

トモカワ サチ
友川 幸

共同研究者

朝倉 隆司
(東京学芸大学)

國土 将平
(神戸大学)

小磯 透
(国際武道大学)

渡辺 隆一
(信州大学)

Ngouay Keosada
(ラオス国立大学)

Uttha Khamheang
(ラオス国立大学)

Veota Phommakham
(ラオス国立大学)

Bounseng Kanhavong
(ラオス国立大学)

Phounmy Duangchanh
(ラオス国立大学)

門司 和彦
(長崎大学)

略 歴

2005年 3月 広島大学大学院国際協力研究科
教育文化専攻 修了(学術)

2005年 4月 広島大学大学院保健学研究科
保健学専攻 入学

2005年6月～2007年3月
広島大学医学部ティーチング、
リサーチアシスタント

2005年4月～2009年3月
総合地球環境学研究所
共同研究員

2006年6月～2007年3月
ラオス国立公衆衛生研究所
客員研究員

2007年4月～2009年3月
学術振興会特別研究員

2008年 3月 広島大学大学院保健学研究科
保健学専攻 修了(保健学)

2009年4月～2009年7月
総合地球環境学研究所
プロジェクト研究員

2009年8月～2010年3月
総合地球環境学研究所
外来研究員

2010年4月～現在
信州大学教育学部
スポーツ科学教育講座 助教

ラオスの首都部および中部の小中学生の身体的健康状態と
それに影響を及ぼす要因
— 不定愁訴の多寡および食習慣に着目して —

Clarify about physical health status and its related factors in
school aged children in capital and central area of Lao PDR-
special focus to general malaise and food habits-

1. Background

Recently, developing countries are under rapid modernization and urbanization; those drastic changes are lead to alcohol consumption, tobacco use, drug abuse, and traffic accident in children. However, these health problems in children are not well recognized, so that the long term data collecting system for grasp to physical and mental health in children, children food habits, risk

behavior, and lifestyle are not well setup in developing countries. Previous studies in developed countries, it was reported that food habits was strongly influence to having general malaises. However, there are very few reports which were targeted to developing countries' children. Lao PDR is one of the latest develop countries in Southeast Asia and it is under rapid economic development and modernization. Those rapid social changes are lead to drastic life style changes. However, it was not clarified about children's physical and mental health status and food habit, especially its area and age differences in Lao PDR

2. Objectives

This study aims to clarify about present situation of physical health status (general malaises) and food habits (area and age differences) in school aged children in Lao PDR. In addition, this study aims to clarify factors which related general malaises. Based on results obtained, it proposes that better health education in Lao PDR.

3. Methodology

This study conducted by cooperation with research unit in faculty of Education, National University of Laos. Self-writing Questionnaires about ①Physical health status and ②food habits status were developed and data were collected from school aged children (primary school and secondary school) in capital city and central area in Lao PDR. Subjects school in capita city was selected from attachment school of National University of Laos and its nearby schools (3primary and 1 secondary schools) and targeted schools in central area was selected from nearby school of Teacher Training college (4 primary schools and 3 secondary schools) . Data was collected about 1) physical health status(general malaises; sleepiness, tiredness, head ache, dizzy, tiredness when children get up, palpitations, facial pallor), 2) Food habits (frequency of eating fish, meet, vegetable, egg, fruits, soft drink, milk, yogurt, instant noodle, ice cream, regularity of food intake time, break fact intake, likes and dislike) . Subjects who did not attend the school in survey's day and those whose sex and age was unknown excluded, then data from 472 primary school children(male 235, female 237), whose mean age was 10.8 ± 1.1 , and those from 3221 secondary schoolchildren (male1553, female1768), mean age 14.9 ± 2.3 , totally 3693students was analyzed.

