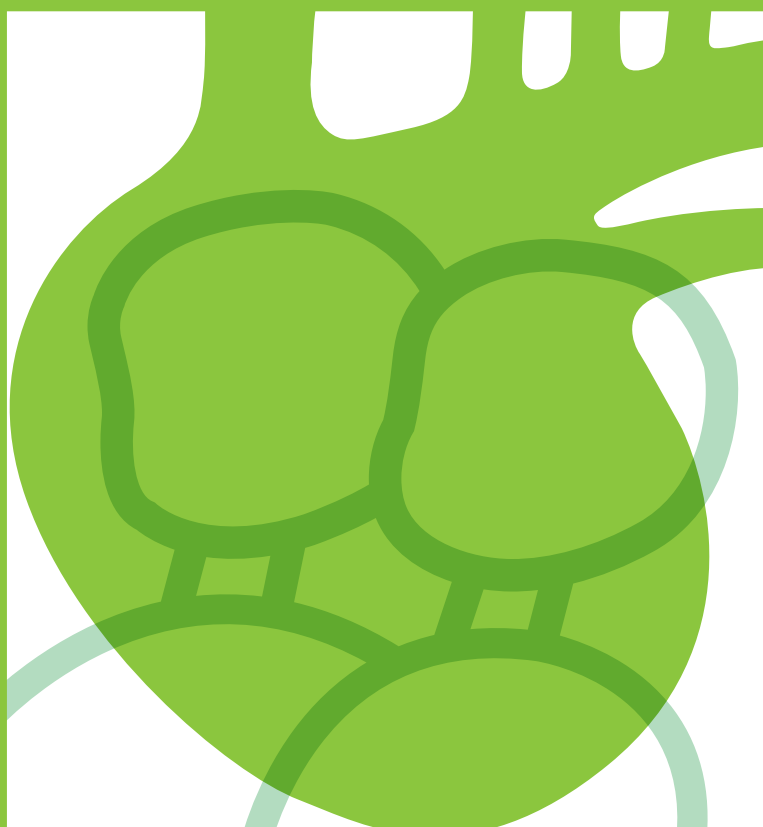


若年者心疾患・生活習慣病 対策協議会誌

Japanese Association for Cardiovascular and Lifestyle Related Disease of the Young
(JACLADY)



2017 VOL. 45 No. 1

New Primary Care Partner

これからのプライマリケアは、**血圧と動脈硬化測定**を。



血圧測定はもはや常識となった日常診療。

もしそこに、動脈硬化検査があればどうでしょう。

血管の硬さを血管年齢でわかりやすく患者に伝えることにより、診療をサポートします。

——— よりシンプルに、より使いやすく。

血圧を測るような感覚で、動脈の硬さを測定可能なVS-2000はあなたの新たなプライマリケアパートナーとして活躍します。

血圧脈波検査装置

VaSera™ VS-2000

医療機器認証番号：226ADBZX00226000



簡単検査モードを搭載

簡単検査モードでは、検査はシンプルに2種類。血管の硬さを評価する「血圧脈波検査」と「上腕血圧検査」のどちらかを選択します。

初めての方でも戸惑うことなく検査できるナビゲート機能付き。



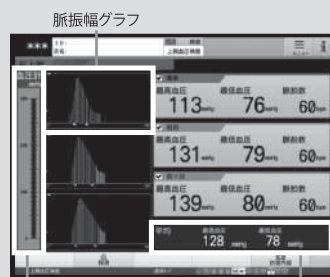
心電図記録なしで 検査時間短縮

2つのカフと心音マイクでCAVI検査が可能。従来必要としていた心電図記録が、解析技術の向上により不要となり、より簡便になりました。



ガイドラインに準拠した 上腕血圧検査が可能

JSH/ESHの指針に準拠した検査が可能。複数回測定した場合、採用する血圧値を選択して平均化した血圧を表示することができます。



水銀血圧計をイメージした画面

平均値表示

**FUKUDA
DENSHI**

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp/>
お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間: 月～金曜日 (祝祭日、休日を除く) 9:00～18:00

●医療機器専門メーカー **フクダ電子株式会社**

○第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会

日時 平成29年1月29日(日) 会場 岡山県医師会館 2・3階 三木記念ホール

開 会 挨 拶..... 1

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長 北 村 惣一郎

第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長
岡山県医師会会長 石 川 紘

来 賓 挨 拶..... 2

日本医師会会長 横 倉 義 武

岡山県知事 伊原木 隆 太

岡山県教育長 竹 井 千 庫

ワークショップ..... 7

座長：独立行政法人国立病院機構岡山医療センター

診療部長 久 保 俊 英

「岡山県での小児生活習慣病への取り組み」

1. 「総社市における低身長肥満やせのスクリーニングの試み」

～医師会、教育委員会、保育協議会の連携による～

吉備医師会 医療法人 やまもと医院(小児科医) 山 本 裕 子

2. 「学校・家庭・地域の連携を深め、共に学ぶ私たちの食と健康」

～文部科学省委託「スーパー食育スクール事業」を通して～

倉敷市立西阿知小学校(栄養教諭) 富 谷 圭 子

3. 「客観的指標を用いた食育の実践」

～文部科学省「スーパー食育スクール事業」における取組～

岡山市立操南中学校(栄養教諭) 宮 宗 香 織

4. 「進んで生活リズムの向上に取り組む児童の育成を目指して」

～市内共通の取り組みと指導・啓発の工夫～

井原市立青野小学校(養護教諭) 原 田 彩 可

井原市立荏原小学校(養護教諭) 柏 原 佳奈江

5. 「私たち、地域ボランティアが小学校で喫煙予防教室を実施しました。」

操南中学区健康市民おかやま21推進会 柴 田 育

操南中学区健康市民おかやま21推進会 山 崎 眞理子

操南中学区健康市民おかやま21推進会 塩 飽 伸 子

操南中学区健康市民おかやま21推進会 樗 木 瓊 子

岡山市保健所健康づくり課(保健師) 木 村 洋 子

特別講演Ⅰ 39

座長 公益財団法人大原記念倉敷医療機構倉敷中央病院

副院長 新垣 義夫

「小児心臓外科の過去・現在・未来」

岡山大学大学院歯薬学総合研究科

高齢社会医療・介護機器研究推進講座、

心臓血管外科兼任教授 笠原 真悟

一般演題 41

座長 岡山県医師会学校保健担当理事 國富 泰二

「倉敷市における学校心臓検診の現状と学校での対応」

1. 「倉敷市の学校心電図検診の現況」

医療法人 藤井ハートクリニック 院長 藤井 晶子

2. 「倉敷市における学校心臓検診の現状と学校での対応」

倉敷市教育委員会 学校教育部

保健体育課 主幹兼保健体育係長 徳森 育子

特別講演Ⅱ 49

座長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

小児循環器科教授 大月 審一

「小児肥満の現状とこれからの課題」

国立病院機構鹿児島医療センター 小児科 吉永 正夫

特別講演Ⅲ 56

座長 川崎医科大学 小児科 准教授 大野 直幹

「子どもの心臓病における内科的治療の進歩～過去・現在・そして未来～」

公益財団法人大原記念倉敷医療機構倉敷中央病院

小児科主任部長 脇 研自

閉会挨拶 57

岡山県医師会副会長 清水 信義

会務報告 1

学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書 7

川崎病急性期カードに関する要望書 8

学術研究委員会活動 9

会 則 27

役員・研究委員会委員名簿 28

活動のあらまし 31

編輯後記 37

第 49 回若年者心疾患・生活習慣病 対策協議会 平成 29 年 1 月 29 日（日）岡山県

〔開会挨拶〕

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長
北 村 惣一郎

皆様どうもおはようございます。若年者心疾患・生活習慣病対策協議会の会長を務めます北村惣一郎と申します。どうぞよろしくお願いいたします。本日は第 49 回の学術総会を、出来上がって間もないとうかがいました、素晴らしい岡山県医師会館で医師会会長の石川紘先生のもとで岡山県の総力をあげて開催していただくことで、私どもといたしましてもたいへん嬉しく、まずは厚く皆様方に御礼申し上げたいと思います。

さらにこの会には日本医師会会長横倉先生、あるいは石川常任理事、道永常任理事と毎年のごとくご参画いただいております。横倉会長もつい昨日は来られておられたのですが、今日は他用でお帰りになられたということでございます。

この会をはじめましてから約半世紀、49 回を迎えてきたわけでございますが、多くの地区の異なる府県における医師会長さんに学術総会をやっていただいてまいりました。本日は岡山県ということで岡山県知事の伊原本知事、あるいは教育長の竹井先生からもご祝辞をいただけるということで、私ども協議会といたしましてもたいへん、光栄に存じている次第でございます。この会では日本医師会と各地区の医師会が力を合せ、子供の健康な育成を願っての研究会が続いてまいったわけですが、本日もたくさんの素晴らしいプログラムが岡山県の方から

提示されておりますので、異なる府県の方々におかれましては自分たちとどう違うのか、自分たちの方が良いのか遅れているのか、そういうことも考えながら日本全体としての学童の育成、健全な育成を図っていきたいというのが趣旨の協議会であります。

本日は岡山県だけではなくて、遠くは鹿児島の方からもお越しいただけるということです。この会も来年は名古屋で愛知県医師会長のもとで行われることになっておりますけれども、少し多角的にこの会を広げていってみたいというお話も昨日伺ったところであります。

この会には医師会の先生、大学の先生方以外にも学校教育を担当されている多くの方々、それから養護の先生方も含めて総合的な会になっています。そういった会は少ないのではないかと思います。チームワークを中心として学校での児童の育成を図りたい。目標をもって小さいながらもこの会を運営して早半世紀を迎えるに至ったというわけです。この会は多くの参加してくださる先生方の会費をもって運営しております上に、学校でもお使いになられているいろいろな心電計とかそういったものを製造販売されているフクダ電子さんが長年協賛してくださっております。たいへん小さな会でもございますし、経済的にもなかなか恵まれない中で、各県の医師会長さんをお願いしてきたわけで私としても心苦しいところがありますが、どうか皆様方におかれましてもご賛同いただける方々には会員になっていただきたいなと思っておりますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、本日、いろいろなプログラムをお聞きいただきまして、これは岡山県医師会が推薦するプログラムでございますので、いろいろ考えさせられるところ、あるいは我が国としてまだまだ遅れているところがあるのか、我々の場所ではどのように違うのかなど、活発な議

論をしていただければありがたいなと思っております。それでは、これをもって私の挨拶にかえさせていただきたいと思いますが、本日はありがとうございます。そしてよろしくお願いいたします。

〔開会挨拶〕

第49回若年者心疾患・生活習慣病対策
協議会総会会長・岡山県医師会会長

石川 紘

おはようございます。県医師会長の石川でございます。第49回総会の会長で、これで私はおしまいなのでホッとしております。先ほどの北村会長はまだ命のある限りずっと会長です。

この建物は昨年3月末からですからちょうど10ヵ月ですね、その間、単科の全国的な学会というのは2〜3くらい開かれているんですけども、この様に子供の健康を考える純粋な全国的な学会が開かれたのは今回が初めてでございます。今日は私にとりましても、本当に記念すべき大会でございます。岡山県ではこの総会を担当しますのが過去4回目なんです。前は平成15年というから、14年前ということでございます。晴れの国と言われて晴れを期待して来られる先生方には今日は朝からどんよりしておりまして、もう午後から雨ということですが、運がいいことに、岡山県と言えば後楽園、冬の後楽園に鶴が2羽おり、つがいだと思いますが、放鳥という儀式が旧正月、2月は来週の日曜日とその次の日曜日にありまして、そう来られる機会はないと思いますけれども、県内の方は行ってみてください。

本題に入りますが、児童、生徒の生活習慣病にも23年度から加えられまして幅広く児童、生徒の健康に資する協議会へとシフトして、前は本当に特殊な難しい話だったんですけども、生活習慣病で、我々でも参与できるような取り組みになりまして、私としては喜んでおります。生活習慣病への取り組みというワークショップもございますし、午後は小児心疾患を中心にした一般講演・特別講演ということがご

ございます。どうか1日、市の許可をいただきまして、当協議会の目標でございます健全な社会人を育成するという目的でございます、これにちなみまして、先日、某こどもの心身医療所長、某所長がこういうことを言っておられます。子供の最大の援助者は子供を診る医師で、学校教育ばかりにもう頼れない時代に入ってきております。校医、家庭医、かかりつけ医といひましょうか、この役割がだんだん大きくなっていくものと思います。今日は後程、教育長さんから、教育長はスマホ対策のトップでございます、スマホに関しては非常に詳しい造詣が深い方で、対策はこれからではないかと思いますが、こういうことを含めまして今日1日、子供の心身ともの健康を考えていただきたいと思います。

