

病院給食における鶏卵の使用量について

—岐阜県の場合—

山 口 宏 子
山 本 富 子

鶏卵は、栄養的にも消化吸収の点でもすぐれているため、食生活に欠くことのできない食品である。しかし、我が国の鶏卵の使用量は欧米に比較して少なく¹⁾、我が国でもっとも鶏卵生産量の多い愛知県の病院給食においても既報のごとくあまり多くは使用されていない現状であった。今回は鶏卵生産量が全国第10位²⁾の岐阜県の病院給食について昭和42年6月から43年5月までの1カ年間にわたり、鶏卵使用量調査をこころみた。

調 査 対 象

地形および交通の面から岐阜県を岐阜市内、東濃地区、西濃地区および飛騨地区の4ブロックに大別し、それぞれの地区の中で代表的規模をもつ病院2カ所ずつを選び出して調査対象とした。調査対象の分類および内訳は第1表に示す通りである。

第1表 調査対象分類および内訳

| 条件内訳 地区別 | ベット数 | 診 療 科 目 |
|-------------|------|---|
| 岐 阜 市 内 | 370 | 内科, 小児科, 神経科, 外科, 整形外科, 産婦人科, 眼科, 耳鼻科, 皮膚科, 歯科 |
| | 551 | 全科目 |
| 東 濃 地 区 | 490 | 全科目 |
| | 150 | 全科目 |
| 西 濃 地 区 | 308 | 内科, 消化器, 小児科, 外科, 整形外科, 産婦人科, 眼科, 耳鼻科, 皮膚科, 理学診療科 |
| | 189 | 内科, 小児科, 外科, 産婦人科, 皮膚科, 理学診療科 |
| 飛 騨 地 区 | 307 | 全科目 |
| | 240 | 内科, 外科, 整形外科, 眼科, 婦人科 |

既報のごとく愛知県の場合は結核食と病人一般食とに分けて調査したが、その差があまり認められなかったところから今回は病人一般食（以下病人食という）のみを対象とすることとした。

調 査 方 法

調査対象として撰び出した病院の栄養月報⁶⁾にもとづいて集計し、次の諸点を比較検討した。なお、栄養月報に卵類としてとり扱われているものはすべて鶏卵としてとり扱った。また鶏卵の価格については岐阜県農林部農産園芸課の統計を資料とした。

比較検討の要点

1. 鶏卵の使用量について

病人食における鶏卵使用量を地区別、月別に平均し、これを既報による愛知県平均（以下愛知県平均という）と東京地区における病院給食平均⁷⁾と比較した。また調査期間内の岐阜県鶏卵卸売価格と鶏卵使用量との関係を観察した。

2. 給与栄養量および鶏卵による給与栄養量について

病院給食について地区別に年間平均栄養摂取量を算出し、これを昭和45年目途の日本人栄養基準量、厚生省案による病人食基準⁸⁾、および愛知県平均と比較した。同時に摂取栄養量のうち鶏卵給与によって摂取した栄養量を別個に算出し、同じような比較をこころみた。

3. 動物性食品の給与量および給与比率

蛋白質性食品の給与量のうち動物性食品のみについて年間1人1日当りの給与平均を算出し、鶏卵を中心にその給与状況を比較検討した。

4. 食品群別にみた蛋白質の給与量について

蛋白質の給与源を食品群別に区分し、年間1人1日当りに平均してその比率を求め、鶏卵からの蛋白質摂取量とその他の食品群からの蛋白質摂取量とを比較した。同時に動物性食品群と植物性食品群とに分類して蛋白質摂取量および摂取比率の比較をこころみた。

調査結果および考察

1. 鶏卵の使用量について

鶏卵の使用量は第2表に示す通り飛騨地区がもっとも多く、ついで西濃地区が多かった。これら2地区は年間平均で愛知県平均よりも4～6g（9.8%～14.6%）多く使用していた。