4. Results and Discussion

According to results obtained, it was clarified that regardless of area differences secondary school children has more general malaise than primary school children. In addition, regularity of food intake time, breakfast intake, and kikes and dislike were related to having general malaises. It was suggested that in order to improve children's health status in Lao PDR, it was needed to promote to teach to children about importance of regularity of food intake time, breakfast intake, likes and dislike through food education. In addition, it is needed to clarify about relationships between food habits and other health related lifestyle changes and children's physical and mental health status in the further longitude study.

1. はじめに

近年、開発途上国では、急速な近代化と都市化が進行し、小児の肥満、糖尿病といった新たな健康問題、思春期の子どもたちによるアルコール、タバコ、ドラッグ等の使用、バイク等の運転による交通事故といった危険行動が急増している。しかしながら、現状では、子どもの食習慣の現状、危険行動やライフスタイルの変化を経時的に把握するシステムが整備されていない。また、学校保健活動や健康教育は、依然として感染症の予防教育が主となっているため、急速に変化する社会・経済状況とそれに伴う新たな健康問題・危険行動に十分に対応できていない。WHOは、1995年にGlobal School Health Initiativeを提唱し、中・高校生が抱える主要な健康問題と食習慣、危険行動やライフスタイルを簡易にアセスメントするGlobal School-Based Student Health Survey (GSHS)を行っている。この調査は、世界の50カ国以上で実施され、各国の学校保健政策の立案に活用されている(WHO1995)。開発途上国の社会、経済の発展に伴って新たに発生する健康問題、危険行動に対処して、将来の国家の発展を担う子どもたちに健康で安全な生活を営む態度を育成することは、国際社会が協力して取り組むべき重要な課題である。特に、食習慣の現状把握は、今後、増加が懸念されている肥満や糖尿病への早期対策に向けて喫緊の課題である。これまで、欧米諸国や日本の子どもを対象とした食習慣、ライフスタイル、身体的健康状態に関する研究は数多く実施されてきており、近年の子どもの食習慣の問題としては、朝食の欠食が多いこと(厚生労働省2011)、ライフスタイルの問題としては、生活の夜型化と睡眠時間の減少(NHK放送文化研究所2010)、身体的健康問題としては、不定愁訴やメンタルヘルスの問題などが指摘されてきている。不定愁訴とは、「部位、時間、基礎疾患が不定で、自覚症状は存在するが、因果関係を認めるような客観的所見が乏しい症候の総称」と定義される。かつては、成人女性に不定愁訴の保有者が多いとされてきた(堂地2007)。しかし、近年では、思春期において不定愁訴を訴えるものが増加していることが報告されており、小中学生にまで拡大している(天本2004)。症状としては、特に眠気やだるさ、イライラ感などの有訴率が全般に多く、次いで集中力・注意力の低下、頭痛、腹痛などについての訴えが多い(難波2008)。また、これまでの研究では、子どもの欠席と学業成績に強い相関がみられることが明らかとなり、欠席が多い児童・生徒は、学業成績で低いスコアを示すことが明らかにされている(Cora Collette Breuner 2004)。先進諸国における従来の研究では、不定愁訴の多寡に影響を及ぼす要因として、食習慣が強く影響していることが報告されている。そして、朝食の欠食、食べ物の好き嫌いが多いこと、魚や野菜の摂取が少ないこと、間食(清涼飲料水、菓子、アイスクリーム)の摂取が多いこと、ダイエット経験があることなどが不定愁訴の多寡に関連することが指摘されている。しかしながら、上記の研究は、先進諸国を対象とした研究であり、開発途上国を対象とした研究は極めて少ない。ラオスは、東南アジアに位置する後発開発途上国であり、近年、急速な近代化や経済発展が進行し、それに伴い生活様式が急速に変化しつつある。ラオスの都市部の小学生を対象に行われた研究では、小学生でも不定愁訴を訴えるものがあることが報告されており、その訴えの多いものほど、学校への欠席も多いことが明らかになっている(Tomokawa 2012)。子どもの身体的健康状態、特に、不定愁訴の実態を明らかにし、その関連要因について解明することで、子どもの健康状態の改善のみならず、就学状況の改善にも寄与する可能性がある。しかしながら、ラオスでは異なる地域間や学年差の検討などは行われておらず、未だ、その実態は十分に明らかにされていない。

