

健康評価を活用した保健学習の取り組みとその効果

—中学生・高校生に関して—

小澤治夫¹⁾・中西健一郎¹⁾・和田雅史¹⁾・忽滑谷祐介²⁾

白川敦³⁾・澤田裕子⁴⁾・西田祐子⁵⁾

Approach and effect of health education by health estimation

-On school students-

Haruo Ozawa, Kenichiro Nakanishi, Masahumi Wada, Yusuke Nukariya

Atsushi Shirakawa, Yuko Sawada and Yuko Nishida,

Abstract

The purpose of this study was to examine hemoglobin value, lifestyle and anemia, and to establish active life of the students at junior high school, high school students. About 1,123 students were analysed and the survey was conducted about 4 schools in 2018. The main results were as follows;

- 1) Ratio of students who had lower hemoglobin value was different between 4 schools and sports clubs.
- 2) The measurements of haemoglobin value were available for health administration of students.
- 3) The lessons using the measurement of hemoglobin were effective for promotion of knowledge to health and lifestyle.

Keywords: health estimation, health education hemoglobin, school students

I. 緒言

近年の中学生、高校生の生活習慣は大きく変化し、それに伴って健康状態が悪化している。このような状況の対策の一つとしてヘモグロビン測定を中心とした教育現場での健康評価を用いた保健学習の取り組み例が報告されているが、こうした取り組みは少ない¹⁾。ICT機器やニューメディアの発達により電子機器に接続する時間が長くなるなど、我々を取り巻く日常生活あるいは学校や職場での環境が変化しており、社会構造にも変化が見られ、生活習慣はかつてに比べて大きく変わっ

てきている。スマホを主としたニューメディアの接触時間と体力の関係で見れば、接触時間の長い生徒ほど体力が低いことが2018年のスポーツ庁の報告書にも取り上げられ今後の大きな課題といえる²⁾。こうした生活習慣の変化は、例えば中学生や高校生においては、就床時刻、就寝時刻の遅延化や睡眠時間の短縮傾向、あるいは朝食欠食の増加が指摘されており、それに伴って体力や学力の低下およびそれらの二極化も指摘されている³⁾。また、こうした生活は血液中のヘモグロビン濃度にも影響し、基準値以下の貧血傾向のある生徒

1) 静岡産業大学経営学部
〒438-0043 静岡県磐田市大原1572-1

2) 東海大学付属諏訪高校
〒391-8512 長野県茅野市玉川675

3) 札幌市立中の島中学校
〒062-0922 北海道札幌市豊平区2条3-9-1

4) 山形県立酒田東高校
〒998-0842 山形県酒田市亀ヶ崎1-3-60

5) 東海大学付属静岡翔洋高校
〒424-8611 静岡県静岡市清水区折戸3-20-1

1) School of Management, Shizuoka Sangyo University
1572-1, Owara, Iwata-shi, Shizuoka

2) Tokai University Suwa Senior High School
675, Tamakwa, Chino-shi, Nagano

3) Nakanoshima Junior High School
2-3-9-1, Nakanoshima, Toyohira-ku, Sapporo-shi, Hokkaido

4) Sakata Higashi High School
1-3-60, Kamegasaki, Sakata-shi, Yamagata

5) Tokai University Shizuoka-Shoyo Senior High School
3-20-1, Orido, Shimizu-ku, Shizuoka-shi, Shizuoka

や学生が多く存在することも我々が報告してきたとおりである⁴⁾。そしてこれまでの調査研究からは、このような実態は全国に広がっていることはほぼ確実と言え、看過できない事態と言える。そうした背景のもと、これまでに生活習慣の改善活動や啓蒙活動、あるいは学校や大学における実践的な健康に関わる授業の展開などを進めてきたが功を奏した成功例から⁵⁾、功を奏しなかった例まであり、教育現場における取組のありかたも工夫することが必要と考えられる。そこで我々は、こうした研究に携わってきた研究者や教育機関と連携し、生活習慣やヘモグロビン測定を実施する教育的活動を展開したところ、測定値を被検者にフィードバックして健康管理に役立てるという直接的効果と、こうした測定が健康や生活への関心を高める間接的効果が見られることから⁶⁾、さらに検証するために今年度も同様の調査と取り組みを行ったので報告する。

