

# サプリメントの使用実態と意識に関する調査—微量栄養素過剰摂取の可能性—

吉田 香<sup>1)</sup>, 岩原沙季<sup>1)</sup>, 真谷優歌<sup>1)</sup>, 萩田道子<sup>1)</sup>, 辻本光<sup>1)</sup>,  
南美帆<sup>1)</sup>, 北村真理<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup>同志社女子大学生活科学部健康栄養学科\*, <sup>2)</sup>武庫川女子大学食物栄養科学部食創造科学科\*\*)

(受付 2025年8月29日, 受理 2025年10月14日)

## Questionnaire survey on dietary supplement use and perceptions: potential risk of excessive micronutrient intake

Kaoru YOSHIDA<sup>1)</sup>, Saki IWABARA<sup>1)</sup>, Yuka MAMIYA<sup>1)</sup>, Michiko KOMODA<sup>1)</sup>, Hikaru TSUJIMOTO<sup>1)</sup>,  
Miho MINAMI<sup>1)</sup>, Mari KITAMURA<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Food Science and Nutrition, Doshisha Women's College of Liberal Arts,

<sup>2)</sup>Department of Innovative Food Sciences, Mukogawa Women's University,

### Summary

In recent years, various health foods and supplements have flooded the market, with consumption increasing annually. Many supplement users take multiple products, and when combined with food intake, this can lead to potential overconsumption of micronutrients that would not require concern when obtained solely from food. However, academic papers on usage patterns are scarce, and most published studies have surveyed specific groups such as university students, pharmacists, or registered dietitians. It is necessary to understand health food usage patterns among the general public across a wide age range. Therefore, this study conducted a web survey targeting a broad age range. The results showed that the proportion of current users was higher among women, and by age group, it was highest among men in their 40s and women in their 40s to 60s. The proportions of those taking "multiple supplements," "daily," and "continuously for over 3 years" were higher among middle-aged and older adults, and among those who responded that they "think they pay attention to their diet." By type, vitamins were the most common, followed by minerals, and then plant-, animal-, and seafood-derived supplements. These results suggest the potential for excessive intake of micronutrients when combined with food.

近年の健康志向に伴い、市場にはさまざまな健康食品が流通し、消費量は年々増加している。消費者庁が実施した「健康食品」の利用に関する実態調査では、消費者の約6割が健康食品を現在利用していると答えており、その利用率は高齢になるほど高くなり、50代以上の約3割が健康食品をほぼ毎日利用していた<sup>1)</sup>。また、病気や介護を予防し健康を維持して長生きしたいという国民のニーズに応え、2015年に「機能性表示食品」制度が施行され、さらに消費者の商品選択の幅が拡大した<sup>2,3)</sup>。健康食品の普及は健康寿命の延伸や医療費削減等の可能性が推測されることから、サプリメントの利用者と市場規模はこれからも増加すると予測されている。健康食品には明確な定義はなく、一般には健康の維持・増進に役立つことをうたって販売され

ている食品全般を指しており、生鮮食品から加工食品、特定成分が濃縮されたサプリメントなどが該当する。健康食品には、「保健機能食品」と「いわゆる健康食品」と呼ばれるものがある。食品表示法に基づく表示基準では、「特定保健用食品」、「栄養機能食品」、「機能性表示食品」の3つを「保健機能食品」と総称している。「保健機能食品」は国が定めた安全性や有効性に関する基準等に従って機能が表示されている食品である<sup>4,6)</sup>。一方、「いわゆる健康食品」は、「保健機能食品」を除いた機能性食品、栄養補助食品、健康補助食品、サプリメントなどの食品で、その有効性と安全性に根拠がないものも多い<sup>6)</sup>。健康食品の素材には、ヒトにおける有効性に科学的な実証がないものも多く、調査した92素材の内、科学的な実証がなく有効性が

