

郷土料理・行事食における汁物の分類

Classification of Kinds of Soup in Cooking Special to Localities
and to Traditional Events

下村 道子* 高橋 ユリア**
(Michiko Shimomura) (Yuria Takahashi)
渡辺 雄二* 吉松 藤子*
(Yuuji Watanabe) (Fujiko Yoshimatsu)

我々の日常食ではさまざまな調理が行われており、調理の種類は非常に多い。しかし、食事のパターンは、飯、汁、おかずという日本古来の献立形式が基本となることが多く、汁物は献立の中で重要な役割を占めている。そこで日本各地で作られている郷土料理と行事食の中の汁物を文献¹⁾によって調べ、その特徴をとらえようとした。日本各地の調理の特徴をとらえるには、現在の日常食よりも、各地に伝えられている郷土料理や行事食を文献から調査する方法がより適当な方法であろうと考えたからである。まず、全国の料理が掲載されている「週刊朝日百科・世界の食べもの」から汁物を取り出し、これらを多変量解析のクラスター分析によって、地域別に類型化する方法を試みた。

多変量解析は、食物嗜好構造の分析²⁾、食味評価の分析^{3,4)}などに多く使われており、また、クラスター分析は、被服分野における体型の類型化⁵⁾などに使われている。

汁物の各地域の特徴を、だしの材料、実の材料、調味料および実の量について、クラスター分析を用いて解析し^{6,7)}、我国の汁物の特徴をとらえようとして検討を行った。

資料および分類方法

1. 資料

週刊朝日百科・世界の食べもの、日本編、郷土の料理①北海道から⑯沖縄までの17冊(石毛直道, 辻静雄, 中尾佐助全巻監修, 1982, 朝日新聞社)の中から、汁物121種を選びだした(表1)。

* 大妻女子大学

** 上野学園短期大学

2. 地域分類

1 北海道・東北(青森, 秋田, 山形, 岩手, 宮城, 福島), 2 北陸(新潟, 富山, 石川, 福井), 3 関東(茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川), 4 中部(長野, 山梨, 静岡, 岐阜, 愛知), 5 関西(滋賀, 三重, 和歌山, 奈良, 京都, 大阪), 6 中国(兵庫, 鳥取, 岡山, 島根, 広島, 山口), 7 四国(徳島, 香川, 愛媛, 高知), 8 九州(福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島), 9 沖縄の9地域とした。

3. 各項目と要因決定の条件と分類

各項目と要因の分類は表2に示した。要因の決定条件は次のようにした。

1) だし汁の主な材料は、鰹節、昆布その他表2に示したものである。材料を明示していないもの、だし材料を使用しない場合も含めて分類した。だしの材料が2種類以上ある場合は、汁の旨味に対して最も効果的に作用していると考えられるものを選んだ。

2) 実の主な材料については、汁の特徴となる材料を実の主な材料とした。

3) 主な調味料については、どの調味料の味を主とした汁であるかによって決めた。

4) 実の量は、資料に示された材料の分量および説明文からとった。分量の示されていないものは、掲載写真および類似した調理から判断した。実の材料を破砕し、またはすって汁と混ぜたものはその他とした。

4. データベースの作成

121種の汁物について、3. の決定条件に従って、各項目ごとに要因の分類を行い、データベース(アバロンソフトウェア「日本語 MYCARD 98」, 株式会社アバロン)を作成した。その例が表3である。なお、121種

(88)

[illegible]

表 2. 項目名および要因の分類

項 目 名	要 因 の 分 類
だし汁の主な材料	鰹節, 昆布, 煮干し, 焼干し, 獣鳥肉類, 魚介類, 材料を明示していないもの, だし材料を使用しないもの
実の主な材料	魚介類, 野菜類, 獣鳥肉類, 豆類(加工品も含む), その他
主な調味料	みそ, しょうゆ, 塩
汁の実の量	多い, 中位い, 少ない, その他(実の材料を破砕し, またはすって汁と混ぜたもの)

表 3. データベースの例

管理番号	1
県名	北海道
汁物の名称	かじかのみそ汁
だし汁の材料	昆布
実の材料	魚介類
調味料	みそ
実の量	多い

表 4. データベースの形式定義

【形式定義】				
No	項目名	属性	桁	索引
01	管理番号	数値	6.00	
02	県名	全角	6	設定
03	汁物の名称	全角	40	
04	だし汁の材料	全角	20	設定
05	実の材料	全角	20	設定
06	調味料	全角	10	設定
07	実の量	全角	5	設定