本報告では、各調査機関からの報告書としてそれぞれの取組と結果などを記載した。

II. 方法

1. 調査対象

本研究における調査対象は、北海道公立中学校生徒221名、山形県公立高校生徒180名、T大付属SHO高校389名、T大学付属SW高校333名の計1,123名である。

調査および取り組みの期間は平成29年12月より30年12月までであった。

2. 調査方法

1) 生活習慣調査

生活習慣や健康状態に関しては、無記名、選択式（一部記述あり）の質問紙によって調査を行った。内容は起床・就床時刻や朝食喫食の有無、食の品数、入浴等の生活に関する質問と携帯電話やパソコン等ニューメディアの使用時間、体育や運動の好嫌度、現在の健康状態やセルフコントロールについてなどであり、簡易的なアンケートでは20項目以上、詳細な調査は全48項目であり、対象校の実態を考慮して調査項目数は決定した。

2) 血中ヘモグロビン値調査

ヘモグロビン（以下Hb）値の測定には、非侵襲的方法を採用し、末梢血管モニタリング装置アストリムフィット（SYSMEX社製）を使用した。なお、本装置は近赤外分光画像計測法を用いるため、非侵襲的方法であり採血の必要がなく、測定者の痛みやストレスの心配がない上、約1分程度と短時間で測定できることが最大の特徴である。また、再現性や採血法との相関が得られていることから信頼性と妥当性が確認されている⁷⁾。室温の統制が可能な場合はエアコンなどにより適温を保った。また、対象者の手指が冷えている場合、Hb値が低く出ることが報告されていることから、ポリ塩化ビニル製の水枕に80～90℃のお湯を入れて手指をくすみ、温めてから測定を行った。測定は2回以上行い、近似した値を測定値として採用した。なお、Hb値の基準値には世界保健機関（以下、WHO）によって示されている男子13.0g/dl、女子12.0g/dlを採用して貧血傾向の有無を評価した。

3. 分析方法

統計にはMicrosoft Excel 2010及びIBM SPSS Statics 19を使用した。単純集計、 χ^2 検定、確認的因子分析、抽出した因子分析を基に共分散構造分析を行った。また、結果の有意水準はいずれも5%未満とした。

なお、本研究は「東海大学人を対象とする研究」に関する倫理委員会の承認（14112、15113）を得て実施された。

III. 結果

各校の取り組みは報告1～4のとおりである。

報告①

研究テーマ「保健体育科・保健室タイアップ活動、生活習慣を見直して陸上競技大会に挑もう！」

I. 期間：札幌市立N中学校

II. 担当者：白川敦

III. 期日：生活習慣アンケート2017年12月、
血中ヘモグロビン値測定2018年6月12日～

6月18日

IV. 対象:1.生活習慣アンケート 生徒124名 (3年) 2.血中ヘモグロビン測定 本校生徒97名 (1年33名、3年64名) 表1参照

V. 内容:1. 2017年に現3年生を対象に生活習慣アンケートを実施した。質問項目は、就床時刻や朝食喫食率などの基本的な生活習慣に関する質問と1日のスマートフォン使用時間や深夜におけるテレビ・パソコンの視聴・使用時間などニューメディアに関する質問の計25問で行った。

2. 6月19日に行われた校内陸上競技大会に向けて、生徒の生活習慣を見直すきっかけ作りとして保健体育科と保健室でヘモグロビン測定の実施(体育実技授業時、休み時間)、血液クイズラリー、生活習慣改善の啓蒙活動を行った。