\*所在地：京都市上京区今出川通寺町西入（〒602-0893）

\*\*所在地：兵庫県西宮市池開町6-46（〒663-8558）

確認されていない素材は全体の約44%であり、その全てが「いわゆる健康食品」の素材であったとの報告がある<sup>7)</sup>。科学的実証がない健康食品の市場拡大により、「保健機能食品」やそれ以外の「いわゆる健康食品」が混在している状態になっており、健康食品の中で安全性が確かではない製品の摂取による健康被害が報告されている<sup>6)</sup>。製品を病気の治療目的で摂取するなど誤った利用による健康被害、ゲルマニウムによる腎障害や末梢神経障害、ウコンによる肝臓胆管障害、クロレラによるアレルギー皮膚炎や光過敏症などの報告も後を絶たない<sup>6,8,9)</sup>。

現代の情報社会では、サプリメント等の健康食品に関する情報が氾濫しており、身近な存在となっているが、消費者の自己判断による過剰摂取によって起こった健康被害の報告がある<sup>10)</sup>。また、充分な食事を摂取しているにもかかわらずビタミンCやビタミンEなどの微量栄養素を多く含むサプリメントを飲用する人が多いことが報告されている<sup>11)</sup>。ビタミンやミネラルの至適範囲は狭いため、食事だけの場合には注意する必要がなかった微量栄養素の過剰摂取がサプリメントとの組合せ摂取により起こる可能性を考える必要がある。

サプリメントの使用状況調査に関する学術論文は少なく、これまで報告されたものでも大学生や若年者、特別な職種の人など限られた人を対象として調査されたものがほとんどであった<sup>12-14)</sup>。本研究では、幅広い年齢層の一般人を対象としてサプリメントの利用状況を把握し、サプリメント摂取と健康意識および食生活との関係を明らかにすることを目的とした。

## 方 法

### 1. 調査対象

本研究の調査対象者数は、サプリメントを主に摂取している年代である20～70代の男女93,888千人（総務省統計局「人口推計」、2019年10月1日現在）に対し、信頼率95%、要求精度5%を満たす500名と設定した。20～70代の男女500人の性別および年代別の割付は、2019年10月1日現在の年齢階級別人口構成に基づいて行った（Table 1）。調査は株式会社クロス・マーケティング（東京）に委託し、株式会社リサーチパネル（東京）に登録されているモニターから、Table 1に示す割付に従って抽出した。

### 2. 調査方法

質問用紙は、健康への意識と食生活、食に対する考え方や意識の高さ、サプリメント飲用の実態を把握することを目的に作成した。質問は、性別・年齢、居住地の他に健康状態について1問、食生活について2問、サプリメントについて（興味、摂取状況等）10問、機能性表示食品について1問の計14問で構成した。我々が作成したアンケート文章を株式会社クロス・マーケティングに委託して2021年9月2日～6日にWebにアップしてもらい、モニター管理会社（株式会社リサーチパネル）に登録している人のうち調査への協力を了承した人より回答を得た。

なお、調査は同志社女子大学の倫理審査委員会の承認（承認番号：2021-20）を得て実施した。

### 3. データ集計・統計処理

アンケートの集計や $\chi^2$ 検定はMicrosoft Excel 2019、CrossFinder2（株式会社クロス・マーケティング提供）を用いて行った。

## 結果と考察

被験者の食生活について調べるために、健康に気を使った食事をしているかについて質問を行った。その結果、「気を使っていると思う」、「どちらかといえば気を使っていると思う」と回答した人は合わせて354人（70.8%）、「気を使っていないと思う」、「どちらかといえば気を使っていないと思う」と回答した人は合わせて146人（29.2%）であった。男女別にみると、男性では「気を使っていると思う」、「どちらかといえば気を使っていると思う」と回答した人は合わせて154人（62.1%）、女性では「気を使っていると思う」、「どちらかといえば気を使っていると思う」と回答した人は合わせて200人（79.4%）であった。年代別にみると、「気を使っていると思う」と回答した人は50～70代で割合が高く、「気を使っていないと思う」と回答した人は20～40代で割合が高かった（Table 2）。また、毎日の食事に対しては、女性は20代を除き、朝食を毎日食べる人は6割以上であったのに対し、男性の20～40代では半数が朝食を欠食していた。年代別にみると、年齢が高くなるにつれて「朝食、昼食、夕食を毎日摂取している」人の割合が高かった（データ非表示）。以上の結果より、女性50～70代に健康に気を使って欠食せず食事をしている人が多いことが示された。