最後にご多忙の中、講演、ご発表を快く引き受けてくださいましたみなさま方に感謝申し上げます。また、ご後援いただきました日本医師会をはじめ、岡山県教育委員会から岡山市教育委員会、倉敷市教育委員会、そしてこの総会の準備にご尽力いただきました関係各位に御礼を申し上げまして挨拶にかえさせていただきます。本当に今日はみなさんご苦勞様でございます。

〔来賓挨拶〕

日本医師会会長

横 倉 義 武

第49回総会開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。若年者心疾患・生活習慣病対策協議会におかれましては、これまで約50年にわたり若年者の心臓病、生活習慣病の早期発見、精密検査、日常生活の指導、そして将来にわたる生活習慣病対策等の重要事業を展開されておられます。このご功績に敬意を表し、昨年11月に開催いたしました日本医師会設立記念医学大会におきまして、会長の北村惣一郎先生に日本医師会会長特別表彰を授与させていただきました。その長い取り組みには改めて敬意を表します。

ご高承の通り、昨年から新しい健康診断が始まりました。現場の学校医の先生方には、多くの課題があるなかご尽力いただき深く感謝申し上げます。ストレスチェック制度も始まり、学校の教職員の健康管理でも学校医の負担が増えているなか、日本医師会では学校医の現状に関するアンケート調査を実施いたしました。今期の日本医師会学校保健委員会の会長諮問は、学校医活動のあり方、児童・生徒等の健康支援の仕組みを含めてであります、このアンケート調査を基礎資料として、わが国における学校保健制度のあるべき姿を検討してまいります。

貴協議会副会長の長嶋正實先生には、本会の学校保健委員会に専門診療科の委員としてご参加いただいております。今後とも貴協議会とは緊密な連携のもと学校保健の推進に取り組んでいきたいと考えております。また、日本医師会学校保健委員会では、多岐にわたる子どもの健康課題に対処するために教育委員会、学校保健会、地区医師会、専門医会などの関係者が一層

の連携を進めるための仕組み作りについて具体的な提言を行っております。心疾患や生活習慣病への取り組みを進めるにあたって、是非とも恒久的な仕組みを構築して関係者との連携を一層密にさせていただき、児童・生徒の健康増進のために貢献していただきますよう改めてお願いを申し上げます。

結びに、本協議会の開催に当たりご尽力されました岡山県医師会・石川絃会長をはじめ、関係者の皆様に深く敬意を表しますとともに、本協議会の成果がわが国の生活習慣病や心疾患対策に大きく反映されるよう祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

〔来賓挨拶〕

岡山県知事

伊原木 隆 太

本日は、第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会が、このように盛大に開催されますことを、心からお喜び申し上げます。本会にご参加の皆様には、平素から若年者の心臓病や生活習慣病の早期発見、予防、管理指導などで地域住民の健康増進や生活習慣病対策などの推進にご貢献いただいているところであり、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。また、他府県からご参加の皆様、ようこそ「晴れの国おかやま」へお越しくださいました。歓迎申し上げます。

さて、わが国では現在、年齢や性別にかかわらず、日常的な運動不足、食生活や生活習慣の乱れによる肥満や生活習慣病の増加、喫煙率の下げ止まりなど様々な健康課題が顕在化しています。こうしたなか、本県では県民の健康づくりに関して目指すべき方向、基本的な施策を明示する岡山県健康増進計画「第2次健康おかやま21」に基づき、子どもの頃からの適切な生活習慣の確立に向けた取り組みを進めています。生活習慣病や生活習慣病から発生する重大な合併症を予防し、生涯を通じて健やかで心豊かな生活を送るためには医療だけでなく、学校・家庭を含む地域全体で幼少期から規則正しくバランスのとれた食生活を習慣づけ、運動習慣を定着させることが重要となります。また、生活習慣病の早期発見、早期治療にも取り組む必要があると考えています。

本日は小児の生活習慣病予防や心疾患をテーマに、医学的な面からの最新情報はもとより、学校や地域における取り組みなど、様々なお立場からの講演や発表が予定されているとうか

がっております。県民一人ひとりが生活習慣を改善し、生涯を通じて心身ともに健康であることが実感できる社会の実現に向け、このような機会が設けられることはたいへん有意義なことであり、本県のみならずわが国の健康・福祉の一層の発展につながるものと大いに期待しております。

結びに、貴会の今後益々のご発展とご参集の皆様のご健勝ご多幸を祈念しご挨拶いたします。

〔来賓挨拶〕

岡山県教育長

竹 井 千 庫

このたび、第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会が、本県においてかくも盛大に開催されますことに心よりお祝いを申し上げます。

近年、私たちを取り巻く生活環境は急激に変化し、食生活、生活リズムの乱れといった課題も指摘され、生活習慣病の低年齢化、若年期からの肥満化傾向、アレルギー・心疾患率の上昇など、様々な健康課題が生じてきております。これらの諸課題に対応するため、学校における保健指導も多岐にわたるものとなっており、学校医の先生方のお力添えもいただきながら、学校が家庭や地域とも連携し、社会全体で子どもの健康づくりに取り組んでいくことが不可欠になっております。

このような状況下での今般の協議会の開催は、誠に時宜を得たものであると考えております。本日の事例発表にもごございますが、これまで、県教育委員会といたしましても、学校、家庭、地域を挙げての食育指導や生活リズム改善、運動習慣定着のための指導を推進してまいりました。また、心疾患等を有する児童・生徒の把握と、適切な保健管理も行ってきております。教育の大きな柱である知育・徳育・体育の基盤が、食育や生活習慣指導、適切な保健管理であり、今後とも引き続きこうした取り組みを推進してまいります。本日は学校からも多数の関係者が参加させていただいております。専門医の先生方から最新の知見をご教授いただき、子どもたちの生涯を通じた健康づくりの取り組みへとつながることを祈念いたしております。

結びに、本日の総会の成功とご参会の皆様方

のご健勝を祈念いたしましてご挨拶とさせていただきます。



〔ワークショップ〕

「岡山県での小児生活習慣病への取り組み」

座長：独立行政法人国立病院機構

岡山医療センター 診療部長

久保 俊 英

演者：

1. 「総社市における低身長肥満やせ」のスクリーニングの試み」

～医師会、教育委員会、保育協議会の連携による～

吉備医師会

医療法人 やまもと医院（小児科）

山 本 裕 子

2. 「学校・家庭・地域の連携を深め、共に学ぶ私たちの食と健康」

～文部科学省委託「スーパー食育スクール事業」を通して～

倉敷市立西阿知小学校（栄養教諭）

冨 谷 圭 子

3. 「客観的指標を用いた食育の実践」

～文部科学省「スーパー食育スクール事業」における取組～

岡山市立操南中学校（栄養教諭）

宮 宗 香 織

4. 「進んで生活リズムの向上に取り組む児童の育成を目指して」

～市内共通の取り組みと指導・啓発の工夫～

井原市立青野小学校（養護教諭）

原 田 彩 可

井原市立荏原小学校（養護教諭）

柏 原 佳奈江

5. 「私たち、地球ボランティアが小学校で喫煙予防教室を実施しました。」

操南中学区健康市民おかやま 21 推進会

柴 田 育

操南中学区健康市民おかやま 21 推進会

山 崎 真理子

操南中学区健康市民おかやま 21 推進会

塩 飽 伸 子

操南中学区健康市民おかやま 21 推進会

樗 木 瓊 子

岡山市保健所健康づくり課（保健師）

木 村 洋 子

1. 「総社市における低身長肥満やせのスクリーニングの試み」 ～医師会、教育委員会、保育協議会の連携による～

吉備医師会

医療法人 やまもと医院 副院長

山 本 裕 子

＜はじめに＞

総社市では、医師会、教育委員会、保育協議会連携により、H 24 年度に低身長肥満やせのスクリーニング基準を作成した。背景には、保育教育現場で低身長肥満やせの小児の取り扱いに苦慮し、また、学校医による対応が一定でないという現状があった。H 24、25 年度と 2 回の研修会を経て、現在適切なスクリーニングが継続されている。スクリーニング後に市内の 4 小児科医院を受診した症例の検討も含めて報告する。

＜方法、対象＞

小児内分泌学会の基準に沿って、総社市共通のスクリーニング基準を作成した。保育園、幼稚園、小中学校に在籍する 3 歳以上の小児（H 25 年度は 7782 人）を対象に、毎年 4 月の計測値でスクリーニングを行った。

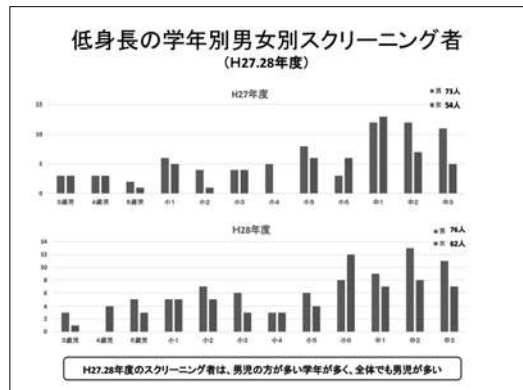
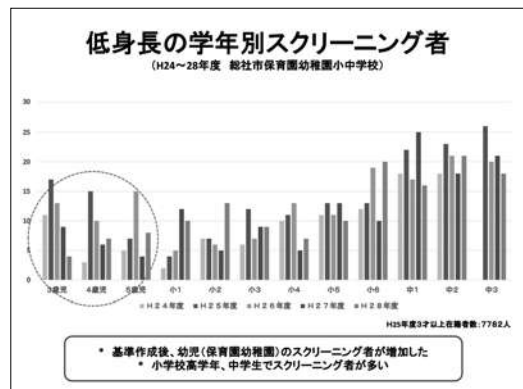
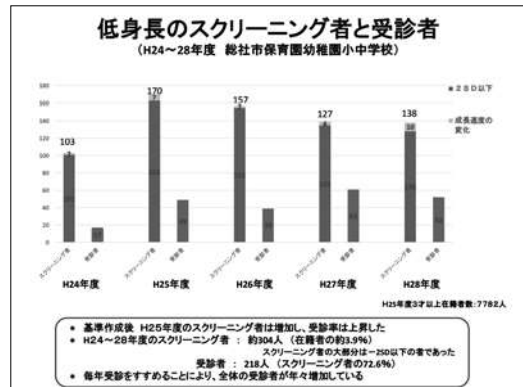
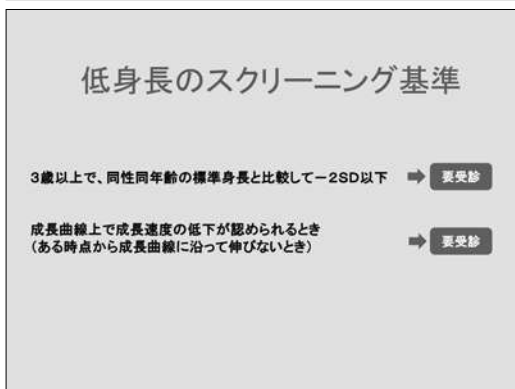
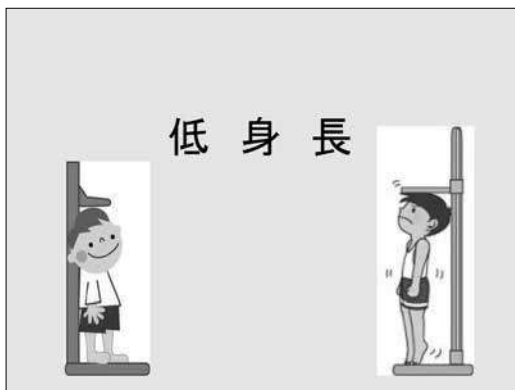
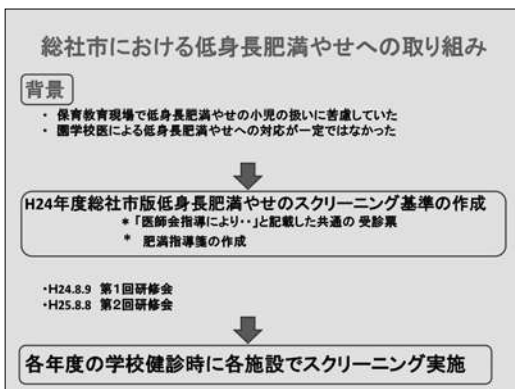
＜結果＞

低身長の H 24 ～ 26 年度のスクリーニング者は約 220 人、在籍者の 2.8% であった。その内、受診者は 105 人、47% であった。受診例で最も多いのは家族性低身長、晩熟型低身長であったが、成長ホルモン分泌不全症や思春期早発などで治療を必要とした症例もあった。肥満の H 25 年度のスクリーニング者は 433 人、5.6% であり、軽度肥満 53.1%、中等度肥満

39.5%、高度肥満 7.4% であった。学年別では小学校中高学年で肥満者が多かった。要受診者のうち受診した者は約 25% と少なかった。小児科受診例では肥満度 30% 以上の 6.5% に高血圧、32.5% に高脂血症、20.8% に肝機能障害を認めた。また、肥満受診例でフォローできたのは 60% であり、その内 40% は肥満度が不変もしくは悪化した。やせの H 25 年度のスクリーニング者は 118 人、1.8% であり、小学校高学年から中学生が多かった。小児科受診者は 30 ～ 40% であり、体質性やせが大部分であったが、摂取量不足、偏食などで指導した症例や、鉄欠乏性貧血合併例もあった。