VI. 結果

1. 生活習慣アンケートについて

①就床時刻について

22時台24.2%、23時台が46%、24時台15.3%、25時台6.6%と23時以降に就寝している生徒が全体の66.1%と就寝時刻が遅い傾向が見られた。

②朝食喫食率について

毎日食べる88.7%、1週間に5~6回7.3%、1週間に3~4回1.6%、1週間に1~2回0.8%、食べない1.6%と回答した。

③運動習慣について

毎日2時間以上47.6%、1週間に3~5日15.3%、1週間に1~2日15.3%、やらない18.5%であり、約2割の生徒が運動をしていない結果となった。

④ニューメディアの使用時間について

1h未満5.6%、1h~2h13.7%、2h~3h29.0%、3h~4h16.9%、5h~6h11.3%、6h~23.4%と回答しており、2時間以上使用する割合が80.6%と非常に高い結果となった。

2. 血中ヘモグロビン値測定について

①男子は基準値以上90.6%、基準値未満9.4%と9割の生徒が基準値を超える結果となった。

②女子は基準値以上75%、基準値未満25%であり男子と比較して基準値未満が多い傾向を示した。(図1)

表1 血中ヘモグロビン値測定的人数及び平均値

		1年	3年	合計
男子	人数(人)	18	34	52
	血中ヘモグロビン値の平均(g/dL)	14	13.7	13.8
女子	人数(人)	15	30	45
	血中ヘモグロビン値の平均(g/dL)	12.3	12.8	12.5

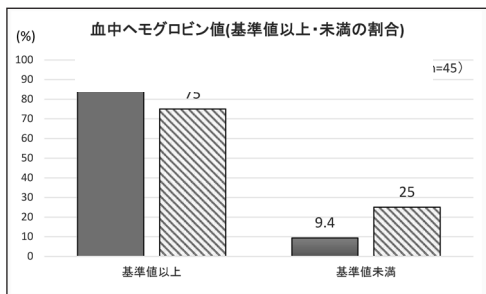


図1 血中ヘモグロビン値(基準値以上・未満の割合)

3. 保健室の来室生徒数について

2018年度の4月から7月(1学期)の保健室生徒来室数は4月46人、5月59人、6月142人、7月66人だった。(表2) そのうち、ヘモグロビン値測定を実施した6月の12日~18日の来室数は50を超えており、ヘモグロビン値測定に興味をもった生徒が来室したことが6月の人数増加の要因となっていると推察される。

表2 月別の保健室来室生徒数

	4月	5月	6月	7月
人数(人)	46	59	142	66

VII. ヘモグロビン値測定に関する教育的効果について

本研究では、陸上競技大会に向けて、生徒が自身の生活を見直すきっかけとなるよう血中ヘモグロビン値測定を保健体育授業並びに保健室で測定を行った。体育授業では、授業時間内いつでも測れるように設置をし、自由に計測を行わせたところ授業を受けている全生徒が測定を自ら行っていた。また、昼休み

