

総 説

[東女医大誌 第82巻 第6号
頁 353~359 平成24年12月]

医科大学における学生健康管理の意義と本学の取り組み

東京女子医科大学学生健康管理センター

内田 啓子・横田 仁子

(受理 平成25年1月9日)

Significance of Student Health Care at Medical Universities and Actions Taken at Tokyo Women's Medical University

Keiko UCHIDA and Jinko YOKOTA

Student Health Care Center, Tokyo Women's Medical University

In Japan, laws concerning school security and hygiene affect the quality of health management in schools, including medical universities. Recently, an increasing need for student health care, with respect to both physical ailments and mental health, has become apparent in medical universities, which aim to produce future doctors that will be able to do their jobs without encountering serious physical or mental problems. Consequently, student health care centers have been established at a number of medical universities over the past five years. At Tokyo Women's Medical University (TWMU), student health was previously under the purview of school doctors and staff in the section of security and hygiene management. However, as the need for mental health care and the number of outbreaks of infections such as influenza and measles has increased at TWMU, as in other medical universities, we have realized that more comprehensive management of student health and education is necessary.

To accomplish this goal, we established a new student health care center in November 2011 and formally opened the new center in April 2012. The staff comprise two medical doctors (full-time, concurrent posts), two nurses (part-time), and one clerk (concurrent post). The current activities of the student health care center at TWMU include periodic health examinations, counseling, health management education, and anti-infection measures. Whenever we see a sick student, we provide her with appropriate advice. We use the General Health Questionnaire (GHQ) 30 during periodic health examinations to measure mental health, which helps us to identify students who require assistance at an early phase and take the appropriate measures. We believe that continuous health management education is important for medical students of all levels, as it allows them to care for themselves while attending school; after graduation may be too late, as they will be expected to be able to do their jobs and begin seeing patients.

Key Words: health management, medical university, mental health care, infection

はじめに

メンタルヘルスに関する疾病の増加と学生相談の需要の高まり、新型インフルエンザや麻疹の流行に伴う感染症対策の必要性など、大学生の心身の健康管理の必要性が年々高まってきている。とくに医学部、看護学部をはじめとする医系の学部をもつ大学は、心身ともに健康な医療職を輩出する責務を担っ

ており、他の学部と比較して学生健康管理はより重要な課題である。全国の医学部においても、学生健康管理に対する必要性は高まっているが、組織の設置はまだ100%ではない。

これまで東京女子医科大学では、校医および校医補佐、学務部学務課、人事部安全衛生管理室が有機的なつながりの中で、その時々にそれぞれの役割を

Table 1 Number of Student Health Care Centers at Japanese Medical Schools²⁾

All schools (%)	National schools (%)	Public schools (%)	Private schools (%)
63/78 (80.7)	41/42 (97.6)	4/8 (50)	18/28 (64.2)

果たすことで学生の健康管理に対応してきたが、2011年11月に常勤医師2名（兼務）、非常勤看護師2名、事務1名（学務課兼務）による学生健康管理センターが組織され、2012年4月より本学施設内に設立された。

本総説では医系大学における学生健康管理センターの現状と意義、さらに本学の取り組みについて概説する。

1. 医系大学における健康管理業務について

学校における保健管理は文部科学省所管の学校保健安全法（旧：学校保健法）に基づいて行われている。その第1条に「学校における児童生徒等及び職員の健康の保持増進を図るため、学校における保健管理に関する必要な事項を定めるとともに、学校における教育活動が安全な環境において実施され、児童生徒等の安全の確保が図れるよう、学校における安全管理に關し必要な事項を定め、もって学校教育の円滑な実施とその成果を確保するに資することを目的とする」と規定され、その具体的な内容は、健康診断、健康相談、感染症予防および学校環境衛生を指し、疾病の発病予防、異常の早期発見、健康の維持増進を図ることである¹⁾。

将来国民の健康管理にかかわる職種に就く学生が、在学中に自分自身の健康管理と向き合うことは大変重要である。医学部のカリキュラムは、低学年から医療施設内での実習が組み込まれていることが多く、学生も院内感染や集団感染を防ぐ義務があり、その点からも他学部の学生に比し自身の健康管理の必要性は高い。