＜まとめ、今後の課題＞

①低身長肥満やせのスクリーニング基準作成後、適切にスクリーニングが行われていると考えられた。②しかし、スクリーニング者のうち医療機関受診者は、低身長は 50% 弱、肥満は要受診者の 25%、やせは 30 ～ 40% と少なく、受診率を上げることが今後の課題である。③小児科受診症例の中で、低身長で治療に結びついた症例、肥満の合併症を発見された症例、やせで栄養指導を必要とした症例などがあった。④肥満症例のフォロー、改善はむずかしく、今後の課題と考えられる。



低身長でスクリーニングされ4小児科医院を受診した症例

	園児	小学生	中学生	計
成長ホルモン分泌不全症 治療開始	8	6		14
成長ホルモン分泌不全症の疑い 経過観察	5	5		10
思春期早発による低身長症 治療開始		2	2	4
家族性低身長または晩熟型	7	26	24	57
SGA性低身長	1			1
診断未確定 経過観察	6	9	2	17
虐待	3			3
正常	3	11	1	15
その他	6	3	1	10
計	39	62	30	131

・その他: 頭部外傷後の低身長、軟骨形成不全症などもあり

肥 満



肥満のスクリーニング基準

園児(3~5歳)

肥満傾向児(15%~19%)

軽度肥満(20~39%)

高度肥満(40%以上)

小中学生(6歳~)

軽度肥満(20~29%)

中等度肥満(30~49%)

高度肥満(50%以上)

要指導 指導値による

要受診

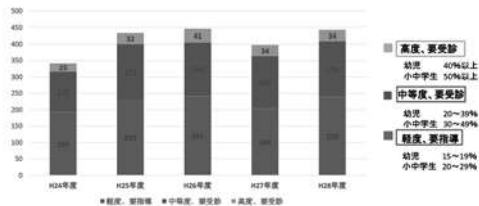
要受診

※成長曲線上、急に体重増加が認められるとき
1年間に5kg以上体重増加があるとき

要受診

肥満のスクリーニング者

(H24~28年度 総社市保育園幼稚園小中学校)

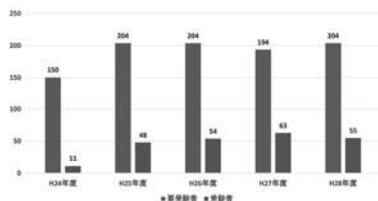


H28年度3才以上登録者数: 7782人

- ※基準作成後、スクリーニング者は増加し、H25年度のスクリーニング者は433人(5.6%)であった
- ※スクリーニング者の過半数は軽症者であり、指導値による指導のみを行った
- ※要受診者のうち高度肥満は15~20%であった

肥満の要受診者と受診者

(H24~28年度 総社市保育園幼稚園小中学校)

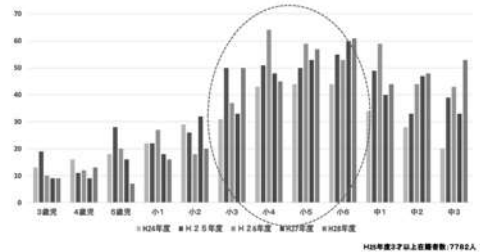


H28年度3才以上登録者数: 7782人

スクリーニング開始後、受診率は上昇したが、約25%と少ない

肥満の学年別スクリーニング者

(H24~28年度 総社市保育園幼稚園小中学校)

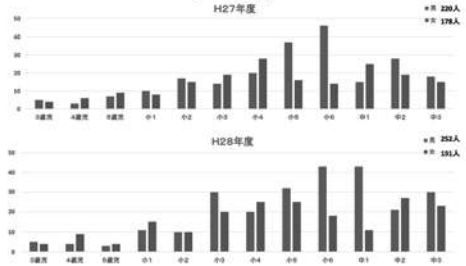


H28年度3才以上登録者数: 7782人

小学校高学年で肥満者が多い

肥満の学年別男女別スクリーニング者

(H27.28年度)



小学校高学年で男児の肥満者が多く、全体的にも男児の方が多い

肥満でスクリーニングされ4小児科医院を受診した症例

園児

	肥満傾向(15~19%)	軽度肥満(20~39%)	高度肥満(40%以上)	計
高血圧		1		1
肝機能障害		2		2
経過観察(合併症なし、未検査)	1	10	5	16
計	1	13	5	19

小中学生

	軽度肥満(20~29%)		中等度肥満(30~49%)		高度肥満(50%以上)		計
	小学生	中学生	小学生	中学生	小学生	中学生	
高血圧			1		2	1	4
高血圧+肝機能障害			10	3	1	1	15
肝機能障害			5	1	2		8
高血圧+高血圧			1				1
高血圧+肝機能障害					1		1
高血圧+肝機能障害			9		3	2	14
経過観察(合併症なし、未検査)	13	2	47	10	6	1	79
計	13	2	73	14	15	5	122

小中学生の肥満度30%以上107例中 高血圧 5.6%
高血圧+肝機能障害 28.0%
肝機能障害 21.5%

- ※経過観察を要する症例 1例
- ※経過観察を要する症例 1例
- ※不変例 4例
- ※経過観察を要する症例 1例
- ※経過観察を要する症例 1例
- ※経過観察を要する症例 1例
- ※経過観察を要する症例 1例

肥満で受診した症例の経過

	園児	小学生	中学生	計
肥満度が減少(-10%以上)	1	20	3	24
肥満度が減少(-3~10%)	6	18	0	24
不変(肥満度が±3%未満)	1	10	1	12
肥満度が増加(+3%以上)	4	17	1	22
計	12	65	5	82

- ※小児科受診例141例中フォローできた者は82例(58.2%)であった
- ※改善例48例(58.5%)、不変、悪化例34例(41.5%)であった

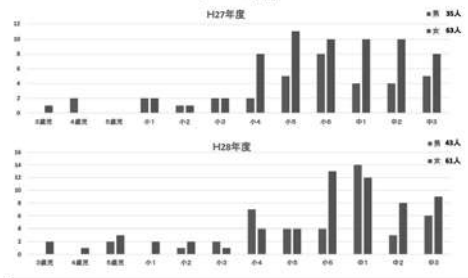


やせのスクリーニング基準

身長に比して著しく体重が少ないとき（ -20% 以下） → **要受診**

体重が減少、あるいは増加不良
（ある時点から成長曲線に沿わなくなるとき） → **要受診**

やせの学年別男女別スクリーニング者 (H27,28年度)



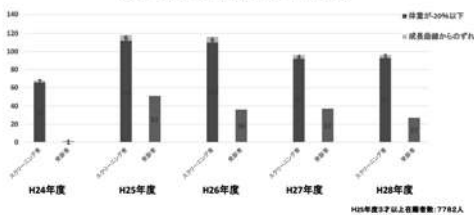
小学校高学年～中学生で女児の方が多く、全体的にも女児が男児の1.4～1.8倍と多い

やせでスクリーニングされ4小児科医院を受診した症例

	園児	小学生	中学生	計
体質性やせ		32	11	43
基礎疾患あり		1	2	3
摂取量不足		4		4
虐待		1		1
正常		13	4	17
計		51	17	68

● 過食の傾向が多く、栄養指導も必要とした症例もあった
● 発達障害等で過食の傾向も数見された
● 数欠乏性貧血の合併例 数例

やせのスクリーニング者 (H24～28年度 総社市保育園幼稚園小中学校)

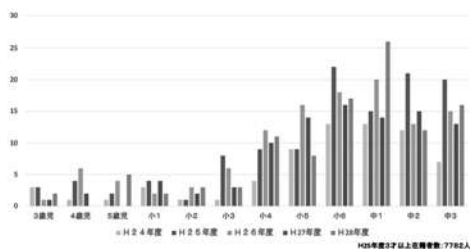


- 基準作成後、やせのスクリーニング者は増加した
- H25年度のスクリーニング者: 118人(1.5%)
- -20% 以下でのスクリーニング者が大部分であった。
- “体質性やせ”と診断された者が数人され、H27、28年度はスクリーニング者が減少した
- スクリーニング者の30～40%の者が受診した

まとめと課題

- ・ スクリーニング基準の作成により、保育教育現場では適切にスクリーニングが行われており、その結果について報告した。
- ・ スクリーニングされた者のうち医療機関を受診した者は低身長は5年間で約70%、肥満は、毎年約25%、やせは30～40%であり、さらに受診率を高める必要がある。
- ・ 肥満では、受診後フォローできていない症例が41%であった。
- ・ 肥満でフォローできた症例のうち、58.5%は指導により改善したが、41.5%は不変もしくは悪化した。

やせの学年別スクリーニング者 (H24～28年度 総社市保育園幼稚園小中学校)



小学校高学年から中学生のスクリーニング者が大部分であった

課題への対策

- ・ 保育教育現場で積極的に受診をすすめる
- ・ 医療機関でのフォローを徹底する
- ・ 保護者、子ども連対象の健康管理講座などを行なう

課題への対策

・保育教育現場で積極的に受診をすすめる

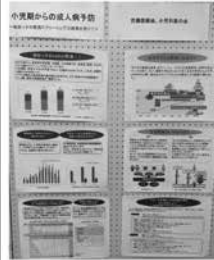
- ➡ 学校現場では、肥満度20%以上の者には成長曲線を添えて結果のお知らせと指導案を渡すことにした。
- ・担任など全職員に肥満の子の情報を周知し、外遊びや運動の呼びかけ、給食のおかわりの制限などの協力を求めることにした。
- ・保育協議会の園長会、幼稚園、小中学校の会議、学校保健会などに小児科医が出向き、スクリーニング者数と受診率の現状を説明し、受診の必要性を話した。

・医療機関でのフォローを徹底する

・保護者、子ども達対象の健康管理講座などを行なう

総社市健康フェスティバルに医師会ブースを出して啓発

(H28. 2. 11)



総社市の小児の肥満の現状と生活習慣改善指導のポスターを掲示



清涼飲料水に入っている砂糖の量を実演指導

各機関との連携

(会議に出席しスクリーニング、受診の必要性を説明)



学校保健会



小児科医と保育協議会の連絡会議



幼稚園での評議委員会

出前講座、学校保健委員会、授業などで啓発

(幼稚園、子育て広場、小学校など)



K子育て広場 出前講座で
早寝早起き朝ご飯体操



T幼稚園出前講座



I幼稚園出前講座で
早寝早起き朝ご飯体操



T小学校学校保健委員会



T小学校6年生に
生活習慣確立の重要性について授業

課題への対策

・保育教育現場で積極的に受診をすすめる

- ➡ 学校現場では、肥満度20%以上の者には成長曲線を添えて結果のお知らせと指導案を渡すことにした。
- ・担任など全職員に肥満の子の情報を周知し、運動の呼びかけ、給食のおかわりの制限などの協力を求めることにした。
- ・保育協議会の園長会、幼稚園、小中学校の会議、学校保健会などに小児科医が出向き、スクリーニング者数と受診率の現状を説明し、受診の必要性を話した。

・医療機関でのフォローを徹底する

- ➡ 予防接種や他疾患の受診の際に可能な限り身長体重測定をしてフォローに努める

・保護者、子ども達対象の健康管理講座などを行なう



課題への対策

・保育教育現場で積極的に受診をすすめる

- ➡ 学校現場では、肥満度20%以上の者には成長曲線を添えて結果のお知らせと指導案を渡すことにした。
- ・担任など全職員に肥満の子の情報を周知し、運動の呼びかけ、給食のおかわりの制限などの協力を求めることにした。
- ・保育協議会の園長会、幼稚園、小中学校の会議、学校保健会などに小児科医が出向き、スクリーニング者数と受診率の現状を説明し、受診の必要性を話した。

・医療機関でのフォローを徹底する

- ➡ 予防接種や他疾患の受診の際に可能な限り身長体重測定をしてフォローに努める

・保護者、子ども達対象の健康管理講座などを行なう

- ➡ 総社市健康フェスティバル、子育て出前講座、小学校での授業などに小児科医が参加し、健康管理や生活習慣確立の重要性の話をした。

2. 「学校・家庭・地域の連携を深め、共に学ぶ私たちの食と健康」 ～文部科学省委託「スーパー食育スクール事業」を通して～

倉敷市立西阿知小学校（栄養教諭）

冨谷圭子

倉敷市立西阿知小学校は、平成26・27年度の2年間「スーパー食育スクール」事業の委託を文部科学省から受け、栄養教諭を中心に外部専門機関等を活用しながら、児童の食育を通じた健康推進を進め、その成果を可能な範囲で科学的に検証していくこととなった。