に測定を開始した6月の来室生徒数が多い要因にはヘモグロビン値測定が関わっており、この結果からも生徒が興味関心を抱いたと推察される。今後、血中ヘモグロビン値測定を

通じて、どのように生活習慣を見直していくかといった啓蒙活動並びに生活習慣アンケートとの分析を行う必要がある。

朝の学年練習の様子



血液クイズラリー



測定の様子①



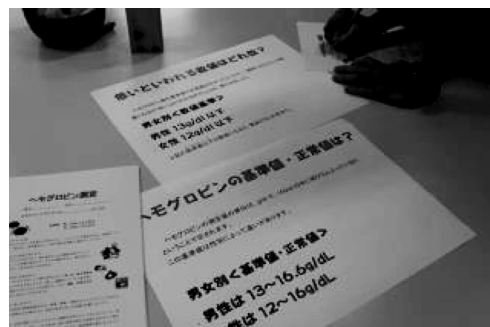
血液クイズラリー



測定の様子②



測定の様子③



報告②

1. 機関 山形県立SH高等学校
2. 担当 保健部 澤田裕子
3. 対象 本校1年生180名
4. 内容

(1)アストリムフィットを用い血中ヘモグロビン推定値の測定、同時に生活習慣に関するアンケート調査を実施した（アンケートの回収率は100%）

実施期日：平成30年6月7日～12日

対象生徒：本校1年生180名

(2)食育講演会 平成30年7月6日(金)、小澤治夫により本校体育館で実施
本校1年生180名と保護者約30名が聴講

(3)食育だよりの発行
第1号7/12(木)発行

- ・食育講演会について
- ・血中ヘモグロビン推定値の集計について
- ・食育講演会感想

(4)食育だよりの発行と同時期に教職員には詳細な資料を配布

5. 結果

(1)ヘモグロビン値推定値について

1年生徒180名のうち、男子生徒4名（4%）、女子20名（24%）の血中ヘモグロビン値が基準値未満であった。これまで一昨年昨年と連

続して約40%の女子生徒に貧血傾向が見られ心配したが、今年はかなり減少している。生活習慣アンケートに何か手がかりはないか探したが、読み取ることはできなかった。

(2)生活習慣に関するアンケート調査について
朝食を毎日食べる生徒は全体で153名（85%）、例年に比べると5%ほど少なく、少数ではあるが高校入学後の生活リズムが整っていない生徒が心配である。

また、睡眠時間が7時間未満の生徒が147名（82%）、6時間未満の生徒が77名（43%）、学校でほぼ毎日眠くなる生徒が72名（40%）もいる。さらに、スマホ等メディアに触れる時間が2時間以上の生徒が45名（25%）もおり、講演会で生徒たち自身も強く自覚したようではあるが、年次と連携し生活習慣を改善させる手立てを工夫したい。

6. 今後の課題

- (1)毎朝提出の「生活と学習の記録」を利用して、各自の生活習慣について確認・改善
- (2)年次集会や保健体育科・家庭科の授業等において、生活習慣の確立について再確認

次年度以降も継続し、学年間比較をしながら本校生徒の生活習慣の確立を目指し、進路希望の達成につなげていきたい。

食育だよりの No.1

通山高等学校 保健部編
2018.7.12発行 保健部

食育講演会が行われました
日 時：7月6日(金)13:30～15:10
場 所：本校体育館
講 師：小澤治夫先生 医学博士 小澤治夫 氏
参 加：本校1年生生徒180名、保護者約30名
内 容：学力・体力・気力を高める6か条

①朝食を毎日欠かさずしっかりと食べる(最低以上がよい)
②大便がよい(毎日1回、出る)
③寝前はよい
④授業中能く集中する
⑤林歩きが大好き(体育、朝活)
⑥毎日勉強は2時間(ノート、換筆スマホは1時間以内)
⑦毎日風呂に入る
⑧睡眠は7時間前後

事前に測定した
ヘモグロビン推定値

女子基準値: 12g/dl	男子基準値: 13g/dl
女子: 12.0 ~ 15.9	男子: 13.0 ~ 16.9
女子: 16.0 ~ 19.9	男子: 17.0 ~ 20.9
女子: 20.0 ~ 23.9	男子: 21.0 ~ 24.9
女子: 24.0 ~ 27.9	男子: 25.0 ~ 28.9
女子: 28.0 ~ 31.9	男子: 29.0 ~ 32.9
女子: 32.0 ~ 35.9	男子: 33.0 ~ 36.9
女子: 36.0 ~ 39.9	男子: 37.0 ~ 40.9
女子: 40.0 ~ 43.9	男子: 41.0 ~ 44.9
女子: 44.0 ~ 47.9	男子: 45.0 ~ 48.9
女子: 48.0 ~ 51.9	男子: 49.0 ~ 52.9
女子: 52.0 ~ 55.9	男子: 53.0 ~ 56.9
女子: 56.0 ~ 59.9	男子: 57.0 ~ 60.9
女子: 60.0 ~ 63.9	男子: 61.0 ~ 64.9
女子: 64.0 ~ 67.9	男子: 65.0 ~ 68.9
女子: 68.0 ~ 71.9	男子: 69.0 ~ 72.9
女子: 72.0 ~ 75.9	男子: 73.0 ~ 76.9
女子: 76.0 ~ 79.9	男子: 77.0 ~ 80.9
女子: 80.0 ~ 83.9	男子: 81.0 ~ 84.9
女子: 84.0 ~ 87.9	男子: 85.0 ~ 88.9
女子: 88.0 ~ 91.9	男子: 89.0 ~ 92.9
女子: 92.0 ~ 95.9	男子: 93.0 ~ 96.9
女子: 96.0 ~ 99.9	男子: 97.0 ~ 100.0