サプリメントの摂取状況に関する質問では、サプリメン

**Table 1** Allocation of survey respondents by sex and age Group

| Sex    | Age group |       |       |       |       |       | Total |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 |       |
| Male   | 35        | 39    | 50    | 43    | 42    | 39    | 248   |
| Female | 33        | 37    | 49    | 43    | 44    | 46    | 252   |
| Total  | 68        | 76    | 99    | 86    | 86    | 85    | 500   |

**Table 2** Dietary practices with attention to health by gender and age group (n=500)

| Response category* | Age group |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| Male               |           |       |       |       |       |       |       |
| Strong attention   | 10        | 5     | 4     | 6     | 11    | 9     | 45    |
| Some attention     | 13        | 15    | 23    | 17    | 21    | 20    | 109   |
| Little attention   | 6         | 12    | 14    | 12    | 8     | 9     | 61    |
| No attention       | 6         | 7     | 9     | 8     | 2     | 1     | 33    |
| Total              | 35        | 39    | 50    | 43    | 42    | 39    | 248   |
| Female             |           |       |       |       |       |       |       |
| Strong attention   | 7         | 3     | 5     | 11    | 10    | 10    | 46    |
| Some attention     | 13        | 25    | 31    | 23    | 28    | 34    | 154   |
| Little attention   | 9         | 6     | 7     | 8     | 4     | 2     | 36    |
| No attention       | 4         | 3     | 6     | 1     | 2     | 0     | 16    |
| Total              | 33        | 37    | 49    | 43    | 44    | 46    | 252   |

\*Participants were asked how much attention they pay to health in their dietary practices.

**Table 3** Supplement intake status by gender and age group (n=500)

| Response category | Age group |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| Male              |           |       |       |       |       |       |       |
| Currently taking  | 4         | 5     | 12    | 5     | 4     | 7     | 37    |
| Previously taken  | 10        | 16    | 14    | 9     | 7     | 8     | 64    |
| Never taken       | 21        | 18    | 24    | 29    | 31    | 24    | 147   |
| Total             | 35        | 39    | 50    | 43    | 42    | 39    | 248   |
| Female            |           |       |       |       |       |       |       |
| Currently taking  | 11        | 6     | 12    | 10    | 12    | 9     | 60    |
| Previously taken  | 7         | 13    | 16    | 10    | 8     | 12    | 66    |
| Never taken       | 15        | 18    | 21    | 23    | 24    | 25    | 126   |
| Total             | 33        | 37    | 49    | 43    | 44    | 46    | 252   |

**Table 4** Number of supplement types taken per week by age group (n=227\*)

| Response category | Age group |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| 1 type            | 18        | 27    | 27    | 17    | 18    | 17    | 124   |
| 2 types           | 9         | 7     | 11    | 5     | 7     | 9     | 48    |
| 3 types           | 2         | 4     | 10    | 5     | 2     | 6     | 29    |
| 4 types           | 0         | 0     | 2     | 1     | 1     | 3     | 7     |
| 5 or more types   | 3         | 2     | 4     | 6     | 3     | 1     | 19    |
| Total             | 32        | 40    | 54    | 34    | 31    | 36    | 227   |

\*227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

トの摂取経験がある人は 227 人 (45.4%) であった。摂取経験がある人を男女別で見ると、女性は 126 人 (50.0%)、男性は 101 人 (40.7%) であり、男性よりも女性で摂取割合が高かった。サプリメントを「現在摂取している」と回答した人の割合を年代別にみると、男性で 40 代が多く、女性で 20 代と 40 ~ 60 代が多かった (Table 3)。吉田らが 2010 年 7 月 ~ 8 月に実施した紙媒体による調査でも女性は年代を問わず男性よりサプリメントを好んで飲用していた。特に 50 代以降の中高年女性では、約 50% が現在サプリメントを飲用しており、飲用経験者は 50 代・60 代女性で約 80% に達していた。これらの結果は、女性の中高年におけるサプリメント嗜好の高さを示していた<sup>15)</sup>。