生活習慣に関する調査等から本校では、次のような課題が明らかになった。児童の朝食摂取率は全体として高いものの、朝食の栄養バランスに偏りが見られ、自分の食習慣や生活習慣を振り返り、健康的な日常生活を過ごそうと意識できている児童の割合が低い。食習慣の確立に不可欠な学校と家庭の連携も十分とはいえない状況であった。

そこで、「学校・家庭・地域の連携を深め、共に学ぶ私たちの食と健康」を研究主題と定め、取り組みを進めた。主に、児童の興味・関心や意欲を高める食育の授業の実践と食習慣や生活習慣の向上を目指した「元気もりもり体すくすく大作戦」（生活振り返りカード）の活用、自分の食生活を見直すことのできる食育支援システム「くらしき市販ヘルスジャッジ」の活用に取り組んだ。

検証にあたって、食生活アンケートや身体組織（骨密度、体脂肪）の調査、運動量の測定（活動量計の活用）、「元気もりもり体すくすく大作戦」（生活振り返りカード）のデータ収集等から専門家による分析を行い、分析結果を児童と保護者の指導及び啓発に生かすこととした。

これらの取り組みによって、食育の授業においては、児童が主体的に学習に取り組み、児童の食に対する意識が高まり、健康と感じる児童が増えた。また、子どもと一緒に料理を作ることがある保護者の割合が増加するなど食に関する意識が高まった。

また、全学年で、食育の授業研究を行うことで、組織的・体系的な取り組みとなり、そのことで全教職員が同一歩調で計画的・継続的に指導することができ、授業の質も高めることができた。今後、取り組みを継続することで、食育の輪を広げていきたい。

「スーパー食育スクール事業」の取組

「学校・家庭・地域の連携を深め、
共に学ぶ私たちの食と健康」



倉敷市立西阿知小学校

I 倉敷市立西阿知小学校の概要

- ・ 学校教育目標
心豊かにたくましく地域と
共に生きる子どもの育成
- ・ めざす児童像
やさしい子 かんがえる子 やりぬく子
- ・ 児童数 879名
- ・ 学級数 27クラス
(うち特別支援学級3クラス)



② 元気もりもり・体すくすく大作戦(全学年)

[illegible]

② 元気もりもり・体すくすく大作戦(全学年)

[illegible]

③ くらしき市版ヘルスジャッジの活用
(5・6年)

くらしき市販ヘルスジャッジ

ごはん・パン・麺 | お肉・魚 | お豆・大豆製品

○児童が食事内容を入力し、出カデータを保護者と共有し、食事内容を見直す

食習慣の改善

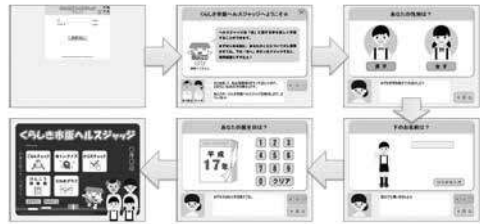
くらしき市版ヘルスジャッジについて

- ・岡山県倉敷市(人口48万人)の小中学校及び特別支援学校90校に導入。
- ・教室のパソコンへのインストールは不要。



[ログイン](#)

- 発行されたID・パスワードを入力すると、くらしき市版ヘルスジャッジを利用することができる。
- ログイン後は性別、名前、生年月日等の基本情報入力画面に進む。



株式会社マシキョー・ソフト www.masikyosoft.co.jp

ごはんチェック

- ・料理を選びながら主食・主菜・副菜を学ぶことができる。
また、『自分が食べた料理はどこにあるかなあ。』『あつ、これ食べた！』など、楽しみながら学習できる。

▼食事選択画面

株式会社アール・シー・エス・シー www.earthsea.co.jp

ごはんチェック

- 分析内容

体格診断

身長: 120 cm
体重: 20 kg

ロール指数
11.7

判定
C

標準体重
22.5 kg

	100	110	120	130
身長 (cm)	100	110	120	130
体重 (kg)	10.0	12.1	14.5	17.3

判定
A: やや痩せ 10.0以下
B: やや太り 10.1~11.5
C: 標準 11.6~14.4
D: 太り過ぎ 14.5~17.2
E: 太り過ぎ 17.3以上

身長がのびると、標準体重もかわるんじや。身長が伸びた、また体格診断チェックをしてみるんじやい。

次へ
戻る

株式会社マシスホームソフト copyright © mustroomsoft.co.jp

ごはんチェック

- ### • 分析内容

株式会社マシナリー・ソフト、Copyright © maschinen / 2014

ごはんチェック

・ 分析内容

栄養バランス

栄養バランス2

朝食
たんぱく質
多いゆめろ
朝食
たんぱく質
多いゆめろ
朝食
たんぱく質
多いゆめろ

昼食
たんぱく質
多いゆめろ
昼食
たんぱく質
多いゆめろ
昼食
たんぱく質
多いゆめろ

夕食
たんぱく質
多いゆめろ
夕食
たんぱく質
多いゆめろ
夕食
たんぱく質
多いゆめろ

詳細

戻る

次へ

戻る

詳細をタップしたときに詳しいアドバイスを表示してほしい。

ごはんチェック

- 分析内容

適正エネルギー量

たらうさんの一日の適正エネルギー量は…



適正エネルギー量とは、1日に必要なカロリーのことです。人によって適正エネルギー量は違うのじゃ。覚えておかないで!!!

次へ

戻る

※株式会社フーズ・エナジー www.fuel-it.jp / info@fuel-it.jp

VI 取組の実際 5年生

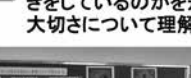
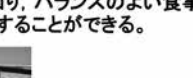
単元
ねらい

家庭科「食でて元気に」

食品に含まれる栄養素が体内でどのような働きをしているのかを知り、バランスのよい食事の大切さについて理解することができる。

食育の視点

- ① 食事の重要性
- ② 心身の健康
- ③ 食品を選択する能力

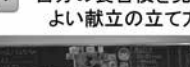
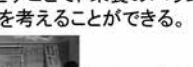
VI 取組の実例 6年生

単元 家庭科「くふうしよう
楽しい食事」

ねらい 自分の食習慣を見直すことで、栄養のバランスのよい献立の立て方を考えることができる。

食育の視点

- ① 食事の重要性
- ② 心身の健康
- ③ 食品を選択する能力
- ④ 社会性

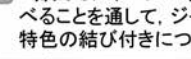
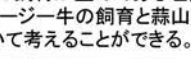
VI 取組の実際 4年生

単元 社会科「自然を生かした真庭市萩山」

ねらい 萩山でジャージー牛の飼育が盛んである理由を調べることを通して、ジャージー牛の飼育と萩山高原の特色の結び付きについて考えることができる。

食育の視点

- ③ 食品を選択する能力
- ④ 感謝の心
- ⑤ 食文化

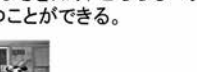
VI 取組の実際 3年生

単元 学級活動「お魚大好き！！」

ねらい 魚と肉のそれぞれのよさを知り、どちらもバランスよく食べる意欲をもつことができる。

食育の視点

- ① 食事の重要性
- ② 心身の健康
- ③ 食品を選択する能力

VI 取組の実際 2年生

食育の視点

② 心身の健康

④ 感謝の心

単元 生活科「おひさまもりもりまるかじり」

ねらい さつまいもにはいろいろな料理ができる楽しみがあることに気づき、さつまいも料理を作って食べたいという意欲を高めることができる。



VI 取組の実際 1年生

食育の視点

① 食事の重要性

② 心身の健康

③ 食品を選択する能力

題材 学級活動「たべもののひみつをしよう」

ねらい 「食べ物クイズ」を通して、食べ物に親しみをもつとともに、食べ物は働きによって3つに分かれることを知り、好き嫌いをなく食べようとする意欲をもつことができる。



VII 取組の成果

(1) バランスのとれた食事を規則正しく食べる児童の増加

定食型(主食・主菜・副菜)が増加

	6月調査	11月調査
定食型(朝食)	26.9%	→ 31.0%
定食型(夕食)	71.9%	→ 73.5%

(2) 元気に活動する児童の増加

体のだるさを感じることのない児童の増加

	6月調査	11月調査
体のだるさを感じることがない児童	40.6%	→ 48.9%
食欲がある児童	62.2%	→ 67.0%

(3) 食習慣と生活習慣改善に取り組む保護者の増加

子どもと料理を作る機会の増加

	6月調査	11月調査
子どもと料理を作ることがよくある保護者	15.5%	→ 16.6%
子どもと料理を作ることが時々ある保護者	66.2%	→ 68.4%

(4) 給食に対する意識の変化

残さず食べようとする意欲と、給食に対する関心を高めた児童の増加

	6月調査	11月調査
給食の「おかず」を残さず食べる児童	69.7%	→ 75.3%
給食に「地場産物」が使われていることを知っている児童	76.6%	→ 83.1%

VIII 課題

- ・「元気もりもり体すくすく大作戦」の結果を保護者に提供し、児童と保護者がともに考えて取り組む場を作る必要がある。
- ・広報・啓発活動をさらに充実させ、望ましい食生活を定着させるために、学校と地域の連携をよりいっそう深めていく必要がある。

ご清聴ありがとうございました



3. 「客観的指標を用いた食育の実践」 ～文部科学省「スーパー食育スクール 事業」における取組～

岡山市立操南中学校（栄養教諭）

宮 宗 香 織

岡山市立操南中学校では、平成21年度より、大学や企業、地域と連携した健康教育・食育に取り組んできた。全校生徒の健康関連指標（身長、体重、腹囲、体組成、動脈硬化度、骨密度、ヘモグロビン量等）の測定、および生活習慣に関するアンケート調査を行い、その結果をもとに保健指導、食に関する指導を行うというものである。成長期にある中学生に具体的な数値を示すことで、自分の身体に興味・関心をもたせ、生活習慣を振り返り、生涯健康な生活を送るための自己管理能力を育てることを目的とした、中学生版の人間ドッグともいえる取組である。測定・調査結果は、大学や関係機関の協力のもと分析・検証を行い、専門家からのデータに基づいた具体的なアドバイスを健康教育・食育に活用し、よりよい生活習慣・食習慣の確立を目指してきた。

平成26年度には、文部科学省「スーパー食育スクール事業」（以後、SSSと表記）の実践校として、「客観的指標を用いた食育による食生活の改善と学力向上へつなげる取組」をテーマに、大学・地域・関係機関と連携した食育のモデル実践を行った。経年的な取組から見てきた成果と課題をふまえ、生徒の健康課題の改善方法を、「食」の観点から具体的に指導を行った。大学や地域などの関係機関に取組に加わってもらうことで、生徒・教職員の意識が向上し、改善に向けて意欲的な態度が見受けられた。SSSの取組後では、給食の食べ残しの減少、朝食を毎日食べる生徒の増加、生活習慣・食習慣

において良好な状況への改善がみられた。さらに、「朝食を毎日食べている」生徒及び、「朝食を毎日食べるようになった」生徒の学業成績は良好であり、食生活の改善が学業成績の向上に繋がる可能性も見出された。

生活習慣病などの健康問題は、中学生にとって遠い将来のことと捉えられがちである。しかしながら、成長段階にある中学生の時期に、自分の身体の状態を客観的な指標として知らせ、正しい知識をもつ機会を与えることで、生活習慣や食生活の改善につながったと考える。今後も、学校における健康教育・食育の在り方の検討を進め、生涯を通して健康の保持増進をめざす生徒の育成に取り組んでいきたい。

平成29年1月29日（日）
第49回若年者心疾患・生活習慣病
対策協議会総会 ワークショップ

客観的な指標を用いた食育の実践

～平成26年度文部科学省委託
「スーパー食育スクール事業」における取組み～



岡山市立操南中学校
栄養教諭 宮宗香織



SSS
どんちゃん



- 1 本校の健康教育・食育
- 2 客観的指標（生活習慣病予防健診結果等）に期待できること
- 3 「スーパー食育スクール事業」
における取組み

1 本校の健康教育・食育



健康づくりウィークの取り組み

時期：9・10月の1週間（4～5日間）
 対象：全校生徒
 測定：健康関連指標
 身長・体重・腹囲・血圧・肥満度・体脂肪率・筋量
 動脈硬化度・血管狭窄度・貧血度・骨密度
 調査：ライフスタイルに関するアンケート調査
 協力機関：大学・地域専門職・PTA・健康関連企業
 健康教育：学級学年指導・個別指導

中学生版人間ドッグ

本市の概要



岡山市



学校健診の測定風景



骨密度検査

生活習慣アンケートで
普段の生活を振り返る

保護者や地域の方の参考を
得て、生徒の健康を守る
4日間で120名が参加された

岡山市立操南中学校

平成28年度

生徒数

785名

教職員数

60名

学級数

27クラス

(含む特別支援学級4クラス)

測定結果個人報告書

操南中学校の健康教育・食育



大学の先生方から 専門的なアドバイス!