通山1年女子

女子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

通山1年男子

男子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

女子は、基準値未満(貧血傾向)が若干多め

男子は、基準値未満(貧血傾向)が少ない

生活習慣のアンケートからは、朝食欠食率は女子より男子が多めですが、男子のほうが朝食の摂取を多く食べる傾向が認められた。男子の朝食摂取が少ないのは、朝食の準備が難しいという可能性が考えられる。
スマホの使用時間を減らす保健課には感謝です。朝活から自覚を呼び、心の準備を整え、資料は経済学部へお返しください!

1年生の感想

- 1 わたしは眠くなる時間があるので、睡眠時間を改善したいです。そのためスマホの時間を減らして、早く寝床を終わらせてみたいです。
- 2 自分の今の生活と照らし合わせてみた時に、今の家でスマホでも勉強もできていないと思ったので、これから改善していきたいと思いました。

保護者の感想

この月に入学した子どもが「寝たい」「だるい」といふ声から、この頃かという感じがしました。朝食、睡眠、生活リズムのバランスなど、とても勉強になりました。ありがとうございました。

以前、子どもが小倉先生のお話がとても良かったと言っていたので、目撃しに参りました。先生のお話には大いにわかりやすく、理解力がありました。日々の規則正しい生活の積み重ねの大切さを、家でも実感しました。

生徒と一緒に講演会に行くことができたので、子どもだけでなく、朝の準備など、朝も生活リズムを整えておこなう必要があると思います。子どもに言うだけでなく、親も一緒に取り組めたいと思います。

- 3 今回の講演会はわたしにとって大変なためにもなりました。日々の生活習慣は健康だけでなく、勉強や運動など様々なことに関わってくるということに気づきました。なので、夏休みからは自分を見直して準備していきたいです。また、小倉先生がとても元気です！と感銘したので、わたしも毎朝顔を洗って先生のように頑張ります。
- 4 スマホの時間が多く、勉強しにくいのではないかと、今年からでも減らしたいとお話を聞いて、もっと頑張ってみようと思いました。貴重なお話をありがとうございました。
- 5 私は睡眠時間が十分に取れていないので、しっかりと7時間睡眠をとろうと思います。そのためには勉強と手を止めるのを決めて頑張ります。スマホの使用時間も減らしたいと思います。
- 6 生活習慣を改善したいという意識が変わったので、自分でも意識を向上させていきたいと思った。スマホの時間を短くしたいです。
- 7 自分は勉強時間があまりに少なくてスマホの時間が多すぎるので、夏休みからと言われ、今日から自分の生活を変えて頑張りたいです。
- 8 自分は寝る時間が毎日バラバラだったので、つい寝る時間がいびつだったので、きちんとした生活リズムを身につけたいと思いました。
- 9 最近スマホがなくても勉強時間や勉強時間が減らされていたので、スマホの使用時間を減らして、これから健康的な生活習慣を身につけていこうと思えました。
- 10 日々の生活習慣が学校にも影響が出ると思ったので、スマホを減らして勉強に集中したいです。
- 11 今回の講演会で自分の生活習慣を振り返ることができました。私は最近帰ってきてからスマホを触りすぎていたと感じていました。スマホの時間を減らして生活習慣を改善できると考えたので、実践して見たいと思いました。
- 12 慣れない生活習慣に悩んでいたため、この講演会を聞いてスッキリしました。自分の生活習慣をやっと良い方向に向けられると思うのでとても嬉しいです。おまけ(笑)でも自分を変えたい。もっと頑張りたい！！
- 13 朝活からカーテンを開ける。今が朝活なんだと気付かなくて、基本的な生活習慣に気づかなくて。朝の準備をちゃんとしようと思った。それのために、夏休みを頑張りたいと思います。
- 14 この1学期前半くらい生活習慣を直してよかったので、夏休みは強い意志を持ち、スマホは控えて、よい生活習慣を身につけていこうと思います。これから勉強の準備は、今からでも早く始めようと思います。
- 15 自分への勉強を頑張りたいです。夏休みに入る前のこの時期に、いかに生活習慣が重要になるかを再確認できてよかった。