すべての汁物の要因の分類は表1に示した。

5. 検索および各要因の割合

データベースの形式定義において、各項目名について索引を設定した(表4)。各県毎に項目名 No.3~7 の要因の頻度を求めた。また、各県を 2. の地域分類に従って1~9の地域に分け、各地域毎の各要因の割合を求めた。

6. クラスタ分析

地域別による各要因の百分率を用いてクラスタ分析

を行った。クラスタの形態変化を知るために、階層的な方法により、デンドログラムを求め、クラスタ数は定めなかった。汁物の特徴を調べるひとつの手段として、クラスタ分析による、地域別の類型化を試みる目的から、非類似度の定義および距離の更新は、ひとつの方法に定めなかった。非類似度は、ユークリッド平方距離、標準化ユークリッド距離、マハラノビスの汎距離とし、これらのそれぞれについて、距離の更新は、最短距離法、最長距離法、群平均法、重心法、メジアン法、ウォード法とした。

以上の非類似度と距離の更新の組合わせで各項目18種類のデンドログラムが求められる。このデンドログラム全体の形態の違いを把握しながら、切断する融合距離を変化させ⁸⁾、段階的にクラスタが統合されていく過程を調べた。各項目について、各地域の特徴を最もよく示すと考えられるクラスタを形成するデンドログラム、および切断する融合距離をそれぞれ選び、クラスタと各要因との関連について検討を行った。さらに、クラスタを地図上に示し考察を行った。

結果および考察

1. だし汁の主な材料

だし汁の主な材料の分類では、ユークリッド平方距離による群平均法のデンドログラムを、融合距離1400で切断した場合に形成されるクラスタが、最も特徴を示していると考えられた(図1)。すなわち、クラスタA〔1北海道・東北, 8九州〕, B〔3関東, 6中国, 7四国〕, C〔2北陸, 4中部, 5関西〕, D〔9沖縄〕に類型化できた(以下、ひとつのクラスタを形成したものを〔 〕でくくって示す)。各クラスタと要因との関連は次のように考えられた。

1) A〔1北海道・東北, 8九州〕のクラスタは、多くの種類のだしの材料が使用されているのが特徴で、北海道・東北地域では鰹節, 獣鳥肉類以外のもの, 九州地域では、獣鳥肉類を除くすべてのだしの材料を使った汁物があった。また、特にだし汁を使用しない汁物も多く、さまざまな汁物の種類がある地域であると考えられた。

2) B〔3関東, 6中国, 7四国〕のクラスタは、特にだし汁を使用しない汁物の割合が高い地域であると考えられた。表1の汁物の名称を見ると、魚のあら, カニ, 貝類などの汁物が多い地域であった。