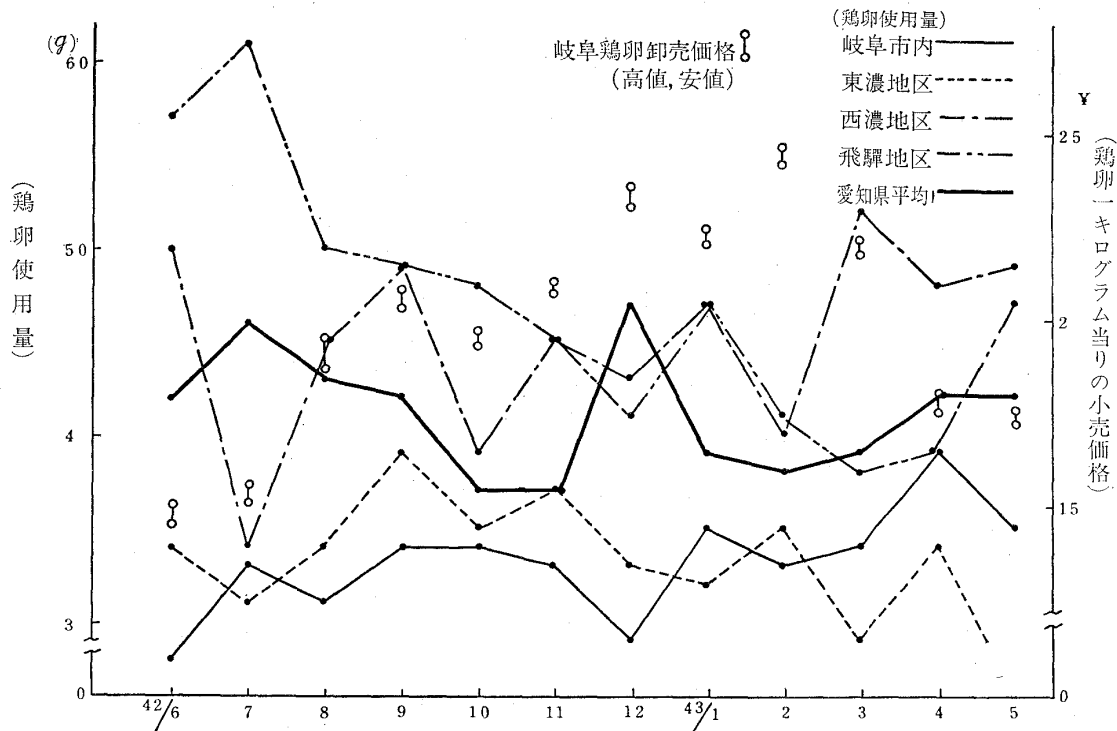
しかし岐阜市内と東濃地区では岐阜県年間平均よりも7g（17.5%）愛知県平均よりも8g（19.5%）も使用量が少なかった。ただし東京地区の使用量に比較すれば岐阜県の何れの地区も多く使用しており、年間平均で8g（25.3%）の差を示していた。岐阜県内の各地区で鶏卵の使用量差が大である点については価格が県内ではほとんどその差がなく、鶏卵生産県のため購入条件も地区的に大して変わらないことなどからみて、材料購入、献立立案など給食担当者の独自性に原因するのではないかと考えることができる。

第2表 病人一般食における月別鶏卵使用量（1人1日平均）

| | 岐阜市内 | 東濃地区 | 西濃地区 | 飛驒地区 | 平均 | 愛知県 | 東京地区 |
|---------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 昭和42年6月 | 28g | 34g | 50g | 57g | 42g | 42g | 45g |
| 7月 | 33 | 31 | 34 | 61 | 40 | 46 | 32 |
| 8月 | 31 | 34 | 45 | 50 | 40 | 43 | 29 |
| 9月 | 34 | 39 | 49 | 49 | 43 | 42 | 29 |
| 10月 | 34 | 35 | 39 | 48 | 39 | 37 | 29 |
| 11月 | 33 | 37 | 45 | 45 | 40 | 37 | 29 |
| 12月 | 29 | 33 | 43 | 41 | 37 | 47 | 29 |
| 43年1月 | 35 | 32 | 47 | 47 | 40 | 39 | 30 |
| 2月 | 33 | 35 | 40 | 41 | 37 | 38 | 29 |
| 3月 | 34 | 29 | 52 | 38 | 38 | 39 | 30 |
| 4月 | 39 | 34 | 48 | 39 | 40 | 42 | 29 |
| 5月 | 35 | 26 | 49 | 47 | 39 | 42 | 30 |
| 平均 | 33 | 33 | 45 | 47 | 40 | 41 | 31 |