次に、摂取経験のある 227 人を対象に、1 週間あたりのサプリメント摂取数と摂取頻度および摂取継続期間について質問をした。その結果、1 週間あたりのサプリメント摂取数については、「1種類」と回答した人が 124 人 (54.6%) と最も多く、次いで「2種類」48 人 (21.1%)、「3種類」29 人 (12.8%) となった。2種類以上のサプリメントを摂取している人は 103 人 (45.4%) と約半数であった。また、「4種類」、「5種類以上」と回答した人は 40 ~ 70 代の中高年、特に 50 代で割合が高かった (Table 4)。サプリメントの摂取頻度については「毎日」と回答した人が 114 人 (50.2%) と約半数であり、40 ~ 70 代の中高年で割合が高かった。次いで「週 1 回以下」61 人 (26.9%)、「週

**Table 5** Weekly frequency of supplement intake by age group (n=227\*)

| Response category     | Age group |       |       |       |       |       | Total |
|-----------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 |       |
| Every day             | 11        | 12    | 27    | 22    | 20    | 22    | 114   |
| 4-6 times a week      | 6         | 7     | 5     | 2     | 5     | 4     | 29    |
| 2-3 times a week      | 3         | 7     | 6     | 3     | 2     | 2     | 23    |
| Less than once a week | 12        | 14    | 16    | 7     | 4     | 8     | 61    |
| Total                 | 32        | 40    | 54    | 34    | 31    | 36    | 227   |

\*227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

**Table 6** Duration of supplement intake by age group (n=227\*)

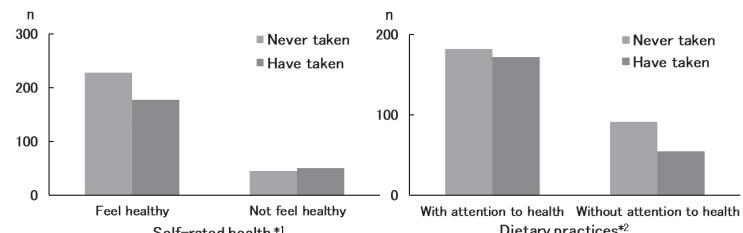
| Response category           | Age group |       |       |       |       |       | Total |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 |       |
| Less than 1 month           | 6         | 11    | 10    | 5     | 1     | 5     | 38    |
| 1 month to less than 1 year | 14        | 12    | 14    | 7     | 8     | 4     | 59    |
| 1 year to less than 3 years | 4         | 8     | 7     | 7     | 4     | 6     | 36    |
| More than 3 years           | 8         | 9     | 23    | 15    | 18    | 21    | 94    |
| Total                       | 32        | 40    | 54    | 34    | 31    | 36    | 227   |

\*227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

4～6回」29人(12.8%),「週2～3回」23人(10.1%)の順に多かった。「週1回以下」と回答した人は20～40代で割合が高かった(Table 5)。サプリメントの継続摂取期間については継続期間が「3年以上」と回答した人が94人(41.4%)と最も多く、40～70代の中高年で割合が高かった。次いで「1か月～1年未満」59人(26.0%),「1

か月未満」38人(16.7%),「1年～3年未満」36人(15.9%)の順に多かった。「1か月未満」と回答した人は20～40代で割合が高かった(Table 6)。以上の結果より、中高年でサプリメントを「複数」、「毎日」、「3年以上継続」摂取している人の割合が高いことが示された。