3) C〔2北陸, 4中部, 5関西〕のクラスタは、昆布の割合が高い地域であると考えられた。また、だし汁を使用しない汁物の割合が低い地域でもあった。関西

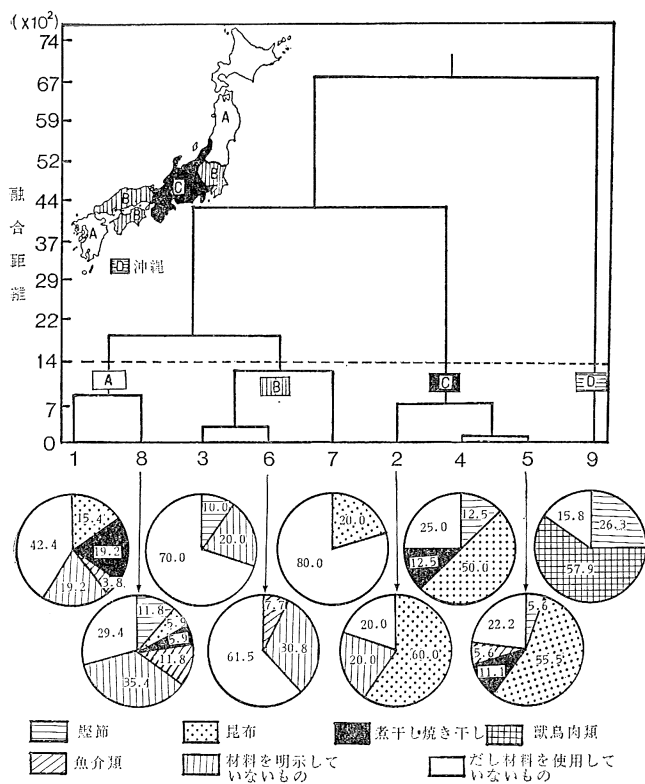


図 1. だし汁の主な材料についてのユークリッド平方距離（群平均法）のデンドログラムおよび要因の割合

1, 北海道・東北; 2, 北陸; 3, 関東; 4, 中部; 5, 関西; 6, 中国; 7, 四国; 8, 九州; 9, 沖縄; 円グラフの数字は%を示す

地域は、昆布だしを用いる精進料理が寺院で発達し、民間へ広まった地域⁹⁾であり、昆布が北前船航路の発達^{10a)}により北海道から京都、大阪に運ばれたこと⁹⁾などの影響が考えられた。また、北陸地域は新潟、富山に良い港があり北前船の寄港¹¹⁾が考えられ、中部地域は、関西北陸地域に隣接し、その影響を受けていると推定された。

4) D〔9 沖縄〕は他の地域と区別され、沖縄のだし材料が独特であることが示された。これは、獣鳥肉類が他の地域に比べ非常に多かったことによるものである。沖縄では昆布の利用が盛んであるが^{10b), 12)}、沖縄で多く使用されている長昆布はだし汁用には向かない^{10c)}とされている。

以上のことから、4つのクラスターの類型化を地図上でみると、京都を中心とした北陸、中部および関西地方とそれに続く関東、中国および四国地方、さらにその外側に位置する北海道・東北、九州地方、さらに沖縄が区別された。

2. 実の主な材料

汁の実の主な材料の分類では、標準化ユークリッド距離によるウォード法のデンドログラムを、融合距離11で切断した場合に形成されるクラスターが、最も特徴を示していると考えられた（図2）。すなわち、クラスターA〔1 北海道・東北、5 関西、8 九州〕、B〔3 関東、6 中国、7 四国〕、C〔2 北陸、4 中部〕、D〔9 沖縄〕に類型化できた。各クラスターと要因との関連は次のように考えられた。

1) A〔1 北海道・東北、5 関西、8 九州〕のクラスターは、魚介類と野菜類の割合が高い地域で、特に野菜類の割合が他の地域に比較して高かった。このことは1.の3)で述べた、北海道・東北、九州地域で、さまざまなだし汁が用いられていることと関係があるのではないかと考えられた。野菜類の汁では、だし汁がとくに必要であると考えられる。

2) B〔3 関東、6 中国、7 四国〕のクラスターは、魚介類の割合がかなり高い地域であると考えられた。この地域は図1のだし汁を使用しない汁物の多い地域と一致した。魚介類の旨味を活用した汁が多いことは、だし汁を必要としない汁物でもあると考えられた。

3) C〔2 北陸、4 中部〕のクラスターは、魚介類と豆類の割合が高いことが特徴と考えられた。

4) D〔9 沖縄〕が他の地域との間に融合距離があったのは、だし汁の材料と同様に、獣鳥肉類の割合が高いためと考えられた。この結果は、沖縄料理に豚肉が多い¹³⁾ということと一致していると考えられる。

以上のことから、沖縄を除き、全国的に実の材料として魚介類が多かった。吉川¹⁴⁾は、日本人の食物摂取パターンについて、魚が非常に多いと述べているが、ここにおいて調べた汁物にもその傾向が示されていた。

3. 主な調味料

主な調味料の分類では、マハラノビスの汎距離によるウォード法のデンドログラムを、融合距離4で切断した場合に形成されるクラスターが最も特徴を示していると考えられた（図3）。すなわち、クラスターA〔1 北海道・東北、3 関東、4 中部〕、B〔6 中国、8 九州〕、C〔2 北陸、5 関西、7 四国〕、D〔9 沖縄〕に類型化できた。各クラスターと要因との関連は次のように考えられた。