近年、ラオスでは、学校保健政策を策定し、学校で、学童期の子どもたちを対象として、保健サービ

スや保健教育を実施する学校保健の活動を推進している。学校保健活動の推進により、学童期の子どもたちの健康状態を改善し、教育の質的向上を目指すことを狙っている（2010 Lao PDR）。限られた予算と人的資源の中で、学校保健政策の理念を具現化し、学校保健活動を効果的・持続的に展開していくためには、学校内の衛生施設の改善、健康関連サービスの実施状況等の短期的に効果が期待できる“インプット”に対する評価だけでなく、学校保健活動や健康教育の長期的な結果として導かれる、身体的・精神的健康状態や、食習慣、ライフスタイルの変化などの“アウトプット”に関しても継続的にデータ収集、評価をしていく必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、ラオスの小中学生の身体的健康状態および食習慣の現状（地域差、学年差）を明らかにすることを目的とした。また、不定愁訴の多寡に影響を及ぼす要因を明らかにし、得られた結果をもとに、ラオスでのよりよい健康教育のあり方について検討することを目的とした。

3. 研究の方法

1) 質問紙の開発および調査の実施

本研究は、ラオス国立大学教育学部の調査研究部と協力して、小学生および中学生を対象とした①身体的健康状態、②食習慣を簡易に測定するためのツール（自記式の質問紙）を開発した。質問紙は、WHOのGSHS調査等を参考にして開発し、英語版を作成し、ラオス人研究者2名によって英語からラオス語、ラオス語から英語のバックトランスレーションを行い、文化的妥当性、意味的妥当性を吟味した。その後、2012年5月に、ラオスの首都部、および首都から100キロ離れた中部で調査を実施した（図1）。対象は、首都部はラオス国立大学教育学部の附属小学校と中学校およびその近隣の小学校3校と中学校1校に通う児童、生徒、中部は、教員養成校から半径2km以内の小学校4校と中学校3校に通う児童、生徒とした。



図1 ラオスの地図

2) データ分析

データは、自記式の質問紙を用いて、1) 身体的健康状態（不定愁訴の保有状況：眠気、食欲、疲れ、頭痛、腹痛、眩暈、起床時の疲労感、動悸、顔面蒼白の有無）、2) 食習慣（魚、肉、野菜、卵、果物、清涼飲料水、牛乳、ヨーグルト、インスタントラーメン、アイスクリームの摂取頻度）、食事時間の規則性、朝食欠食の有無、食べ物の好き嫌いの有無について回答を得た。不定愁訴は、4段階（0点から3点）で回答を得て、27点を満点とした。食習慣については、過去1ヶ月の摂取頻度について、毎日食べる、1週間に5、6回、1週間に3、4回、1週間に1、2回、1ヶ月に1回、全く食べないの6件法で回答を得た。さらに、食事時間の規則性に関しては、いつも同じ、時々異なる、いつも異なるの3件法で回

答を得た。データの分析では、不定愁訴の保有状況の地域差、学年差を Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。さらに、平均値を基準に、不定愁訴の低い群（16 点以下）と高い群（17 点以上）に分け、不定愁訴の多寡と食習慣との関連を Mann-Whitney の U 検定を用いて評価した。

3) 倫理的配慮

本研究は、東京学芸大学の倫理委員会によって承認を受けて実施した（承認番号 No.158）。インフォームドコンセントは、対象となった学校の校長から得た。調査の開始前に、調査の目的、想定されるリスクと便益をラオス語で説明し、参加は自由意思であること、いつでも中止できることを口頭で説明し、同意を得た。

