

生徒の血中ヘモグロビン値測定と生活習慣の実態調査

筑波大学附属駒場中・高等学校

加藤勇之助・秋元 佐恵・小宮 一浩

須田 智之・須田 学・千野 浩一

土井 宏之・早貸千代子・早川 和彦

平田 知之・横尾 智治・吉田 哲也

東海大学

小澤 治夫・中西健一郎・白川 敦

大阪体育大学

岡崎 勝博

生徒の血中ヘモグロビン値測定と生活習慣の実態調査

筑波大学附属駒場中・高等学校

加藤勇之助・秋元 佐恵・小宮 一浩
須田 智之・須田 学・千野 浩一
土井 宏之・早貸千代子・早川 和彦
平田 知之・横尾 智治・吉田 哲也

東海大学

小澤 治夫・中西健一郎・白川 敦

大阪体育大学

岡崎 勝博

要約

本研究は2013年度成長過程プロジェクト(P1)の1つの大きな柱として実施した、血中ヘモグロビン値と生活習慣調査に関して、それぞれの因果関係は検証していないが単純集計の結果から考察を加えて基礎的資料である。高校3年生の血中ヘモグロビン値が他の学年と比較して基準値未満の生徒が多いことは、朝食、昼食、睡眠時間、運動部活動、つまり生活習慣の影響によるものではないかと推測できる。今後、本校生徒の健康状態を知る上でも継続的に生活習慣調査および血中ヘモグロビン値測定は重要なものとなるであろう。本校の教育課程の中で生徒の成長過程がより良い方向へ導くために、健康教育は極めて重要である。そのために客観的データを生徒に随時提示しながら指導していくことは、健康をより身近な問題として捉えるためにも大切である。そして何より全教職員が本校生徒の健康に関する様々な課題解決に向けて取り組まなければならない。

キーワード：血中ヘモグロビン値測定・生活習慣の実態調査・健康教育

1 はじめに

2013年度本校プロジェクト委員会の1つである成長過程プロジェクトでは、本校の教育実践が生徒の成長過程に及ぼす影響について分析、考察し、その成果や課題について検討していくことを目的に設立された。生徒が主体的に学校生活を楽しみ、豊かな人格形成につながるような活動を目指し、高大連携を積極的に推進し、本校だけでは実現不可能なことにもチャレンジしていく。そこから本校への有益な還元を求めたい。さらに附属学校¹⁾として、本校での教育実践研究など、社会貢献活動の一環としての情報発信していくことも目的としている。

今年度は、本プロジェクト活動の柱のひとつである、生徒の生活習慣をより良い方向に導くために、まず生徒の現状を把握することを目的とした。

そこで、近年子どもの健康・体力づくりに尽力している東海大学の小澤治夫先生に協力を依頼し、本校の定期健診集中日にヘモグロビン測定および生活習慣に関するアンケートを実施した。

本報告はそれらの単純集計結果より、成長過程プロジェクトメンバーを中心に検討し、今後の課題や方向性について述べたい。

2 測定について

2.1 調査対象および調査実施日

本校中学1年生122名、中学2年生119名、中学3年生122名、高校1年生162名、高校2年生156名、高校3年生158名、合計839名の男子生徒を対象に、血中ヘモグロビン値測定と生活習慣に関する質問紙調査を実施した。いずれも2013年4月25日の本校定期健診集中日に実施した。

2.2 東海大学小澤研究室について

今回のヘモグロビン測定および生活習慣に関するアンケート実施については、全面的に東海大学体育学部体育学科小澤研究室の協力を得て実現した。研究室の代表、小澤治夫教授は元本校の保健体育科教諭で、本校生徒の健康体力向上に大きく貢献されてきた。

現在、小澤研究室の大きな活動のひとつとして、子どもの生活習慣・運動習慣・健康に関する調査研究を継続して実施している。昨年度から「海老名プロジェクト」として、海老名市教育委員会と連携し「学び合い思いやり元気なえびなっ子プラン」推進している。また、東海大学付属高校の生徒約 10,000 人に調査を実施した他、これまで子どもの健康体力向上に関して、多くの成果を出してきた研究室である。

2.3 ヘモグロビン測定について

ヘモグロビン測定では血液採取は一切なく、測定にかかる所要時間は 1 人当たり 1 分程度、生徒にはほとんど負担がかからない。使用する機器は、末梢血管モニタリング装置アストリムである (図 1)。

アストリム²⁾では、赤～近赤外の複数波長光源 (LED) と CCD カメラにより、透過された末梢血管の分光画像から、ヘモグロビンの吸収量に比例した輝度情報 (コントラスト) が得られる。また画像部分の血液量を算出するために、血管径を画像より直接計測する。光の吸収量と血液量から、血中ヘモグロビン量の絶対量を求めることが可能となる。またヘモグロビンの酸素化状態によって吸収率の異なる複数の波長での吸収量の比から、静脈における酸素化指標 (VOI) を算出する。小澤研究室ではアストリムを数台保有しており、全国各地で血中ヘモグロビン量の測定を実施し、生理学的な視点からも生活改善のアプローチを施し成果を出している。



図 1. ヘモグロビン測定の様子

2.4 個票について

測定結果については、個票 (図 2) に数値を書き込み、その場で生徒に返却された。

個票は、東海大学小澤治夫研究室が作成したオリジナルのものであり、測定後、直ちに生徒に渡されるため、生徒の興味関心は非常に高まり、教育的効果の価値は非常に高いと思われた。

個票には以下の内容が記されている。

- ① 個人のヘモグロビン量 (g/dl)
- ② 基準値 (男 13g/dl 以上 女 12g/dl 以上)
- ③ ヘモグロビンについて
- ④ ヘモグロビンが足りない時の体の状態について
- ⑤ 貧血予防について
- ⑥ 貧血になった場合の対応について
- ⑦ 近赤外線によるヘモグロビン値推定方法による限界について

ヘモグロビン測定

番号 _____ 名前 _____

あなたのヘモグロビンは _____ g/dL

基準値 男 13g/dL以上
女 12g/dL以上

(ヘモグロビンとは?)
赤血球の中にあり、色素とも呼ばれます。ヘモグロビンは酸素と結合し (酸素化ヘモグロビン: Hb-O₂)、脳や筋肉など、全身に酸素を運搬する働きをしています。

(ヘモグロビンが足りない?)
ヘモグロビンが不足すると、脳や筋肉に十分な酸素を送れないことになり、この状態が貧血です。そのため疲れやすく、体もだるく、眠くなりやすく、気力もわいてきません。

(貧血にならないためには?)
ヘモは鉄、グロビンはタンパク質を意味します。朝・昼・晩の食事を、バランスよくしっかりととることで。激しい運動をしている人は特に、鉄やタンパク質を十分にとることが必要です。また、運動、休養を含め、た生活を適正にしておくことが大切です。

(貧血になってしまったら?)
生活の不適正が原因の軽貧血傾向なら、食事・運動・休養をきちんとすることで治ります。病院で貧血と診断された場合には、原因や症状に応じた治療が必要となります。

※ 今回の測定は、近赤外線によるヘモグロビン値推定方法によっておこなわれました。病院では血液を採取して行いますが、この方法は、指の血管を流れる血液に光を当てて測る方法のため、指が冷たいと血管が収縮 (細くなる) するなど、測定環境や測り方によって誤差が生じることがあります。

図 2. 個票 (作成元: 小澤治夫研究室)

2.5 測定スタッフについて

測定、誘導、質問対応など全て東海大学小澤治夫研究室の大学院生および大学生、合計スタッフ 11 名によって実施された。本校教員の負担は一切なかった。さらに、東海大学スタッフの対応は、迅速、丁寧かつ

明るい態度で生徒に接してくれ、非常に好感が持てた。そのため生徒も説明をよく聞き、とてもリラックスした状態で測定に臨んでいる様子であった（図3）。

場所はオープンスペース A（小）を使用した。狭いスペースでありながら、混乱する様子は一切見受けられる、ヘモグロビン測定および生活習慣に関するアンケート調査は、高校生で1時間に約220名、中学生で約170名程度の生徒の対応ができた。

このため中高ともに、健康診断にあてられている午前、午後それぞれ約3時間内に、余裕をもってヘモグロビン測定およびアンケート調査を完了することができた。



図3. 東海大学スタッフによる対応の様子

さらに生徒の理解を深めるために、ポスター「生活習慣を改善してヘモグロビンを増やそう！」（資料1）を掲示し、生徒の理解を深めること、測定のを目的を明確にすることができた（図4）。

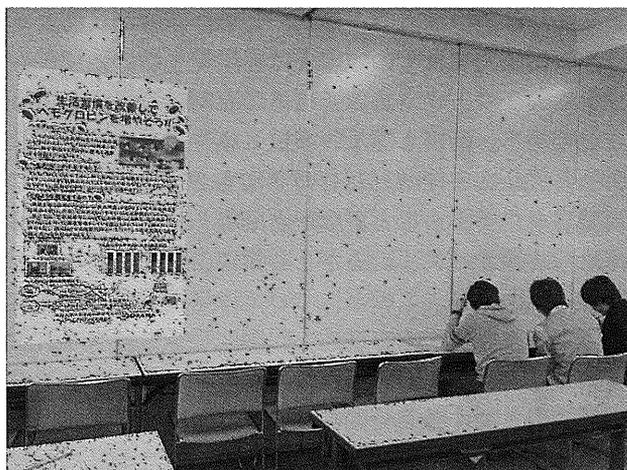


図4. 測定場所に掲示されたポスター

2.6 生活習慣に関するアンケートについて

本校生徒の生活習慣の現状を把握することと、血中ヘモグロビン量との関連を知るために、質問紙調査を実施した。当初準備された東海大学小澤治夫研究室作成の高校生を対象にしたものでは、質問項目が多過ぎるという本校側の意見を受け入れてもらい、本校の中学生にとっても短時間で回答できるように、質問項目を何項目か削除し、本校用に用意したものを使用した（資料2）

3 結果および考察

3.1 血中ヘモグロビン値測定結果について

WHOが定める基準（男子13g/dL、女子12g/dL）により、基準値以上、基準値未満と分類した。基準値以上の割合が最も高かったのが中学2年生で89.7%、最も低かったのが高校3年生で77.6%であった（図5、紙面上の都合により各測定結果の図は巻末にまとめる）。中学2年生については、昨年の同時期にこの学年だけ同様の測定を実施しているため、生徒の生活習慣改善の意識が高まった結果と推測できる。定期的に測定を続け、それに合わせて生活習慣改善への取り組みをさせることで、貧血傾向の改善に成功した事例報告がある³⁾。今後も本校で血中ヘモグロビン値の測定を継続していくことは生徒を元気にさせ、学校全体を明るくより良い方向へ導くためにも必要であろう。

貧血についてどれだけ知っているかについては、学年による差はみられなかった。どの学年もあまり知らないと回答した生徒が約4割存在した（図6）。今年度、配布された個票（図2）にも、貧血のことは触れられており、個票を受け取った生徒の間には、お互いに血中ヘモグロビン値の結果を見せ合うなど、非常に興味関心が高まった様子が見受けられた。今後も継続していくことで、貧血について、また生活習慣の改善について生徒自ら問題意識を持ちながら生活してくれることを期待する。

手足の冷えに関する質問では、高校3年生が当てはまると回答する数が他の学年に比べ若干多い（図7）。血中ヘモグロビン値との関係があるかもしれない。女子学生を対象にした調査報告⁴⁾ではあるが、貧血群に不定愁訴を持つものが多く、血中ヘモグロビン値11.0g/dL未満者には受診を指導しているとあった。

3.2 生活習慣に関するアンケート結果について

1) 運動に関わることについて

運動部、文化部、無所属、兼部の4つに分類し学年別に比較したところ、この時期、中学1年生は運動部と文化部に兼部している生徒は74.0%と他の学年に比べ明らかに高く、部活動をまだ絞りきれていない様子が伺える。中学2年生、3年生は2人に1人は運動部に所属していることがわかる。高校3年生はこの時期45.5%がどちらの部活動にも所属していない(図8)。

次に体育授業以外での運動頻度についてみると、高校3年生になると約半数の生徒はほとんどしなくなってしまう。全体としては1週間に3~4回という生徒が多く、おそらく所属する運動部活動が該当しているものと考えられる(図9)。本校生徒の運動実施状況を見ると、決して運動をやり過ぎているとはいえない。さらに部活動を通じての人間関係の構築、本人の居場所作りの面でも、部活動は本校生徒にとって非常に有意義な活動と思われる。1ヶ月の土日の活動状況から見ても、過酷なものではなく、決してやり過ぎではない、適度な状態と言える(図10)。今後、学校全体としても運動部に所属している生徒が現状より減らすことなく、理想を言えば高3年生の1学期まで継続できような雰囲気のある学校を目指していくことが、生活リズムの面、健康面でも良いのではないだろうか。

運動やスポーツの時間を自分で意識して確保しているかどうかについては、高校3年生では、当てはまらないと回答する生徒が3割以上となっている(図11)。現在、本校では高校3年生の体育は必修3単位である。週3回は体を動かす時間があることは、運動不足になっている彼らにとって貴重な時間といえよう。

2) 睡眠に関わることについて

起床時刻について学年別に比較したところ、中学1年生のみ5:00~6:00の間に起床している生徒が42.6%存在しているが、本校生徒のほとんどが6:00~7:00の間に起床していることがわかる(図12)。

就寝時刻について学年別に比較したところ、学年が進むにつれて就寝時刻が遅くなるのが読み取れる。特に、高校2年生と高校3年生は24:00以降になる生徒が学年で3~4割存在している。さらに25:00以降まで起きている生徒も1割以上存在している(図13)。起床時刻は他の学年と変わらないため、高校2年生、高校3年生については各学年睡眠時間6時間未満の生徒が3割以上存在していることがわかる(図14)。日本学校保健会の平成22年度児童生徒の健康状

態サーベイランス事業報告書⁵⁾によれば、男子中学生の睡眠時間は7時間18分で調査開始以来もっとも睡眠時間が短いとあり、男子高校生は6時間44分であった。この数値と比較しても、本校の中高生の睡眠時間は非常に短いことがわかる。

登下校における生徒の交通手段については、多くの本校生徒は中学生、高校生ともに電車を利用していることがわかる(図15)。今回は通学にかかる所要時間は調査していないが、起床時刻から考えると、1時間程度もしくはそれ以内の生徒が大多数を占めているように思われる。中学1年生から高校2年生までは、ほとんどの生徒は1時間目から授業が始まるため、平日の起床時刻に変化はない。しかし、学年が進み就寝時刻が遅れるため、学年が進むにつれて、平日の生徒の睡眠不足状態が慢性化してしまう。

さらに、高校3年生になると選択科目の関係で、1時間目に授業がない生徒が出てくる。これまで決まった時間に起床していた生徒も、選択科目の関係で起床時刻が日によって変えてしまう生徒も出てくる。その影響で生活リズムを崩すきっかけとなり得る。この起床時刻が日によって変わることも関係するかもしれないが、朝、自分ひとりで起きられない生徒の割合が、高校3年生が最も多い点が気付きである(図16)。高校3年生は選択科目が増えるために、担任団の先生が生徒と日常接する機会も減少してしまう。週1回ある月曜日の6時間目のHRの時間は生徒の心とからだの健康状態を観察する意味でも、とても重要な位置づけといえよう。気になる生徒の早期発見、そして担任一人で抱え込まず、担任団、教科担当者、そして養護教諭らと共にチームをつくり、生徒と保護者へ対応していくことが望ましいのではないだろうか。

次に傾眠についてである。傾眠とは軽い刺激で目覚めるが、注意は散漫で、応答や行動は緩慢な状態である。この質問項目での傾眠とは、学校生活の中で授業中を含め、ウトウト状態になることがあるか、ということである。高校2年生、高校3年生では、ほぼ毎日あると答えた生徒はどちらの学年も50%以上いる。学校でウトウトすることがないと回答した生徒は中学1年生で1割を超えているが、非常に少数であることがわかる(図17)。この点については学校全体で、生徒の傾眠について現状を把握し、問題意識を共有し、改善策の検討する必要があるのではないだろうか。1日の学校以外での勉強時間については、高校3年生になると3時間以上勉強している生徒が半数を超える。他の学年を見ても1~2時間以上勉強している生徒は約

半数存在する（図 18）。しかし前述の傾眠の多さを問題とすれば、学校以外、つまり塾での勉強はしっかりやるが、学校の授業で居眠りしている生徒が多いということであり、学校の教育現場としては決して望ましい状態ではない。

