆はダイズの種子である。植物としてのダイズは、わが国にも野生しているノマメ（ツルマメ）が作物化されたものであるが、わが国で作物化されたものではなく、水稻（すいとう＝水田栽培に適した高収量のイネ）と同じように、縄文時代晩期あるいは弥生時代前期に中国大陸から伝えられたとされる。大豆は古来、栄養が豊かなことから重要な食材として扱われ、豆腐、湯葉、油揚げ、味噌、醤油、納豆などさまざまなかたちで利用されてきた。近年は、高蛋白質であるばかりか各種の栄養に富むことから「畑の肉」とも呼ばれ、畜産物に代わって多くの加工食品にも使われるようになってきた。また最近では、イソフラボンなど非栄養素的な成分の生理作用も注目されるようになった。

ここでは、日本列島の時代的な人口の変化をたどりながら、大豆との関係を特にその蛋白質に焦点をあてて考察する。なお、本稿では動植物名は原則的に片仮名で示すが、食材や栽培形態として扱う場合は、大豆、水稻、米のように漢字を用いる。また、豆類を雑穀に含めず、別に扱う。

■ 大豆の主要栄養成分

国産の大豆と水稻玄米の主要成分量を表1に、蛋白質1g当たりの必須アミノ酸量を表2に示す。表1から、玄米が炭水化物に富むのに対して、大豆は蛋白質に富み、加えて脂質にも富むことが分かる。表2から、米も大豆もアミノ酸組成が基準値に近い良質のアミノ酸を含むこと、さらに米と

一緒に大豆を摂れば、米に不足するリジンが補完され栄養価の向上することが分かる¹⁾²⁾。大豆とともに古くから日本人に親しまれている小豆の成分も、大豆以外の豆類を代表する意味で、これらの表に加えた。

表1 可食部100g当たりの主要成分
(『五訂食品成分表』¹⁾による)

食品名	熱量 (kcal)	水分 (g)	蛋白質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)
大豆	417	12.5	35.3	19.0	28.2
小豆	339	15.5	20.3	2.2	58.7
玄米	350	15.5	6.8	2.7	73.8

表2 蛋白質1g当たりのアミノ酸 (mg)
(『五訂食品成分表』¹⁾による)

必須アミノ酸	基準	大豆	小豆	玄米
イソロイシン	40	51	43	41
ロイシン	70	82	79	82
リジン	55	68	74	39
含硫(メチオニン+シスチン)	35	34	32	49
フェニルアラニン+チロシン	60	93	79	91
スレオニン	40	40	34	36
トリプトファン	10	14	10	14
バリン	50	51	49	62
制限アミノ酸	—	含硫	スレオニン	リジン
蛋白質	—	0.97	0.85	0.71

基準：1973年(FAO/WHO)アミノ酸評点パターン

■ 日本列島における人口成長

約3万年前より前の日本列島における人類の居

はまや えつじ
〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南1-18-7
*連絡・別刷請求先
やました じゅんこ
〒737-0004 呉市阿賀南2-10-3 呉大学看護学部

住については、現在のところ、それを明確に示す遺跡や遺物は見つかっていない。約3万年前、第4紀最終氷期の寒冷な気候によって海面が下降し、列島は大陸と陸橋によって連結した。その結果、後期旧石器時代に相当する遺跡や遺物が出現するようになるが、人口など詳しいことは不明である。やがて1万3千年前頃から、土器をともない定着性の高い新石器文化の縄文時代が始まった。さまざま遺物から、この列島における住人の生活をはっきりと再現できるようになるのは、縄文時代以降である³⁾。

本格的な全国人口調査（国勢調査）が行われるようになったのは明治時代になってからである。それ以前の人口や寿命は、考古学的な調査あるいは断片的な記録資料から推計するしかない。江戸時代でさえも、1721年からようやくほぼ6年毎に全国規模の人口調査が行われるようになったが、武士・公家や幼若年齢層などが除かれているため、人口値としては補正が必要である。従って、各時代の推定人口や寿命は研究者によって若干の開きがある。ここでは鬼頭宏『人口から読む日本の歴史』³⁾に掲載されている値を引用して表3にまとめた。

約1万年も続いた縄文時代、人口は気候条件に

よって変化し、最大が中期の26万人、晩期にはわずか8万人であった。ところが、水田稲作農耕文化を基盤とする弥生時代になると、人口は急激に増加を始め、途中で緩急の波はあるものの、ほぼ順調に経過して約2千年後の江戸時代半ば（1721年）には約3千万人に達している。その後江戸時代末期まで停滞状態で経過し、明治時代以降再び急激な増加が起こる。