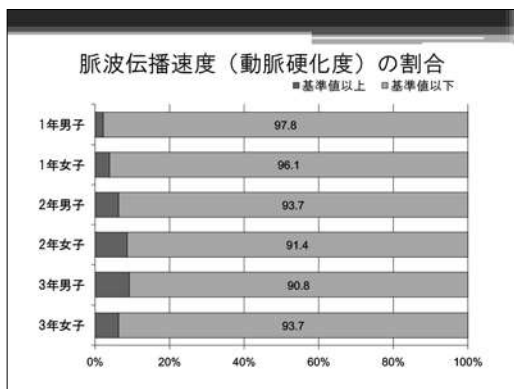
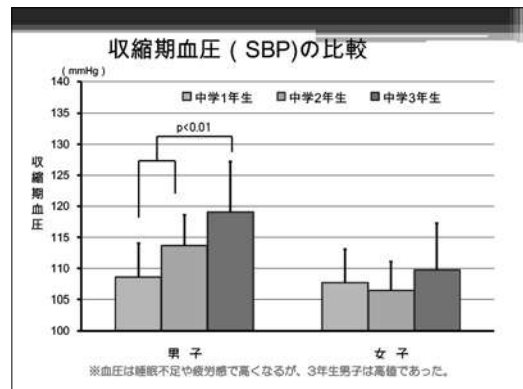
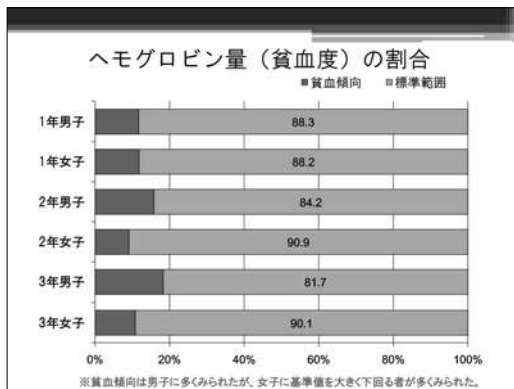
学年ごとに、
生徒の実態に合わせて、
具体的なアドバイス
をいただきました!



タバコは怖いよ。
誘われても断ろう!

地域の方が直接指導!





結果にもとづく全体指導

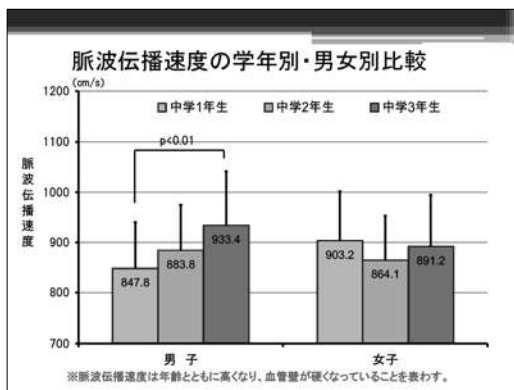
健康づくりウィーク事後指導（12月）

全校食育集会

健康課題別に事後指導

実践への意識改革

大学教授や本校の教職員が熱演！



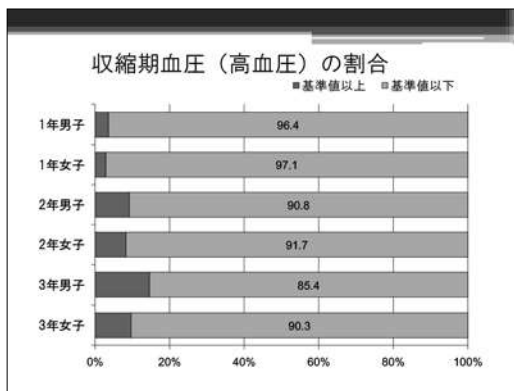
具体的な改善すべき食事内容を提示

練習中に発汗したことがある
サッカー部男子
～骨密度～

体型が気になる女子生徒
～体組成～

あれから食事量を増やしている
野球部男子と女子
～貧血度～

全校食育サミット(12月)で気になる生徒が対象



健康づくりウィーク特別成立

自分の体は自分で作ろう！

ポイント：まんべんなく食べる！

ライフスタイル (生活習慣・食習慣)の変容 ～介入前後の比較～



介入前後（5月・12月）の概要

ライフスタイルに関するアンケート調査より

《改善項目》

- ★ 肉・緑黄色野菜・淡色野菜の摂取頻度の増加
- ★ 揚げ物・インスタント食品の摂取頻度の減少
- ★ マヨドレ、スナック、ジュース類の摂取量の減少
- ★ 睡眠時間の増加
- ★ 学習時間の増加
- ★ 授業中、居眠りをする生徒の減少

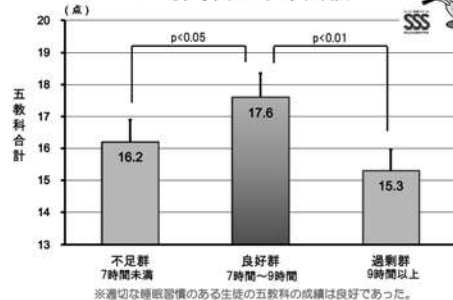
《今後の課題》

- ★ パソコン・ゲーム時間の増加
- ★ SNSの利用が増加



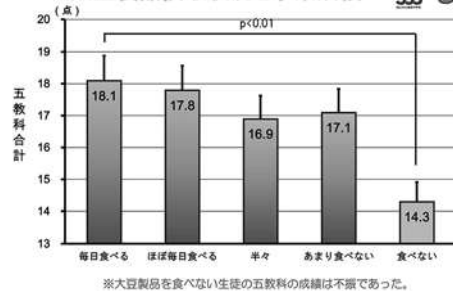
食生活の改善と学業成績

睡眠時間と学業成績



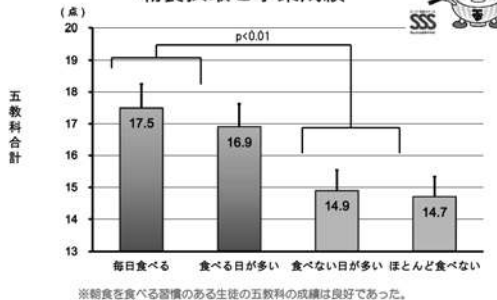
食生活の改善と学業成績

大豆製品摂取状況と学業成績



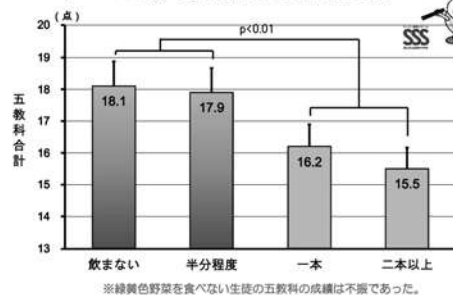
食生活の改善と学業成績

朝食摂取と学業成績



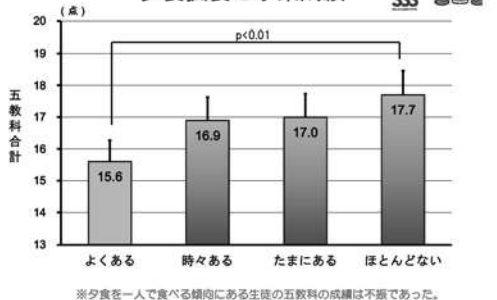
食生活の改善と学業成績

ジュース類の摂取状況と学業成績



食生活の改善と学業成績

夕食摂取と学業成績

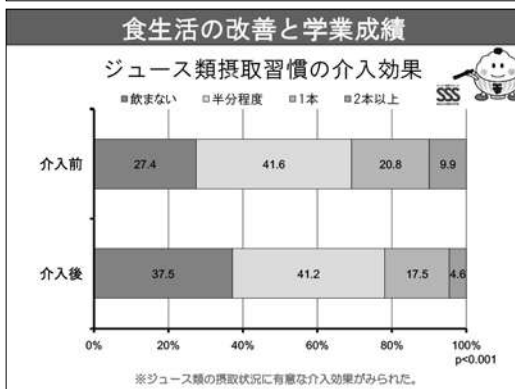
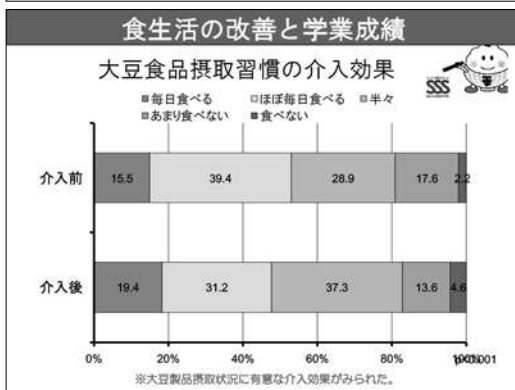
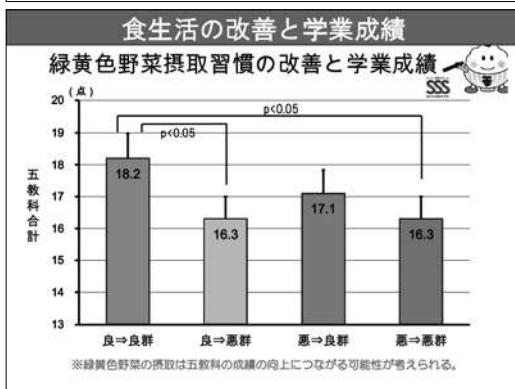
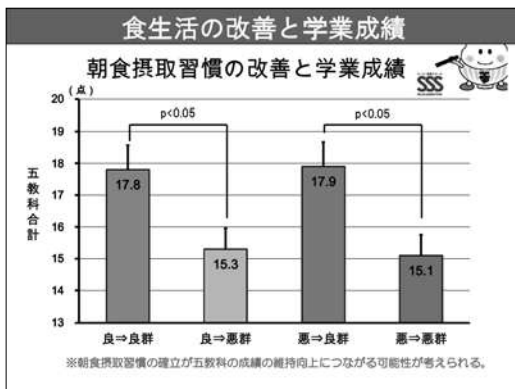


食生活の改善と学業成績

生活習慣・食習慣への介入効果と学業成績

- 5月:好ましい状況 ⇒ 12月:好ましい状況
⇒「良⇒良群」
- 5月:好ましい状況 ⇒ 12月:好ましくない状況
⇒「良⇒悪群」
- 5月:好ましくない状況 ⇒ 12月:好ましい状況
⇒「悪⇒良群」
- 5月:好ましくない状況 ⇒ 12月:好ましくない状況
⇒「悪⇒悪群」





リーフレットを活用した食育

結果にもとづく個別指導

貧血傾向にある生徒を対象とした小集団指導

健康づくりウィークの測定結果を活用

食品模型を使った栄養診断システムを活用

貧血傾向にある生徒を対象としたスクールランチセミナーⅠ

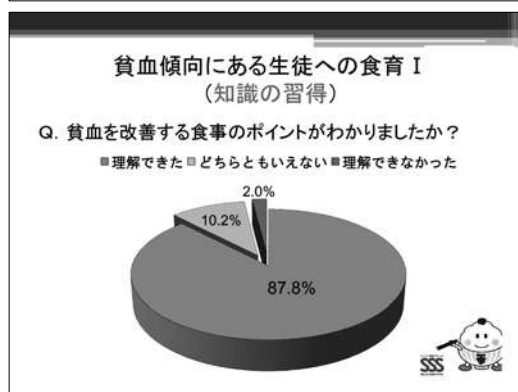
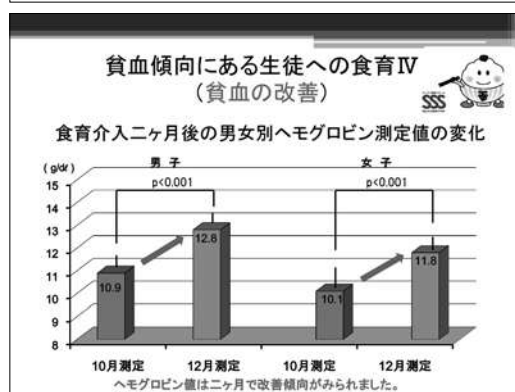
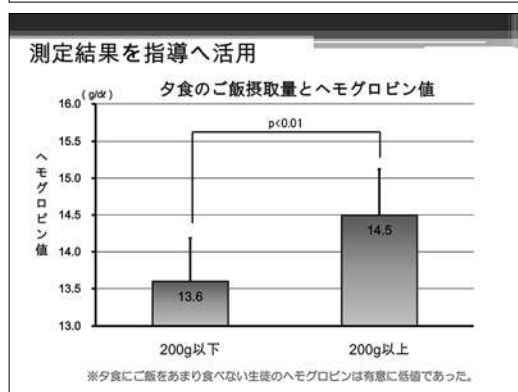
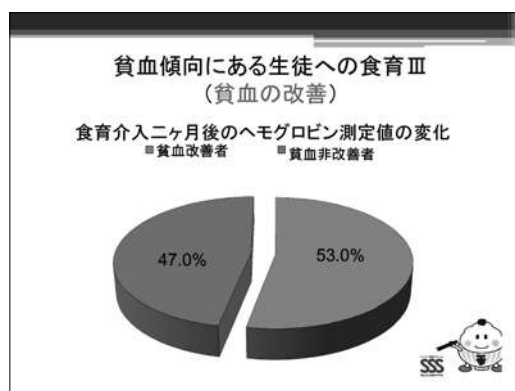
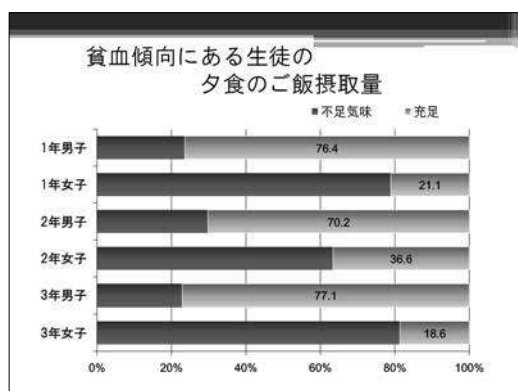
貧血改善の調理実習