2007年に全国医学部長病院長会議により刊行された「我が国の大学医学部（医科大学）白書2007」²⁾の第IX章「予防医学教育、福祉教育、医療倫理教育、危機管理安全教育、健康管理と厚生」には、①保健管理センターの有無②設備、人材、組織上の問題点③保健管理センターの現状の機能④今後求められる機能について、全国の医学部に対して行われたアンケート調査の結果が報告されている。アンケート時（2007年）に保健管理センターがあると答えた医学部は78校中63校80.7%で、私立では28校中18

校64.2%であった。Table 1に国立、公立、私立の別を示す。国立で唯一保健管理センターがないと回答した大学も、現在ではセンターが設立されている。センターがないと回答した私立の医学部のはほとんどはいわゆる医系大学で、当時本学もなしと回答している。また国立私立を問わず総合大学の医学部の場合、職員の保健管理センターが学生健康管理も行い、診療機能を備えているところが多いが、医学部のあるキャンパスに保健管理センターが設置されているとは限らず、学生相談の機能のみ医学部キャンパスに併設している大学もあった。保健管理センターがないと回答した私立大学医学部18校のうち、現在もホームページ上で保健管理センターの存在を確認できない大学は4校にまで減少しており、この5年間に設置がかなり進んだことがわかる。医学部の保健管理センターに求められる機能としても最も多かった回答は、学生相談、とくにメンタルヘルスにかかる対応であり、どの大学の医学部においても様々な問題をかかえる学生の対応に苦慮していることが伺える。これらのことから、全国の医学部において、今まで行われてきていた身体の健康管理だけでなく学生のメンタルヘルスに対する対応は、保健管理センターに求められている重要な機能であることが推察される。

2. 本学の学生健康管理センターの業務

本学の学生健康管理センターの業務の骨子をTable 2に示した。以下にその業務について具体的に概説する。

1) 健康診断

本学の健康診断は、学校保健安全法第13条「学校においては毎学年定期に児童生徒等の健康診断を行わなくてはならない」に基づき、校医および校医補佐により、センター設立以前も身体測定、内科診察が毎年行われてきた。今年度から医学部では1,4,6年生、看護学部は3年生に新たに採血採尿を追加した。本年度前期に終了した学生定期健康診断の項目をTable 3に示した。また、メンタルヘルス不調者の早期発見を目的として、GHQ(General Health Questionnaire)30を健診時に学生全員に施行した。GHQ

Table 2 Actions taken by Student Health Care Center at Tokyo Women's Medical University

- Medical examinations and aftercare with school doctors
- Measures for infectious diseases
- Health care education
- Mental health care
- Student counseling
- Issuing of medical certificates
- Primary care for students with illness and referral to appropriate specialties

Table 3 Contents of medical examinations performed at Student Health Care Center at Tokyo Women's Medical University

- All students
 - Height, body weight
 - Blood pressure
 - Visual acuity test, hearing test
 - Physical examination
 - Chest X-ray
- Some students
 - ECG (participants of athletic meet for medical students in Eastern Japan)
 - Urinalysis (M1, 4, 6, N2, 4)
 - Blood count tests* (M1, 4, 6 and N2, 4)
 - WBC, RBC, Hb, Ht, Platelet
 - Blood biochemistry* (M1, 4, 6 and N2, 4)
 - TP, AST, ALT, γGTP, blood sugar, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, triglyceride, ferritin, Cr

M1: first-year students in School of Medicine at TWMU

N1: first-year students in School of Nursing at TWMU

は Goldberg によって作成された精神的健康度のスクリーニング検査で³⁾, GHQ30 はその短縮版である。精神神経科領域において外的診断基準などとの併存妥当性も確認されている検査であり、学術的評価が高い。身体所見と精神健康度をあわせて評価することで、心身の体調不良者を発病以前もしくは発病早期に発見し介入していくことで、メンタルヘルスの問題をかかえる学生への対応に役立つことが期待される。

また、学校保健安全法第 14 条「学校においては前条の健康診断の結果に基づき、疾病の予防処置を行い、または治療を指示し、ならびに運動及び作業を軽減するなどの適切な処置をとらなければならない」に基づき、健康診断の結果は個人情報を保護した形で直接個人に返却すると同時に、異常を疑われた学生については、健康管理センターにて面接を行い、受診が必要と判断した場合、しかるべき医療機関の紹介状を記載のうえ受診を指示した。医学部 1 年生に対しては、全体講義の形式で健診の意義と結果の解釈、事後の対応についての説明を行い、今後の学生生活における自身の健康管理に対する啓発活