弥生時代以降各時代の耕地面積を、本間俊朗『日本の国造りの仕組み』⁴⁾から引用して表3に付け加えた。表中で耕地となっているのは、ほとんどが水田とみなすことができる。水田開発は、その時代の技術力で利用可能な土地を使い尽くすまで行われるのを常としていたが⁴⁾、時代が降るほど1人当たりの水田面積は少なくなっている。例えば、江戸時代半ばの1人当たり耕地面積は、弥生時代中期の約半分である。これは、水稻の品種改良や栽培技術の進歩によって、単位面積当たりの収量が増加したことによる。

■ 人口成長を支えた主力は水田稲作

縄文時代の人口消長は、採集・狩猟・漁労をお

表3 縄文時代から明治時代までの人口および耕地面積の推移

時代区分	推定人口および推定耕地面積			備考
	年代	人口(万人)	耕地(千町)	
縄文時代 (約13000年前 ～前300年頃)	前5000年頃	3	—	15歳時平均余命は男16.1年 女16.3年。 出生時平均余命は男女とも 14.6年。
	前3500年頃	26	—	
	前1500年頃	16	—	
	前600年頃	8	—	
弥生時代～ 古墳時代 (前300年頃 ～600年)	紀元前後	59	12	15歳時平均余命は約30年。 出生時平均余命は約16年。
	200年頃	220	36	
飛鳥時代～ 奈良時代 (601～793年)	725年	451	73	16-60歳人口が55.6%。 出生時平均余命は20年以下。
平安時代 (794～1184年)	800年	551	90	
	900年	644	103	
	1150年	684	113	
鎌倉時代～ 織豊時代 (1185～1599年)	1400年	1000	140	
江戸時代 (1600～1867年)	1600年	1230	164	出生時平均余命は17世紀には 20代後半から30代、18世紀には 30代半ば、19世紀には30代後半。
	1721年	3130	297	
	1798年	3057	—	
	1846年	3230	—	
明治時代～ (1868年～)	1872年	3481	305	
	1920年	5596	—	
	1967年	1億以上	—	

もな生活の糧とする限り、日本列島の支持できる人口の限界がこの辺りにあったことを示している。随分少ないようだが、欧州に比べればはるかに豊かな自然であった。ちなみに、欧州では10 km²に1人が限界とされているから⁵⁾、それを日本列島の面積約300,000 km²（注：縄文時代の人口推計は北海道や沖縄を除いている）にあてはめると、約3万人しか住めなかったことになる。弥生時代に入って急激な人口増加が起こったのは、主として水田稲作農耕の生産力による⁴⁾⁶⁾。弥生以降明治の工業化が始まるまで、日本列島における水田面積の拡大を米の生産増加に置き換えると、その軌跡は人口成長の曲線とほぼ完全に一致する⁴⁾⁷⁾。それはまぎれもない事実であるが、そこには問題がなかったわけではない。

1) 常に足りなかった米

縄文人たちの主食は森で実る堅果類で、それらは特に東日本で豊富であった。だが、クリやシイなど少数の木の実を除く大部分のドングリ類やトチの実は、いわゆるあく抜きをしなければ、渋味・苦味・えぐ味が強くて食べられない。あく抜きは多量の水を必要とし、時間もかかり、骨の折れる仕事である⁸⁾。拾い集める苦労ばかりではなく、あく抜きの重労働を経なければ食糧にならなかったのである。1年分の貯蔵とその食糧化を考えると、木の実に頼る生活がいかに不安定なものであったか、容易に想像できる。

水田開発は、高度の技術を基に、多くの人々の協力がなければ不可能である。また、維持管理にも知識や経験、多大の労力を必要とする。しかし、いったん完成した水田は、不測の災害がない限り、ほぼ間違いなく豊かな稔りを約束してくれる。水稲は穀物のなかで単位面積当たりの収量が最も多い。しかも、水田稲作は連作が可能だ。米は美味で、栄養に富む。備蓄も簡単である。弥生人たちの生活は、縄文人に比べると、はるかに安定したものであったであろう。

しかし、弥生人たちの食糧が水田で穫れる米だけで足りていたわけでは決してない。奈良時代の記録から弥生時代中期の反当たり収量を4斗2升と推計し、当時の水田面積を30万～36万町歩、人口を220万人とすると、年間1日1人当たりの消費量は1.57～1.88合になる。この数値は多くの仮定を前提としているが、大局的に見て一つの基準を示していると考えて間違いのないであろう。米の

1人当たり消費量のピークは大正時代半ばから昭和の始めにかけての1日平均約3合で、弥生人たちの消費量はその1/2～2/3にしかない⁴⁾⁸⁾。ちなみに、1町歩は10反、1反は約1000 m²、1石は10斗、1斗は10升、1升は10合、1合は約180 mLである。