貧血改善指導

意識、関心が高く改善に向けて意欲的！

貧血傾向にある生徒を対象としたスクールランチセミナーⅡ

《献立》
ご飯、ままかりの三杯酢、高野豆腐と野菜の卵とじ、みかん



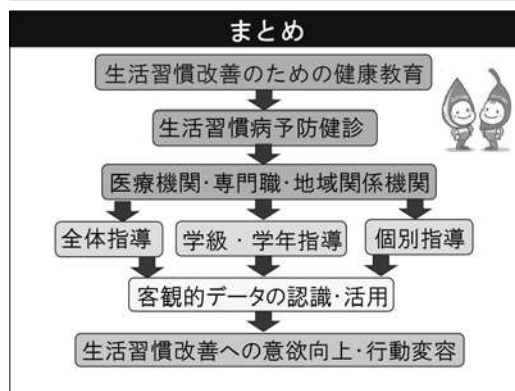
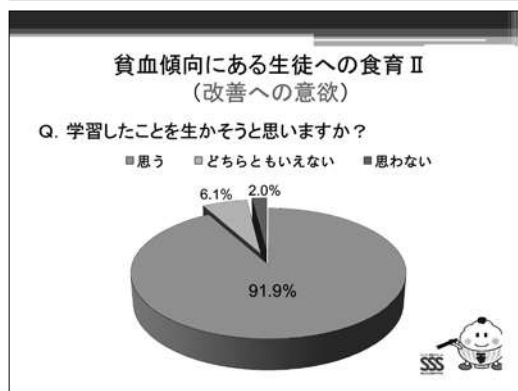
考察

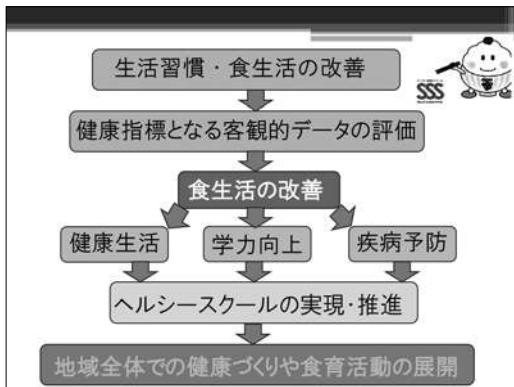
★肥満や貧血など生活習慣病予防の観点から、自分にとって望ましい食事の量や内容を理解させ、実践に結びつける指導が大切であると考えられた。

★客観的指標を用いた食育は、生徒の行動変容への意欲に結びつきやすく、短期間での改善が期待できると考えられた。また、食習慣の改善が学力成績の向上につながることを示唆され、日常生活の活性化に寄与することが明らかとなった。

★成長期は過度な食事制限をすることなく、個人差とともに体型の変化に留意しながら、適切な食行動の確立と生活習慣病予防の観点から食育指導を推進する意義は大きいと考えられた。

★成長段階にある中学生は、身体状況やライフスタイルの個人差が大きいので、個々の生徒に応じた食育指導を行うことが必要である。





謝 辞

本校の取組・研究に多大なるご協力・お力添えをいただいた
大学・関係機関の皆様へ深く感謝申し上げます。

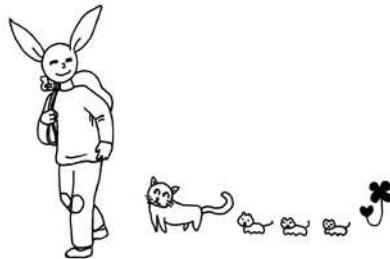
藤原 寛 (京都府立医科大学)
足立 稔 (岡山大学大学院)
多田 賢代 (中国学園大学)
田村 裕子 (山陽学園大学)
野々上 敬子 (元操南中学校養護教諭)
岡崎 恵子 (元岡山市教育委員会事務局保健体育課)

岡山県酪農乳業協会
(株) タニタ
(株) オムロン・コーリン
(株) 魚国総本社

操南中学校PTA
操南中学校区健康おやかま21推進委員会
操南中学校区愛育委員会・栄養改善委員会 等



ご静聴有難うございました。



4. 「進んで生活リズムの向上に取り組む児童の育成を目指して」 ～市内共通の取り組みと指導・啓発の工夫～

井原市立青野小学校（養護教諭）

原 田 彩 可

井原市立荏原小学校（養護教諭）

柏 原 佳奈江

本研究は、平成 25 年度から井原市教育委員会が取り組んでいる「いばらっ子生活リズム向上プロジェクト」を受けてスタートした。井原市は、岡山県南西部、広島県との県境に位置し、北と南を山と丘陵に囲まれ、中央の盆地に市街地がある。小学校は 13 校あり、児童数 400 名の学校から、完全複式の学校まで規模はさまざまである。

「いばらっ子生活リズム向上プロジェクト」は、井原市内の保育園児や幼稚園児・小学生・中学生・高校生の生活実態を調査し、問題点を把握するとともに、基本的生活習慣の定着・生活リズムの向上と改善に取り組み、子どもの意欲や学力・体力の向上、情緒の安定を図ることを目的としている。

平成 26 年 4 月に同プロジェクト事務局より、「『食べて 動いて よく寝よう』というキーワードを活用した生活リズム向上のための取り組みを実施してほしい」という提案があった。井原市立学校教育研究会養護班会小学校部会で、このことについて協議したところ、各小学校ではさまざまな工夫を凝らした「生活リズムがんばりカード」を作成し、生活リズム向上のための取り組みを行っているが、十分な成果を上げるまでには至っていないことがわかった。学童期は、子ども自身が生活リズムの大切さや望ましい生活リズムについて理解する力が身に

つき、すすんで実践しようとする意欲が高まる時期である。しかし、保護者の多忙化や夜型生活の影響を受けやすく、子どもだけで生活リズムを整えることが難しい時期でもある。

そこで、井原市学校教育研究会養護班小学校部会では、この機会に、「いばらっ子生活リズム向上プロジェクト」の提案を受けて、上記のような研究主題を設定した。

そして、本研究を進めるために、下記の 3 つの重点をうたて、市内 13 小学校が連携協力して取り組むこととした。

①市内共通の「生活リズムがんばりカード」を作成し、保護者と児童がいっしょに生活リズムの改善・向上を目指す取り組みを進める。

②児童が生活リズムの大切さを理解し、生活リズムを改善するための工夫ができることを目指した保健学習、保健指導を進める。

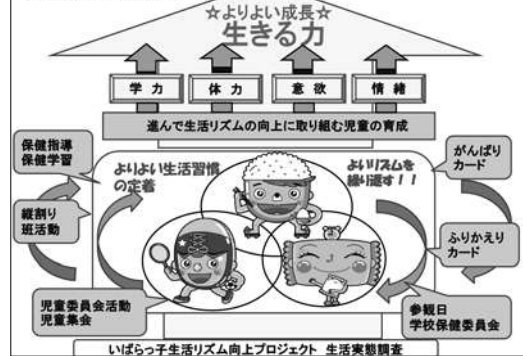
③学校保健委員会等を活用し、保護者が生活リズムの大切さを認識する取り組みを進める。

第62回 岡山県学校保健研究大会
小学校部会

進んで生活リズムの向上に取り組む 児童の育成を目指して ―市内共通の取組と指導・啓発の工夫―

平成29年1月29日(日)
井原市学校教育研究会養護班会
(小学校部会)

基本的な考え(イメージ図)



研究主題

進んで生活リズムの向上に
取り組む児童の育成を目指して
―市内共通の取組と指導・啓発の工夫―

いばらっ子生活リズム向上プロジェクト

目的

幼児・児童・生徒の生活実態調査



問題点を把握し、基本的生活習慣の
向上と改善



意欲や学力・体力の向上、情緒の安定

研究主題を達成するために

(1) 市内共通のがんばりカード

➡ 家族ぐるみで取り組む

(2) 保健学習、保健指導

➡ 生活リズムの大切さを理解し改善につなげる

(3) 保護者とともに

➡ 参観日・学校保健委員会・地域連携

食べて 動いて よく寝よう！

いばらっ子生活リズム向上プロジェクト

いばら



ぼく、すぼっち。

いきいき みんなと元気に遊ぼう!!

おいら、ばくどん。

ばランス ばっちり 楽しめたべよう!!



わたし、ぐっすりん。

らく～な気持ちでしっかり寝よう!!

研究の概要



表1 メディア視聴・使用時間
(テレビやゲーム、パソコン、携帯電話、スマートフォン)

	1年	2年	3年	4年	5年	6年
メディア 視聴 使用時間	1時間 52分	2時間 01分	2時間 26分	2時間 51分	2時間 46分	3時間 24分

平均:2時間36分

課題あり！！

实践研究

1 「食べて動いてよく寝ようがんばりカード」の実施

目的

児童が自分の生活を振り返り、理想に近いめあての時刻や時間を決めてよりよい生活が実践できるようにする。

家族が子どもの生活リズムに関心を持ち、子どもと一緒に生活リズムを改善しようとする

がんばりカード・ふりかえりカード

1 回目
6 月

2回目
10月

3 回目
1 月

カードのない時も
目標をもって
がんばろう!!

よい習慣が
身につくように
毎日続けよう!!

いばう ^{いばう} ちの約束 ^{よめあひ} と自分のめあて ^{めあて}	・生活調査アンケートでの共通の課題 ・生活リズム向上のために必要な項目		
おきる時刻 ^{じこく} (:) までに起きる			
朝ごはん ^{あさごはん} (主食 ^{しゅし} +おかず ^{おかず})を食べる			
朝寝 ^{あさね} をうてる			
おねる時刻 ^{じこく} (:) までに寝る			
※おねる時刻 ^{じこく} も書きましょう。	(:)	(:)	(:)
デパート ^{でえいぽーと} へ行く			
() 時間 () 分まで			
家庭学習 ^{けいたいがくしゆ} の時間 ^{じかん}			
() 時間 () 分以上			
おねる時刻 ^{じこく} (:) までに寝る			
自分のめあて ^{めあて}			

こうもく		ポイント
おきた じこく	めあての時間どおりにおきた	2
	10分以内に起きた	1
	10分以上おそくに起きた	0
あさごはん	主食とおかずを食べた	2
	主食だけ食べた	1
	食べなかった	0

書く・たのしい ポイント表	1組目の宿習	2組目の宿習	3組目の宿習	4組目の宿習
				
	ポイント	ポイント	ポイント	ポイント

お名前 学年 組 番 分です。

[illegible]