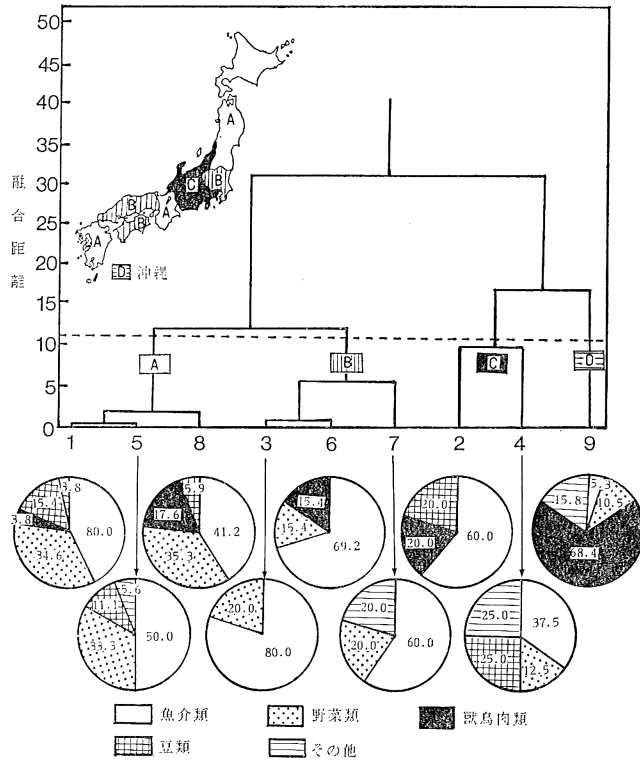


図 2. 実の主な材料についての標準化ユークリッド距離（ウォード法）のデンドログラムおよび要因の割合

1, 北海道・東北; 2, 北陸; 3, 関東; 4, 中部; 5, 関西; 6, 中国; 7, 四国; 8, 九州; 9, 沖縄; 円グラフの数字は%を示す

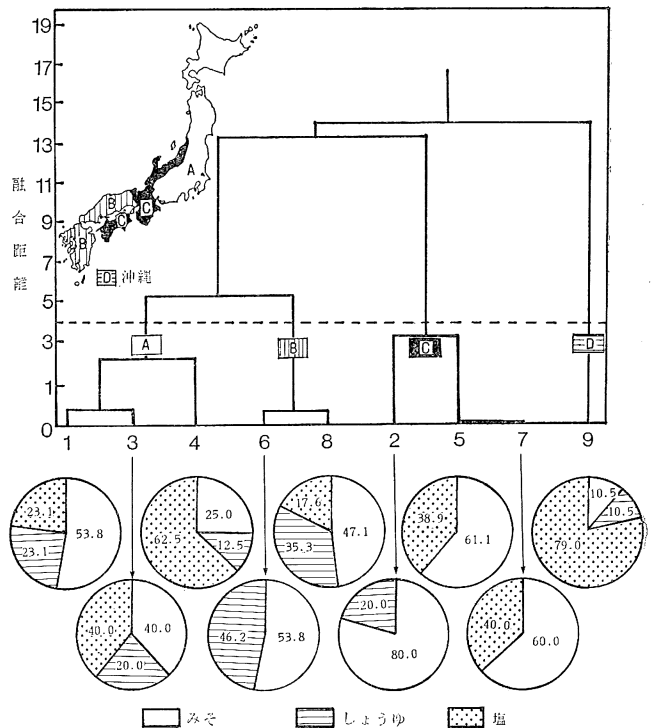


図 3. 主な調味料についてのマハラノビスの汎距離（ウォード法）のデンドログラムおよび要因の割合

1, 北海道・東北; 2, 北陸; 3, 関東; 4, 中部; 5, 関西; 6, 中国; 7, 四国; 8, 九州; 9, 沖縄; 円グラフの数字は%を示す

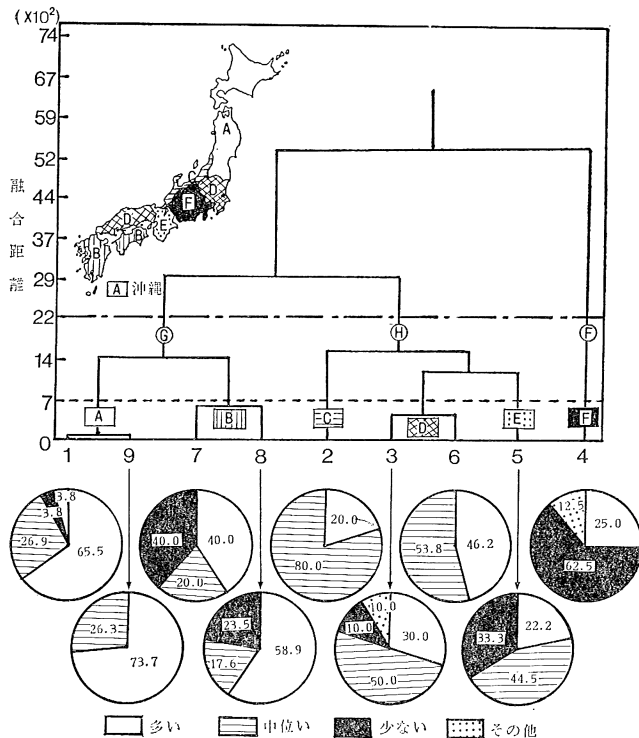


図 4. 汁の実の量についてのユークリッド平方距離 (群平均法) のデンドログラムおよび要因の割合

1, 北海道・東北; 2, 北陸; 3, 関東; 4, 中部; 5, 関西; 6, 中国; 7, 四国; 8, 九州; 9, 沖縄; 円グラフの数字は%を示す

1) A [1北海道・東北, 3関東, 4中部] のクラスターは、みそと塩の割合が高く、それにしょうゆが加わっている地域と考えられた。

2) B [6中国, 8九州] のクラスターは、みその割合が高く、それにしょうゆの割合がかなり高い地域であると考えられた。

3) C [2北陸, 5関西, 7四国] のクラスターは、みその割合が最も高い地域であると考えられた。

4) D [9沖縄] は、塩の割合が非常に高いことにより、他の地域と融合距離があるものと考えられた。

以上のことから、沖縄を除き全国的にみそが多かった。みそ、しょうゆが日本の調理の特色のひとつとされている^{15,16)}が、とくにみそが多かったことは、汁の実の材料として魚介類が多く、そのにおいを消すために用いられていたと考えられた。また、鎌田¹⁷⁾は、昭和16年の郷土生活研究所の同人達の調査では、当時の調味料はみそがしょうゆより多く使われ、しょうゆを使うのはご馳走を作るハレの日になっていると述べている。このような食習慣が、現在郷土料理といわれるものに残っているの