この米不足は、その後の歴史時代になっても解消しなかった。確かに、米の生産量は、新田開発、栽培技術向上、品種改良などによって増大を続けた。しかし、それ以上に人口も増え続け、米はいつも不足していた。人口増加の方が米の生産増加より常に上回っていたのだ。ごく一部のの人々を除き、一般庶民が毎日米を十分に食べることは不可能であった。それは、江戸時代になっても明治時代になっても同じであった⁴⁾。

2) 米を補った畑作物

それを補ったのが、畑で穫れる粟、稗、黍、麦、蕎麦などの雑穀類、里いもや山いもなどのいも類、小豆、ささげ、大豆などの豆類であり、場合によっては、トチやドングリ類などの堅果類も加わった⁹⁾¹⁰⁾。その意味で、縄文時代は弥生時代を通じてごく最近まで続いていた¹⁰⁾。つまり、わが国の水稲農耕文化の基盤は確かに水稲にあったが、畑作物による補完が絶対不可欠であったといえる⁹⁾。水田の裏作としての麦類、水田には不向きな土地を利用した雑穀や豆類の栽培がなければ、成り立たなかったのである。

3) 牧畜を欠く農耕文化

このように、わが国の農耕文化は水田稲作に畑作を併存させることによって、主食の澱粉質をなんとか賄うことができた。つまり、熱量はかるうじて確保できた。問題は蛋白質である。日本の伝統文化には、野獣や野鳥の肉を食べる習慣はあるが、家畜を大量に飼育し、その肉を食用にする習慣はついに定着しなかった。また、家畜の乳を利用する文化、つまり搾乳して飲用したり、バター、チーズなどの乳製品を造って、それを大量に消費する慣習もなかった⁸⁾。

しかし、仮定として、牧畜を導入していたらどうだろう。その分だけ人間の食糧を生産する水田や畑の面積が減る。牧畜は土地の食糧生産効率が低いから、総合すると人口支持力は低下し、これまで見てきた日本列島の人口増加は起こらなかったであろう。

■ 庶民の食生活

わが国の経済基盤が農耕にあった時代、つまり弥生時代から江戸時代までの間、ほぼ9割以上の人々が農業従事者とその家族であった。言い換えると、いわゆる庶民の大部分が農民だったと言える。考古学的な発掘遺物や文献的な資料によって、彼らが日々何を食べていたのか、おおよその推測は可能である。しかし、江戸時代でさえも信頼し得る統計資料が存在しないので、それらの絶対量とか食べた割合などの正確な数値は分からない。そこで、明治時代に入ってから調査結果や統計資料を用いて、江戸時代以前の一般的な食生活を推計しようとする試みがなされている。それらの資料は、明治時代のごく初期のもので、産業構造の変化による影響を受けていないことが前提条件である。

1) 斐太後風土記からの推計

その意味で資料的な価値が非常に高いとされているのが、『斐太後風土記（ひだごふどき）』である⁸⁾。これは明治6（1873）年に上梓された飛騨地方の地誌で、明治2年に高山県の公式事業として編纂が始められたが、明治4年に高山県が廃されたため、その後は富田礼彦が独力で仕事を続けて完成した。飛騨地方415村の人口、戸数、産物が詳細に書き出されていて、その記録は明治2～4年に集められたと推定される¹⁰⁾。ちなみに、当時の飛騨地方の人口は92,600人であった。

この『斐太後風土記』に記載されている飛騨地方の物産から、小山ら（1981）は全食品個々の熱量と蛋白質量について一覧表を作成した¹⁰⁾¹¹⁾。それらの表を一括したのが表4である。また、藤野（1982）は、それらの値に移入した米15,000石、雑穀8,000石、魚300トンなどの栄養を加算し、1人1日当たり各栄養素の摂取量を1978（昭和53）年における日本人のそれと比較した¹²⁾。この藤野の作成した比較表の一部を整理したのが表5である。

表4では穀類として一括されているが、飛騨地方で生産された食糧総熱量のうち米が52%、稗が21%を占め、これらが主食の基本であった。クリ、トチ、ナラなどの堅果類も3%の熱量供給源になっているのは注目に値する。大豆は米、稗について生産量が多く、熱源としても約5%になるが、重要なのは蛋白質供給源としての意義である。かな