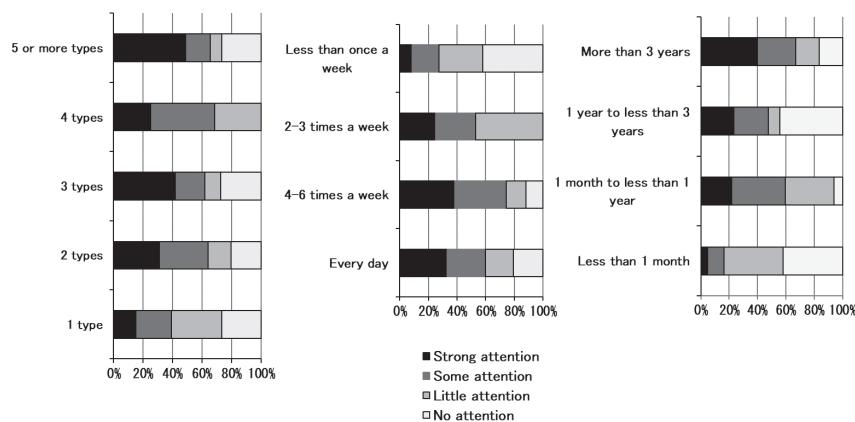
「健康感(自分を健康だと思う程度)および健康に気を



**Fig. 1** Relationship between self-rated health or dietary practices and supplement intake status.

\*1 Self-rated health is defined as whether or not participants feel healthy.

\*2 Dietary practices are defined as whether or not participants eat with attention to health.



**Fig. 2** Relationship between attention to health in dietary practices and supplement intake, including weekly intake frequency, duration of use, and number of supplement types per week. Participants were classified based on their level of attention to health in dietary practices as strong, some, little, or none.

使った食事とサプリメント摂取との関連性を Fig. 1 に示した。これらの要因間の関連について  $\chi^2$  検定を行ったところ、統計学的に有意な差は認められなかった。しかし、健康感が低い群ではサプリメントを摂取する傾向がみられ、また、健康に気を使った食事をしている群でもサプリメントを摂取する傾向が示された。この結果は、健康感が低い者ほど自身の健康状態を補う目的でサプリメントを摂取し、健康に気を使った食事をしている者ほど健康増進への関心が高く、より積極的にサプリメントを摂取する傾向があることを示唆している。先行研究においても、サプリメント摂取者は食生活に留意する傾向があることが報告されている<sup>16)</sup>。また、健康に気を使った食事とサプリメント摂取状況の関係を調べてみると、健康に気を使って食事をしている人の方がサプリメントを「複数種類」、「毎日」、「3年以上」摂取する傾向があった (Fig. 2)。健康に気を使って食事をしているにもかかわらず不十分と考え、サプリメントを継続的に複数種類飲用する傾向があることが示唆された。サプリメント飲用により、栄養素の過剰摂取が起こる可能性があることが危惧されているが、本研究においてもその可能性が示された。特に中高年では、健康に気を使った食事を行う人が多いことが示された (Table 2)。また、サブ

リメントを「複数種類」「毎日」「3年以上」摂取する人も多いことが明らかになった (Table 4-6)。これらの結果から、特に中高年では、食事とサプリメントを組み合わせて摂取することにより、栄養素の過剰摂取が生じる可能性があると考えられる。

摂取経験のある人 227 人に摂取サプリメントの種類について質問を行ったところ、「現在摂取している」、「過去に摂取していたが現在は摂取していない」と回答した人を合わせると、「ビタミン類」が 155 人 (68.3%) と 60 代を除いてどの年代でも多かった。次いで「ミネラル類」が 124 人 (54.6%)、「植物類、動物・魚介類およびこれらの食品由来の有効成分を含むもの」が 115 人 (50.7%) であった (Table 7)。ビタミン、ミネラルサプリメントの中には、それだけで耐用上限量以上の摂取になるものがある<sup>17)</sup>。また、ビタミン、ミネラルを含むサプリメント使用により、ビタミン A, D, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, 葉酸、亜鉛 (Zn), カルシウム (Ca), マグネシウム (Mg), 鉄 (Fe), 銅 (Cu) が過剰摂取となり、健康被害が起こった事例が報告がされている<sup>17, 18)</sup>。近年、高齢女性では、カルシウムサプリメント摂取による Ca 過剰により認知症を発症する可能性が高いこと<sup>19)</sup>、高齢のカルシウムサプリメント使用者は非使用者