次に鶏卵は季節によって価格の変動があるため鶏卵使用量が価格の変動と関連を示すか否かを
 示するため岐阜県の卸売価格の高値、安値を鶏卵使用量とともに第1図にあらわした。

第1図 各地区平均月別鶏卵使用量（1人1日平均）と鶏卵価格



これによれば愛知県の場合と同様、鶏卵の使用量は値動きとはほとんど関係を示さないもの

とみられる。

2. 給与栄養量および鶏卵による給与栄養量について

給与栄養量は第3表に示す通り、CaとVitamin A以外は昭和45年目途の日本人栄養基準量および、厚生省案による病人食基準を上廻っていた。また愛知県平均と比較すると岐阜市内を除いた3地区では全体に給与量が多かったが、蛋白質が同量かまたはやや少なく、CaとVitamin類の給与量が少なかった。CaとVitamin類の給与量が少ないのは野菜類の給与量が少ないことに原因するものと考えられる。特に12月～3月にこの傾向が大であった。

鶏卵からの給与栄養量は飛騨地区、西濃地区が高率を示し、岐阜市内、東濃地区では愛知県平均を下廻っていた。

第3表 給与栄養量および鶏卵による給与栄養量（年間平均）

| | 昭和45年目途の日本人栄養基準量 | 病人一般食常食基準 | 病人一般食（地区別） | | | | | 愛知県平均 |
|-------------------------|------------------|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 岐阜市内 | 東濃地区 | 西濃地区 | 飛騨地区 | 平均 | |
| 熱量(Cal) | 2,300 | 2,300～2,400 | 2,444 | 2,482 | 2,502 | 2,489 | 2,479 | 2,458 |
| 卵からの摂取量 | 55 | | 52 | 52 | 71 | 72 | 62 | 66 |
| 蛋白質(g) | 75 | 75～85 | 85.6 | 90.6 | 89.1 | 88.8 | 88.5 | 89.8 |
| 卵からの摂取量 | 4.5 | | 4.7 | 4.7 | 6.5 | 6.6 | 5.6 | 5.5 |
| 脂質(g) | 38 | 40～50 | 51.1 | 49.8 | 48.1 | 50.7 | 49.9 | 49.7 |
| 卵からの摂取量 | 3.9 | | 3.6 | 3.7 | 4.8 | 5.7 | 4.5 | 4.6 |
| カルシウム(mg) | 660 | 1,000 | 613 | 615 | 648 | 603 | 620 | 743 |
| 卵からの摂取量 | 23 | | 23 | 23 | 32 | 34 | 28 | 28 |
| 鉄(mg) | 10 | 10 | 23.2 | 24.1 | 25.2 | 25.2 | 24.4 | 22.2 |
| 卵からの摂取量 | 0.9 | | 0.9 | 0.9 | 1.2 | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| ビタミンA(I.U.) | 1,900 | 3,000 | 2,275 | 2,420 | 2,423 | 2,982 | 2,525 | 3,084 |
| 卵からの摂取量 | 280 | | 218 | 248 | 337 | 350 | 288 | 303 |
| ビタミンB ₁ (mg) | 1.20 | 1.00 | 1.46 | 2.99 | 1.48 | 2.82 | 2.19 | 1.59 |
| 卵からの摂取量 | 0.03 | | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| ビタミンB ₂ (mg) | 1.20 | 1.00 | 1.06 | 1.26 | 1.71 | 1.33 | 1.34 | 1.43 |
| 卵からの摂取量 | 0.10 | | 0.10 | 0.10 | 0.13 | 0.14 | 0.12 | 0.12 |
| ビタミンC(mg) | 63 | 40 | 84 | 81 | 85 | 106 | 89 | 106 |
| 卵からの摂取量 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