表4 『斐太後風土記』における食糧生産量

（『斐太後風土記』による食糧資源の計量的研究¹⁰⁾より）

種類	熱量(kcal)	%	蛋白質(g)	%
穀類	45,766,801,000	89.4	1,019,446,100	75.7
豆類	2,872,921,000	5.6	232,386,100	17.3
種実類	1,776,917,000	3.7	33,218,900	2.3
いも類	147,340,000	0.3	3,983,300	0.3
果実類	145,379,000	0.3	800,700	0.1
野菜類	99,326,000	0.2	6,293,900	0.5
澱粉	79,549,000	0.2	45,900	—
魚介類	247,409,000	0.5	37,605,200	2.5
獣類	74,252,000	0.1	10,822,700	0.8
鳥類	2,008,000	—	373,300	—
その他	11,956,000	—	1,619,200	0.1
合計	51,213,858,000	100	1,346,585,300	100

表5 『斐太後風土記』と昭和53年の1人1日栄養摂取量

（『明治初期における山村の食事と栄養』¹²⁾より）

項目	単位	『風土記』	昭和53年
熱量	kcal	1,849.7	2,167.0
蛋白質	g	50.0	80.0
うち動物性	g	2.0	39.8
脂肪	g	20.0	54.7
うち動物性	g	1.1	26.7
糖質(繊維を含む)	g	371.5	326.0
カルシウム	g	133.9	562.0
燐	mg	1,429.4	—
鉄	mg	8.4	13.9
ナトリウム*	g	70.2	13.8
ビタミンA	I.U.	24.7	1,853.0
ビタミンB1	mg	1.94	1.19
ビタミンB2	mg	0.39	1.06
ビタミンC	mg	5.17	123.0

*食塩に換算

りの量の魚介・鳥獣類を捕獲し、さらに塩乾魚を移入しているにもかかわらず、豆類の蛋白質の方がはるかに多い。当時の飛騨では、平均すると全ての人が少なくとも3日に1尾のウグイその他の魚を食べていた計算になるが¹⁰⁾、表5によれば、それでも動物性蛋白質の摂取量は全蛋白質の5%に過ぎない。

なお、表4および表5では、食糧生産量に飼料用、種子用、減耗量などを含まないのみならず、そのまま供給量（摂取量）として計算している。

2) 全国農産統計からの推計

わが国の最も早い時期の農産統計は『明治7年府県物産統計』であるが、遺漏が多く過少に計上されているので、そのままでは利用できない。そこで鬼頭（1983）は、『長期経済統計9（農林業）』

(東洋経済新報社, 1966年) および『長期経済統計6 (個人消費)』(東洋経済新報社, 1967年)の推計結果に基づいて、明治7 (1874) 年における日本人1人1日当たりの食物摂取量を計算した¹³⁾。板倉 (1986) が鬼頭の計算値を食品個々の熱量に換算した表を作成している¹⁴⁾、その一部を整理して引用したのが表6である。生産量の欄は飼料・種子・非食品加工・減耗分を含む値を示し、全食品の欄が食品として供給された値を示す。

表6によると、全食品から摂取される熱量は1,672 kcalであるが、これは植物性の農産物から得られる熱量である。この他にも『斐太後風土記』の例に見られるように、魚介類、鳥獣、木の実、山野草などから得られる熱量が5%程度あったとすれば、総熱量は1,760 kcal程度にはなったと思われる。

3) 栄養状態と疾病の推測

一方、発掘人骨から推定される江戸時代庶民の体格は、成人男子で157cm、女子が146cmとされている¹³⁾。仮に当時の成人男子の体重を50kgとすると、「第六次改訂日本人の栄養所要量」によって年齢18~29歳層の基礎代謝は1,277 kcalと計算される¹⁾。この年齢層は重要な働き手なので、重労働 (生活活動強度IV, 指数1.9)¹⁾に従事したとすると、日量2,426 kcal (基礎代謝量の1.9倍)程度の摂取熱量を必要としたことになる。

『斐太後風土記』および全国農産統計から推計

表6 1874 (明治7) 年における主要食物の生産量と消費量 (1人1日) (『歴史の見方考え方』¹⁴⁾より)

作物名	熱量 kcal/g	生産量		全食品	
		g	kcal	g	kcal
米	3.51	368.8	1294.5 (64%)	318.4	1117.6 (67%)
大	3.39	49.0	166.1	35.0	118.7
裸	3.39?	42.1	142.7	34.6	117.3
小	3.33	23.1	76.9	18.5	61.6
麦類計		114.2	385.7 (19%)	88.1	297.6 (18%)
粟	3.07	17.4	53.4	10.9	33.5
稗	3.11	5.5	17.1	3.4	10.6
蕎	3.00	7.1	21.3	4.4	13.2
もろこし	3.36	1.7	5.7	1.0	3.4
黍	2.99	1.6	4.8	1.0	3.0
とうもろこし	3.50	0.4	1.4	0.2	0.7
雑穀計		33.7	103.7 (5%)	20.9	64.4 (4%)
大豆	4.17	23.9	99.7	20.3	84.7
小豆	3.39	5.1	17.3	4.7	15.9
豆類計		29.0	117.0 (6%)	25.0	100.6 (6%)
さつまいも	1.23	95.3	117.2	73.3	90.2
じゃがいも	0.77	2.3	1.8	1.4	1.1
いも類計		97.6	119.0 (6%)	74.7	91.3 (5%)
合計		643.3	2019.9	527.1	1671.5