**Table 7** Types of supplements taken by age group (n=227\*)

| Response category            | Age group |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| Vitamins                     | 22        | 35    | 40    | 20    | 16    | 22    | 155   |
| Minerals                     | 17        | 24    | 37    | 16    | 11    | 19    | 124   |
| Plants, animals, and seafood | 12        | 23    | 24    | 16    | 20    | 20    | 115   |
| Intestinal bacteria          | 12        | 17    | 21    | 17    | 13    | 15    | 95    |
| Proteins and amino acids     | 12        | 18    | 20    | 11    | 9     | 13    | 83    |
| Bee-related substances       | 9         | 11    | 13    | 10    | 5     | 12    | 60    |
| Enzymes                      | 7         | 10    | 11    | 8     | 4     | 6     | 46    |
| Yeast                        | 7         | 11    | 11    | 5     | 5     | 5     | 44    |
| Algae cells                  | 7         | 6     | 10    | 7     | 2     | 6     | 38    |
| Total                        | 105       | 155   | 187   | 110   | 85    | 118   | 760   |

\* 227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

**Table 8** Purposes of supplement intake by age group (n=227\*)

| Response category                    | Age group |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| Health maintenance                   | 14        | 31    | 36    | 23    | 22    | 29    | 155   |
| Physical improvement                 | 6         | 11    | 15    | 9     | 3     | 7     | 51    |
| Beauty                               | 6         | 9     | 12    | 5     | 5     | 1     | 38    |
| Dieting                              | 6         | 13    | 11    | 4     | 3     | 1     | 38    |
| Fatigue recovery                     | 7         | 9     | 15    | 6     | 8     | 9     | 54    |
| Muscle maintenance and strengthening | 5         | 4     | 4     | 1     | 9     | 3     | 26    |
| Nutrition supplementation            | 8         | 13    | 13    | 8     | 2     | 10    | 54    |
| Constipation relief                  | 3         | 5     | 5     | 6     | 3     | 5     | 27    |
| Anti-aging                           | 4         | 4     | 5     | 5     | 8     | 8     | 34    |
| Treatment of illnesses               | 5         | 1     | 2     | 2     | 0     | 1     | 11    |
| Other                                | 1         | 0     | 0     | 1     | 1     | 3     | 6     |
| Total                                | 65        | 100   | 118   | 70    | 64    | 77    | 494   |

\* 227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

**Table 9** Supplement purchase methods by age group (n=227)

| Response category                            | Age group |       |       |       |       |       |       |
|--|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 20-29     | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | Total |
| Supermarkets and convenience stores          | 9         | 11    | 7     | 3     | 2     | 6     | 38    |
| Drugstores and pharmacies                    | 20        | 25    | 25    | 11    | 13    | 20    | 114   |
| Department stores                            | 0         | 3     | 3     | 1     | 0     | 1     | 8     |
| Mail order (excluding online shopping)       | 1         | 4     | 6     | 6     | 9     | 10    | 36    |
| Online shopping (excluding personal imports) | 5         | 12    | 21    | 14    | 11    | 9     | 72    |
| Personal imports (via the Internet)          | 0         | 2     | 2     | 1     | 0     | 0     | 7     |
| Door-to-door sales                           | 1         | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 2     |
| Purchased while traveling abroad             | 0         | 1     | 0     | 0     | 0     | 2     | 3     |
| Other  | 1         | 1     | 1     | 1     | 0     | 2     | 6     |
| Did not purchase myself                      | 1         | 1     | 1     | 2     | 1     | 1     | 7     |
| Don't know                                   | 4         | 0     | 5     | 2     | 2     | 0     | 13    |
| Total  | 42        | 60    | 71    | 42    | 39    | 52    | 306   |

\* 227 subjects who were current or past supplement users were asked to answer a question.