はないかと考えられた。

4. 汁の実の量

汁の実の量の分類では、ユークリッド平方距離による群平均法のデンドログラムを、融合距離700で切断した場合に形成されるクラスターが最も特徴を示していると考えられた (図4)。すなわち、クラスターA [1北海道・東北, 9沖縄], B [7四国, 8九州], C [2北陸], D [3関東, 6中国], E [5関西], F [4中部] に類型化できた。各クラスターと要因との関連は次のように考えられた。

1) A [1北海道・東北, 9沖縄] のクラスターは、実の量が多い汁物の割合が非常に高い地域であった。

2) B [7四国, 8九州] のクラスターは、実の量が多い汁物の割合が高く、かつ、実が少ない汁物もかなり多くある地域であると考えられた。

3) C [2北陸] は、実の量が中位の汁物の割合が非常に高いことが特徴と考えられた。

4) D [3関東, 6中国] のクラスターは、実の量が中位の汁物の割合が高く、かつ、量が多い汁物の割合もやや高かった。

5) E [5関西] は、実の量が中位の汁物の割合が高く、かつ、量の少ない汁物の割合が高い傾向であった。

6) F [4中部] は、実の量が少ない汁物の割合が非常に高い地域であった。

さらに、融合距離2200で切断すると、3つの大きなクラスターが成立した。すなわち、クラスターG [1北海道・東北, 9沖縄, 7四国, 8九州], H [2北陸, 3関東, 6中国, 5関西], F [4中部] であり、Gは汁の実が多く、Hは中位、Fは最も少ない地域であった。

以上のことから、4中部、5関西地域の汁物は実の量が少ない汁物が多く、2北陸、3関東、6中国地域では中位の実の量の汁物が多く、7四国、8九州地域では実の多い汁物の割合が多くなり、さらに1北海道・東北、9沖縄地域では非常に多くなっていた。汁物は日本列島の中心部の地域から遠くなるに従って実が多くなる傾向がみられた。