熱量の換算は『四訂食品成分表』による

された1人1日当たりの摂取熱量2例 (1,850 kcal および 1,760 kcal) は、新生児から高齢者までを含めた平均値なので、18~29歳男子の消費に換算すると、2,372 kcal および 2,256 kcal となる。これらの摂取熱量は、統計資料の過少計上や野生動物の利用などを考えると、もう少し多かった可能性もあるが、先述の重労働に従事した場合の2,426 kcal を下回る。低栄養による基礎代謝低下の適応¹⁵⁾を考慮しても、基本的にかなり厳しい状況であったと推察される。その不足分は子供・女性・老年層などにしわ寄せされたことは想像に難くない。

また表5で示したように、当時の飛騨地方の人々は、塩分と燐を除く供給栄養量が現代と比べて全体的にかなり低めである。このような低栄養状態は、多かれ少なかれ人々の健康に影響した。当時、乳幼児の死亡率が高く、妊婦の産後死・難産死の多いことが寺院の過去帳によって確かめられている。乳幼児 (数え年1~5歳) 死亡割合が同時期の死亡数の40~50%を占めることさえあった¹²⁾。

表4~表6の例は江戸時代末期~明治時代初期のものであって、これをそのままさらに古い時代の食生活にあてはめることはできないが、これより優っていたとは考え難い。むしろ時代とともに向上して、ここに至ったとするのが妥当であろう。

■ 人々の健康を支えた大豆

採集・狩猟・漁労を生業としていた縄文時代以前の人々がシカ、イノシシ、カモシカ、ウサギ、キジ、ウズラ、ヤマドリなどの野獣や野鳥、あるいは多くの魚介類を食べていたのは当然である。それは弥生時代になっても変わらず、主な熱量源が堅果類から米や雑穀などの農産物に置き換わっただけである。

しかし、水田や畑の拡大とともに原野や山林が減り、野獣、野鳥の絶対数が減ったばかりか、人口が増えるにつれ相対的な数も減り、1人当たりの摂取量が減ってしまったに違いない。日本人が獣肉を食べなかった理由として、仏教による禁止が挙げられるが、それがなくても、牧畜を欠いては大同小異であったであろう。また、水田や畑の開拓は河川の上流域に向かっていったから、輸送手段の貧弱な時代の人々にとって、海産の魚介類の入手は次第に困難になっていったであろう。こうして、特に内陸部に住む人々にとっては、動物

性蛋白質の相対的な摂取量は時代とともにますます減少していった。

その蛋白不足をかるうじて救ったのが、米自体が持つ良質の蛋白質であり、加えて雑穀や豆類の蛋白質である¹⁶⁾。特に豆類の中心である大豆は、微生物の醗酵作用で造る味噌・醤油や納豆、蛋白成分を分離した豆乳を材料とする豆腐や湯葉など、大豆特有の食べ方が普及するにつれ、日本中での摂食が食文化として非常に大きな意味を持つようになった。各時代におけるその利用状況を見てみよう。

1) 縄文時代

採集・狩猟・漁労を生業とする時代であり、その採集の対象にノマメなどの豆類もあったであろう。また、後期・晩期の小規模な農耕文化の遺物にリョクトウ、ケツルアズキなどの種子が見られるので、これらが栽培されていた可能性もあるが⁸⁾¹⁷⁾、詳しいことはわからない。いずれにしても、他の食物と比較して豆類の相対的な意義は低かったと考えられる。

2) 弥生時代から古墳時代

ダイズやアズキは水稻とほぼ同じ頃に大陸から伝えられたと考えられているが、アズキは日本でも野生しているヤブツルアズキから作物化された可能性がある¹⁸⁾。栽培が始まった頃、小豆の方が大豆より一般に好まれていたようで、多く栽培され、米などの穀物と粥状に煮て食べられていた。大豆も穀物と一緒に煮ることもあったであろうが、性状から考えて、穀物とは別に煮たり、あるいは炒って食べる方が多かったであろう。