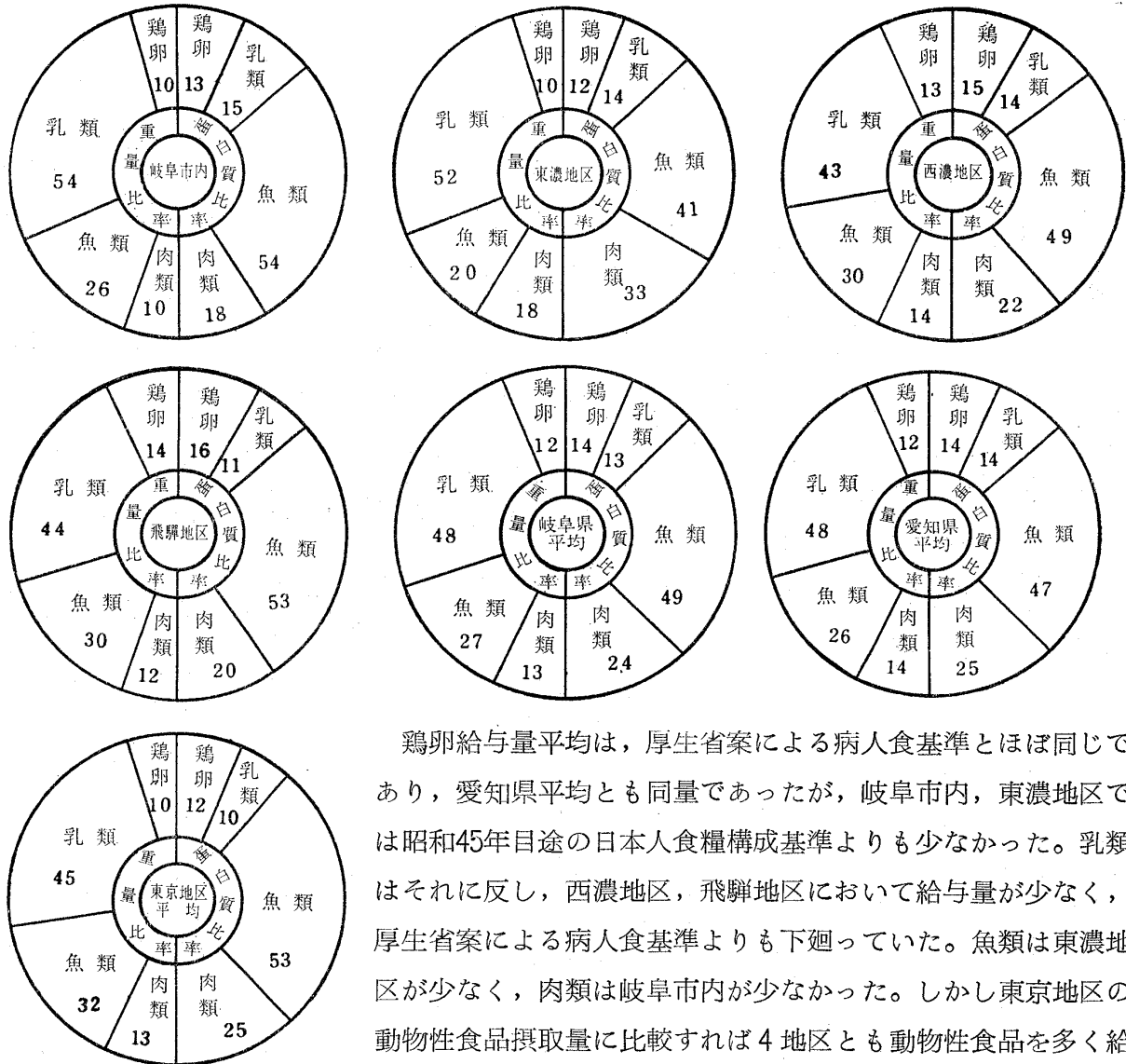
3. 動物性食品の給与量および給与比率

動物性食品の給与量について鶏卵を中心に集計した結果は第4表の通りである。

第4表 動物性食品の給与量（年間平均）

| | 昭和45年目途食糧構成による蛋白質摂取量 | 病人一般食食糧構成基準による蛋白質摂取量 | 病人一般食（地区別） | | | | | | |
|----|----------------------|----------------------|------------|------|------|------|-----|-----|------|
| | | | 岐阜市内 | 東濃地区 | 西濃地区 | 飛騨地区 | 平均 | 愛知県 | 東京地区 |
| 鶏卵 | 35g | 40g | 33g | 33g | 45g | 47g | 40g | 40g | 32g |
| 乳類 | 140 | 180 | 181 | 180 | 142 | 147 | 162 | 155 | 140 |
| 魚類 | 85 | 90 | 88 | 71 | 98 | 99 | 89 | 86 | 97 |
| 肉類 | 25 | 40 | 32 | 64 | 45 | 39 | 45 | 46 | 41 |
| 合計 | 285 | 350 | 334 | 348 | 330 | 332 | 336 | 327 | 310 |

第2図 動物性食品の摂取比率（年間平均）単位%



鶏卵給与量平均は、厚生省案による病人食基準とほぼ同じであり、愛知県平均とも同量であったが、岐阜市内、東濃地区では昭和45年目途の日本人食糧構成基準よりも少なかった。乳類はそれに反し、西濃地区、飛騨地区において給与量が少なく、厚生省案による病人食基準よりも下廻っていた。魚類は東濃地区が少なく、肉類は岐阜市内が少なかった。しかし東京地区の動物性食品摂取量に比較すれば4地区とも動物性食品を多く給与していることがうかがえた。

動物性食品の給与比率およびそれらから摂取する蛋白質量比率は第2図に示すごとくであ

る。

4. 食品群別にみた蛋白質の給与量について

食品群別にみた蛋白質の給与量については第5表に示す通りである。愛知県平均の場合には米からの蛋白質摂取量を豆類以外の植物性食品の中に入れて算出したが、米からの蛋白質摂取量も見逃せないところから今回は植物性食品を豆類と米類とその他の食品とに分類した。