ばんきいぱい：11月号② 特別市立 小学校

いばらきまきりず
 ～10月に実施したまきりず活動～
 10月10日(土)に、1年生から6年生まで、各学年の代表者1名ずつが参加し、まきりず活動を行いました。

児童のみなさんの感想です。

① 1年生：おもしろいまきりず活動ができたので、楽しかった。次回も参加したい。

② 2年生：まきりず活動が楽しかったので、次回も参加したい。

③ 3年生：まきりず活動が楽しかったので、次回も参加したい。

④ 4年生：まきりず活動が楽しかったので、次回も参加したい。

⑤ 5年生：まきりず活動が楽しかったので、次回も参加したい。

⑥ 6年生：まきりず活動が楽しかったので、次回も参加したい。

項目ごとの参加の平均

14歳未満の平均参加率

⑦ 2年生：1年生よりおもしろいので、次回も参加したい。

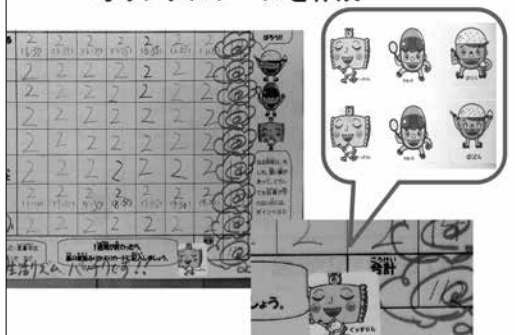
⑧ 3年生：1年生よりおもしろいので、次回も参加したい。

⑨ 4年生：1年生よりおもしろいので、次回も参加したい。

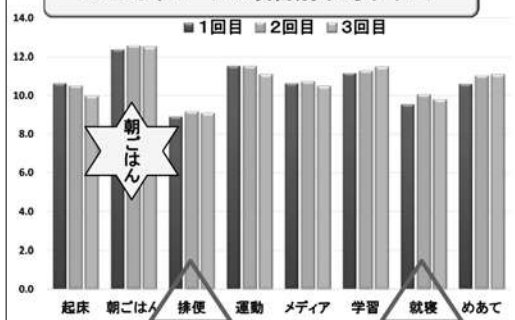
⑩ 5年生：1年生よりおもしろいので、次回も参加したい。

⑪ 6年生：1年生よりおもしろいので、次回も参加したい。

オリジナルシールを作成



がんばりカードの項目別平均ポイント



睡眠に関するミニ保健指導



共通プレゼン「はやくぐっすりねるためのポイント」

児童の感想

学校から帰ったらまずやなければならないことを先にするようにした。宿題を残った時間でテレビやゲームをするようになった。

朝、早く起きるのがあたりまえになった



テレビは時間を決めて見られるようになった



排便に関するミニ保健指導

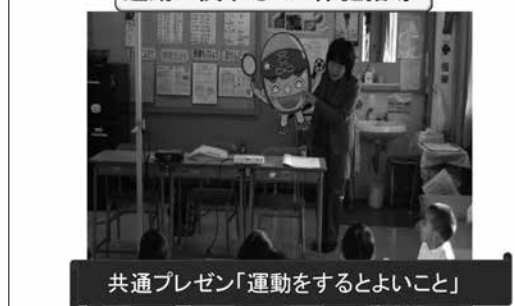


共通プレゼン「排便のリズムをつけるためのポイント」

- ・ゲームの時間が減りました
- ・夜の寝つきがよかったようです
- ・ゲームへの意識が薄れて、穏やかに過ごしているように感じます

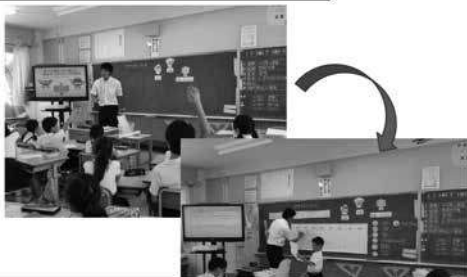


運動に関するミニ保健指導



共通プレゼン「運動をするとよいこと」

3年 保健学習「きそく正しい生活」



3年 学級活動(参観日)
学校から帰って寝までの過ごし方

小児生活習慣病予防健診

- ・実施機関: 日本健康づくり財団
- ・対象者: 小4, 中1の希望者
- ・検査内容: 血圧, 血液検査, 心臓検診

(目的)

- ・一人一人のもっている将来への危険因子を明らかにする
- ・危険因子を取り除くような生活習慣を身に付ける

生活習慣病ってこわいね



サラサラ血液とドロドロ血液はこんなふうに流れ方がちがうんだな

「生活習慣病予防6箇条」を守って、ずっと健康に生活したいな



各校の実践



「食べて 動いて よく寝よう
～気になる子どもたちの生活実態～」

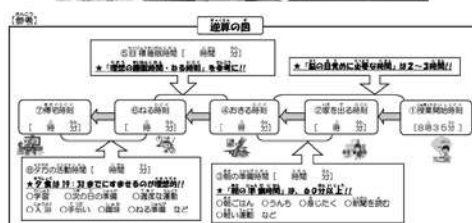
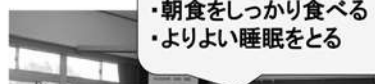
参観授業



学校保健委員会グループワーク

参観授業

- ・朝食と学力・体力との関係
- ・朝食をしっかり食べる
- ・よりよい睡眠をとる



学校保健委員会グループワーク

困っているのは自分だけではないんだな



よい解決策がみえてきた! もっと工夫できる!



①家庭科

「家族が喜ぶ朝食を作ろう
～バランスのとれた朝食づくり～」

簡単で 手早くできて
栄養バランスのよいもの
家族のために作る

朝食の役割

野菜の
摂取量



栄養教諭

栄養教諭のお話

ちょっとした工夫
手軽に
バランスよく

これなら
できそう！
さっそく家で
やってみよう。

・栄養バランスの
とれた給食を残さない！
・「一汁二菜」から




献立発表



6年生以外の保護者へも
バランスのとれた朝食作りの大切さを啓発

①親子でふれあい参観日



お母さんといっ
しょにできてた
のしかった

子どもと一緒に体を
動かして楽しかった



②学校保健委員会

親子調理

「～バランスばっちり
楽しく食べよう～」



②全校体育

「高校生といっしょに
レッツ ランニング」



親子でつくってみよう！

牛乳もち

揚げない
大学いも



ひじき
ふりかけ

高校生の部活動メニューに挑戦



こんな準備運動が
効果的なんだ！

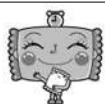
どうしたらはやく
走れるのかな？



児童保健委員会による劇



「睡眠列車の旅 夜はらく～な気持ちでしっかり寝よう！」



① 児童集会

「児童会活動
～ノーマディアで読書集会～」



岡山県青少年健全育成促進アドバイザー
～「メディアコントロール」について～



(大人)

- ・子どもを危険から守る
- ・情報モラルの手本を示す

(子ども)

- ・規則正しく睡眠をとる
- ・今より30分は減らす

学習・読書
家族との会話

児童保健委員会による劇



目のほたらき
目を大切にする生活

ゲームの時間を決めて守る
早寝の大切さ



地域連携

地域のお知らせ放送を活用

- ・公民館と連携し、家庭に流れるお知らせ放送で「ノーマディア」や「ノーゲーム」期間中に告知を入れてもらう
- ・中学校の試験期間に合わせて実施をする



(保護者の感想)

- ◎ 子どもへの声かけを忘れずにできる。
- ◎ 試験期間中に家族そろってメディア制限ができる。



② 学校保健委員会

「睡眠とメディア」



VI 成果と課題



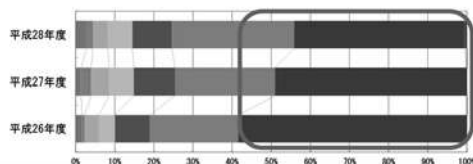
成果1

市内共通がんばりカード 家族振り回りカード

- ➡ 児童の実態を明らかに
- ➡ 課題に重点を置いた取組
- ➡ 家族で取り組む

課題(3)スマホ所持率の増加

- 1. 4時間以上
- 2. 3時間以上、4時間より少ない
- 3. 2時間以上、3時間より少ない
- 4. 1時間以上、2時間より少ない
- 5. 30分以上、1時間より少ない
- 6. 30分より少ない
- 7. 携帯電話やスマートフォンを持っていない
- その他



成果2

学校保健委員会等

- ➡ 様々な機会に関係機関と連携をして、積極的効果的な啓発活動
- ➡ 保護者の意識向上



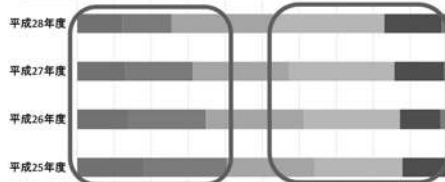
ありがとうございました



成果3

全国学力学習状況調査

- 1. 4時間以上
- 2. 3時間以上、4時間より少ない
- 3. 2時間以上、3時間より少ない
- 4. 1時間以上、2時間より少ない
- 5. 30分以上、1時間より少ない
- 6. 30分より少ない
- 7. 携帯電話やスマートフォンを持っていない
- その他



課題

(1) がんばりカードの時間設定

- ➡ 個への指導

(2) 意識を継続させる難しさ

- ➡ 日々の声かけ、連携協力

5. 「私たち、地域ボランティアが小
学校で喫煙予防教室を実施しまし
た。」

操南中学区健康市民おかやま 21 推進会
柴 田 育
操南中学区健康市民おかやま 21 推進会
山 崎 眞理子
操南中学区健康市民おかやま 21 推進会
塩 飽 伸 子
操南中学区健康市民おかやま 21 推進会
樗 木 瓊 子
岡山市保健所 健康づくり課
木 村 洋 子

【目的】

岡山市では平成 15 年に、生活習慣の改善と生活習慣病の予防等により、「すべての市民が健康で自分らしく生きられるまち」を目指す「健康市民おかやま 21（以下、21 とする。）」を策定した。これは行政計画であるとともに、市民が主体的に健康づくりに取り組む運動でもある。喫煙対策では未成年の喫煙予防活動に取り組む住民活動が生まれてきている。

未成年の喫煙行動には喫煙による健康影響への知識不足のみならず、ピアプレッシャーや地域の社会的圧力の弱さ等が影響する。喫煙予防教育には地域提供だけでなく、アサーティブコミュニケーションの技法を取り入れる必要がある。そこで、21 推進に取り組んでいる地域住民（以下、推進員とする。）が喫煙予防教室（以後、教室）を実施することを試みた。学校、保健師と推進員で教室プログラムを作成し、現在までに 2 回行った。ここではプログラムの作成過程と内容を報告する。

【方法】

1) A 小学校での取組

養護教諭と保健師で打合せ。

教室内容

- ①講話「たばこの害」
- ②DVD 学習
- ③まとめ
- ④感想発表と学習カード記入

教室後に反省会を実施。

2) B 小学校での取組

学校・保健師・推進員で打合せ。

教室内容

- ①導入
- ②DVD 学習
- ③話し合い「喫煙に誘われた時の断り方」
- ④発表（ロールプレイ）
- ⑤推進員がメッセージを発信

教室後に振り返りを実施。学校保健委員会で推進員が教室の報告を実施。

【結果】

①児童も参加できる教室づくり

児童は喫煙の断り方を話し合い、積極的かつ楽しく教室に参加した。推進員が喫煙を誘う役となり、ロールプレイで話し合いの発表を行い、児童はアサーティブコミュニケーションを学び、多くの断り方を共有した。

②児童の健康づくりへの取り組み

推進員は地域住民として児童の健康づくりに取り組めた。

③波及効果

1 中学校区の A 小学校で推進員が教室を実施する機会を得、次年度には B 小学校での実施できた。

④交流の場、PR の場

児童にとっては祖父母世代との交流の場、推進員にとっては PR の場が増えた。学校保健委

員会で教室の報告をし、保護者へのPRもできた。こうした関係性の発生が未成年の喫煙を防止する地域環境づくりとなった。

【結論】

推進員が教室を実施したことで、児童はコミュニケーションスキルを獲得し、多世代との交流ももった。

今後、全3小学校で教室を実施し、すべての児童が正しいたばこの知識と断れるスキルをもって中学校に進学するよう活動を続けていきたい。

第49回若年者心疾患生活習慣病協議会総会

**私たち、地域ボランティアが小学校で
喫煙予防教室を実施しました**

＜発表者＞
柴田 育 (操南中学校区健康市民おかやま21推進会)
山崎 眞理子 (操南中学校区健康市民おかやま21推進会)
塩飽 伸子 (操南中学校区健康市民おかやま21推進会)
榎本 寛子 (操南中学校区健康市民おかやま21推進会)
木村 洋子 (岡山市保健所健康づくり課 中区保健センター)

【健康市民おかやま21とは・・・】

- * 国は健康寿命の延伸や生活の質の向上を目標に掲げ「健康日本21」を策定
- * 平成12年度から第3次国民健康づくり対策を推進

↓

- * 岡山市でも、平成15年に
「すべての市民が健康で自分らしく生きられるまち」を
目指す「健康市民おかやま21」を策定
- * 行政計画であり、かつ
市民が主体的に健康づくりに取り組む運動
- * 平成25年度から
「健康市民おかやま21」(第2次)スタート



【健康市民おかやま21(第2次)の項目】

＜6分野の健康づくり＞	＜生活習慣病への対策＞
① 栄養・食生活	① がん
② 身体活動・運動	② 循環器疾患
③ こころ・休養	③ 糖尿病
④ 飲酒	 未成年の 喫煙予防活動に 取り組む住民運動
⑤ 喫煙	
⑥ 歯・口腔の健康	

**【操南中学校区健康市民おかやま21推進会の
喫煙予防活動】**

- ① 中学校文化祭の健康コーナーでやにけんなどを実施
(きっかけは、中学校と保健師のつながり)
- ② 中学生を対象に禁煙ポスターを募集
(中区健康市民おかやま21活動の一環)
- ③ 小学校6年生を対象とした
喫煙予防教室(たばこの教室)の実施
(きっかけは、小学校を会場とした地域組織の会議で、
他の小学校で実施した教室について保健師が報告)

【たばこの教室 3つのPoint】

①知識提供

喫煙による健康影響についての知識不足の解消

②グループワーク・ロールプレイ

アサーティブコミュニケーションの体験
ピアプレッシャーの解消

③地域ボランティアからのメッセージ

(操南中学校区健康市民おかやま21メンバー)
地域住民の見守り

A小学校 教室の内容

①学級担任による導入

②地域ボランティアによる講話・メッセージ

「たばこの害」について

自作のパネルをつかって
たばこの害について
話をしました



ここからは、

私たち地域ボランティアである

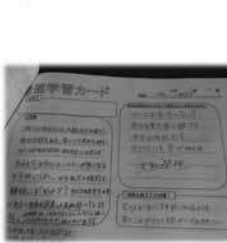
操南中学校区

健康市民おかやま21推進会

メンバーが教室の様子をご報告します

③DVD学習

④学習のまとめ



⑤教室の感想を発表
学習カードの記入

＜操南中学校区健康市民おかやま21 推進会メンバーの紹介＞



【取組2：平成27年度 B小学校】

①小学校から保健師にたばこの教室の実施依頼

②地域ボランティア・学校・保健師で

教室運営について検討するため打合せ会を実施

③教室実施

④地域ボランティア・学校・保健師で反省会を実施

学校から

「操南中学校区の全3小学校で教室を実施したい」

⑤地域ボランティアが学校保健委員会で

教室について報告を実施

【取組1：平成26年度 A小学校】

①小学校から保健師にたばこの教室への協力依頼

②保健師から地域ボランティアに教室参加の依頼

③打合せを実施

④教室実施

⑤反省会を実施

B小学校 教室の内容

①学級担任による導入



②DVD学習



この二人は何歳だと思っ
どころが違うのかなあ？

③ 班毎に話し合い(グループワーク)

「喫煙するよう誘われた時に自分ならどう断るか」

断れそう?