3) 飛鳥時代から奈良時代

奈良時代(710~793年)に書かれた『古事記』(712年)や『日本書紀』(720年)には、豆類が粟や稲に並ぶ重要な農作物として扱われている。前者では粟・稲・麦・大豆・小豆が五穀、後者では粟・稗・稲・麦・豆が五穀になっているが、いずれにしても、既に、ダイズやアズキが広く栽培されていたことがわかる¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾。

奈良時代における穀物と豆類の価格比較²²⁾を表7に示す。これによると、『養老賦役令』では小豆が粟と等価なのに、玄米も大豆も価値が低い。しかし、22年後の「天平六年格」では玄米と粟の価値が逆転し、大豆の価値も上がっている。古い時代ほど粟や小豆が重要視されていたこと、大豆

表7 奈良時代の穀物と豆類の等価表(量の単位は升)
(『食の万葉集』²²⁾より)

出典	粟	玄米	小豆	大豆	大麦	小麦
『養老賦役令』(712年)	10.0	10.5	10.0	20.0	15.0	20.0
『天平六年格』(734年)	10.0	7.5	10.0	15.0	-	-

の価値がしだいに認められるようになったことなどがわかる。

このように、奈良時代でも大豆より小豆の方が一般に好まれ、小豆に似たささげ(大角豆)も登場し、小豆と同じように用いられていた²²⁾。大豆は、煮え難いとか、食べ過ぎると腹が張るなどの難点があるが、醗酵食品としての活路が開けてきたのであろう。わが国における醤(ひしお=醤油や味噌の原形)や豉(くき=塩辛納豆の原形)に関する最初の記録が「大宝律令」(701年)にある。貴族や官吏の貴重な食品であった²³⁾。

4) 平安時代

『延喜式』(927年)に、大豆が近江、丹波、但馬、因幡、播磨、美作、備前、備中、備後、阿波、讃岐、伊予など、西日本の諸国から貢納された記録があり²⁴⁾、栽培が広まるとともに特産地を形成していたことがわかる。

大豆をそのまま(醗酵させずに)食べる調理方法として、煮豆、炒り豆、きな粉などの他に大豆餅とか餅交(まぜ)大豆がある。また、若い大豆をいわゆる枝豆として食べることもした²¹⁾²²⁾。

豆腐が日本に伝わったのは奈良時代の僧侶によるとされているが、記録に残っているのは、平安時代の末期に奈良春日大社の文献(1183年)に御供物として「唐符」の文字が記載されているのが最初である²³⁾。

醬造りの技術が進み、『延喜式』にいろいろな醬の製造法が記されている²⁴⁾。庶民の間にも次第に普及して、平安京の東市には醬店、西市には未醬店があった²³⁾。納豆の最初の記録は『新猿楽記』(1286年)にでてくる²³⁾が、この納豆は麴(真菌)を使ったもの(豉に近い)である。納豆菌(細菌)を使った糸引き納豆は日本独特の食品で、いろいろな伝説がある。最も有名なのは、源義家が前九年の役(1051年)と後三年の役(1083年)で、軍馬に食べさせる煮豆を藁の俵に包んでおいたところ納豆になった、という言い伝えである²³⁾。

5) 鎌倉時代から織豊時代

肉食をさけた豆腐などの精進料理は、鎌倉時代

(1185～1333年)になると禅宗僧侶から武家、公家に、室町時代(1392～1573年)には町人にまで広まった。湯葉は豆乳を加熱したときに生成する表面の皮膜を乾燥したものである。豆腐とともに豆乳を材料とする食品として古くから造られていたようで、鎌倉時代、僧侶から武家、公家、町人に広がった。凍り豆腐は、鎌倉時代、高野山の宿坊で一夜戸外に出したまま忘れた豆腐が凍り、堅くなったのを食べたのが始まりで、「高野豆腐」として普及した²³⁾。

味噌と醤油が明確に分かれてきたのも鎌倉時代である。米が主食の座を占める日本の嗜好に合った味噌や醤油へと改良が加えられ、一般庶民の間に普及していった。大豆を穀物とともに醗酵させて調味料を製造することは、中国をはじめ朝鮮でも行われているが、それを液体の形の醤油、固体あるいはペースト状の味噌というように、分けて発展させたのは日本が最初である²³⁾。

6) 江戸時代

大豆の重要性が本当に理解されたのは江戸時代になってからのようで、この時代になって多くの農書や農事日記に大豆が登場する。わが国最古の農書といわれる『清良記』(1629～1654年頃)には、大豆の一般的なことが「菽の類のこと」²⁵⁾として述べられている。宮崎安貞の『農業全書』(1697年)には、「大豆色々あり。黄白黒青の四色あり、此外つぶの大小、形のまるき平き、其外さまざま多し。又つる大豆あり。」とあり、夏大豆、秋大豆があることも記され、続いて「極めて肥地の深きをば好まず。でき過ぎて実りよからず。又地のこなしの余りくはしきもよからず。」²⁶⁾などと栽培法が詳述されている。貝原益軒の『大和本草』(1709年)には、「五穀の内稲につぎて大豆最も民用の利多し、ここを以て農の多く植える事、稲につげり」²⁷⁾とある。