報告③

ヘモグロビン測定報告書【生活習慣改善プロジェクト報告】

1. 機関：T大学付属SH高等学校・中部部
2. 担当：保健室 西田祐子
3. 測定日：①2018年4月26日(木)午前中 予備日5月15日(火)放課後②再検査5月24日(木)一学期中間試験の3校時目の自学(到達度テスト)
4. 対象：高校1学年389名(男子245名 女子144名)
5. 内容：生徒健康診断時に貧血検査を実施…アストリム使用
2018年11月 学習習慣アンケートを実施…スタディサプリ使用
6. 結果①有所見者(要注意者と要受診者)
全体では、79名20.3%であった。(男子46名18.8% 女子33名22.9%)
内訳では、男子：要注意者19名7.8%、要受診者27名11.0%
女子：要注意者19名13.2%、要受診者14名9.7%
②要受診者41名10.5%において再検査を実施
最終的に受診勧告を行った者は、14名となった。男子：7名(寮生3名) 女子：7名
医療機関(内科・産婦人科・総合病院など)を受診した者は、10名。
受診結果は、鉄欠乏性貧血4名(軽度含む)、要経過観察1名、異常なし3名、不明1名。
治療としては、鉄剤の内服・食事療法・水分摂取指導などがあり、生活規制はなし。
未受診者5名へのアプローチ(学級担任より、三者面談時に再度受診勧告)
- ③2018年度学習習慣アンケート結果
睡眠時間：平均7時間9分
起床時間：平均6時12分
就寝時間：平均23時21分
自宅出発時間：平均7時13分

7. 今年度の反省と課題

今年度から要受診者の再検査時には、保健指導を合わせて実施した。

「起床時の状態ふらつきの有無・入浴での立ちくらみ経験の有無・爪の様子や朝ごはんや睡眠の確認など」

結果一覧を学級担任、学年主任、部活動顧問へ連絡。継続的な観察と情報交換を行った。

今年度の要注意者38名9.8%においても保健指導の必要性を感じた。来年度は、全ての有所見者において問診を実施して保健指導を行いたい。

8. 今後の展開

具体的な手立て

i 年間計画に位置付け

→校内組織【生活習慣改善プロジェクト】の強化

→各委員会(高校は生活向上委員会、中部部は保健委員会)にて啓発ポスターの作成掲示

ii 継続的なアンケート調査や保健指導の実施

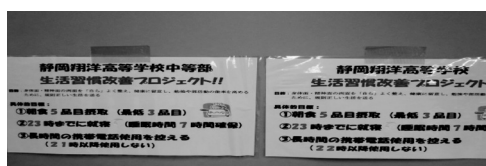
→生徒・保護者・教職員へ周知や理解度を高める→PTA広報やライン講習会

iii 生徒の健康状態の把握と健康課題の対応検討会

→生徒指導部との連携(新入生オリエンテーションやライン講習会での周知)

→部活動顧問との連携(強化部該当生徒や寮生該当生徒について)

→栄養士との連携(食堂や弁当給食や牛乳業者との意見交換)