3) 栄養面に関わることについて

朝食を毎日食べると回答した割合は、高校 3 年生が 89.9%であるが、他の学年は 9 割を超えている（図 19）。つまり本校生徒の朝食摂取率は極めて良好といえる。朝食を 3 品以上摂取していると回答している生徒は、中学生は 3 学年とも 5 割を超えている（図 20）。

朝食をいつも家族が作ってくれると回答している生徒は、高校 2 年生を除き 5 学年とも 8 割を超えている（図 21）。本校生徒は、しっかりと家庭から支援を受けている様子が伺え、保護者は本校生徒の健康管理について気を使っているものと思われる。このように家庭での支援は生徒の血中ヘモグロビン値に影響を与えていることが考えられる。上野らの報告⁹⁾によれば、朝食において生活習慣の立て直しに成功したある高校では、血中ヘモグロビン値の変化を 3 年間縦断的に調査した結果、朝食摂取の取り組みが教師主体から生徒主体へ変化したことで朝食欠食率に減少が見られると同時に、血中ヘモグロビン値の基準値以上の割合が増加し、生活習慣の改善が何らかの影響を与えたことを推察している。

昼食については、多くの本校生徒は家族が作ってくれた弁当を持参している。その影響で昼食に 3 品以上摂取している生徒の割合が、高校 3 年生が 82.9%と若干低い値を示しているが、学校全体として非常に栄養価の高い昼食を摂取していることが伺える（図 22）。

栄養に関する知識の面でも、鉄分が多く含まれている食品について、学年関係なくかなりの生徒は知っている（図 23）。保護者が栄養面でサポートしていることが、生徒の知識面にも影響を及ぼしているのかもしれない。スナック菓子や清涼飲料水についても、毎日 2 回以上摂取する生徒の割合は、中学 2 年生と中学 3 年生を除いては 1 割にも満たず、本校生徒は体に悪いといわれるものにはあまり手を出していない様子が伺える（図 24）。

推測ではあるが、世間一般の中高生と比較して、食に関わる面では、本校生徒は保護者からの支援とその影響を受け、非常に高いレベルの良好さであろう。反面、本校での食育についてはどうであろうか。近年、筑駒 LBC⁷⁾を立ち上げ本校の食育に関わる情報発信拠

点となりつつあるが、今後、教科などにこだわらず全ての教員が食育の重要性を認知し、学校として組織的な活動になるように目指すべきであろう。

4) 入浴・排便習慣について

7 割以上の本校生徒は、毎日の生活において、シャワーだけではすまらず、入浴の際には湯船につかる習慣がある。しかし、時間的な余裕がないためか高校 3 年生のみ湯船につからないと回答した生徒が学年で 1 割以上存在している（図 25）。手足の冷えと関係している可能性もある。疲労回復の面、良好な入眠状態を作り出す面においても湯船に浸かり体を温めることは大切であるため、今後の指導によって改善させていきたい。服部ら⁸⁾は、看護技術を支える知識の一考察として、入浴・シャワー浴・清拭に関する 33 文献についての研究内容を概観し、入浴の心理面・睡眠への効用などを検討した。それによれば、入浴は心理状態の安定や不快感・不眠の改善に有効であり、睡眠リズムを整えるのに役立つことが示唆されたとしている。今後、本校生徒に対しても入浴の効果などについて科学的根拠を示しながら指導していくことが大切である。

排便習慣については、毎日出ると回答した生徒が学校全体で約 7 割以上存在している（図 26）。朝食喫食率と大きく関係していると思われる。しかし、今回の調査では軟便などについては触れておらず、今後の課題といえよう。

5) 疲労度について

健康についての自己評価は概ね良好といえる。しかし、高校 3 年生のみ「あまり健康ではない」と回答している生徒が 15%程度、人数にすれば 25 人程度存在している（図 27）。

現在、痩せたいと思っている生徒については、中学 1 年生に「多少思っている」生徒が 3 割近く存在する点である（図 28）。中学 1 年生は、いわゆる「ぼっちゃりした」感じの生徒が多い時期でもあるため、このような結果となったのかもしれない。全体として本校生徒は痩身傾向にある生徒が多く、今後、生徒に対しての指導としては、より運動の重要性を生徒に理解させ、実践させ、食事制限だけではなく、筋肉をつけ脂肪体重を増加させることに重点を置きたい。

自己の疲労度についての質問では、「疲れていない」と回答した生徒は、中学 1 年生のみ約 2 割いるが、他の学年では 1 割しか存在しない。本校生徒は、常に疲れを感じている様子がわかる（図 29）。睡眠時間が短

いことが大きく関係していることは明らかであり、今後、学校全体で解決に向けて取り組むべき大きな課題といえよう。糸井⁹⁾は、思春期の子どもたちの睡眠の実態および背景について過去の文献を概観し、睡眠障害の予防に向けての看護の方向性を検討している。近年の思春期の子どもたちは、本校生徒に限らず、常時、睡眠時間が短く睡眠不足がみられている。その不十分な睡眠により慢性的に疲労感が残り、精神衛生が悪い傾向であることから、本人自身が睡眠不足に対して問題意識や予防行動をとれることが必要であるとしている。そのためには、自我形成や問題解決能力の向上を図れるように支援すると同時に、家族へは日ごろから子どもの様子を観察する視点や方法、ライフスタイルの検討、子どもらの精神的サポートについて、健康教育、保健指導の中に含めることが望まれるとしている。本校は教育現場であるが、健康教育面で生徒を支援し、良い方向へ導く面では看護の世界と同様である。さらにこれほど睡眠不足の生徒が多い状況にあることについて、全体が再認識し、問題意識を強く持ち、養護教諭や保健体育科教諭だけに学校保健を任せるのではなく、教員全員がより高い意識で生徒の健康指導に臨む姿勢が重要である。

6) 学校生活に対する意識その他について

学校生活は多くの生徒が楽しいと感じ(図 30)、充実している(図 31)と回答している。慢性疲労にある生徒が多い状況にも関わらず、生徒は学校生活を楽しんでいることが何よりも救いである。それゆえ、睡眠不足からくる慢性疲労状態を取り除くことができれば、本校の未来はより明るく活気あふれるものになるに違いない。しかし、楽しむ生徒の数も学年が進むにつれてその割合は少なくなっている。やはり大学受験に対するプレッシャーが大きいと思われる。「毎日の生活は楽しいか」の質問に対しては、「はい」と回答する高校3年生は半数になってしまっている(図 32)。

最後に「よく息苦しくなるか」(図 33)、「たびたびめまいがするか」(図 34)については両者に似たような傾向があり、中学3年生と高校3年生に、「やや当てはまる」「当てはまる」と合わせると約2割の生徒が存在している点が気になる。高校3年生については過度のストレスや疲労度が要因として考えられるが、中学3年生については原因が不明である。今後、担任団を中心にした生徒観察や、生徒面談などを通じて原因を探る必要があるかもしれない。

4 まとめ

本研究では血中ヘモグロビン値と生活習慣についての因果関係は検証していないが単純集計の結果からみると、高校3年生の血中ヘモグロビン値が他の学年と比較して基準値未満の生徒が多いことは、朝食、昼食、睡眠時間、運動部活動、つまり生活習慣の影響によるものではないかと推測できる。

本研究は2013年度成長過程プロジェクト(P1)の1つの大きな柱として実践したものであるが、今後、本校生徒の健康状態を知る上でも継続的に生活習慣調査および血中ヘモグロビン値測定は重要なものとなるであろう。

学校保健の活動は、特定のだけか、あるいは一部の人たちに任されるものではなく、全教職員が各々の立場や専門性を生かし、協力・連携を図りながら進めていくものである¹⁰⁾。本校の教育課程の中で生徒の成長過程がより良い方向へ導かれるために健康教育は極めて重要であることはいままでもない。そのために客観的データを生徒に随時提示しながら指導していくことは、健康をより身近な問題として捉えるためにも大切である。そして何より全教職員が本校生徒の健康に関する課題解決に向けて取り組まなければならない。

【参考文献】

1. 全附連とは
<http://www.zenfuren.org/about.html>
2. アストリムの測定原理について
<http://www.sysmex.co.jp/astrim/howto/index.html>
3. 小柳洗、高校生の生活習慣と生活充実度・血中ヘモグロビン値との関連と、教員の意識における一考察、東海大学大学院2011年度修士論文、体育学専攻、2011
4. 前澤高子他、短大女子学生の貧血と生活・食習慣および不定愁訴との関連、聖徳大学研究紀要 短期大学部第26号(II)、p62-72、1993
5. 平成22年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告、財団法人日本学校保健会
6. 上野優香里他、Y県における食育推進事業とその成果に関する調査、東海大学スポーツ医科学雑誌25、p105-111、2013
7. 加藤勇之助・早貸千代子、養護教諭と共に行う食育実践報告-生きる基礎をつくる筑駒LBCの取り組みについて-、筑波教育学研究第11号、p19-40、

2013

8. 服部恵子他、看護技術を支える知識に関する一考察—身体の清潔に関する文献を通して 1992～2000 (第一報) —、順天堂医療短期大学紀要 13、p59～70、2002
9. 糸井志津乃、子どもの健康問題の現状と予防—思春期の睡眠障害の予防に向けての看護の方向性を探る—、目白大学健康科学研究第 1 号、p13-17、2008
10. 筑波大学附属学校養護教諭研究会有志、担任と養護教諭をつなぐ学校保健ガイドブック、健学社、2002