4. 結果と考察

1) データ分析の対象者

調査当日の欠席者および性別や学年が不明であった者を除く、小学生 472 名（男子 235 名、女子 237 名）、平均年齢 10.8 ± 1.1 歳、中学生 3221 名（男子 1553 名、女子 1768 名）、平均年齢 14.9 ± 2.3 歳、計 3693 名を分析対象とした（表 1）。

表 1 各地域の対象者数（人）

| 学校 | 地域 | 男子 | 女子 | 全体 |
|---------|----|-------|-------|-------|
| 小学校（4校） | 首都 | 187 | 177 | 364 |
| 小学校（4校） | 中部 | 48 | 60 | 108 |
| 中学校（2校） | 首都 | 1,204 | 1,394 | 2,598 |
| 中学校（3校） | 中部 | 349 | 374 | 723 |

2) 身体的健康状態（不定愁訴の保有状況）

① 地域差について

不定愁訴の合計得点の平均は、小学生では、中部よりも首都部の得点が高かったが、有意な地域差は見られなかった ($p = 0.06$)。一方、中学生では、中部よりも首都部の得点が低く、地域間で有意な差が認められた ($p < 0.001$)（表 2）。これまでの研究では、経済が発展している地域の方が、発展していない地域に比べて不定愁訴の訴えが多いとされている。しかし、今回の調査では、中学生において、経済が発展している首都部よりも中部において、不定愁訴の訴えが多い結果となった。この結果の背景としては、ラオスの地方部では、経済的な理由等から、小学校から中学校への進学率が低く、調査の対象となった中学生は、比較的裕福な世帯の子どもであった可能性が考えられ、経済的背景が、結果に影響を及ぼしたことが推察された。また、今後、対象者や対象地域を拡大させ、同様な傾向が見られるかどうかを検討して行く必要がある。

表 2 不定愁訴の合計得点の地域差

| | 首都部 | 中部 | P 値 |
|-----|----------------|----------------|------------------|
| 小学生 | 16.1 ± 3.2 | 15.5 ± 3.3 | 0.06 |
| 中学生 | 16.5 ± 3.2 | 16.9 ± 3.5 | <0.001 |

② 学年差について

学年差に関しては、首都部 ($p = 0.04$) においても、中部においても ($p < 0.001$)、中学生の方が有意に不定愁訴の合計得点が高かった（表 3）。先進諸国で行われた先行研究では、子どもの不

表 3 不定愁訴の合計得点の学年差

| | 小学生 | 中学生 | P 値 |
|-----|----------------|----------------|------------------|
| 首都部 | 16.1 ± 3.2 | 16.5 ± 3.2 | 0.04 |
| 中部 | 15.5 ± 3.2 | 16.9 ± 3.5 | <0.001 |

定愁訴の訴えは、中学生よりも高校生において多く、年齢に応じて増加していく傾向が報告されており（堀田 2001）、ラオスにおいても同様の傾向があることが認められた。

3) 食習慣について

① 摂取頻度について

小学生では、地域間の差は認められなかった。一方、中学生では、魚 ($p=0.005$)、肉 ($p=0.001$)、清涼飲料 ($p=0.002$) の摂取頻度に地域差が認められた。小学生と中学生の間の比較では、首都部では、魚 ($p=0.028$)、卵 ($p<0.001$)、牛乳 ($p<0.001$)、ヨーグルト ($p<0.001$)、インスタントラーメン ($p<0.001$)、アイスクリームの摂取頻度 ($p<0.001$) に差があることが明らかになった。また、中部では、魚 ($p=0.018$)、肉 ($p=0.021$)、卵 ($p<0.001$)、牛乳 ($p=0.005$)、ヨーグルト ($p<0.001$)、インスタントラーメン ($p=0.006$)、アイスクリームの摂取頻度 ($p<0.001$) に差があることが明らかになった（表4）。