動を行った。定期健康診断はどの大学の医学部でも行われているが、その細目に関してはさまざまであるのが現状である。

2) 感染症対策

キャンパス内での集団感染の予防が重要なのはいうまでもないが、医療施設にて実習を行うことが多いため、「学生が医療施設内で感染症に罹患する」、逆に「学生が感染症を持ち込み院内感染拡大のきっかけをつくってしまう」という両方の側面への配慮が必要になる。以下に本学の具体的な感染症対策(Table 4) と必要性を示す。

(1) 結核対策

そもそも我が国の学生保健管理の原点は昭和初期に、当時学生の間に蔓延していた結核対策であった⁴⁾。我が国は、国際的にみても他の先進諸国に比し、結核罹患率（人口 10 万人対の新登録結核患者（新たに結核と診断され登録された患者）数）が 17.7% (2011 年の統計) と高く、米国の 4.3 倍、カナダの 3.8 倍であり結核中蔓延国とされている⁵⁾。我が国における 2011 年の新登録結核患者は全国で 22,681 人と、結核は依然として国内最大級の細菌感染症であるた

Table 4 Measures for infectious diseases

• Tuberculosis
—Chest X-ray for all students
—QFT examination (M1, N2)
—Administration of INH to students with QFT (+)
• Hepatitis B
—Check HBs-antigen and -antibody (M3, N1)
—Vaccination for HBs-antibody (-) students
• Measles, rubella, chickenpox, epidemic parotitis
—Check all antibodies with EIA methods (all new students before beginning of school)
—Vaccination for antibody-negative or pseudo-positive students
• Influenza
—Vaccination for all students every November
—Quick diagnostic test for students with high fever
• Stool culture test
—Before training in nursery school or nursing home (M1)
• Accidental exposure to pathogens in hospital training
—Counseling and referral for diagnosis and appropriate treatment

M1: first-year students in School of Medicine at TWMU

N1: first-year students in School of Nursing at TWMU

QFT: QuantiFERON TB-2G

め、確実に予防対策をとる必要がある。本学では学生に胸部X線撮影を毎年義務づけているが、すべての医学部で毎年行われているわけではない。さらに2008年からツベルクリン反応検査に替え、QFT(QuantiFERON TB)検査を行っている。QFT検査は、採取された血液に結核菌特異抗原を混ぜて培養し、T細胞から遊離するインターフェロン-γ(INF-γ)をサンドイッチ免疫酵素法で測定する方法で、「BCG接種の影響をうけない」ことが特徴である⁶⁾。本学では、QFT検査陽性者は呼吸器内科専門医である校医を受診し、画像診断で結核感染巣を指摘できなくとも、「発病すれば影響の大きい学部の学生である」ことを考慮し、抗結核薬（イソニアジド）の予防投与を半年間行うことを原則としている。

(2) 4種感染症対策

4種感染症とは、風疹、麻疹、水痘、流行性耳下腺炎で、いずれも「感染者を全例報告する義務」のある国が指定した5類感染症であり、学校安全衛生法施行規則第18条が規程する第2種感染症である。小児期に罹患すれば終生免疫を獲得するが、最近は予防接種による抗体獲得割合が増えている。どの疾病も感染力が強く、学校内での集団感染に発展しやすい⁷⁾。また医療従事者を介して医療施設内で蔓延することもあり、医療従事者はいずれの抗体価も陽性を獲得していることが求められている。

本学では入学手続きの健康診断書提出の際、4種感染症のEIA(enzyme immunoassay)法に

よる抗体検査(IgG)を義務づけ、本院の医療従事者基準と同様に陽性者以外（擬陽性と陰性）は入学前に予防接種を施行のうえ接種証明の提出を求めている。2007年に首都圏を中心とする成人麻疹の流行（一部の学校で集団感染）が起こり社会問題になったが、予防接種法の改正により接種が任意になった年代の子ども達が高校生、大学生になり、抗体保有率が低かったことが流行の原因と考えられている。それをうけ、2008年から2012年まで中学1年と高校3年生にワクチンの定期接種が行われたため、本学在学生のうち、中高生時代に任意接種だったのは現役生の5年生と6年生の年代である。また、国立感染症研究所の発表によれば、本年は風疹の患者数の増加を認めており⁸⁾、厚生労働省から注意喚起が呼びかけられている。本学では、すべての学生の4種感染症の抗体価とワクチン接種の既往を把握しているが、他大学医学部の保健管理センターでもこの点に重点をおいている。