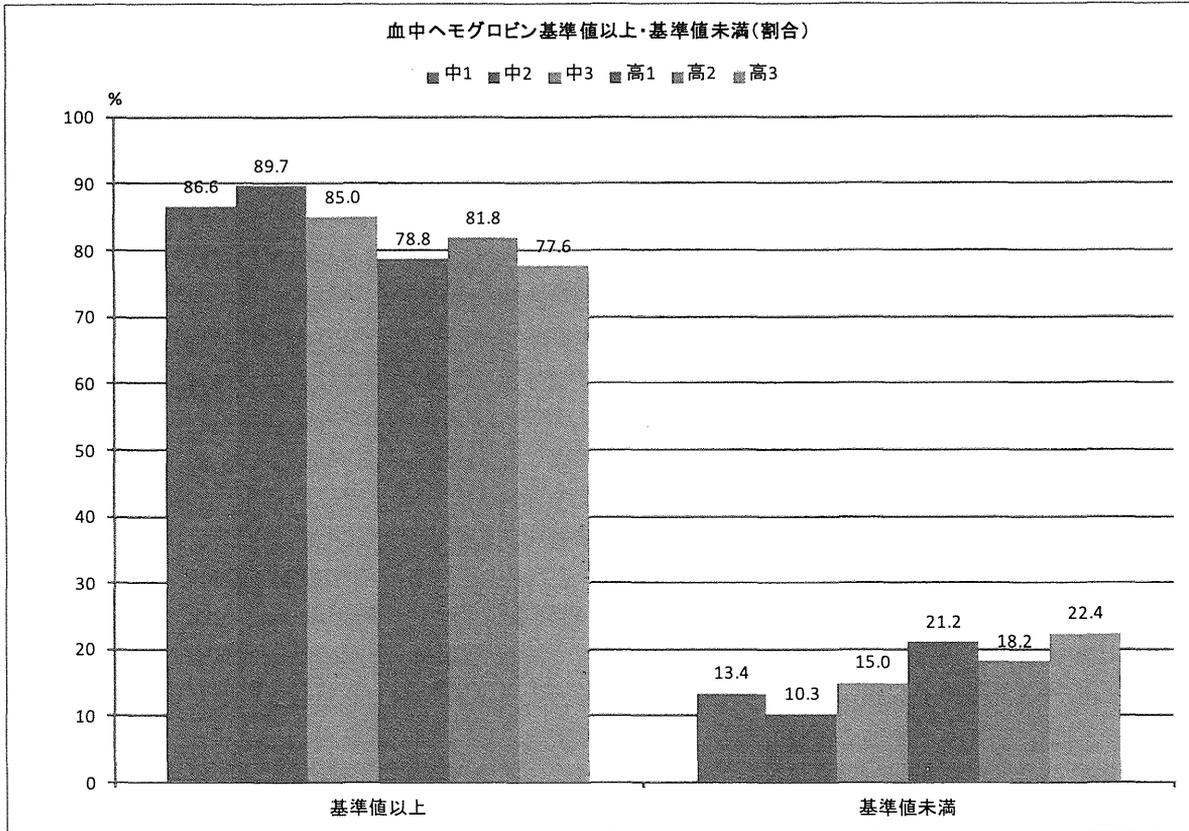


図5. 学年別「血中ヘモグロビン値基準値以上・基準値未満」の割合

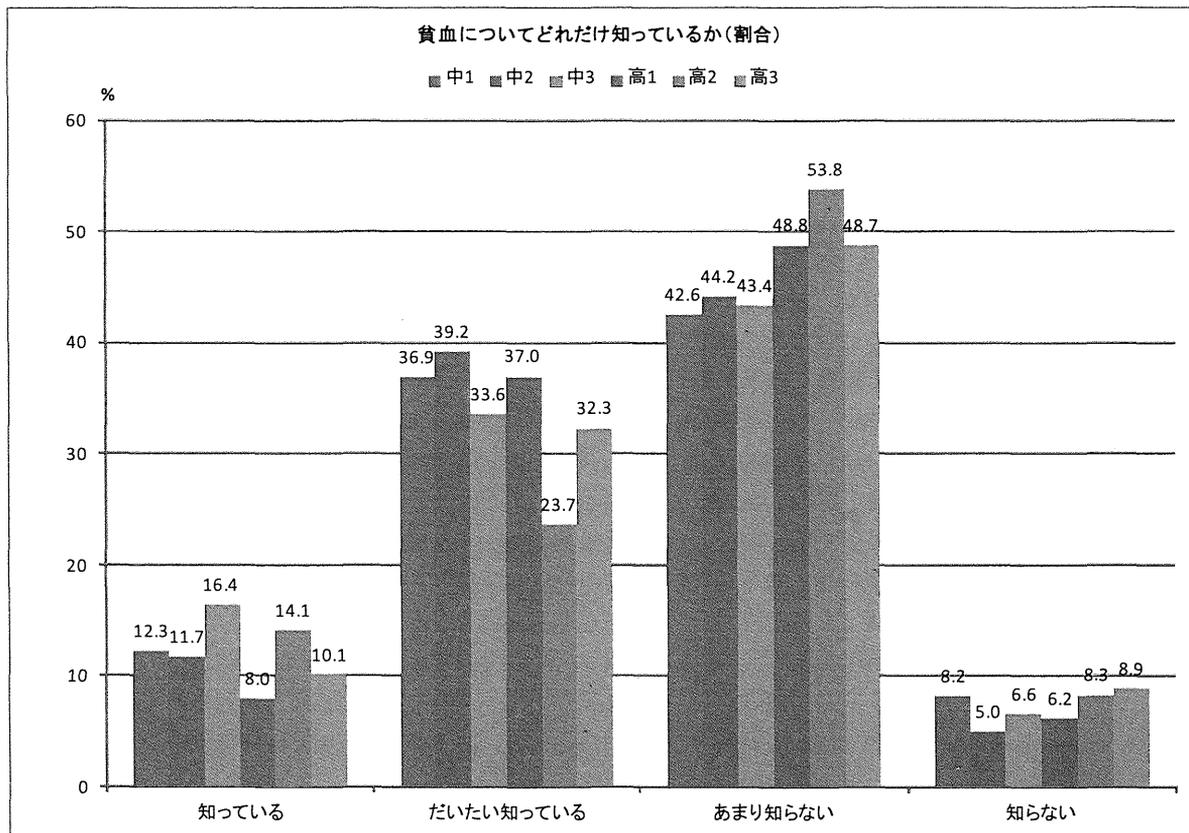


図6. 学年別「貧血についてどれだけ知っているか」の割合

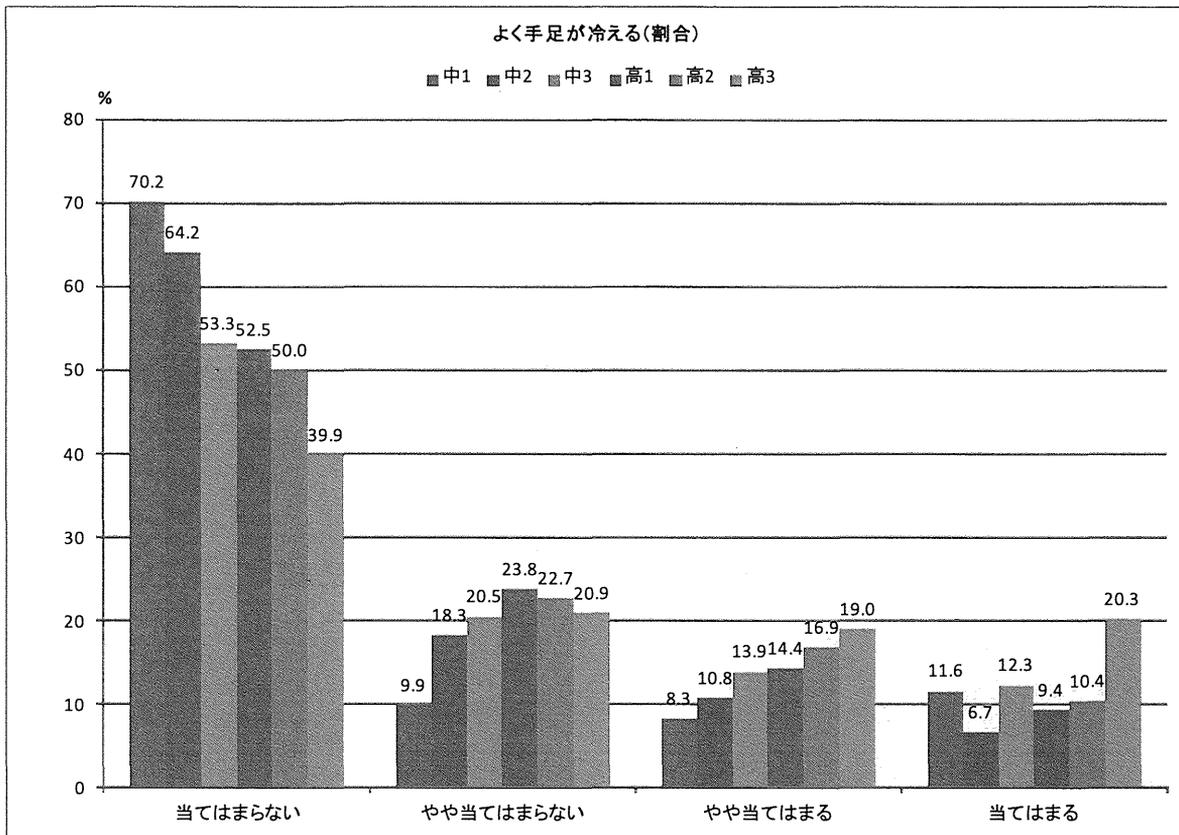


図7. 学年別「よく手足が冷える」の割合

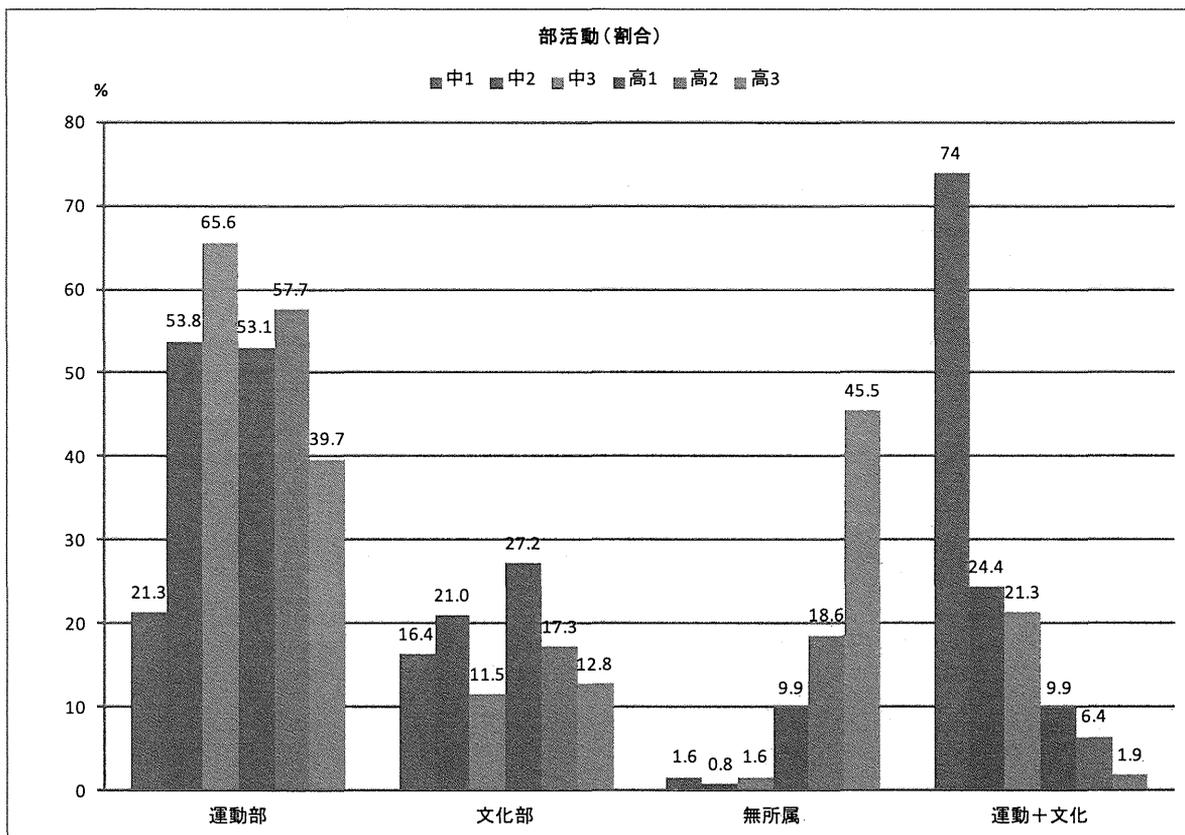


図8. 学年別「部活動」の割合

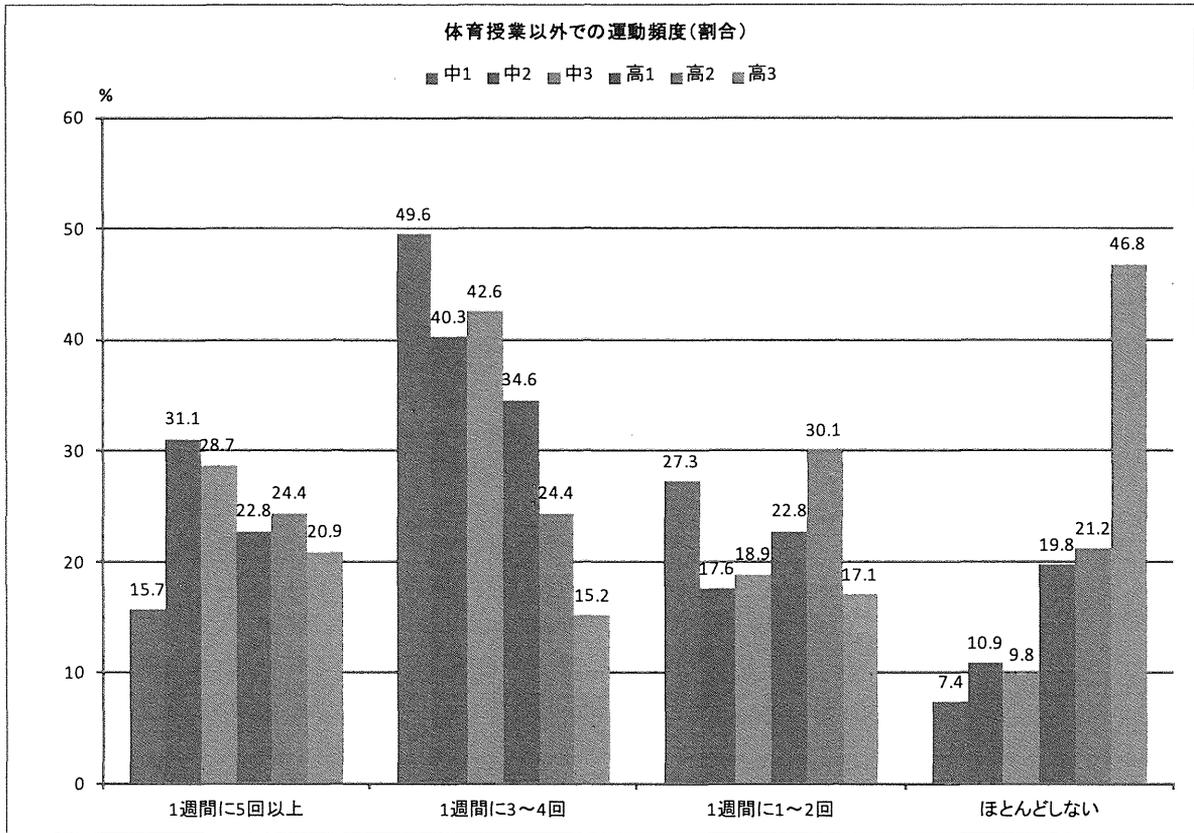


図9. 学年別「体育授業以外での運動頻度」の割合

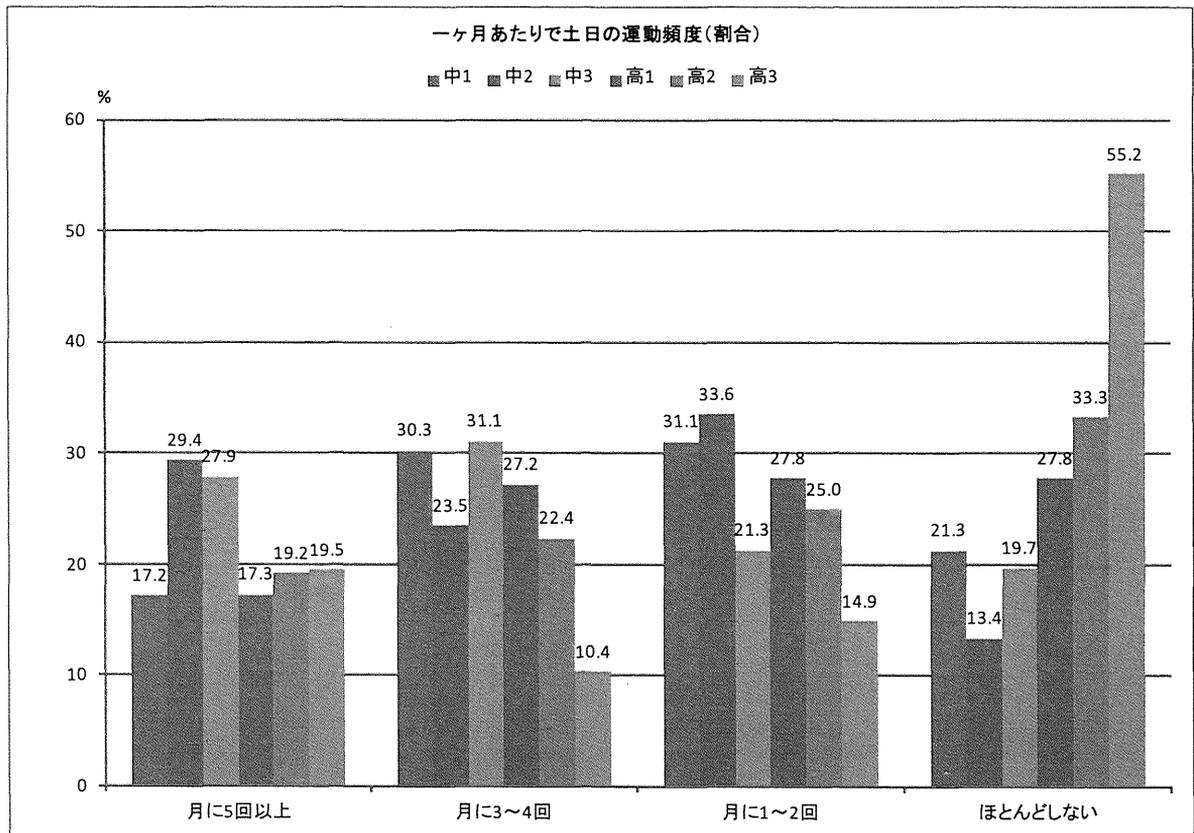


図10. 学年別「一ヶ月あたりで土日の運動頻度」の割合

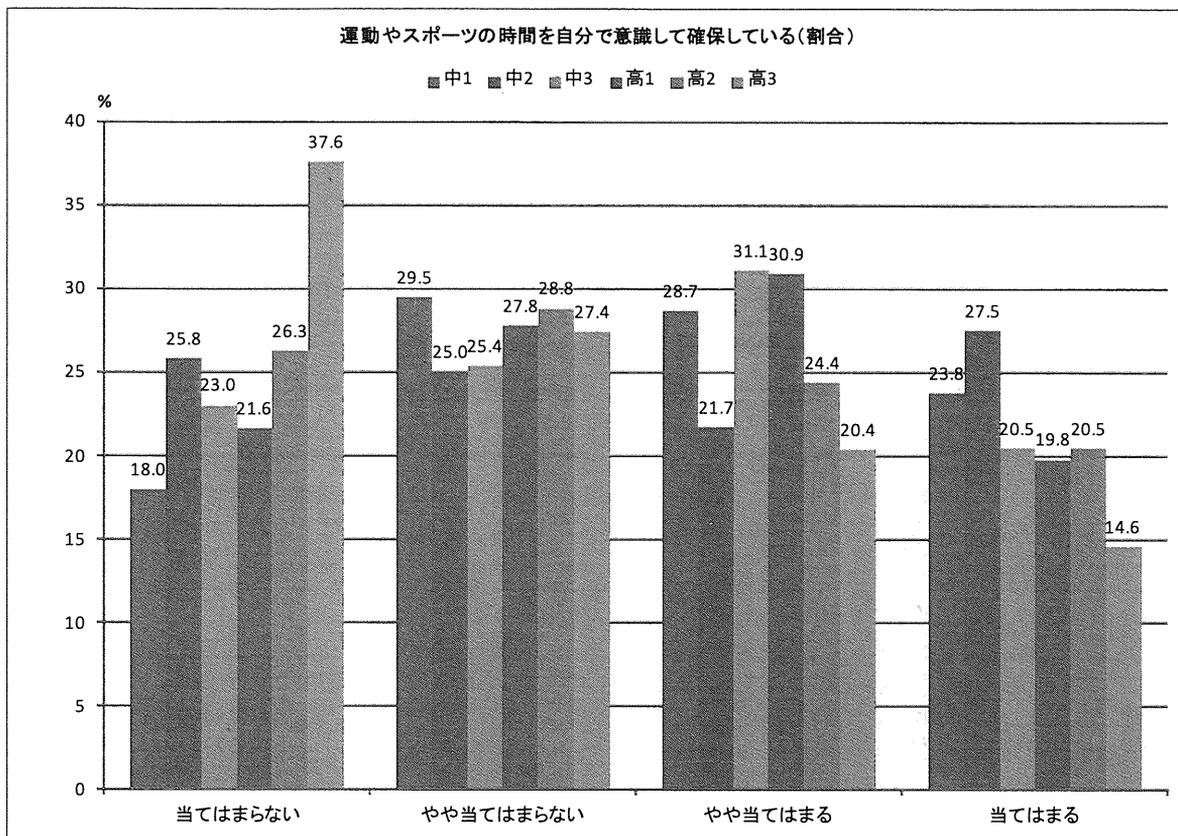


図 11. 学年別「運動やスポーツの時間を自分で意識して確保している」の割合

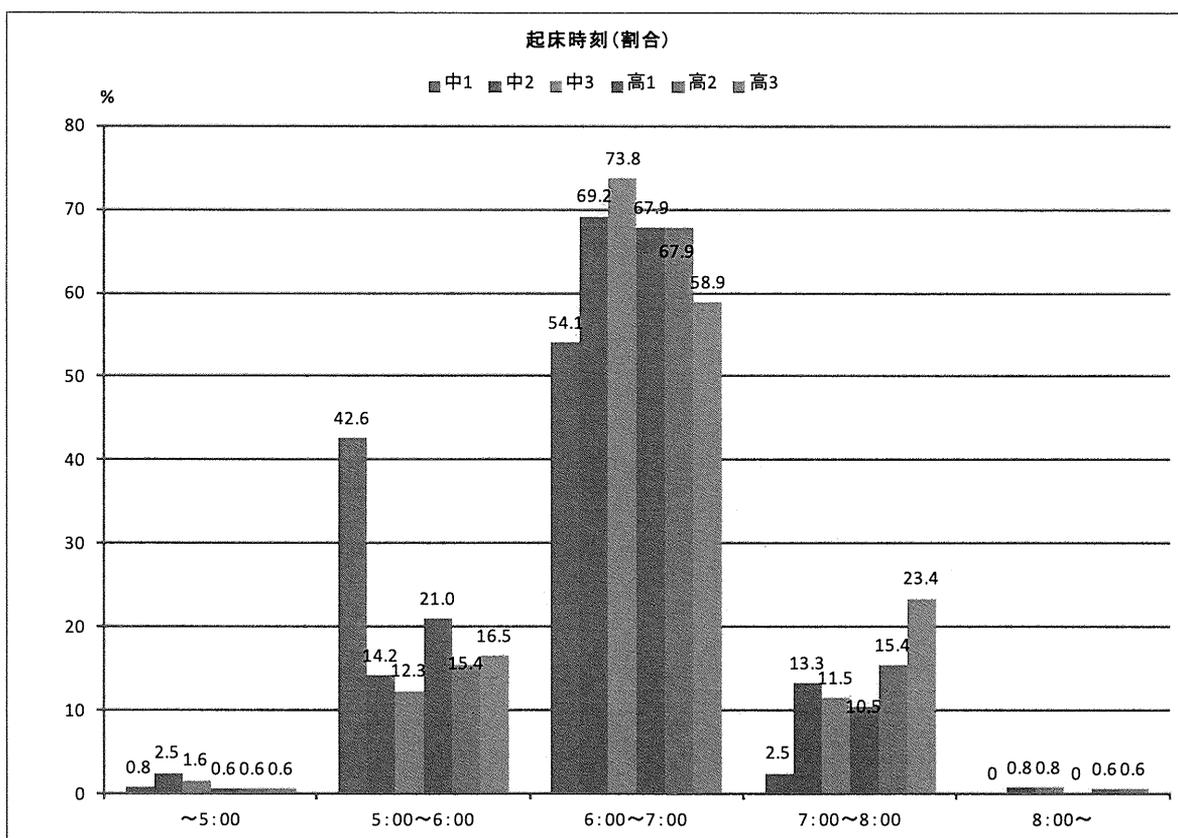


図 12. 学年別「起床時刻」の割合

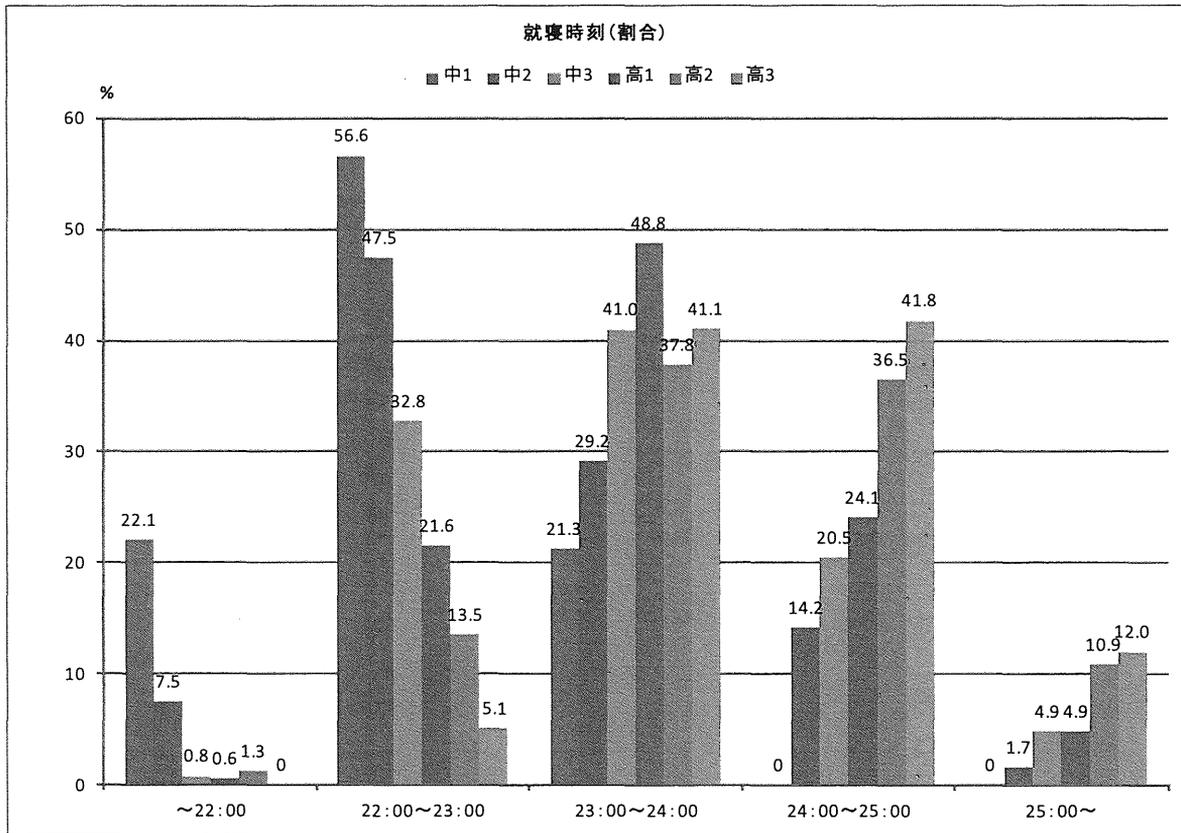


図 13. 学年別「就寝時刻」の割合

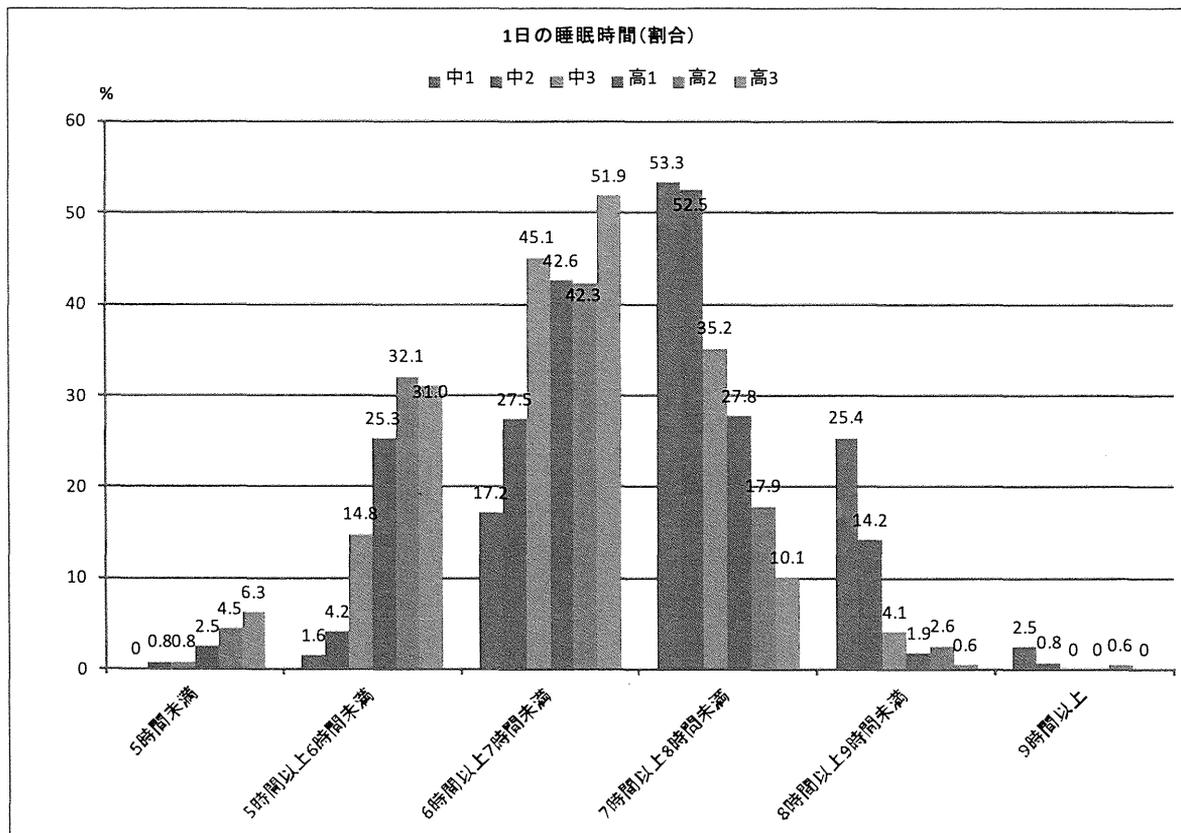


図 14. 学年別「1日の睡眠時間」の割合

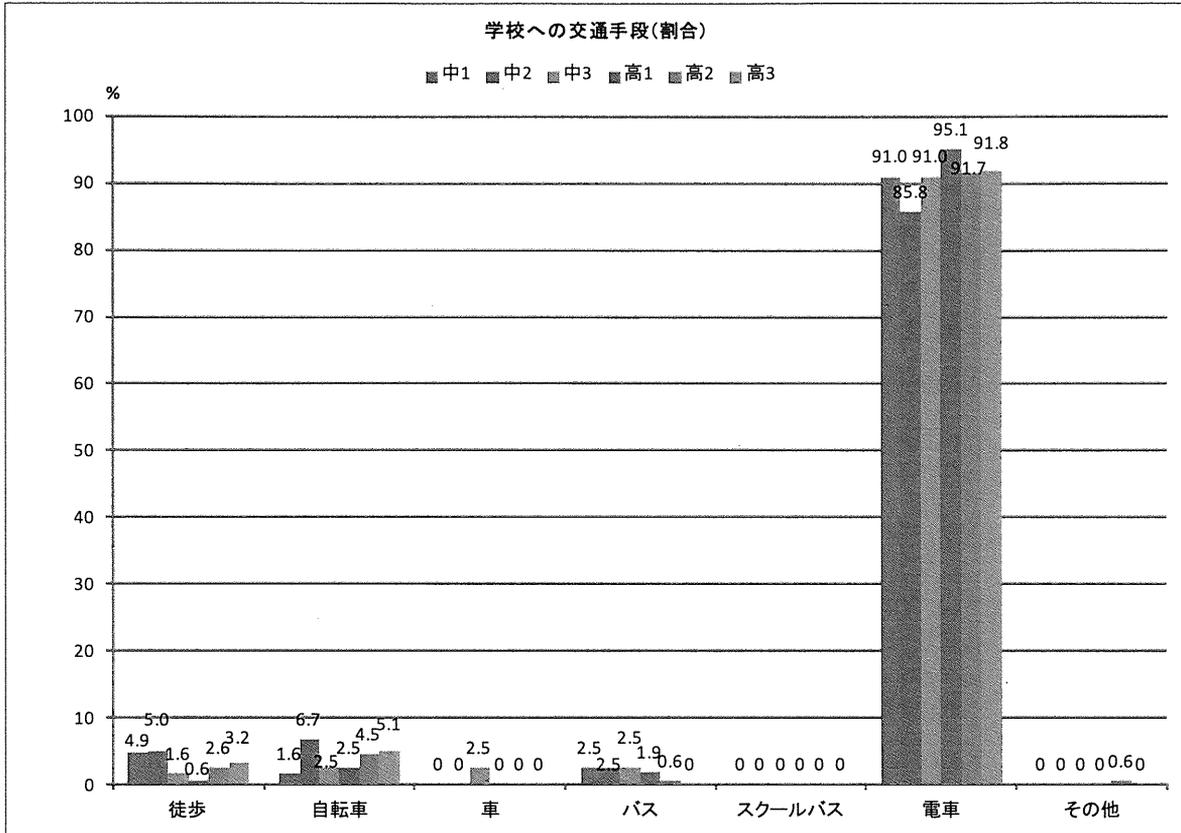


図 15. 学年別「学校への交通手段」の割合

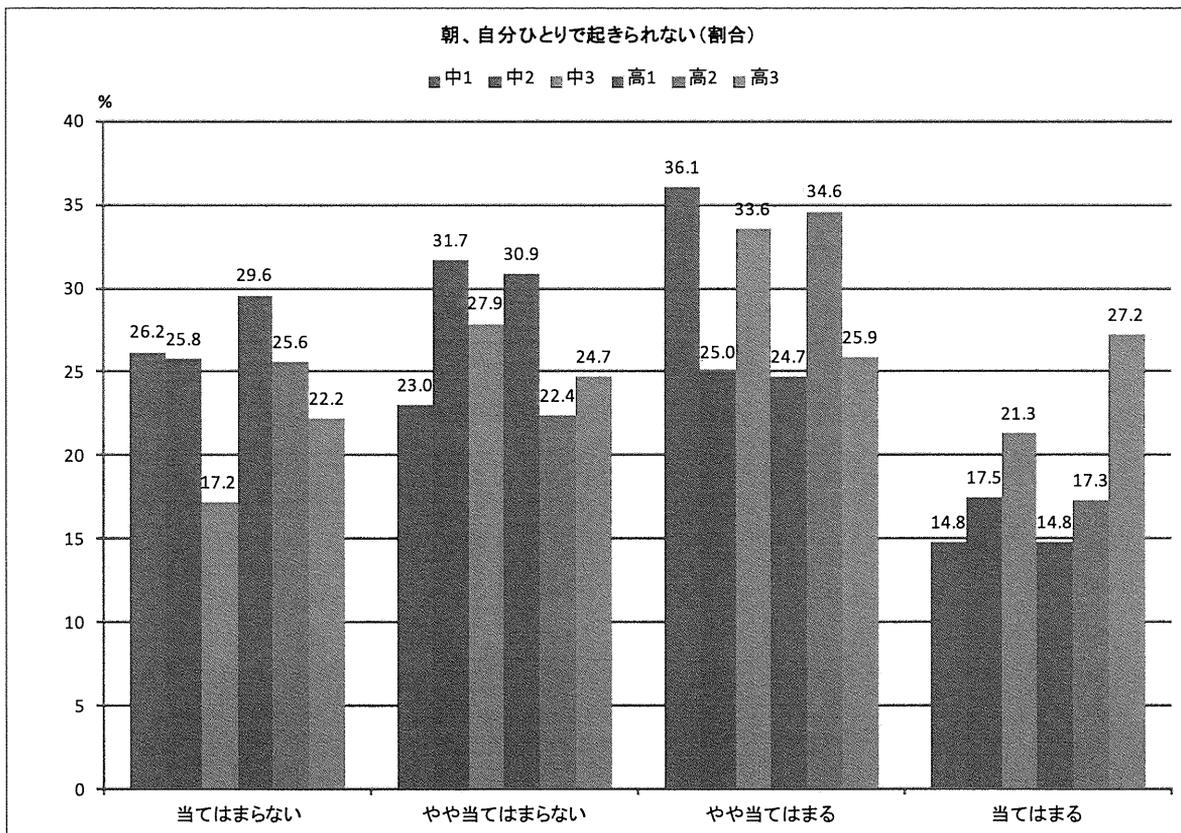


図 16. 学年別「朝、自分ひとりで起きられない」の割合

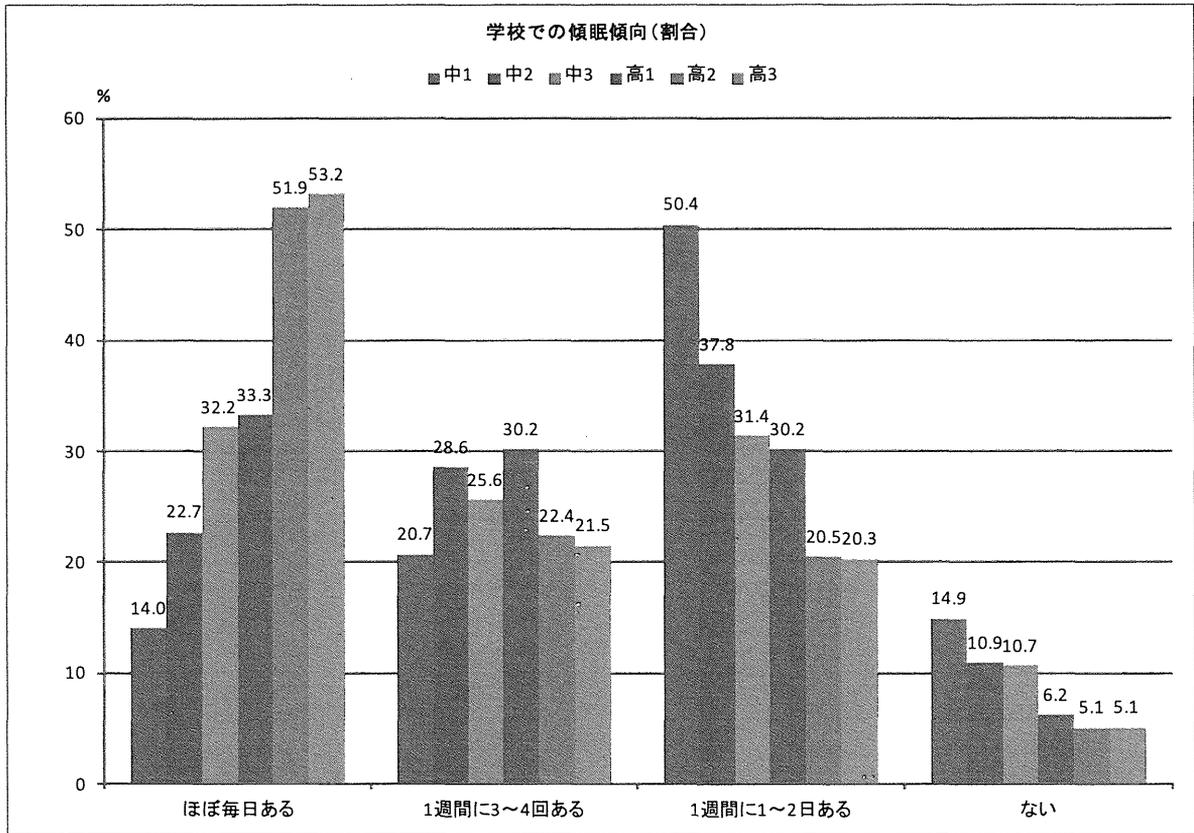


図 17. 学年別「学校での傾眠傾向」の割合

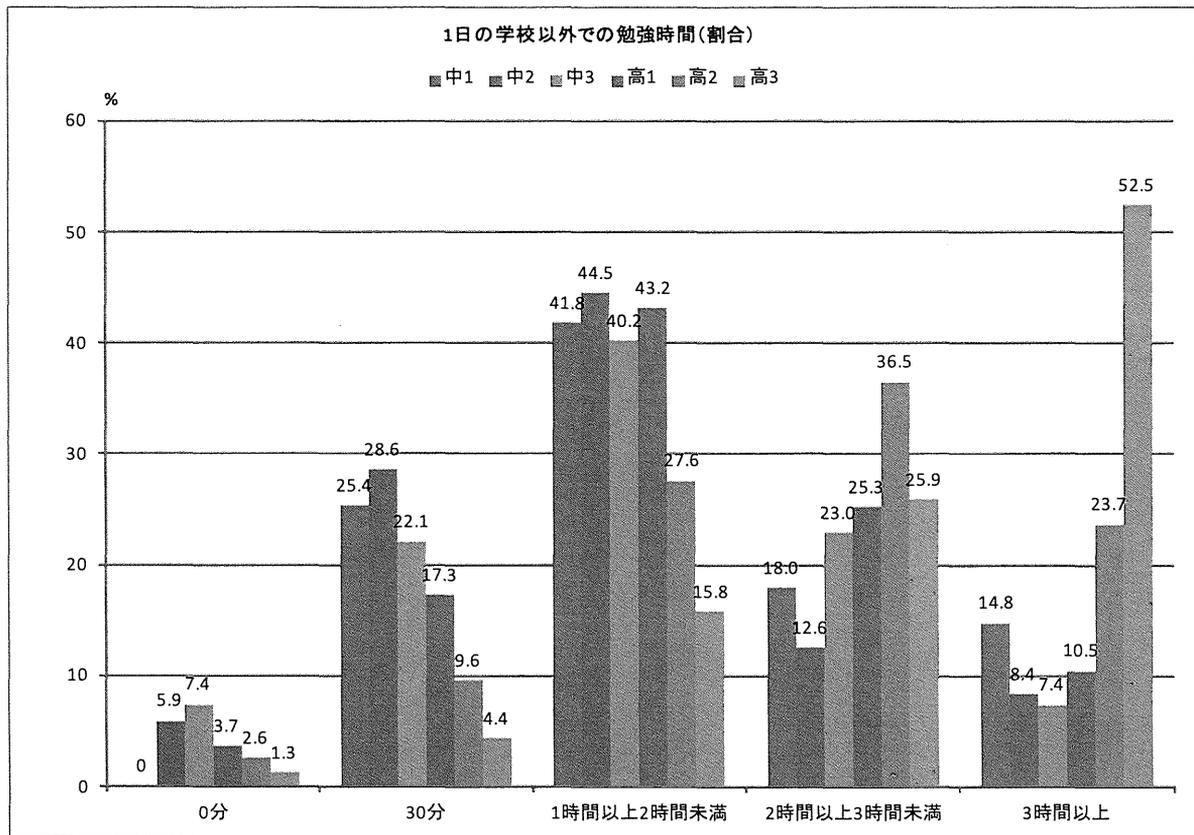


図 18. 学年別「1日の学校以外での勉強時間」の割合

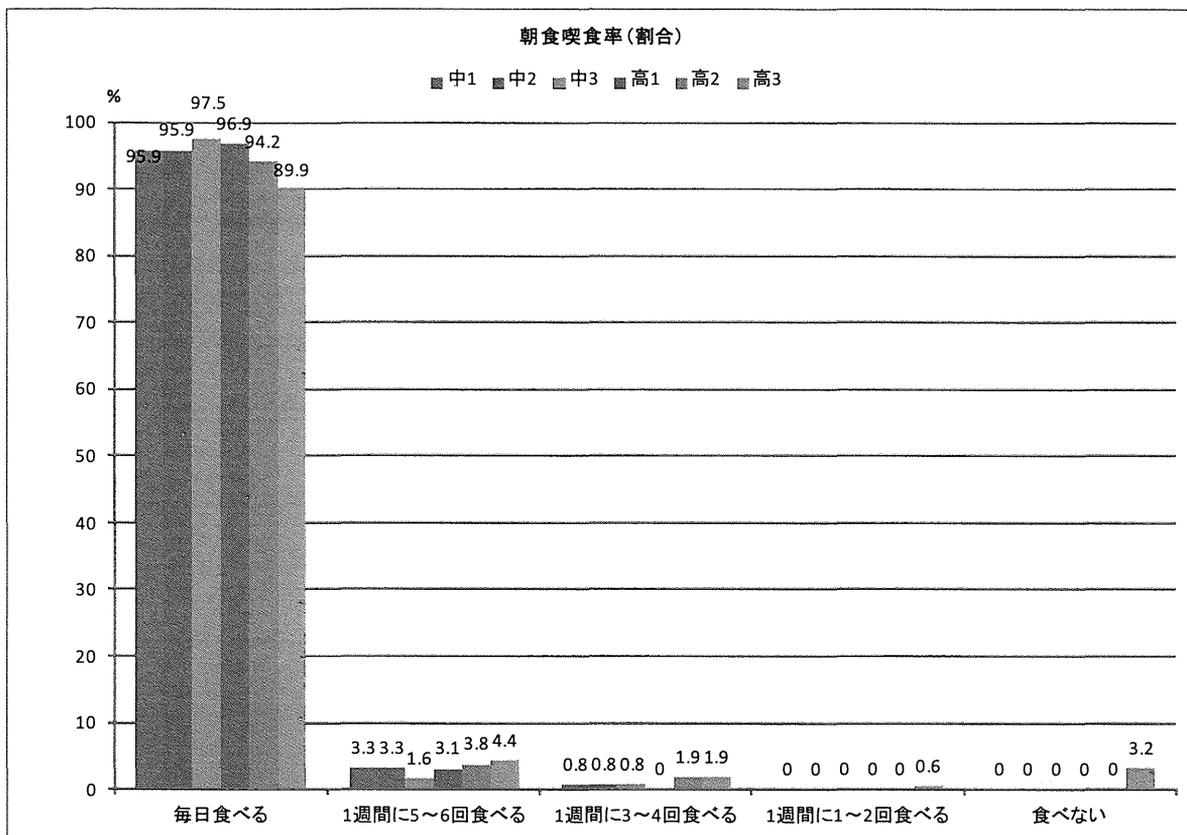