よりも脳の病変体積が大きいこと<sup>20)</sup>、カルシウムサプリメントの摂取が心筋梗塞のリスクを高める可能性があること<sup>21)</sup>が報告されている。また、植物類、動物・魚介類等の天然原料由来の健康食品による健康被害が報告されている<sup>22)</sup>。我々の研究でも、クロレラ、ビール酵母、ウコンで、Fe、マンガン (Mn), Cu および Zn が高濃度含まれているものがあることを明らかにしている (データ未発表)。これらのことから、天然原料由来のものは安全と考え、複数種類、長期間摂取することにより、食物だけの摂取では起こらないミネラルの過剰摂取の可能性があることが示唆された。

サプリメントの摂取目的については「健康維持」と回答した人が 155 人 (68.3%) であり、全年代で最も多かった。次いで「疲労回復」、「栄養補給」がともに 54 人 (23.8%) と多かった。「健康維持」以外ではどの年代においても回答にばらつきがあった (Table 8)。サプリメントの購入場所・方法については「ドラッグストア・薬局薬店」と回答した人が 114 人 (50.2%) と最も多く、次いで「ネット通販 (個人輸入を除く)」72 人 (31.7%), 「スーパー・コンビニ」38 人 (16.7%) が多かった。「ドラッグストア・薬局薬店」と回答した人はどの年代でも多かった。「スーパー・コンビニ」と回答した人は 20 ~ 30 代の若年層で他の年代に比べて割合が高く、「通信販売 (ネット通販を除く)」と回答した人は 70 代で割合が高かった。また、「個人輸入 (インターネット)」と回答した人は 7 人 (3.1%) 存在した (Table 9)。本間らが行った健康食品の使用実態調査では、医師や薬剤師に健康食品の購入について相談すると回答した人は全体の 12% と少ないことが報告されている<sup>23)</sup>。本研究においてもサプリメントをネット通販やスーパー・コンビニなどの管理栄養士や薬剤師が関与しない経路で購入している人が多く、インターネットでの個人輸入も一定数存在したことから、自己判断でサプリメントを購入・摂取している人が多いと考えられる。そのため、過剰摂取や医薬品との相互作用により健康被害が起こる可能性がある。

本研究は、すべての年代の人を対象とするインターネットを用いたアンケート調査であり、対象をモニター登録会社に登録してある人の中から選んでいる。そのため、特に高齢者においてインターネットを頻繁に使用する人に限られているため、選択バイアスが起こっている可能性がある。高齢者に対するインターネット調査と紙媒体による調査では、健康食品の情報源や購入先が異なるとの報告がある<sup>24)</sup>。今後、紙媒体でも同様の調査を行い、差が生じるか確認する必要がある。

## 謝 辞

本研究は JSPS 科研費 JP20K02396 の助成を受けたものである。

## 文 献

- 1) 消費者委員会. 消費者の「健康食品」の利用に関する実態調査 (アンケート調査. [https://www.cao.go.jp/consumer/iinkaihoukyou/2012/houkoku/201205\\_report.html](https://www.cao.go.jp/consumer/iinkaihoukyou/2012/houkoku/201205_report.html) (2025 年 8 月 19 日閲覧)
- 2) 中尾祐輔 (2015) 機能性表示食品制度について. フアルマシア 51: 688-690.
- 3) 上岡洋晴 (2023) 機能性表示食品制度の現状と課題—機能性のエビデンス. YAKUGAKU ZASSHI 143: 931-940.
- 4) 梅垣敬三 (2019) 保健機能食品の安全性・有効性と効果的な利用. 栄養学雑誌 77: 67-75
- 5) 田中誠 (2023) 保健機能食品制度の現状と今後. 日本食生活学会誌 34: 19-23.
- 6) 梅垣敬三 (2010) 健康食品の実態とその安全性・有効性. 食品衛生学雑誌 51: 396-401.
- 7) 川添禎浩, 大重明日香, 本間秀彰, 橋本香織, 北條康司 (2009) 健康食品の素材のヒトに対する有効性に関する考察—生活習慣病に対する健康食品の素材について