(3) インフルエンザ対策

インフルエンザ感染症は、従来のA型、B型に加えここ数年新型インフルエンザの流行があり、世界的な問題になっている⁹⁾。本学では今まで毎年10月末から11月にかけ、病院職員と同様に全学生を対象にインフルエンザワクチンを接種しており、学内で集団感染にまで拡大したことはない。学生健康管理センター設立後は、発症後の対策として登校後発熱した学生に対し、センター受診を義務づけ、問診後

に鼻腔ぬぐい液によるインフルエンザ迅速診断を行い、授業や実習参加の可否の判断、医療機関受診の指示を行い集団感染の予防を行っている。

(4) B型肝炎対策

B型肝炎ウイルスは1968年に発見されたDNAウイルスで現在世界の約4億人に持続感染していると考えられている。血液をはじめとする体液により感染することが多く、初感染時の急性肝炎のみならず、持続感染により将来慢性肝炎、肝硬変、肝癌合併に至ることがある。そのため医療従事者は抗体を取得していることが推奨されており、当院でも入職者にはワクチン接種を勧めている。本学では、医学部、看護学部とも3年生（以前は4年生）にB型肝炎ウイルスのS抗原抗体検査を行い、抗体陰性者には4回のワクチン接種を行っている。その際、講義形式で消化器内科専門医の校医から、接種の必要性や副作用などについて説明を行っている。

(5) 実習中の感染事故への対応

医学部5年生、6年生前期および看護学部3年生、4年生前期のカリキュラムは病棟実習を中心であり、医療従事者と同様に院内で1日を過ごす。感染症に罹患した患者を受け持つこともあります、学生個人の感染症に対する知識と行動が大切になる。また、学生も針差し事故や傷口への血液付着などに遭遇する可能性があり、その場合は本院の感染対策マニュアルに沿って行動することを基本とし、事故後の対応窓口を学生健康管理センターが行うこととした。学生は1~2週間単位で実習先を移動するため、経過観察が不十分にならないよう努めている。このような病棟実習中の学生の感染事故への対応も医学部ならでは必要な学生健康管理センターの重要な機能だと考えている。

3. 学生相談とメンタルヘルス

定期健康診断や感染症対策といった法の順守と疫学的アプローチ以外に、本学においても他大学医学部と同様に学生相談とメンタルヘルスの必要性が高まっている。一般に大学の学生相談の利用は女子学生に多く、その内容は、アイデンティティーの問題、進路相談、対人関係など様々である¹⁰⁾。人の生死を扱う医療専門分野では教育課程において学生は、高いストレス下に置かれており、それに加え思春期から青年期（女性では性成熟期）にかけての精神的問題も多く抱える¹¹⁾。しかし熾烈な受験勉強のみに専念し、その問題を棚上げにして、大学に入学してくる学生が多くなってきていている。このようなことから、

他大学医学部でも、新入生からのメンタルヘルス教育を検討し、実践し始めている²⁾¹²⁾。

本学においては、すでに30年前に吉岡¹³⁾は、休、退学者の中では精神的に不安定なものが多いこと、女子学生の特徴として、恋愛問題、失恋が自殺に至る場合もあることを指摘している。

近年檜垣ら¹⁴⁾は、本学学生における精神健康度とQOLに関する調査研究を行い、GHQ30を用いて評価した本学医学部学生384人の心身健康度の平均点は 8.1 ± 5.6 点で、一般的に何らかの医療サービスを受けたほうがいいとされるカットオフ値（7点）以上の学生の割合は平均51.7%であったと報告している。この割合は、2011年の富山大学から医療系学部の新入生のGHQ30による精神健康度をみた報告の医学部女子学生の33%¹⁵⁾、2007年の587名の女性医師のGHQ30による精神健康度をみた報告の46.1%¹⁶⁾より高く、早急な対策が必要である。

また上田ら¹⁷⁾は、女子医学生のライフデザイン展望とキャリア継続意識の検討の中で、女子医学生は将来に対して様々な予期不安を抱えており、主体性や自己コントロール感の育成を教育に取り組むことを提案している。