図19. 学年別「朝食喫食率」

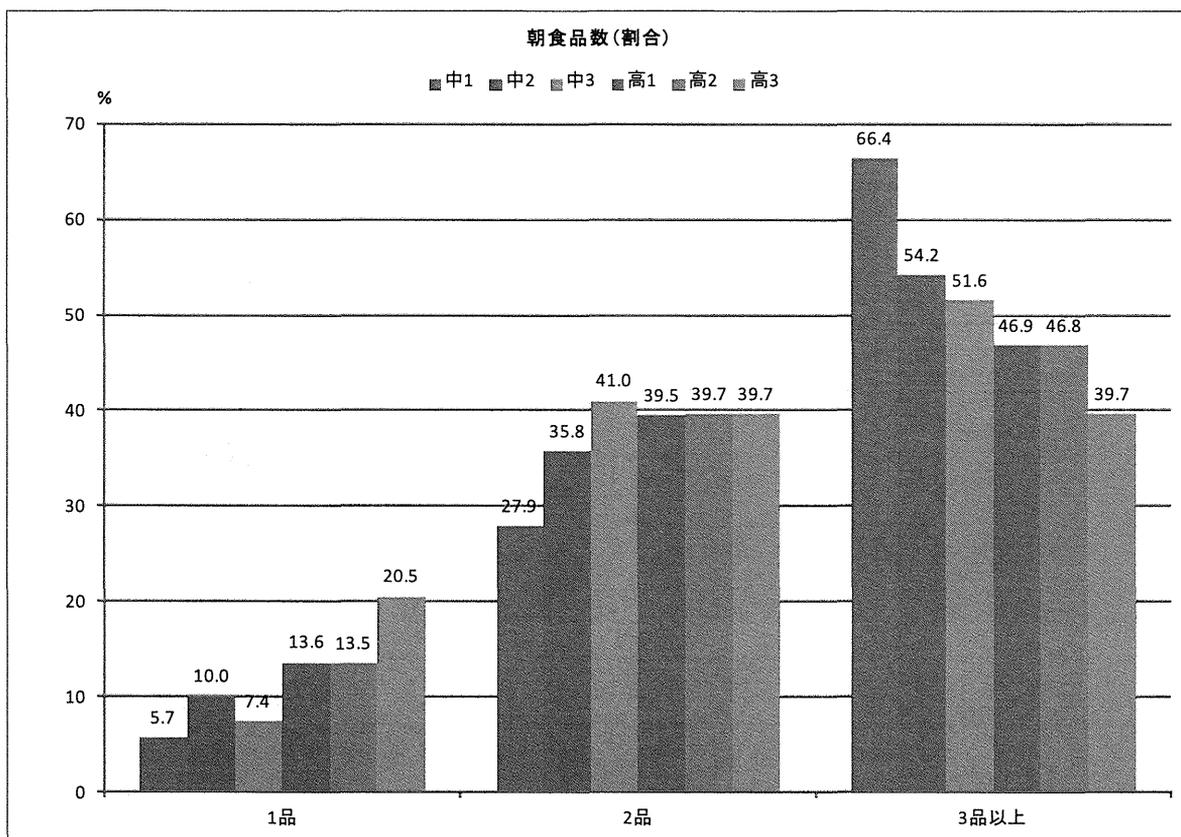


図20. 学年別「朝食品数」の割合

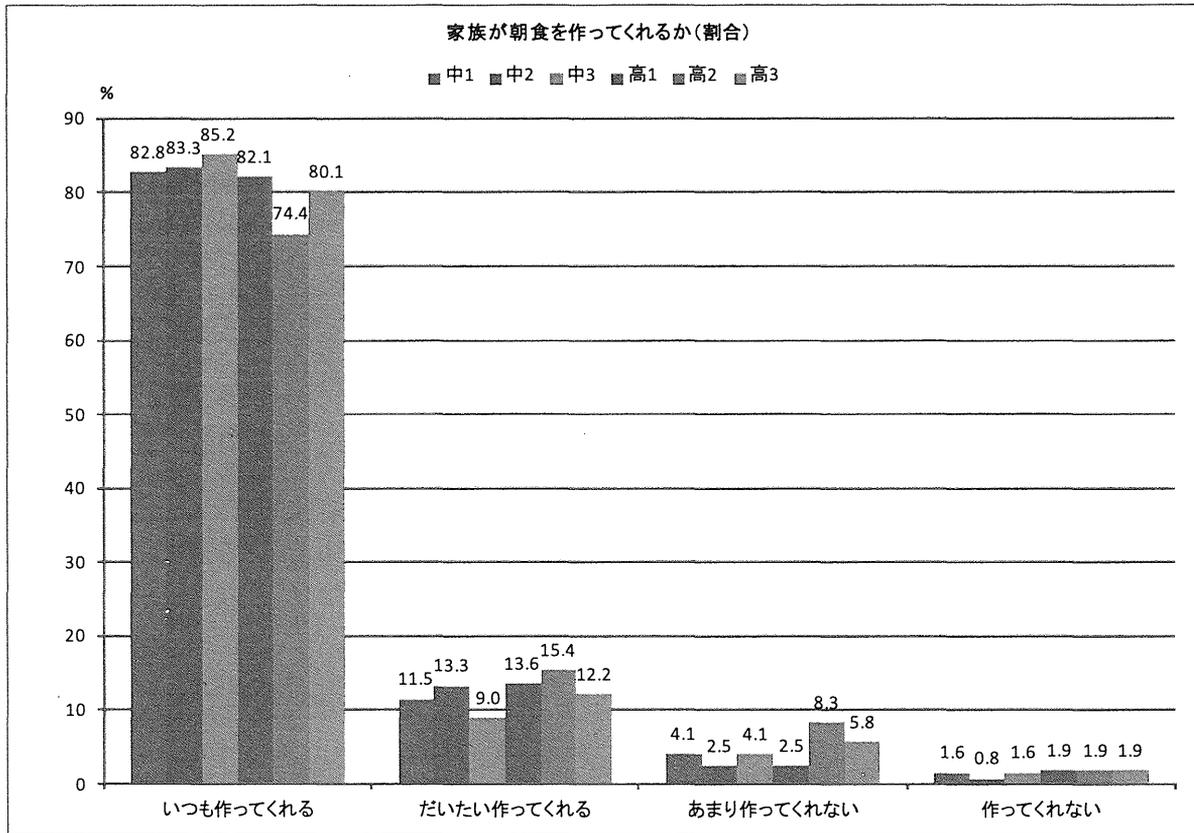


図 21. 学年別「家族が朝食を作ってくれる」の割合

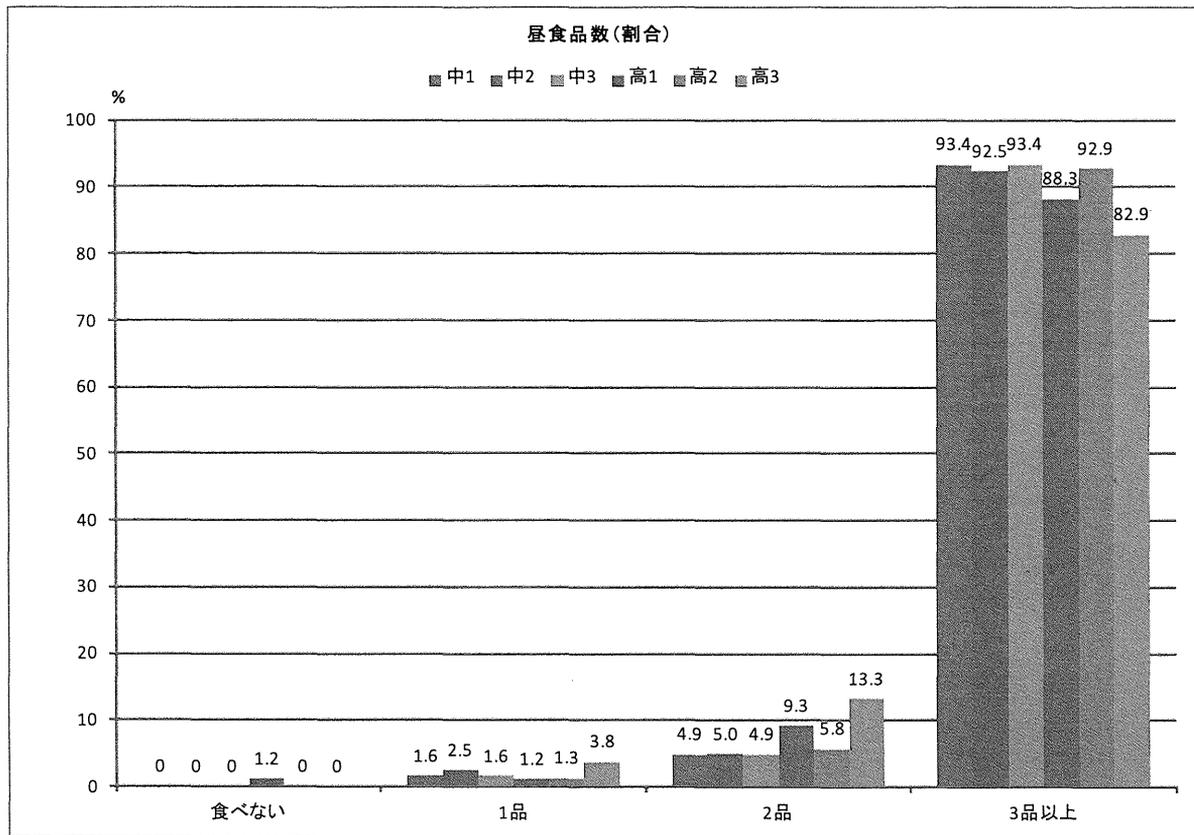


図 22. 学年別「昼食品数」の割合

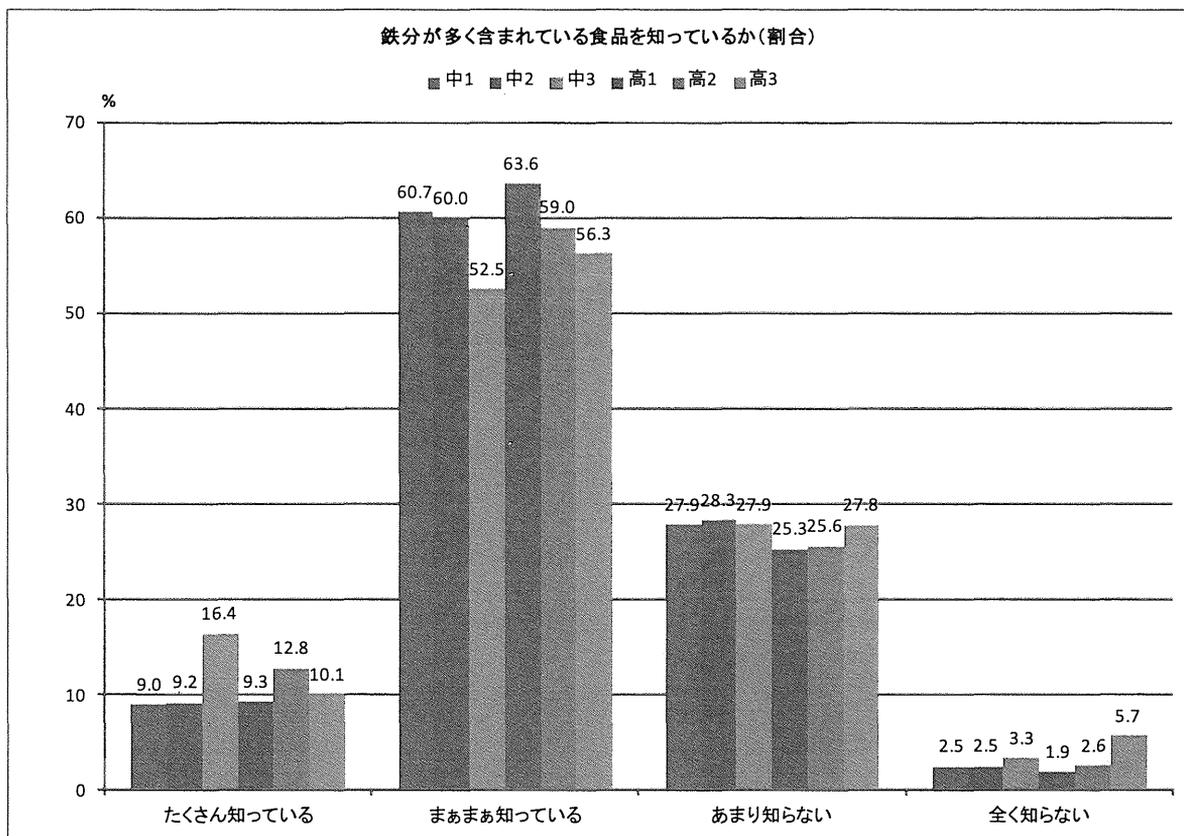


図 23. 学年別「鉄分が多く含まれている食品をしっているか」の割合

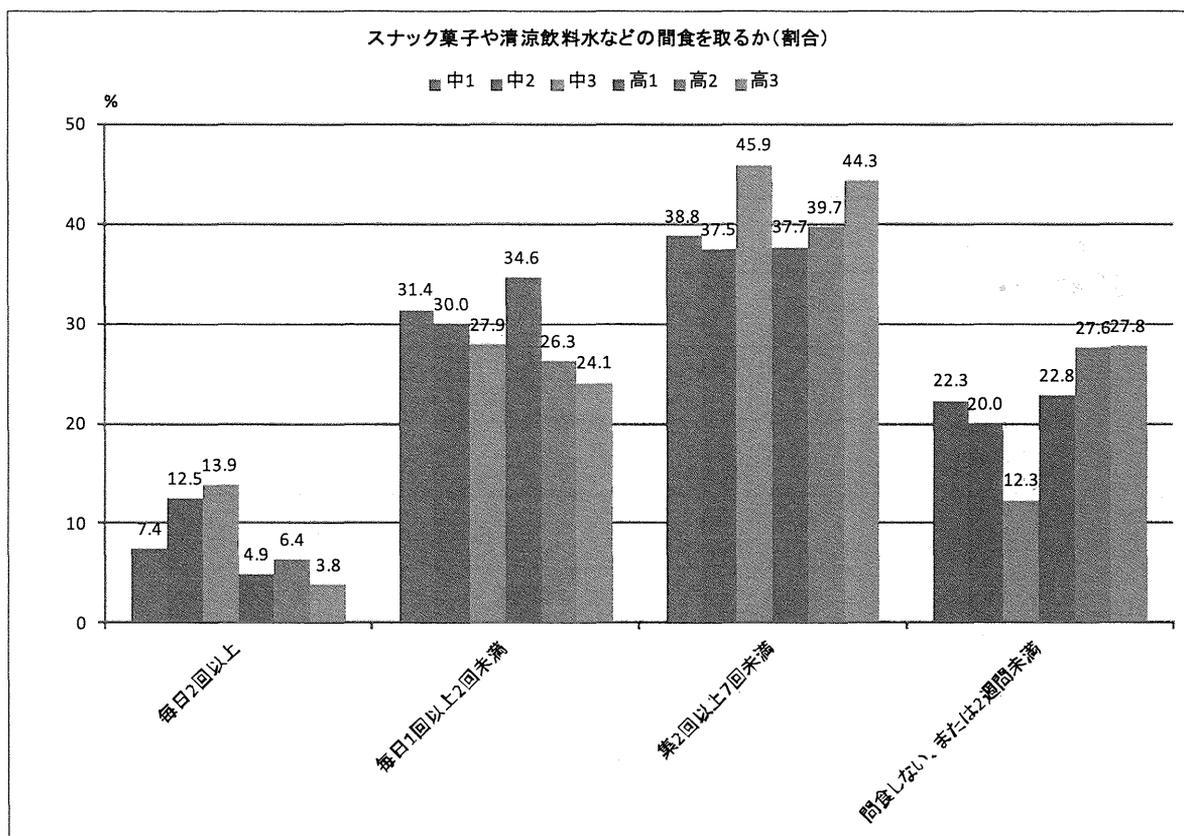


図 24. 学年別「スナック菓子や清涼飲料水などの間食を取るか」の割合

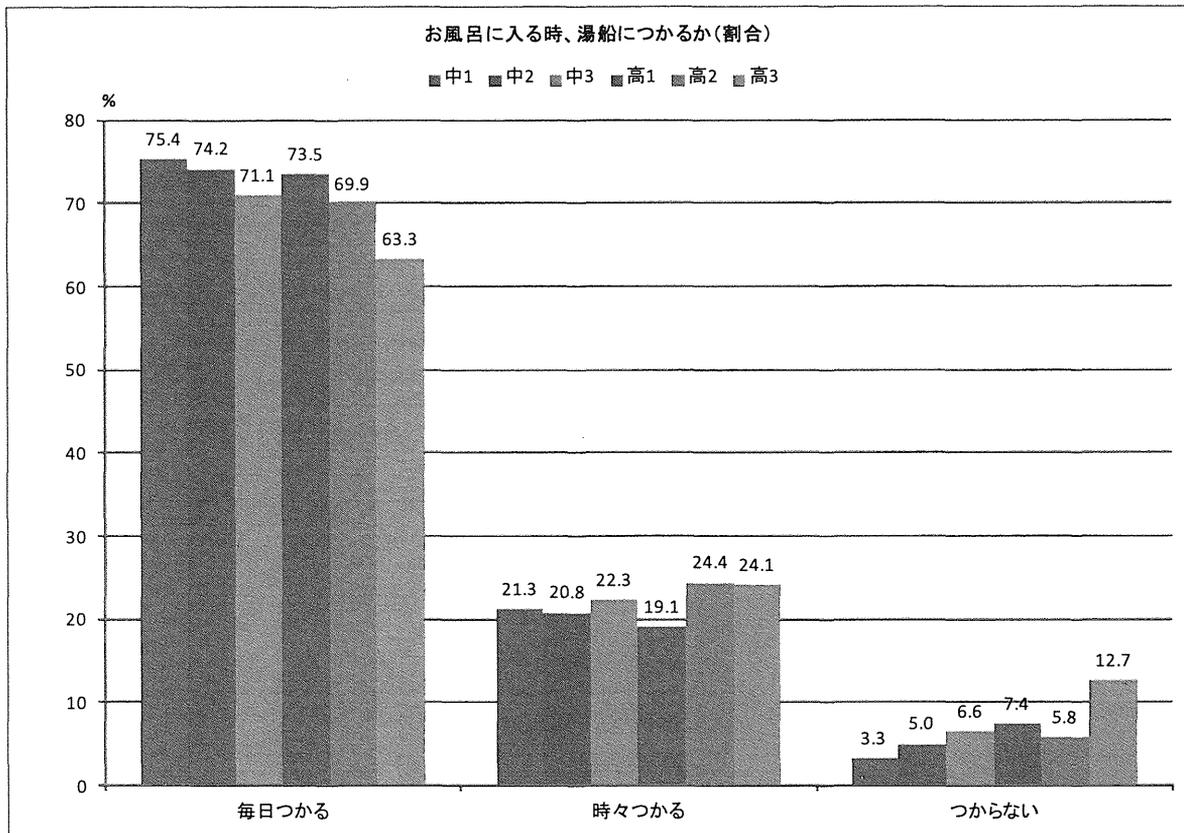


図 25. 学年別「お風呂に入る時、湯船につかるか」の割合

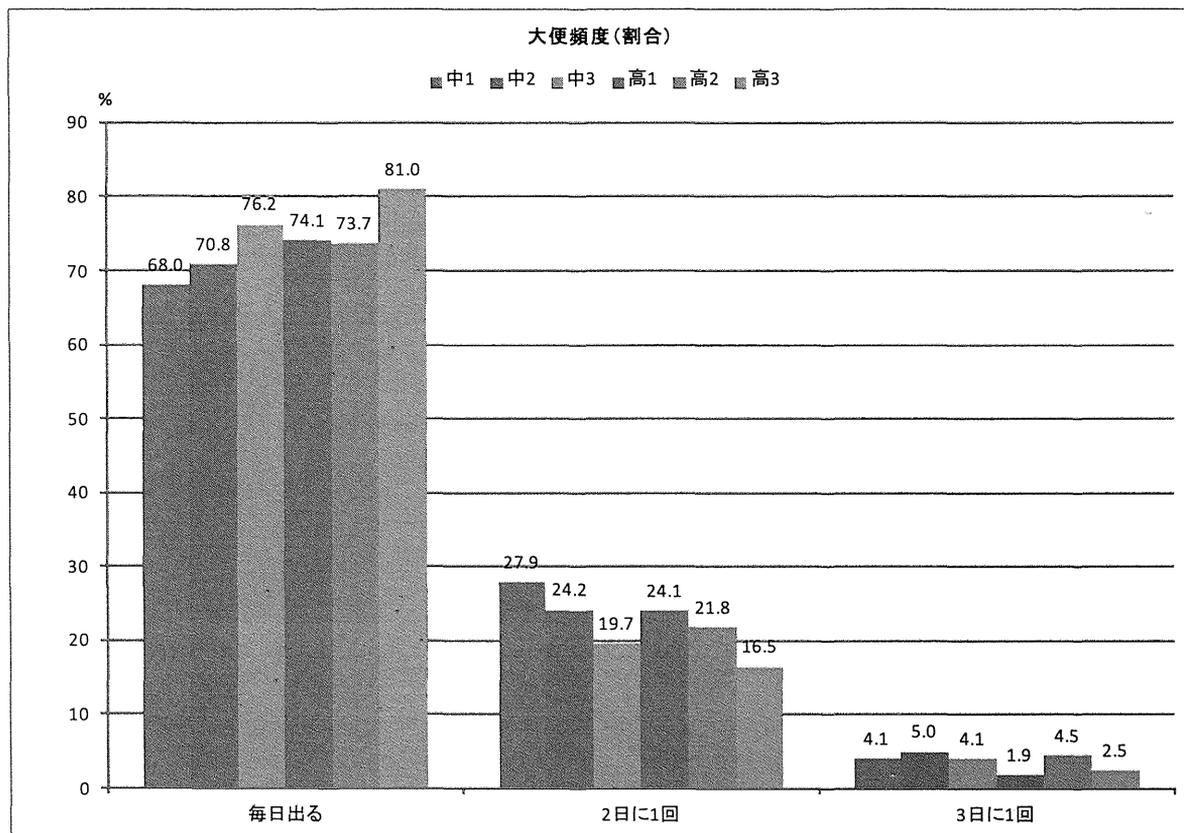


図 26. 学年別「大便頻度」の割合

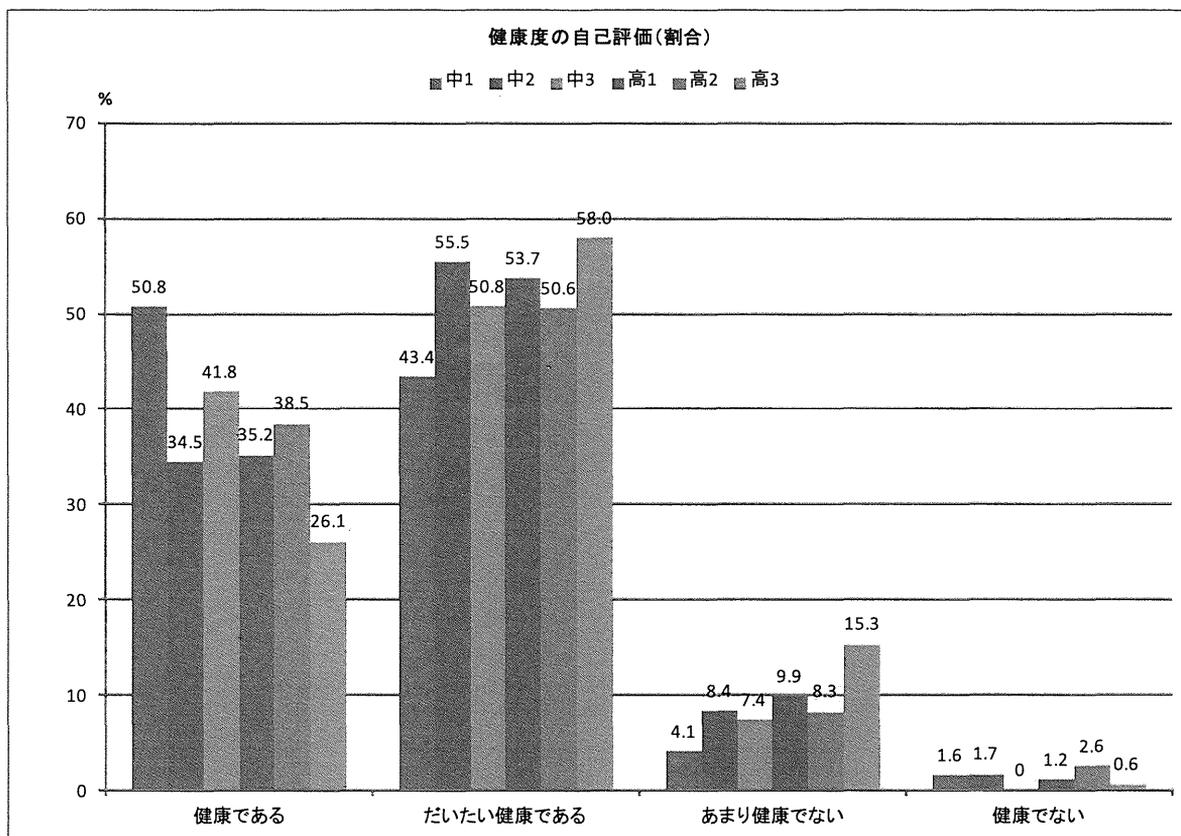


図 27. 学年別「健康度の自己評価」の割合

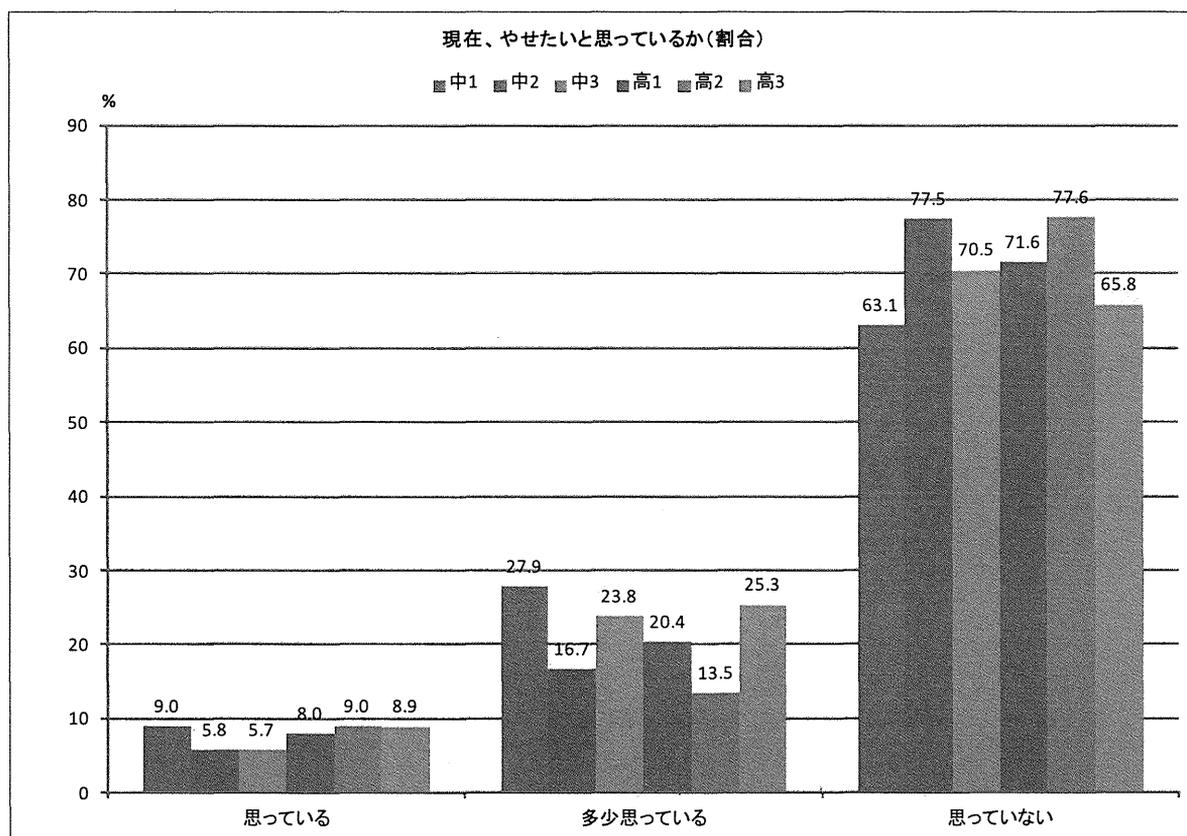


図 28. 学年別「現在、やせたいと思っているか」の割合

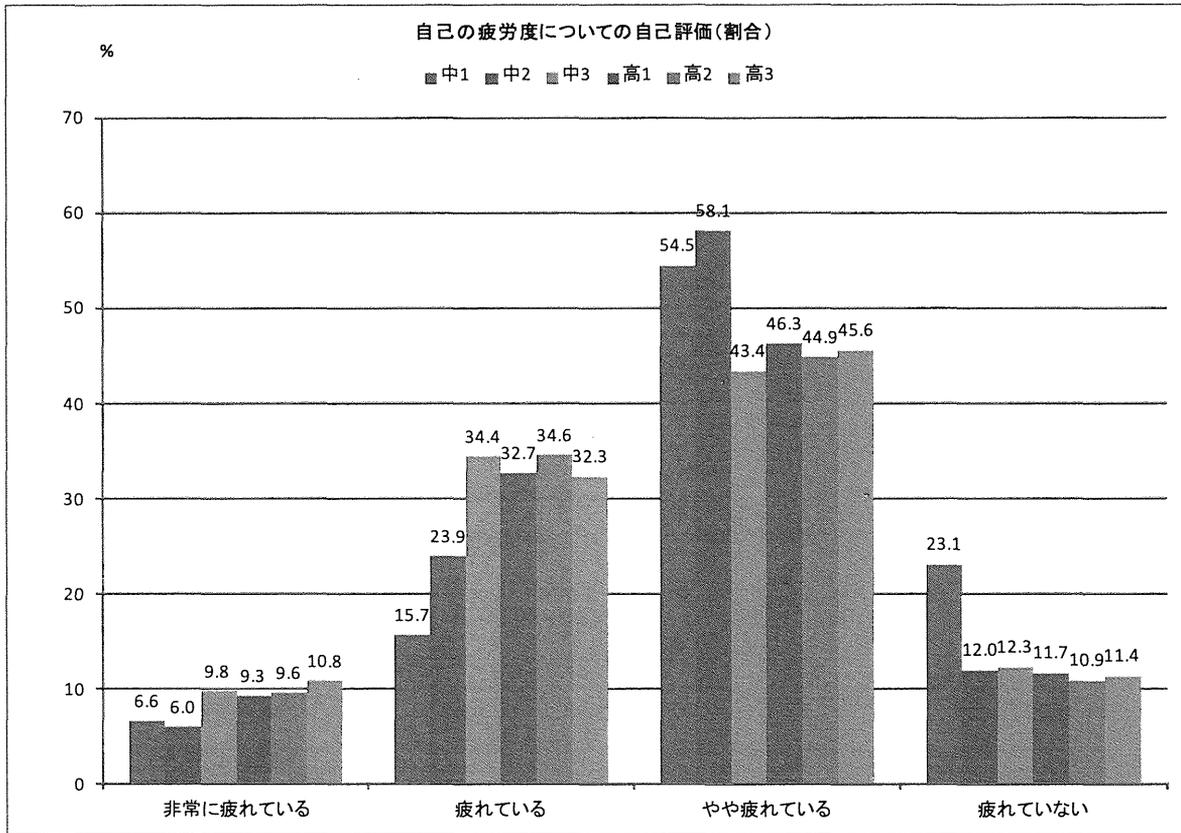


図 29. 学年別「自己の疲労度についての自己評価」の割合

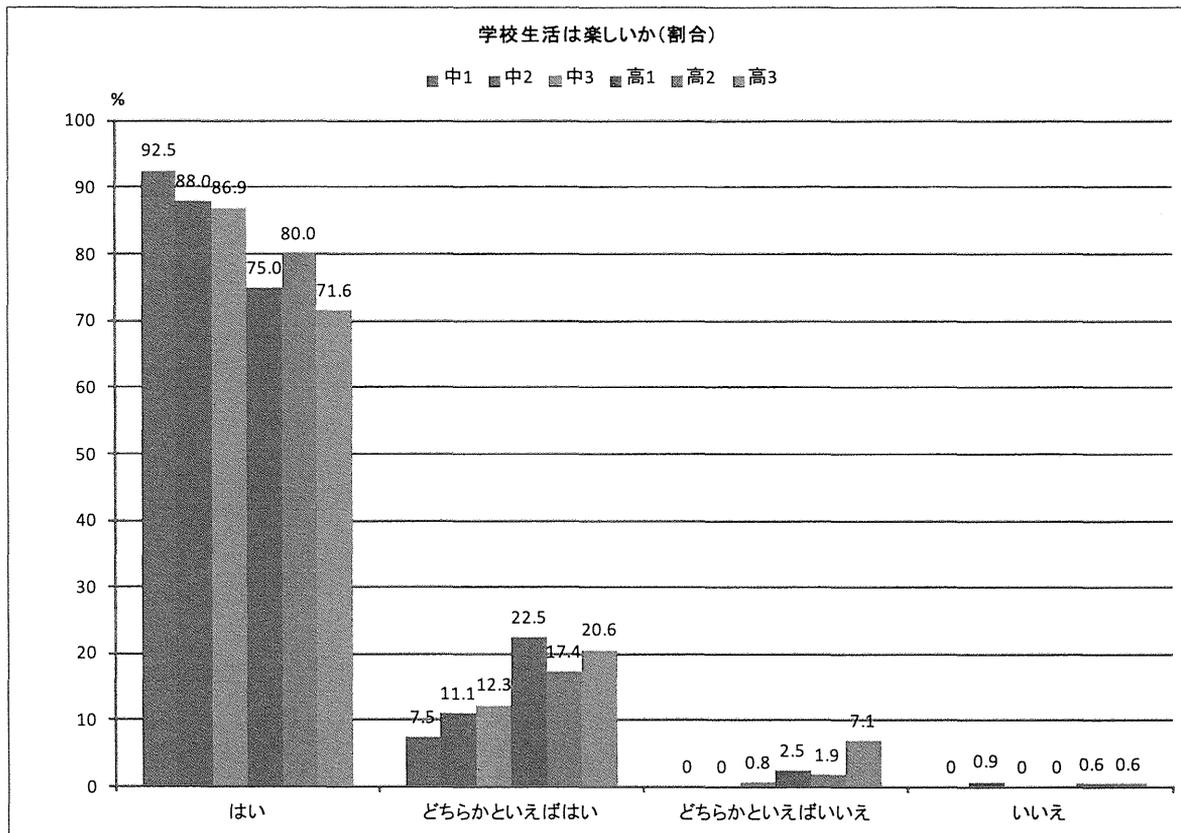


図 30. 学年別「学校生活は楽しいか」の割合

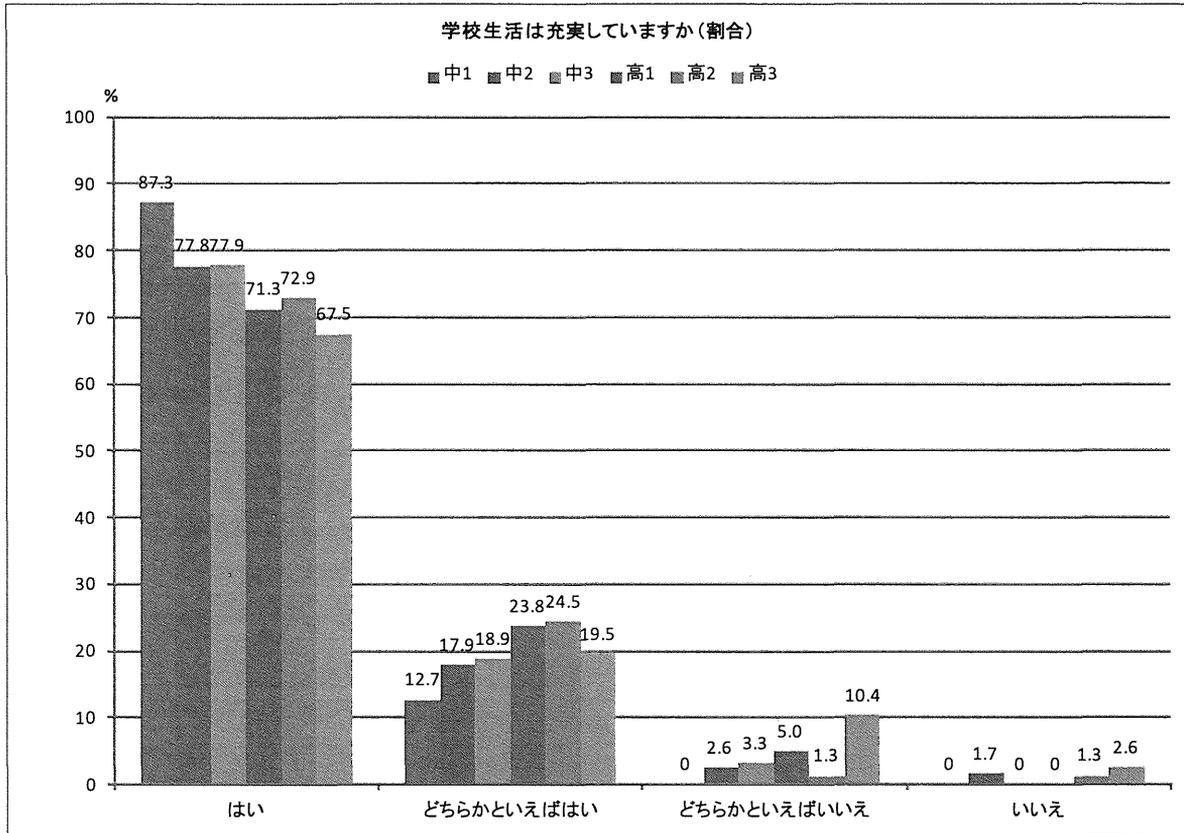


図 31. 学年別「学校生活は充実していますか」の割合

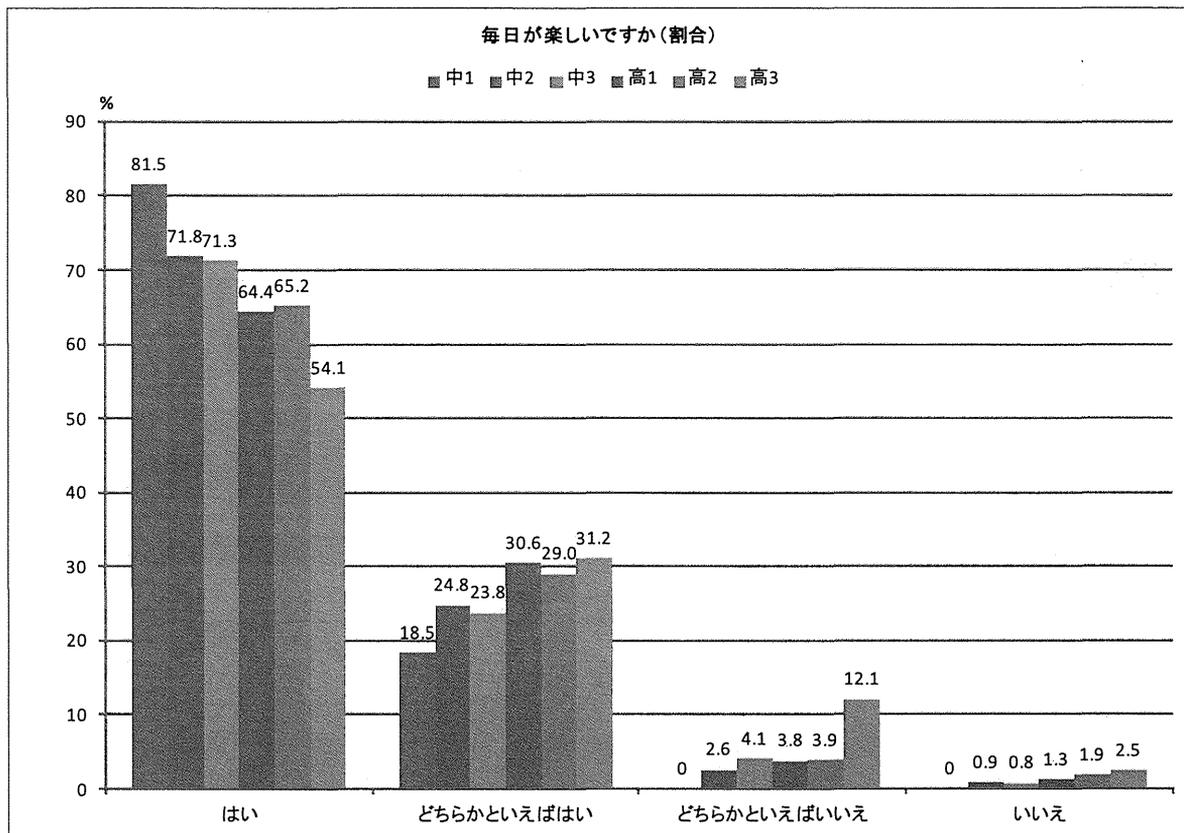


図 32. 学年別「毎日は楽しいですか」の割合

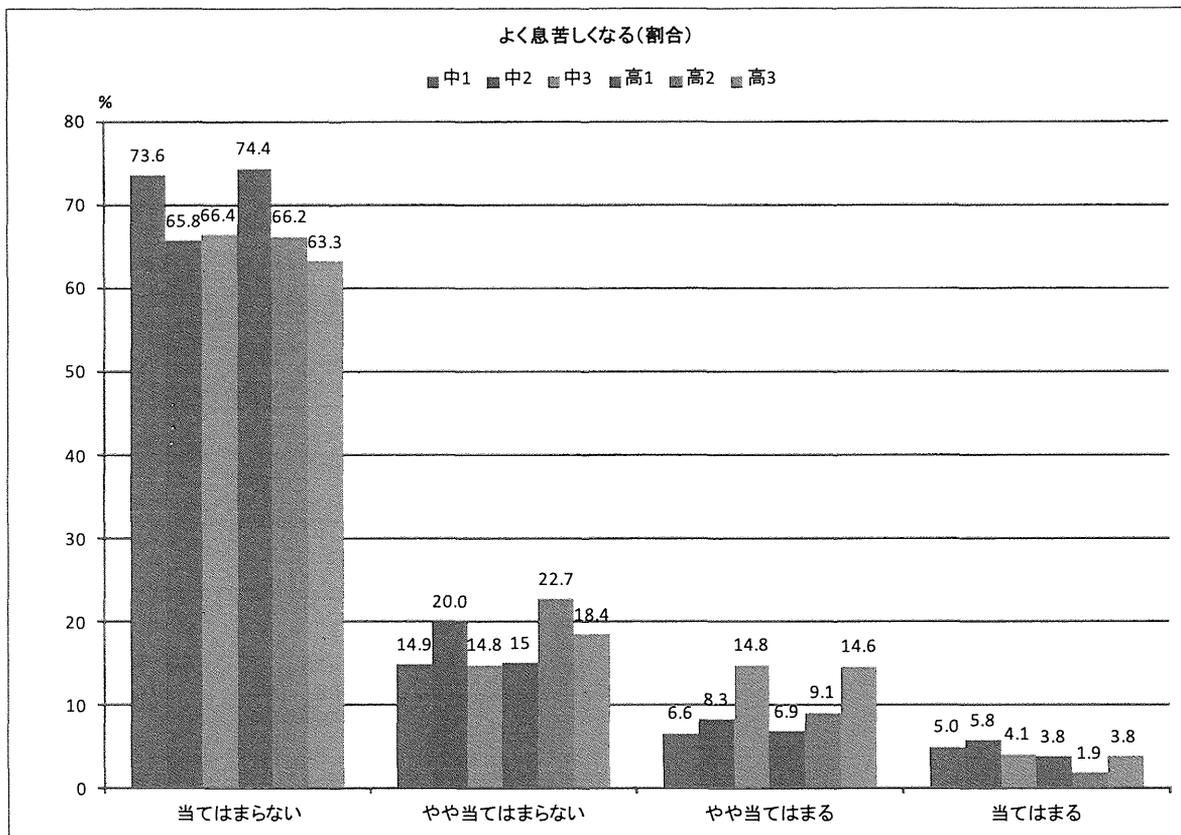