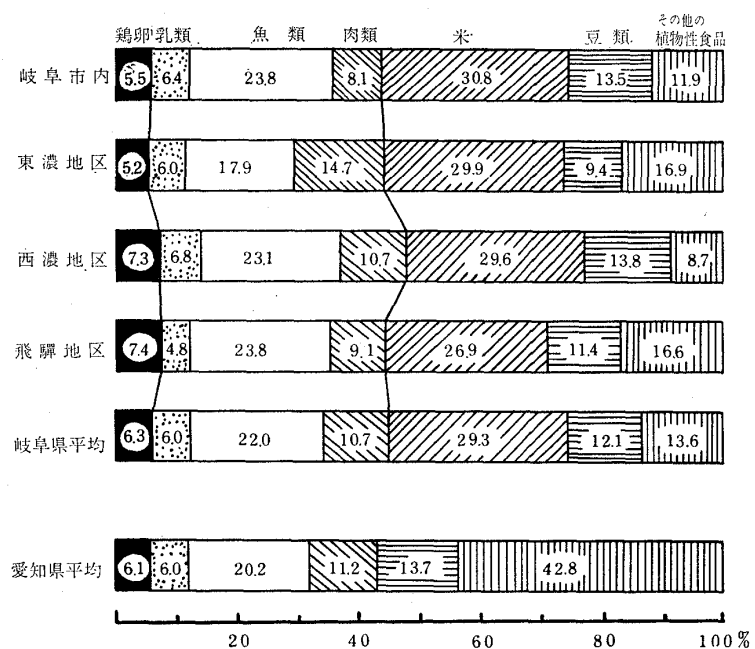
第5表 食品群別にみた蛋白質摂取量（年間平均）

| | 岐阜市内 | 東濃地区 | 西濃地区 | 飛騨地区 | 平均 | 愛知県 | 昭和45年目途の食糧構成による蛋白質摂取量 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| 鶏卵 | 4.7g | 4.7g | 6.5g | 6.6g | 5.6g | 5.4g | 4.2g |
| 乳類 | 5.5 | 5.4 | 6.1 | 4.3 | 5.3 | 5.3 | 4.4 |
| 魚類 | 20.4 | 16.2 | 20.6 | 21.1 | 19.6 | 18.4 | 16.2 |
| 肉類 | 6.9 | 13.3 | 9.5 | 8.1 | 9.5 | 10.0 | 5.2 |
| 豆類 | 11.5 | 8.5 | 12.3 | 10.1 | 10.6 | 12.3 | 8.6 |
| 米 | 26.4 | 27.1 | 26.4 | 23.9 | 26.0 | — | 28.4 |
| その他の植物性食品 | 10.2 | 15.4 | 7.7 | 14.7 | 12.0 | 38.4 | 8.1 |
| 蛋白質全量 | 85.6 | 90.6 | 89.1 | 88.8 | 88.6 | 89.8 | 75.1 |

鶏卵を中心にみた場合、飛騨地区と西濃地区では鶏卵からの蛋白質摂取量が多いが反面肉類からの蛋白質摂取量が比較的少ない。また東濃地区では他地区に比較して鶏卵、魚類、豆類などからの蛋白質が比較的少ないが肉類からのそれが多くなっていた。岐阜市内では、魚類からの蛋白質摂取量は割合に多いが

鶏卵および肉類からの蛋白質摂取量は少なかった。米よりの蛋白質摂取量は昭和45年目途の日本人食糧構成による蛋白質摂取量に比較すれば各地区平均して少なかったが、米とその他の植物性食品との蛋白質を合計した数値を愛知県平均に比較すると、飛騨地区、東濃地区で0.2g~4.1g（0.5%~10.7%）も多く、いわゆる米の食べすぎに傾きがちな食生活の風習が病院給食にもおよんでいることが感

第3図 食品群別にみた蛋白質給与比率