表4 毎日摂取していると回答した児童・生徒の割合の地域比較 (%)

| | 魚 | 肉 | 卵 | 野菜 | 果物 | 清涼飲料水 | 牛乳 | ヨーグルト | インスタントラーメン | アイスクリーム |
|--------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------------|---------|
| 小学校 首都 | 17.9 | 27.0 | 16.8 | 30.3 | 31.3 | 18.1 | 19.2 | 18.2 | 17.4 | 15.1 |
| 小学校 中部 | 18.5 | 27.8 | 21.3 | 30.6 | 29.6 | 27.8 | 22.2 | 23.1 | 26.9 | 21.3 |
| 中学校 首都 | 8.1 | 21.0 | 7.0 | 29.9 | 24.8 | 21.6 | 14.0 | 8.2 | 9.6 | 7.1 |
| 中学校 中部 | 7.5 | 12.7 | 4.6 | 33.7 | 21.7 | 23.2 | 9.0 | 6.2 | 10.4 | 7.6 |

② 食事時間の規則性について

小学生では、71.1%、中学生では、92.3%の子どもが食事の時間に規則性がないと回答した。

③ 好き嫌いの有無について

小学生では、54.9%、中学生では59.6%の子どもが好き嫌いがあると回答した。好き嫌いに関しては、学年間に有意な差は認められなかった ($p=0.052$)。

4) 不定愁訴の多寡と食習慣の関連

表5では、学年ごと、地域ごとで、食事の規則性がない、好き嫌いがある、朝食欠食があると回答した子どもの割合を、不定愁訴の多寡によりに区分した。その結果、不定愁訴の多寡には、小学生の首都部では、食事の規則性がないこと、好き嫌いが有ること、朝食欠食があること、中部では、朝食欠食があることが関連していることが明らかになった。また、中学生では、首都部、中部ともに、食事の規則性がないこと、好き嫌いが有ること、朝食欠食があることが、不定愁訴の多寡と関連していることが

表5 不定愁訴の保有状況の多寡と食習慣との関連

| | 学年 | 地域 | 不定愁訴 | | P値 |
|----------|-----|----|----------|---------|-------------------------|
| | | | 少ない群 (%) | 多い群 (%) | |
| 食事規則性がない | 小学校 | 首都 | 60.4 | 81.3 | <u>0.01</u> |
| | | 中部 | 56.9 | 84.0 | 0.10 |
| | 中学校 | 首都 | 89.5 | 95.1 | <u><0.001</u> |
| | | 中部 | 86.7 | 93.1 | <u><0.001</u> |
| 好き嫌いが有る | 小学校 | 首都 | 45.9 | 68.0 | <u>0.03</u> |
| | | 中部 | 43.1 | 50.0 | 0.93 |
| | 中学校 | 首都 | 47.0 | 66.5 | <u><0.001</u> |
| | | 中部 | 50.4 | 69.3 | <u><0.001</u> |
| 朝食欠食が有る | 小学校 | 首都 | 38.4 | 56.8 | <u>0.01</u> |
| | | 中部 | 46.6 | 68.0 | <u>0.03</u> |
| | 中学校 | 首都 | 48.8 | 64.6 | <u><0.001</u> |
| | | 中部 | 53.8 | 72.5 | <u><0.001</u> |

明らかになった。また、学年、地域を問わず、食習慣、特に朝食欠食が不定愁訴の多寡に関連することが明らかになった。食習慣については、朝食を毎日必ず食べる人の方が、体調が良い割合が高く、欠食することがある人の方が、不定愁訴を訴える割合が高い傾向があることが報告されている(林 2008)。ラオスの調査で得られた結果は、先進諸国における先行研究と同様の結果となった。これらの結果から、学校での健康教育において、朝食の摂取を推進していくことが、不定愁訴の軽減につながる可能性が示唆された。

表6では、学年ごと、地域ごとに、それぞれの食品を「毎日食べる」と回答した子どもの割合を、不定愁訴の多寡により区分し、不定愁訴の多寡と摂取頻度との間に有意な関連が認められた食品のみを示した。本研究の結果より、魚、肉、野菜、卵、牛乳などは、不定愁訴の訴えが多い子どもの方が、少ない子どもに比べて、摂取頻度が有意に少なく、一方、清涼飲料水やアイスクリームは、不定愁訴の訴えが多い子どもの方が、少ない子どもに比べて、摂取頻度が有意に多いことが明らかになった。また、先行研究では、魚を摂取