5. 各項目についての全体的な関連

だし汁の材料として昆布が多かった関西、北陸、中部地域は、汁の実の量が比較的少ない地域でもあった。

だし汁を使用しない汁物の多い関東、中国、四国地域は、実の量が比較的多い地域であり、また、実の主な材料として魚介類を多く用いている地域であった。このことは魚介類の旨味を活用した汁物が多いと考えられた。

さまざまなだし汁を使った汁物が多く、かつ、だし汁を使用しないものも多い傾向にある北海道・東北、九州地域は実の量が多い地域で、実の材料は野菜類と魚介類が多かった。また、この地域では、汁物の種類が非常に多くあることを示していた。

だし汁および実の材料に獣鳥肉類が多い沖縄では調味料は塩が多く、独特な特徴をもっていた。

調味料は沖縄を除き、全国的にみそが多かった。しかし、図3にみられるように関西、北陸地域より南の地域と、中部地域から北の地域とで区別される傾向がみられた。これは前者ではしょうゆが加わり、後者では塩が使われていたことによるものと考えられた。

総合的に考察すると、日本列島の中心に位置する関西、中部、北陸地域はだしの材料に昆布を多く用い、また、汁の実の量が少ない地域であった。この地域から遠くなるに従い、実の旨味を利用したり、さまざまなだしの材料を使った汁物が増す傾向にあり、汁の実の量が多くなっていることがみられた。

要 約

郷土料理、行事食の中の汁物の特徴を検討するひとつの方法として、クラスター分析を行った。汁物は「週刊朝日百科・世界の食べもの」日本編から選びだし、だし汁の主な材料、実の主な材料、主な調味料、汁の実の量の各項目について、地域別の類型化を試みた。分析過程において、非類似度の定義および距離の更新によってクラスターの形態は変化するが、それぞれのクラスターの融合過程を検討し、各要因と関連づけていく方法をとった。それによって以下の結果が得られた。

だし汁の主な材料については、クラスター〔北海道・東北、九州〕、〔関東、中国、四国〕、〔北陸、中部、関西〕、〔沖縄〕に類型化できた。〔北海道・東北、九州〕は、さまざまなだし汁の材料を使用しており、かつ、だし汁を使用しないものも多かった。〔関東、中国、四国〕は、だし汁を使用しないものも多かった。〔北陸、中部、関西〕は、昆布だしが多かった。〔沖縄〕は、獣鳥肉類が多かった。

実の主な材料については、クラスター〔北海道・東北、関西、九州〕、〔関東、中国、四国〕、〔北陸、中部〕、〔沖縄〕に類型化できた。〔北海道・東北、関西、九州〕は、魚介類と野菜類が多かった。〔関東、中国、四国〕は、

魚介類が多かった。〔北陸、中部〕は、魚介類と豆類が多かった。〔沖縄〕は、獣鳥肉類が多かった。

主な調味料については、クラスター〔北海道・東北、関東、中部〕、〔中国、九州〕、〔北陸、関西、四国〕、〔沖縄〕に類型化できた。〔北海道・東北、関東、中部〕はみそと塩が多かった。〔中国、九州〕は、みそとしょうゆが多かった。〔北陸、関西、四国〕は、みそが多かった。〔沖縄〕は、塩が多かった。

汁の実の量については、クラスター〔北海道・東北、沖縄〕、〔四国、九州〕、〔北陸〕、〔関東、中国〕、〔関西〕、〔中部〕に類型化できた。〔北海道・東北、沖縄〕は、量が多かった。〔四国、九州〕は、量の多い汁と少ない汁の割合が高かった。〔北陸〕は、量の中位の汁が多かった。〔関東、中国〕は、量の中位の汁と多い汁の割合が高かった。〔関西〕は、量の中位の汁と少ない汁の割合が高かった。〔中部〕は量が少なかった。