じられる。これら蛋白質摂取量を食品群別に比率であらわしたのが第3図である。

ここで一考を要するのは、単に地域差のみでなく、病院給食材料購入の個別事情および、担当栄養士の献立立案傾向などによっても鶏卵その他の食品の使用量、使用比率に差が生じてくる点で、これを見逃すことはできない。今回の調査では同一地区内でも食品群別使用量、使用比率の傾向が全く違うものがあった。このことは今後の調査において十分に考慮する必要があり、しかし鶏卵のように病人食として不可欠な食品についてはできるだけ個別事情を避け病給院食に使用してゆくようにすることがのぞましい。

要 約

以上の調査から次のことがわかった。

1. 鶏卵の使用量は飛騨地区および西濃地区で多く、岐阜市内と東濃地区では少なかった。
2. 鶏卵の価格と使用量とはあまり関係がみとめられなかった。
3. 病人給食の栄養量は Ca およびVitamin 類の不足が目立った。
4. 米からの蛋白質摂取量が概して多く、米のとりすぎがうかがわれた。
5. 同一地区内の病人給食でも食品群別使用量、使用比率が大きく差をみせているところがあり、今後の調査への課題として残った。

謝 辞

本調査に際してご協力を賜りました病院関係者ならびに本学研修生伊藤桂子氏に謝意を表するとともに、ご懇切なご指導を下さいました本学田中徹教授、ご助言下さいました山田民雄教授に深謝致します。

参 考 文 献

- 1) Osborne ; Mendel ; J. Biol Chem (1912~1924)
- 2) F. A. O. Food Balance Sheets (1963)
- 3) 総理府統計局：日本統計年鑑第16回117 (1965)
- 4) 山口宏子, 山田和代, 村瀬幸子：東海学園女子短期大学紀要, 3, 111 (1967)
- 5) 総理府統計局：日本統計年鑑第18回119 (1967)
- 6) 種子島千鶴子編：栄養指導252 (1966) 建帛社
- 7) 伊藤きよ：慈恵医科大学附属病院給食報告書 (1967~1968) 慈恵医科大学附属病院蔵
- 8) 病院給食ハンドブック編集委員会編：病院給食ハンドブック, 89 (1966) 医歯薬出版KK
- 9) 阿部達夫：栄養病理と栄養療法120 (1964) 医歯薬出版KK