このような研究や他大学医学部にかかる組織の動向からも、本学の学生健康管理センターにおいても、学生相談とメンタルヘルスを重点課題とした。

ストレスがかかると視床下部下垂体系に異常をきたし、食行動異常、睡眠障害、月経不順、自律神経系異常をきたす¹⁸⁾。身体症状が出現すると、自信の低下、精神不安定、集中力の低下を増長し、学生では成績低下や対人関係の悪化につながり、不安感が募り学生生活に適応困難で、欠席しがちになりやすく、その結果授業についていけず、さらにストレスが増すといった悪循環になる可能性がある。学生がどの時点で相談に来るかはさまざまであるが、本学のセンターでは常勤医師が学生の初期対応を行い、①そのまま学生相談としてセンターで継続するか、②心の不調をきたしているようであれば、精神科を専門とする校医を受診させるという判断を行っている。学業に問題があればしかるべき大学の委員会に報告し、逆に成績低下によってメンタルの不調が発見されることもあるため、学生が希望すれば密な連絡をとれるようにしている。

私立医科大学においては、優秀な学生の獲得のためにカリキュラムの特徴や充実が重要であることがいうまでもないが、それ以外に留年者数や国試合格

Table 5 Difference in physical characteristics between Tokyo Women's Medical University students 33 years ago and today

	n	Height (cm) (mean ± STDEV)	Weight (kg) (mean ± STDEV)	BMI (mean ± STDEV)	Number of BMI < 18.5 (%)
TWMU students in 2012	646	158.9 ± 5.2	51.1 ± 5.9	20.2 ± 2.0	17 (16.3%)
TWMU students in 1972 ¹⁹⁾	429	156.7	51.7	21.2	
Mean of Japanese women in their 20s in 2010 ²⁰⁾	252	158.1 ± 5.4	51.0 ± 9.0	20.4 ± 3.2	73 (22.3%)

率もあわせて重要であり、学生健康管理センターの機能によって、心身の不調が原因で学習障害に陥る学生の減少に寄与できるのではないかと考えている。

4. 本学医学部学生の40年の体格の変化とBMIについて

今年の医学部健康診断の身体計測の結果をTable 5に示す。1972年の東京女子医学会誌に女子医科大学生の栄養に関する一考察という報告があり¹⁹⁾、その中に当時の本学学生の身長体重の記載がある。本学の約40年前と現在の学生を比較すると、身長は2.2cm増加し、体重は0.6kg減少しているためBMIは低下していた。厚生労働省による国民健康・栄養調査結果の2008年の報告書²⁰⁾に記載されている20歳代の女性の体格と本学医学部生を比較すると、身長と体重、BMIは我が国の20~29歳代の女性の平均とほぼ同等であった。厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室では、20歳代の男性においてはBMI>25の割合が高いこと、女性においてはBMI<18.5の割合が高いことが、対応重点項目として指摘されている。女性の全年齢のBMI<18.5の割合は10.5%だが、20代では22.3%とすべての年代の中で最も高く、ここ数年著変がない。BMI<18.5では、体調不良だけではなく、不妊症や低出生体重児の原因にもなり、国策として問題視されている。今年の本学医学部の検診結果では、BMI<18.5の割合は16.3%であり、日本人の20代のBMI<18.5の割合22.3%より下回っていた。しかし、医学部の過密なカリキュラムをこなし、国家資格を取得するためには、体力面の充実は大前提であり、どの学年にも存在するBMI<18.5の学生の健康管理にはより注力していく必要があると考えている。昨年までの健診では身長体重は自己申告であったが、今年から看護師による身体測定を施行しており、同年代の他の施設の調査結果との比較が可能になった。今後は体格と貧血、脂質異常症との関連の検討を進めていきたい。

5. 健康管理教育について

医系大学において学生は、将来医療職として患者の健康管理に携わっていくことになるため、在学中に自身の健康管理をしながら、健康管理について理解を深めていくことが重要である。また、医学部、看護学部の学生は、国家試験に合格して初めて望むべき職種に就くことができるため、資格取得のためのカリキュラムをこなす中、様々なイベント（たとえば医学部であれば解剖学実習、人間関係教育、CBT、OSCE、病院実習、マッチング試験など）を体験し、それらを着実にこなさなければ、目標を達成できない。そういった学部の学生であることからくるストレスを感じる学生も増えており、今後カリキュラムの進行と学生の心身の成長にあわせ、段階的に健康管理教育をしていくことが求められている。