図 33. 学年別「よく息苦しくなる」の割合

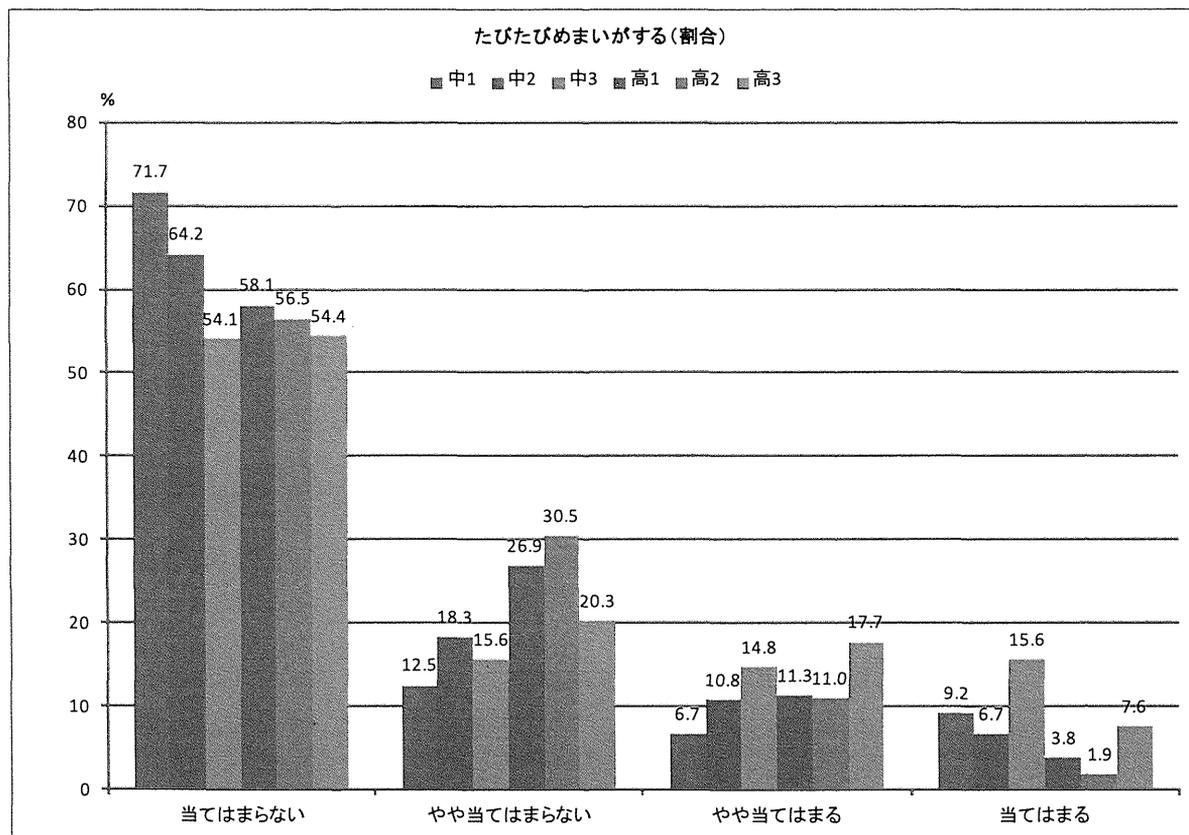
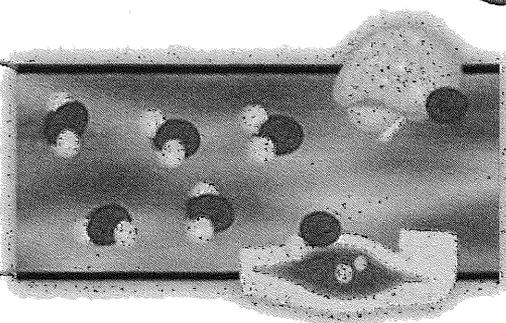


図 34. 学年別「たびたびめまいがする」の割合

生活習慣を改善して ヘモグロビンを増やそう！

ヘモグロビンって？

ヘモグロビンは赤血球に含まれ、血色素とも呼ばれます。ヘモグロビンは酸素と結合し、脳や筋肉など、全身に酸素を運搬する役割を担っています。



ヘモグロビンが不足すると？

ヘモグロビンが不足すると、脳や筋肉に十分な酸素が送れないこととなります。このような状態が貧血です。そのため疲れやすい、体がだるい、眠くなりやすい、気力がわかないといった症状が現れます。

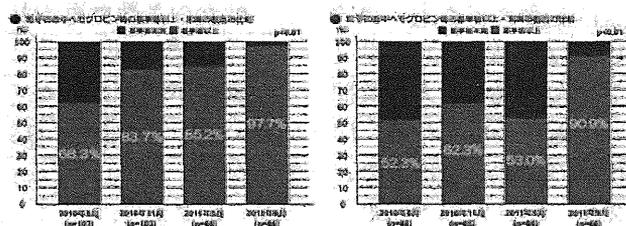
どのような測定をするの？

健康を測る指標の一つとして「貧血検査」があります。従来貧血検査では採血を伴い、摂取した血液から分析を行うことが一般的でした。

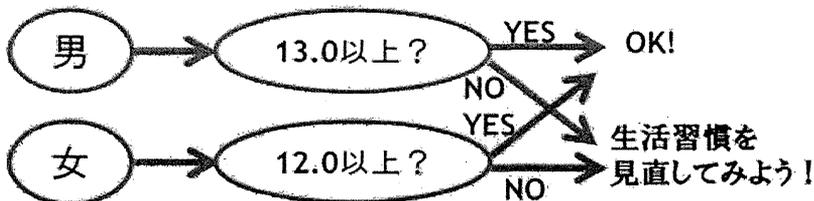
最近では、学校現場等において近赤外線による測定（使用機器：アストリムSU）を用いて健康管理をしている報告もされています。測定時には、痛みもなく、測定にかかる所要時間は一人当たり1分程度で済むため被測定者への負担もありません。



介入活動を継続的に実施した学校例



ヘモグロビン値の基準値は？



東海大学体育学部小澤研究室
チーム「ヘモグロアップ委員会」



資料 2. 生活習慣に関するアンケート（作成元：小澤治夫研究室）

生活習慣に関するアンケート

このアンケートは、皆さんの日常の生活をより良くするために行うものです。率直にお答え下さい。

あなたのアンケート結果は集計データとして利用し、まとめた結果を後でお知らせします。

個人のデータをその他のために使うことはありません。

同意できましたらアンケートにご協力ください。

*当てはまる□をできるだけ濃くチェックしてください。

良い例 □ ・ 悪い例 □…真ん中にチェックされていない □…字が薄い

* 消 す と き は 、 消 し ゴ ム で き れ い に 消 し て く だ さ い 。

TUGS