大豆の別名を「畦豆」というのは水田の畦に植えたからで、農家にとっては非常に有効な土地利用法であった。土屋又三郎の『耕稼春秋』(1707年)、鹿野小四郎の『農事遺書』(1709年)など、1700年を過ぎた頃から多くの著書に見られるようになる²⁸⁾²⁹⁾。おそらく、その頃から畦豆が麦類の水田裏作とともにごく普通の栽培法になったのであろう。農村では、その大豆を利用して味噌や醤油を自家製造するのが一般的であった。

農村ばかりではなく、地方の城下町に住む武士

たちも味噌や醤油を自家製造していた。渡辺実著『日本食生活史』³⁰⁾に、豊後臼杵(うすき)藩士の家が藩から支給される大豆と麦を使って毎年味噌や醤油を造る様子が述べられている。一方、大阪や江戸などの大都市を対象にして、味噌や醤油を大々的に製造する専門業者も出てきた。醤油製造業は当時の文化の中心であった関西から起こり、江戸の人口が増えた元禄時代の1670年頃には野田、銚子などの大生産地が生まれた²³⁾。

豆腐が庶民の生活に本格的に取り入れられるようになったのは江戸時代といわれる。『豆腐百珍』(1782年)には283種の豆腐料理が収集され、現在よりも多種多様な食べ方がなされていたことが分かる²⁾。また、天明の頃には、「巻湯葉」、「糸巻湯葉」、「絞湯葉」などいろいろの加工湯葉が売り出されており、今日以上に多様な湯葉が食べられていたようだ²³⁾。

7) 明治時代以降

明治になると、人口の爆発的な増加が始まり、同時に米の生産量も急激に増加するが、もはや、日本列島は江戸時代までのように閉鎖的な農耕経済社会ではない。医療や衛生面の進歩も著しい。人口増加を農産物の生産量との関係だけでとらえるのは無理であろう。

しかし、第2次世界大戦が終わるまで、大部分の稲作農家は依然として畦豆を作り、味噌を自家製で賄っていた。秋田県のある村について第2次世界大戦前的大豆消費量を試算した例がある。それによると、1人年間約2斗(約36L)、6人家族では1.2石(約210L)にもなるという。また、味噌の消費量は1人年間12貫(約45kg)強になり、その他に豆腐、油揚げ、納豆、茹で豆、炒り豆として消費されていた¹⁷⁾。日本の食文化がいかに大豆に依存していたか、その強い絆を示す何よりの証である。

■ おわりに

ここで、2000年以上続いた日本の農耕経済における食物の栄養条件を改めて考えてみよう。

水田が広がって米の生産量が増えれば、それにつれて人口も必ず増加した。人口はいつも限界状態にあり、人々の摂取可能な栄養量は下限に近かった。その状態で、仮に、豆類、特に大豆の蛋白質が全て存在しなくなったとする。米・麦・雑

穀・いもなどの澱粉で熱量は足りたとしても、蛋白質が不足するのは確実である。人口保持の限界値が下がり、その値まで人口は減少せざるを得ないであろう。穀物の蛋白質だけで人体の必要量を満たそうとすると、良質の蛋白質を含む米でも、日量5合以上摂らなければならない。蛋白質の不足は人体にさまざまな障害を起こす。事実、アメリカ合衆国先住民族の研究で、狩猟採集文化時代よりもトウモロコシ農耕文化時代の方が蛋白質不足で寿命の短いことが報告されている³¹⁾。

牧畜的要素を欠く日本的稲作文化の特徴には、大豆の蛋白質を効率よく利用することが不可欠であった。人々は、豆類の有用性を経験的に認めたに違いない。米はそれ自体が良質な蛋白質を含んでいるが、豆類と一緒に摂ることによって栄養的な効率がいつそう増す。特に大豆は、豆類の中でも蛋白質含量が多く、人々がひどい蛋白欠乏症になることを防いだ。大豆の栽培条件は、稲作と競合しないのも好都合であった。水田の畦豆栽培は、むしろイネとダイズの共存とさえ言える。米と大豆の組み合わせは、結果的に、この国土における