総合的にみると、関西、中部、北陸地域の汁物は、昆布だしが多く、汁の実の量が少ない。これらの地域から遠くなるに従い、汁の実の旨味を利用したり、さまざまなだしの材料を使った汁物が増す傾向にあり、汁の実の量も多くなった。全国的に汁の実は魚介類が多かった。調味料は全国的にみそが多いが、関西、北陸地域を境にして、みそとしょうゆが多い中国、九州地域と、みそと塩の多い中部、関東、北海道・東北地域に区別された。ただし、沖縄は独特であり、だし汁および実の材料に獣鳥肉類が多く、調味料には塩が多かった。

なお、本研究の一部は、昭和61年度日本調理科学会で発表した。

終りに、本研究の一部に御協力いただいた、川那子明美、佐々木知恵さんに謝意を表します。

文 献

- 1) 石毛直道, 辻静雄, 中尾佐助全巻監修: 週刊朝日百科・世界の食べもの, 日本編, 81~97, 郷土の料理①~⑯, (1982) 朝日新聞社
- 2) 渡辺満利子, 比護和子, 杉田浩一: 家政誌, 38, 183 (1987)
- 3) 川端晶子, 永島伸浩: 日食工誌, 33, 91 (1986)
- 4) F. M. Sawyer, A. V. Cardello, P. A. Prell, E. A. Jonson, R. A. Segars, O. Maller, and J. Kadsalis: J. Food Sci., 49, 727 (1984)
- 5) 大村知子, 河村房代, 長田直子: 家政誌, 38, 213 (1987)
- 6) 田中豊, 脇本和昌: 多変量統計解析法, p. 230

- (1983) 現代数学社
- 7) 田中豊, 垂水共之, 脇本和昌: パソコン統計解析
ハンドブック・Ⅱ 多変量解析編, p. 226 (1984) 共
立出版
- 8) 木下栄蔵: わかりやすい数学モデルによる多変量
解析入門, p. 100 (1987) 啓学出版
- 9) 石毛直道, 辻静雄, 中尾佐助全巻監修: 週刊朝日
百科・世界の食べもの, 日本編, 108, ㊸だし・
海藻 p. 11-198 (1982) 朝日新聞社
- 10) 大石佳一: 昆布の道 a p. 88, b p. 191, c p. 91
(1987) 第一書房
- 11) 近藤弘: 日本人の求めたうま味 p. 84 (1983) 中
央公論社
- 12) 石毛直道, 辻静雄, 中尾佐助全巻監修: 週刊朝日
百科・世界の食べもの, 日本編, 97, 郷土の料理
㊸沖縄 p. 10-171 (1982) 朝日新聞社
- 13) 翁長君代: 琉球料理と沖縄の食生活 p. 26 (1969)
績文堂
- 14) 吉川誠次: 食の文化シンポジウム '81 東アジアの
食の文化 p. 81 (1981) 平凡社 (石毛直道編)
- 15) 石毛直道: 食生活研究 4, 30 (1981)
- 16) 川村渉: 味噌・醤油 p. 186 (1978) 東京書房社
- 17) 鎌田久子: しょうゆの本 p. 114 (1971) 柴田書店
(田村平治, 平野正章共編)
- (昭和61年11月10日受理)

新 刊 紹 介

青木洋祐編著

「栄養学総論」

(A5判 240ページ 定価1,800円 光生館)

本書は栄養士ならびに管理栄養士を目指す学生並に
現在栄養士として活躍されている方々にも役立つこと
を願って書かれたものである。そのような点から人体
の生化学的知識の豊富な新進気鋭の生化学者・栄養学
者が、生化学的観点から栄養学全般を概観し、わかり
やすく、しかも学問的にも up to date な内容を記述
するように努めたと述べておられる。

編著者の青木博士は国立公衆衛生院栄養生化学部長
で、部員の方3名とともに生化学面を中心としてまと
められ、日本医科大学吉野芳夫教授は教室員2名の方
と一緒に消化吸収の項をまとめておられる。

生化学的な面を中心にして述べられ、栄養学各論
も、栄養素の化学というような面は食品学にまかせ、
すぐに代謝に入っておりしかも相当の頁数をとってい
るところなど新らしい考え方と思うし、栄養所要量な
ども、他の教科書にくらべて多くの頁数を使っているよ
うに思われる。

本書の内容は、①健康と栄養、②栄養学史、③食生
活と健康、④栄養と生体リズム、⑤栄養素各論、⑥エ
ネルギー代謝、⑦栄養所要量、⑧消化吸收、となっ
ている。 (元山)