_____ 年 _____ 組 _____ 出席番号 男 女 ※身長_____ cm 体重_____ kg

部活動： 運動部 文化部 所属していない 部活名_____

※身長と体重はみなさんの健康状態を把握する上でとても重要なため、お聞きしています。

あなたの生活習慣の実態と意識についてお聞きします。

1. 起床時刻は、何時くらいですか。
～5:00 5:00～6:00 6:00～7:00 7:00～8:00 8:00～
2. 就床時刻は、何時くらいですか。
～22:00 22:00～23:00 23:00～24:00 24:00～25:00 25:00～
3. こここか月間、あなたの一日の睡眠時間は平均してどのくらいでしたか。
5時間未満 5時間以上6時間未満 6時間以上7時間未満 7時間以上8時間未満
8時間以上9時間未満 9時間以上
4. 朝食を毎日食べますか。
毎日食べる 1週間に5～6回食べる 1週間に3～4回食べる
1週間に1～2回食べる 食べない
5. 朝ごはんを食べる人に質問です。朝食の品数は平均して何品くらいですか。
1品 2品 3品以上
6. 朝ごはんを食べる人に質問です。家族が朝食を作ってくれますか。
いつも作ってくれる だいたい作ってくれる あまり作ってくれない 作ってくれない
7. 学校への通学手段は次のどれですか。
徒歩 自転車 車 バス スクールバス 電車 その他
8. 昼食の品数は平均して何品くらいですか。
食べない 1品 2品 3品以上
9. 鉄分が多く含まれている食品を知っていますか。
たくさん知っている まあまあ知っている あまり知らない 全く知らない
10. あなたはふだんスナック菓子や清涼飲料水などの間食(夜食を含む)をとりますか。
毎日2回以上 毎日1回以上2回未満 週2回以上7回未満
間食しない、または週2回未満
11. お風呂に入るとき、湯船につかりますか。
毎日つかる 時々つかる つからない

12. 学校以外での勉強時間(家での勉強や塾など)は1日どれくらいですか。
0分 30分 1時間以上2時間未満 2時間以上3時間未満 3時間以上
13. あなたは、携帯電話を持っていますか。
持っている 持っていない ※持っていないと回答した人は、18に進んでください
14. あなたは、ふだん学校がある日は、携帯電話で1日にどのくらい通話しますか。