最大限の人口を支えた。

大豆は、長い歴史のなかで人々の健康に寄与するとともに、さまざまな調理法を発達させ、日本の食文化とは切っても切れない関係にある。味噌・醤油・豆腐などの大豆製品を米や雑穀と一緒に摂る食習慣は、江戸時代になると広く人々の間に定着していた。蛋白質の不足を補う意味からすれば、魚介類の豊富な沿海地方で大豆製品がなければならない必然はなかったはずである。しかし、味噌や醤油は、その優れた特性から魚介類を食べるためにも必要不可欠な調味料となった。これが、今日の「米と魚に味噌・醤油・豆腐」という日本中できわめて普遍的な食文化の基本を形成したと言える。

なお、本稿には、考古学、歴史学、歴史人口学など広範な学問分野の諸問題を含むが、もとより筆者らはそれらの研究分野に直接関与した経験を持つ者ではない。浅学非才を省みずあえて挑戦した記述には、多くの至らぬ箇所があると思う。忌憚のないご教示をいただければ幸いである。

参考文献

- 1) 香川芳子監修 (2002)：『五訂食品成分表2002』，女子栄養大学出版部。
- 2) 福場博保監修 (1984)：『大豆 畑で生まれた健康タンパク』，女子栄養大学出版部。
- 3) 鬼頭 宏 (2000)：『人口から読む日本の歴史』，講談社学術文庫。
- 4) 本間俊朗 (1998)：『日本の国造りの仕組み 水田開発と人口増加の関連』，山海堂。
- 5) Sykes, Bryan (2001)： The Seven Daughters of Eve, p.170, Corgi Books.
- 6) 藤原宏志 (1998)：『稲作の起源を探る』，岩波新書。
- 7) 富山和子 (1993)：『日本の米』，中公新書。
- 8) 佐々木高明 (2001)：『縄文文化と日本人』，講談社学術文庫。
- 9) 木村茂光 (1996)：『ハタケと日本人』，中公新書。
- 10) 小山修三・松山利夫・秋道智弥・藤野淑子・杉田繁治 (1981)：『『斐太後風土記』による食糧資源の計量的研究』，国立民俗学博物館研究報告6(3)，pp.363-596。
- 11) 小山修三 (1983)：『『斐太後風土記』にみる江戸時代の食生活』，歴史公論9(4)，pp.35-42，雄山閣。
- 12) 藤野淑子 (1982)：『明治初期における山村の食事と栄養』，国立民俗学博物館研究報告7(3)，pp.632-654。
- 13) 鬼頭 宏 (1983)：『江戸時代の米食』，歴史公論9(4)，pp.43-49，雄山閣。
- 14) 板倉聖宣 (1986)：『歴史の見方考え方』，仮説社。
- 15) Yamashita, Junko and Shin-ichi Hayashi (1989): Changes in the basal metabolic rate of a normal woman induced by short-term and long-term alterations of energy intake. J. Nutri. Sci. Vitaminol. 35, pp.371-381.
- 16) 渡辺篤二・大久保一良翻訳監修 (1993)：『FAO 豆類の栄養と加工』，建帛社。
- 17) 前田和美 (1987)：『マメと人間 その一万年の歴史』，古今書院。
- 18) 岩槻邦男他監修 (1994)：『植物の世界』4巻，朝日新聞社。

- 19) 倉野憲司校注 (1963) : 『古事記』, 岩波文庫.
- 20) 宇治谷孟訳 (1988) : 『日本書紀』上, 講談社学術文庫.
- 21) 鑄方貞亮 (1977) : 『日本古代穀物史の研究』, 吉川弘文館.
- 22) 廣野 卓 (1998) : 『食の万葉集』, 中公文庫.
- 23) 山内文男・大久保一良編 (1992) : 『大豆の科学』朝倉書店.
- 24) 吉川弘文館 (1955) : 『延喜式』中篇 国史大系第2部9.
- 25) 土居水也著 松浦郁郎・徳永光俊 翻刻・現代語訳・解題 (1980) : 『清良記』, 日本農書全集10, 農文協.
- 26) 宮崎安貞編録 貝原楽軒刪補 土屋喬雄校訂 (1936) : 『農業全書』, 岩波文庫.
- 27) 貝原篤信著, 白井光太郎考註 (1978) : 『大和本草』第1冊, 有明書房.
- 28) 菊池一徳 (1994) : 『大豆産業の歩み』, 光琳.
- 29) 前島右馬之充著 古島敏雄校注 (1972) : 「前島家農事日記」, 日本思想大系62, 近世科学, 岩波書店.
- 30) 渡辺 実 (1964) : 『日本食生活史』, 吉川弘文館.
- 31) 井川史子 (1981) : 「骨で見分ける古代人の生活ぶり」, 科学朝日41(12), pp.68-72.