表6 不定愁訴の保有状況の多寡と食品摂取頻度との関連

| | 学年 | 地域 | 不定愁訴 | | P値 |
|---------|-----|----|----------|---------|------------------|
| | | | 少ない群 (%) | 多い群 (%) | |
| 魚 | 小学校 | 首都 | 22.8 | 11.2 | 0.40 |
| | | 中部 | 23.3 | 8.6 | <0.001 |
| | 中学校 | 首都 | 8.5 | 7.5 | 0.31 |
| | | 中部 | 7.6 | 7.5 | 0.86 |
| 肉 | 小学校 | 首都 | 32.0 | 21.3 | 0.08 |
| | | 中部 | 30.1 | 22.9 | 0.01 |
| | 中学校 | 首都 | 21.5 | 20.5 | 0.51 |
| | | 中部 | 11.6 | 14.0 | 0.65 |
| 卵 | 小学校 | 首都 | 20.3 | 12.4 | 0.02 |
| | | 中部 | 21.9 | 20.0 | 0.46 |
| | 中学校 | 首都 | 7.9 | 6.2 | 0.54 |
| | | 中部 | 4.4 | 4.8 | 0.36 |
| 野菜 | 小学校 | 首都 | 35.5 | 25.0 | 0.08 |
| | | 中部 | 26.0 | 40.0 | 0.66 |
| | 中学校 | 首都 | 33.3 | 26.2 | <0.001 |
| | | 中部 | 34.3 | 33.6 | 0.64 |
| 果物 | 小学校 | 首都 | 34.5 | 27.5 | 0.05 |
| | | 中部 | 31.5 | 25.7 | 0.43 |
| | 中学校 | 首都 | 27.9 | 21.4 | <0.001 |
| | | 中部 | 20.3 | 23.2 | 0.06 |
| 清涼飲料水 | 小学校 | 首都 | 18.9 | 17.5 | 0.06 |
| | | 中部 | 30.1 | 22.9 | 0.41 |
| | 中学校 | 首都 | 19.8 | 23.5 | 0.01 |
| | | 中部 | 18.0 | 28.3 | 0.07 |
| 牛乳 | 小学校 | 首都 | 24.9 | 12.4 | <0.001 |
| | | 中部 | 19.2 | 28.6 | 0.38 |
| | 中学校 | 首都 | 15.3 | 12.7 | 0.30 |
| | | 中部 | 6.4 | 11.3 | 0.64 |
| アイスクリーム | 小学校 | 首都 | 13.2 | 16.1 | 0.41 |
| | | 中部 | 19.2 | 25.7 | 0.22 |
| | 中学校 | 首都 | 6.3 | 8.0 | 0.04 |
| | | 中部 | 6.7 | 8.6 | 0.02 |

しない群は、摂取する群に比べて、疲労感や精神症状、食欲低下を訴えるものが多いこと、野菜を毎日摂らない群は、やる気とイライラ感などの訴えを多くすることが報告されている(永田 2007)。また、小学生については、朝食欠食がある、間食をよく食べる、好き嫌いがある、清涼飲料水を多くとる子どもに、イライラ感を有する者が有意に多かったことが報告されている(石本 2007)。また、(永田 2007)は、長崎県内の小中学生を調査し、間食(アイスクリーム・あめ・チョコレート・スナック菓子・菓子・清涼飲料水)を毎日摂る群に、疲労感と精神症状の訴えが多いことを報告している。上記のように、ラオスの調査で得られた結果は、先進諸国における先行研究と同様の結果となった。