- て－. 社会医学研究 27: 5-56.
- 8) 登田美桜, 敏山智香子 (2018) 海外のいわゆる「健康食品」に関する状況について. 薬学雑誌 138: 1531-1536.
  - 9) 小池真由, 大津史子, 榊原仁作, 後藤伸之 (2013) 健康食品・サプリメントによる健康被害の現状と患者背景の特徴. 医薬品情報学会誌 14: 134-143.
  - 10) Yamada C, Kondo M, Kikuchi M, Matsushita M, Motegi S, Kudo A, Nishizaki Y, Ishii N (2013) An approach to providing supplement advice in health evaluation and promotion – Including experiences from our anti-aging health check-up system -. HEP, 40: 482-487.
  - 11) Lyle BJ, Mares-Perlman JA, Klein BE, Klein R, Greger JL (1998) Supplement users differ from nonusers in demographic, lifestyle, dietary and health characteristics. *J Nutr* 128:2355-2362.
  - 12) Ishitsuka K, Asakura K, Sasaki S. (2022) Food and nutrient intake in dietary supplement users: a nationwide school-based study in Japan. *J Nutr Sci* 11:e29.
  - 13) Lieberman HR, Marriott BP, Williams C, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ, Dotson L, Mahoney CR (2015) Patterns of dietary supplement use among college students. *Clin Nutr* 34: 976-985.
  - 14) Sannomaru Y, Yamada S, Akiyama T, Sekiguchi Y, Wada M, Terao A (2021) Effect of lifestyle and stress on health food use among students in a registered dietitian training program. *J Integr Stud Diet Habits* 32: 3-13.
  - 15) 吉田香, 桐木麻紀, 久保田祐子, 上甲有利, 北村真理 (2013) サプリメントによる微量元素過剰摂取の可能性について—サプリメントの使用実態・意識調査—. *Trace Nutr Res* 30: 74-78.
  - 16) Lyle BJ, Mares-Perlman JA, Klein BE, Klein R, Greger JL. (1998) Supplement users differ from nonusers in demographic, lifestyle, dietary and health characteristics. *J Nutr* 128: 2355-2362.
  - 17) 梅垣敬三, 尾関彩, 西島千陽, 佐藤陽子, 千葉剛 (2017)「健康食品」の安全性・有効性情報データベース (HFNET) 収載データから示唆されるビタミンやミネラルのサプリメント使用による有害事象の特徴. *ビタミン* 91: 696-701.
  - 18) 小池麻由, 大津史子, 榊原仁作, 後藤伸之 (2013) 健康食品・サプリメントによる健康被害の現状と患者背景の特徴, 医薬品情報学 14: 134-143.
  - 19) Kern J, Kern S, Blennow K, Zetterberg H, Waern M, Guo X, Börjesson-Hanson A, Skoog I, Östling S (2016) Calcium supplementation and risk of dementia in women with cerebrovascular disease. *Neurology* 87: 1674-1680.
  - 20) Payne ME, Douglas R, McQuoid DR, Steffens DC, Anderson JB (2014) Elevated brain lesion volumes in older adults who use calcium supplements: a cross-sectional clinical observational study. *Br J Nutr* 112: 220-227.
  - 21) Li K, Kaaks R, Linseisen J, Rohrmann S (2012) Associations of dietary calcium intake and calcium supplementation with myocardial infarction and stroke risk and overall cardiovascular mortality in the Heidelberg cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study (EPIC-Heidelberg). *Heart* 98: 920-925.
  - 22) 内藤裕史 (2007) 健康食品:中毒百科, 丸善株式会社, 東京: pp.75-172.
  - 23) 本間秀彰, 橋本義人, 宮崎信義, 松本隆亜, 佐々木希吉 (2007) 調剤併設ドラッグストア来局患者における健康食品の使用実態に関する基礎的調査. 医療薬学 33: 457-462.
  - 24) 小林悦子, 佐藤陽子, 梅垣敬三, 千葉剛 (2013) 高齢者における健康食品の情報源に関する調査－インターネット調査および紙媒体調査の比較－. 食品衛生学雑誌 58: 107-112.