0分 10分未満 10分以上30分未満 30分以上1時間未満 1時間以上
15. あなたは、ふだん学校がある日は、携帯電話で1日にどのくらいメールのやりとりをしますか。
 (送信と受信の合計で答えてください。)
0件 10件未満 10件以上30件未満 30件以上50件未満 50件以上100件未満
100件以上
16. あなたは、ふだん学校がある日は、携帯電話で1日にどのくらいゲームをしますか。
0分 30分位 1時間位 2時間位 3時間以上
17. 寝る前や深夜に携帯電話を使用しますか。
毎日使う 時々使う 使わない
18. あなたは、ふだん学校がある日は、テレビ・ゲームを1日にどのくらい視聴・遊戯しますか。
0分 30分位 1時間位 2時間位 3時間以上
19. 貧血についてお聞きします。あなたは貧血についてどれくらい知っていますか。
知っている だいたい知っている あまり知らない 知らない

● あなたの体調についてお聞きします。

20. 現在の自分の健康度を自己評価で教えてください。
健康である だいたい健康である あまり健康でない 健康でない
21. あなたは現在、やせたいと思っていますか。
思っている 多少思っている 思っていない
22. 大便が出る頻度は、次のうちどれに当てはまりますか。
毎日出る 2日に1回 3日に1回
23. 学校で眠くなることがどのくらいありますか
ほぼ毎日ある 1週間に3~4日ある 1週間に1~2日ある ない
24. 現在の自分の疲労度を自己評価で教えてください。
非常に疲れている 疲れている やや疲れている 疲れていない
25. 最近のあなた自身について、当てはまる項目をチェックしてください。

よく息苦しくなる	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる
たびたびめまいがする	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる
朝起きると疲れきっている	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる
学校へ行くと疲れきってしまう	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる
いつも体がだるい	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる
よく手足が冷える	当てはまらない <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> 当てはまる

26. 体育の授業以外で、運動やスポーツをどのくらい行いますか。(部活動等を含みます)
1週間に5回以上 1週間に3~4回 1週間に1~2回 ほとんどしない
27. 一か月あたり、土曜日や日曜日に運動やスポーツをどのくらい行いますか。(部活動等を含みます)
月に5回以上 月に3~4回 月に1~2回 ほとんどしない
28. あなたの平日のスポーツや運動時間は平均してどのくらいですか。(体育、部活動等を含みます)
 約()時間()分

● 学校生活についてお聞きします。

29. 当てはまる項目をチェックしてください。

学校生活は楽しいですか	はい <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> いいえ
学校生活は充実していますか	はい <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> いいえ
毎日が楽しいですか	はい <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> いいえ

● あなたの自己管理の実態と意識についてお聞きします。

30. 朝、自分ひとりでは起きられない
当てはまらない ——— 当てはまる
31. 勉強や部活動の能率を高めるために、規則正しい生活を心がけ、実行している
当てはまらない ——— 当てはまる
32. 睡眠時間を自分で意識して確保している
当てはまらない ——— 当てはまる
33. 運動やスポーツの時間を自分で意識して確保している
当てはまらない ——— 当てはまる
34. 自分の目標や夢に向かって、小さな目標を立てて少しずつ努力していく
当てはまらない ——— 当てはまる
35. やらなければならないことがある時には、いつでも計画を立てる
当てはまらない ——— 当てはまる

以上でアンケートは終わりです。ありがとうございました。