現在は、入学時のオリエンテーションと夏休み前後（医1年）、HBワクチン接種前（医3年）、東医体結団式（医4年7月）、白衣授与式（医4年3月）に健康管理に関する話をする機会があり、それに加え健康診断や相談時、体調不良によりセンターを受診した際に、個別に健康管理教育も併せて行っている。今後は各学年に対して、その成長時期にあわせた適切な健康管理教育を行っていく必要があると考えている。

おわりに

医学部における学生健康管理の現状と必要性、また本学の学生健康管理センターの役割について概説した。今後学生健康管理センターでは、学生の健康管理業務をさらに充実させるとともに、心身の体調不良学生を早期に発見して対策し、健康管理教育を行いながら、疾病による長期休学者や退学者を出すことなく学生が資格試験に合格し、心身ともに健康な医療従事者として社会に貢献できるよう支援していくことが責務であると考えている。

開示すべき利益相反状態はない

文 献

- 1) 木村康一, 熊澤幸子, 近藤陽一:「学生のための健康管理学」, 南山堂, 東京 (2012)
- 2) 全国医学部長病院長会議:「わが国の大学医学部(医科大学)白書」, (2007)
- 3) Goldberg DP: In Manual of General Health Questionnaire, Nfer-Nelson (1978)
- 4) 中島潤子: 保健管理センターの誕生と歩みのなかで、「第50回公益社団法人全国大学保健管理協会関東甲信越地方部会研究集会抄録集」, (2012)
- 5) 公益法財団法人結核予防会結核研究所 疫学情報センター <http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/>
- 6) 長尾啓一, 加藤誠也, 高梨信吾ほか: クオントイフェロンTBゴールド使用指針. 結核 **86**: 839-844, 2011
- 7) 南里清一郎: 感染症(インフルエンザを含む)の予防と治療の最新情報. 「第50回公益社団法人全国大学保健管理協会関東甲信越地方部会研究集会抄録集」, (2012)
- 8) <http://www.nih.go.jp/niid/ja/rubella-m-111/700-id-sc/2131-rubella-doko.html>
- 9) 安福純子: 大阪教育大学における学生相談に関する基礎的研究(第1報). 大阪教大紀IV 教育科 **48** (1): 205-214, 1999
- 10) Shapiro SL, Shapiro DE, Schwartz GE: Stress management in medical education: a review of the literature. Acad Med **75** (7): 748-759, 2000
- 11) 野村俊明: 基礎科学教育の今後. 日医大医会誌 **7** (4): 166-168, 2011
- 12) 獨協医科大学保健センター:「保健センタ一年報」2010年度(平成22年度)
- 13) 吉岡守正: 大学における女子医学生の問題—入試から卒業まで—. 医教育 **16** (1): 31-32, 1985
- 14) 檜垣祐子, 渡邊郁子, 加茂登志子: 女子医学生の精神的健康度およびQOLに関する調査研究. 東女医大誌 **79** (8): 360-366, 2009
- 15) 酒井渉, 松井祥子, 四間丁千枝ほか: 医薬系キャンパス新入生の精神的健康状態に関する調査研究. 学園の臨床研究 **9**: 37-46, 2010
- 16) Hayasaka Y, Nakamura K, Yamamoto M et al: Work environment and mental health status assessed by the general health questionnaire in female Japanese doctors. Ind Health **45** (6): 781-786, 2007
- 17) 上田嘉代子, 加茂登志子, 佐藤康仁ほか: 女子医学生のライフデザイン展望とキャリア継続意識. 医教育 **41** (4): 245-254, 2010
- 18) 麻生武志: 女性のライフステージと心身症. 「女性心身医学: TEXT BOOK」(玉田太朗・本庄英雄編), pp131-138, 永井書店, 大阪 (2006)
- 19) 小野 恵, 光山恭子: 女子医科大学生の栄養に関する一考察. 東女医大誌 **42** (4): 257-265, 1972
- 20) 厚生労働省:「平成22年国民健康・栄養調査報告」<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/h22-houkoku.html>