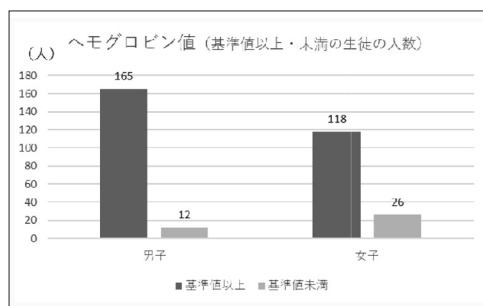


報告④

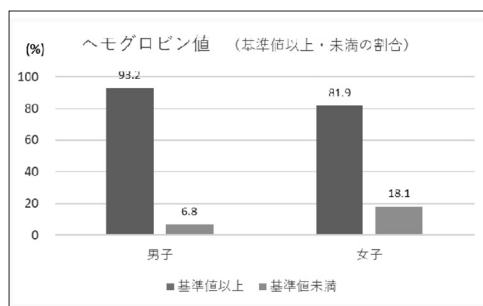
- I. 機関：T大学付属SW高等学校
- II. 担当者：忽滑谷祐介
- III. 期日：1. 2018年11月9～11月16日、
2. 2018年9月16日、
- IV. 対象：1. 生徒333名（男子177名、女子144名（欠席：男子7名、女子5名）、
2. 茅野市民約150名、
- V. 内容：1. 本校1学年の生徒対象にアストリムを用いて健康教育の一貫としてヘモグロビン値測定、調査を行った。2. 茅野市産業新興プラザ、諏訪東京理科大学と本校が主催となって開催する「サイエンスフェスタinちの2018」にて一般参加者対象にヘモグロビン値測定を実施した。

VI. 結果

1. ヘモグロビン値測定結果について



(図1) 基準値以上・未満の生徒の人数



(図2) 基準値以上・未満の割合

2. 「サイエンスフェスタinちの2018」の測定様子



VII. 今後の見通し

- ① 血中ヘモグロビン値測定の実施及び生活習慣アンケート調査の継続をする。
- ② 教員対象に生徒に関する現状のフィードバックを行う。
- ③ 来年度、健康づくり週間についての計画を立てる。

IV. まとめ

4か所の教育機関において、ヘモグロビン推定値を測定し、その結果を生徒や学生などにフィードバックする活動を行った。その結果は、以下のとおりであった。

1. ヘモグロビン推定値が基準値を下回った割合は、学校により、性別、部活動により異なり、生活習慣改善の課題の多い集団（学校・部活動など）と少ない集団が存在した。
2. 測定により、生徒や学生の貧血状態の全体的な様相が判明し、個人の健康管理に役立つだけでなく、学校ごとの課題が明らかになり、本測定は健康管理に役立つことが明らかとなった。
3. 測定を中心とした教育活動は生徒や学生の健康に対する意識を向上させ、学業への積極的な取り組みを喚起させる二次的効果が認められ、教育活動としても大きな役割を果たすことが明らかとなった。
4. 多くの学校が、今後も継続して本測定を用いた教育的活動を実施したいとの課題を挙げた。

本研究の一部は静岡産業大学平成30年特別支援研究経費の助成を受けた。

V. 引用参考文献

- 1) 小澤治夫ほか,ジュニア期のアクティブライフ構築に関する基礎的研究(2)-東海大学スポーツ医科学雑誌,第28号, PP.75-86, 2016
- 2) 平成29年度体力・運動能力調査報告書,スポーツ庁,2018
- 3) 文部科学省ホームページ,中央教育審議会,OECD「生徒の学習到達度調査」,2002.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/020203.htm
- 4) 小澤治夫・山下大輔,「近年の高校生の体力、生活習慣、健康、意欲に関する調査」,文明, PP.113-128, No16, 2011
- 5) 林田峻也,高校生の生活習慣と血中ヘモグロビン値の実態についての基礎的研究-T

- 大学付属高校生を対象として-東海大学スポーツ医科学雑誌,第24号, PP.71-77, 2012
- 6) 小澤治夫,日本における青少年の健康・体力・栄養の現状と課題,日本健康体力栄養学会冊子, PP.1-7, 2012
 - 7) シスメックス株式会社,末梢モニタリング装置「ASTRIM SU」基礎データ集, PP.11-14, 2008