現在、ラオスの小学校および中学校では、食に関する教育として、栄養素に関する教育は実施されているものの、定期的に食事をとることの重要性や、朝食摂取の必要性、バランスのとれた食事摂取の必要性などについては十分な内容が盛り込まれていない。本研究の検討結果から、ラオスの子どもたちの健康状態を改善するためには、食事時間の規則性や朝食摂取の大切さ、および好き嫌いをしないことなどを盛り込んだ食育を進めて行く必要があることが示唆された。また、今後は、調査を継続させていくことで、食習慣やそのほかのライフスタイルの変化が、子どもの身体的、精神的健康状態に与える影響を明らかにしていく必要がある。さらに、他地域や高校生・大学生などを対象とした調査も実施して行くことで、ラオスの子どもたちの健康状態や食習慣等の現状を詳細に検討して行く必要がある。

5. 結 論

本研究では、開発途上国の研究機関と共同で、学童期の子どもたちの身体的健康状態（不定愁訴の多寡）および食習慣を簡易に測定するツールを開発し、それらの地域差や学年差および不定愁訴の多寡に影響を及ぼす要因を検討した。その結果、ラオスでは、地域に関わらず、小学生よりも中学生に不定愁訴の訴えが多いこと、不定愁訴の多寡には、食事時間の規則性、朝食欠食、食べ物の好き嫌いなどが関連していることが明らかになった。ラオスの子どもたちの健康状態を改善するためには、食事時間の規則性や朝食摂取の大切さ、および好き嫌いをしないことなどを盛り込んだ食育を進めて行く必要があることが示唆された。今後は、調査を継続させていくことで、食習慣やそのほかのライフスタイルの変化が、子どもの身体的、精神的健康状態に与える影響を明らかにしていく必要がある。

謝 辞

本研究は、アサヒグループ学術振興財団の研究助成、平成 25 年度厚生労働省国際医療研究委託費 24 指 2「アジア・アフリカにおける学校保健の政策実施評価と疾病構造変遷・災害等に対応した新規戦略策定の研究」により支援を受けて実施されました。

引用参考文献

- 1) WHO, Global School health Initiative, http://www.who.int/school_youth_health/gshi/en/, 1995
- 2) 厚生労働省, 平成 23 年国民健康・栄養調査の概要, p26, 2011
- 3) NHK 放送文化研究所, 2010 年 国民生活時間調査, pp47-48, 2011
- 4) 堂地勉, 不定愁訴への対応, 日産婦誌 59 巻 9 号, pp482-487, 2007
- 5) 天本理恵, 栄養学科学生における食生活の実態と不定愁訴の関連, 西南女学院大学紀要 vol.8, pp75-85, 2004
- 6) 難波梓沙, 中学・高校生における不定愁訴 第二次性徴との関連, 日本母性衛生学会, 48 (4), pp451-461, 2008

- 7) Cora Collette Breuner, Mark Scott Smith, William M. Womack, Factors Related to School Absenteeism in Adolescents With Recurrent Headache, Headache 44, pp217-222, 2004
- 8) Sachi Tomokawa et al , Preliminary research on relationship among life style, general malaise and absenteeism of primary school children in Lao PDR , Joint International Tropical Medicine Meeting, Bangkok , Dec 2012
- 9) Ministry of Education and Sports, Ministry of Health, School Health Policy, 2010
- 10) 堀田法子, 中学生・高校生の自律神経性愁訴と生活習慣との関連について, 学校保健研究 43, pp73-82, 2001
- 11) 林千代, 千裕美, 松下慶子, 小・中学生の朝食摂取状況と基本的な生活状態との関連, 飯田女子短期大学紀要第25集, pp97-114, 2008
- 12) 永田耕司, 小中学校の児童生徒の食生活習慣の現状と心身症状との関連性について, 活水論文集第52集, pp83-100, 2007
- 13) 石本詔男・伊能克己・田中三栄子・秋野禎見・鈴木一央, 小学生の心の健康と生活習慣に関する研究—イライラ感と生活状況との関連について—, 北海道工業大学紀要, 第35号, pp113-120, 2007