<誘うセリフ>

- ・1回だけなら大丈夫!
みんな吸ってるし
- ・ストレス解消してスカッとするらしいよ
おもしろそうだし、吸ってみたい? など



④ 地域ボランティアが喫煙を誘う役になり、 児童が話し合いの内容を発表(ロールプレイ)

友達だろ?
吸わないなら、
もう仲間じゃない!

じゃ、友達じゃなくて
いいよ。



⑤ 推進員がメッセージを発信

おじちゃんやおばちゃんが
みんなのこと
見守ってるからね。
いつでも、声かけてね!



【取組3:平成28年度 A・B・C小学校】

① 事前アンケート

事前に児童のみなさんが
勉強したいことを知ることができました

② 地域ボランティア・学校・保健師で打合せを実施 (教室の目的を確認、内容・時間配分などを検討)



③ 教室実施



実際の教室の様子



地域ボランティアが学校保健委員会で教室の報告 学校保健委員会だよりにも掲載



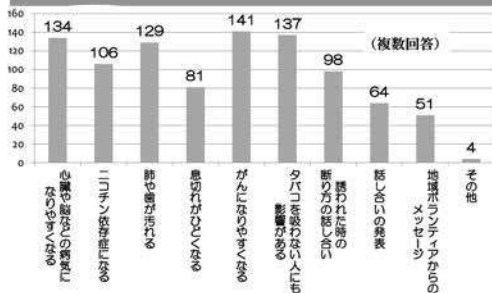
④ 地域ボランティア・学校・保健師で反省会を実施 地域ボランティアから

「操南中学校区の全3小学校で、
3年間たばこの教室ができれば、全生徒が
たばこの害について知っている中学校になる」

↓
操南中学校の学校保健委員会で
地域ボランティアと保健師が小学校で実施した
たばこの教室について報告
中学校から「中学校でもたばこの教室をしたい」

⑤教室実施後のアンケートを実施

＜たばこの教室で、印象に残っていることは何ですか？＞



【結論】

- 地域ボランティアがたばこの教室を実施したことで、児童は喫煙するよう誘われた時に断るためのコミュニケーションスキルを獲得し、多世代との交流を持った
- 今年度は操南中学校区にある全3小学校で教室を実施でき、すべての児童が正しいたばこの知識と断れるスキルをもって中学校に進学できる
- 今後はこの活動を3年間続け、全生徒がたばこの害について知っている操南中学校にしていきたい
- 今後も、小学校・中学校と地域ボランティアで協働し、つながりのある活動を展開していきたい

＜もし、周囲の人からたばこを吸うように誘われたら、
なんと言いますか？＞

- 自分、長生きしたいし、家族に迷惑かけたくないんでいいです
 - たばこは周りの人にも影響があるから、ダメだよ
 - たばこを吸うと病気になりやすいと習ったので遠慮しておきます
 - 勉強したから、たばこを吸うのはやめとくよ。君もやめたら？
 - 前に小学校で習ったんですけど、たばこを吸うと体に悪いと言われたので、結構です
 - たばこを吸うようなあなたと友達になった憶えはないわ
- など

⑥地域ボランティアが学校保健委員会に参加予定

【結果】

①児童も参加できる教室づくり

＜児童＞

- 喫煙の断り方を話し合い、積極的かつ楽しく教室に参加した
- ロールプレイで話し合いの発表を行い、アサーティブコミュニケーションを学び、多くの断り方を共有した

②児童の健康づくりへの取り組み

＜地域ボランティア＞

- 地域住民として児童の健康づくりに取り組めた



③波及効果

A小学校で教室を実施

⇒次年度にはB小学校で実施

⇒今年度はA・B・C小学校で実施

- 来年度は中学校とも協働して、喫煙予防活動の展開を協議予定

④交流の場、活動のPRの場

＜児童＞祖父母世代との交流の場

＜地域ボランティア＞活動のPRの場

(学校保健委員会で教室の報告をし、保護者へのPRもできた)

(特別講演 I)

座長：公益財団法人大原記念倉敷医療機構

倉敷中央病院 副院長

新 垣 義 夫

「小児心臓外科の過去、現在、未来」

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

高齢社会医療・介護機器研究推進講座

心臓血管外科兼任教授

笠 原 真 悟

先天性心疾患における黎明期で最も有名なのがジョンスホプキンス大学の Alfred Blalock が 1944 年に行った Blalock-Taussig 手術である。心臓そのものを直す根治手術ではなく姑息手術ではあるものの症状の改善は劇的であり世界的に評価され今でも標準的に行われている手術である。彼は 1500 例のこの手術を行い 85% の長期成功をおさめている。

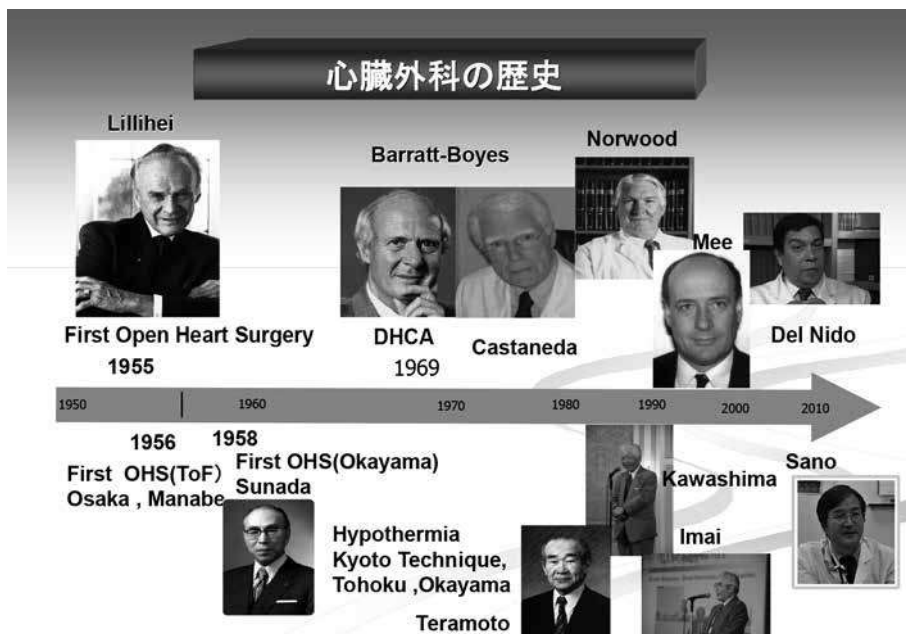
しかしながら心臓の中の病気を修復する手術は困難を極めた。そこに、人工心肺装置の開発とともに心臓外科の黎明期が始まった。現在のような人工心肺を使った心臓手術が成功したのは 1953 年 5 月 6 日、米国ジェファーソン大学の Gibbon 教授で 18 歳の心房中隔欠損症に対する開心術であった。その後、人工心肺装置の改良と共に開心術は安全に行われるようになり、現在に至っている。

一方わが国では当時、低体温法による直視下心臓手術の研究、開発が盛んに行われていた。表面冷却による単純低体温法は主として東北大学、岡山大学、広島市民病院で開発され応用されたが、1965 年からは表面冷却法に人工心肺を加味した方法が京都大学から報告され、この

方法はニュージーランドの Barratt-Boyes により複雑心奇形の乳幼児に応用された。

1989 年 Boston 小児病院の Castaneda 教授は、このような複雑心奇形を新生児期に完全に治したほうがよいとして、1983 年以降の Boston 小児病院での取り組みを発表した。それは新生児開心術 304 例中手術死亡 11% という画期的な成績であった。一方我が国の成績は 1998 年の日本胸部外科学会の報告では新生児開心術の手術死亡は 30% と欧米から比較すると遅れていると言わざるを得なかった。しかし 2005 年の統計では新生児開心術の死亡率は 17% に下がり、現在では 10% 前後と欧米と比較しても決して見劣りしない成績となった。

現在、岡山大学で最も多い病名は単心室症であり、両方向性グレン手術、Fontan 手術である。今まで助からなかった単心室症も今では多くの子供たちが助かるようになり、成人にまで達するようになった。しかし単心室、Fontan 手術後であるが故に、運動制限をされ、蛋白露出症候群 (PLE) の合併症に罹患し、さらには心不全や不整脈で遠隔死する子供たちが多いのも現実である。2011 年から岡山大学で世界に先駆けて開始された心筋の再生医療は今まで 40 人以上の子供たちに施行され、驚くべき成果を上げている。1 日でも早く、この夢の治療が多くの子供たちや、成人先天性患者さんにも応用され、心機能の改善とともに通常の生活が出来るように引き続き、研究を重ねていきたい。



〔一般演題〕

座長：岡山県医師会学校保健担当理事

國 富 泰 二

「倉敷市における学校心臓検診の現状と学校での対応」

演者：

1. 「倉敷市の学校心電図検診の現況」

医療法人 藤井ハートクリニック

院長

藤 井 晶 子

2. 「倉敷市における学校心臓検診の現状と学校での対応」

倉敷市教育委員会 学校教育部

保健体育課 主幹兼保健体育係長

徳 森 育 子

1. 「倉敷市の学校心電図検診の現況」

医療法人 藤井ハートクリニック 院長

藤 井 晶 子

現在倉敷市では市立の小学校、中学校、高校、特別支援学校の1年生と県立の中学校、高校1年生に対し、学校心電図検診を行っています。小学生には省略4誘導の心電図と心音図、中学生に対しては12誘導心電図と心音図、高校生には12誘導心電図を実施しています。

5月に2日間判読日をもうけ、約15～25名の医師（倉敷中央病院の循環器内科、小児科、川崎大学附属病院の循環器内科、小児科、開業医）ですべての心電図、心音図をチェックし、要精査、要管理指導表提出、所見だけで連絡不要、異常なしに分けます。更に同日に要精査分は数名の医師がダブルチェックを行い要精査症例を決定します。要精査、要管理指導表提出例は専門医療機関で精査を受け、心臓病検査所見と管理指導表を学校に提出します。

医師から指示を受けた制限の範囲で学校生活、クラブ活動を行うことになります。

二次検診の結果は翌年の2月の報告会で判読医に報告をし、さらに当年度の心臓検診に関する必要事項の連絡を行います。

最近の学校心電図検診での進歩は中学生、高校生の対し12誘導心電図が導入されたことです。4誘導の心電図での判断より非常に判読しやすくなりました。

また、川崎病に関する問診部分を詳細にし、既往があるだけですべての管理指導表にしていたのを改善しました。

出生時、幼児期の心臓検診が充実し、より早期発見早期治療に結びついており、学校心電図検診時にはすでに術後で管理指導表標提例が数年増えてきている印象です。

数年間の健診結果を報告し、問題になった症例の検討を加え、学校心電図検診の意義とまた今後の課題を検討したいと考えます。

倉敷市(倉敷医師会)の 学校心電図検診の現況

藤井ハートクリニック
藤井 晶子

学校心電図の歴史と目的

- 1954年 大阪の4校で心臓病の疫学的調査研究と学校心電図検診が開始(リウマチ熱による弁膜症の発見が主の目的)
- 1995年 学校保健法で小学校、中学校、高校1年生全員に心電図検査が義務

目的

- 1) 疾患を可能な限りもれなく発見
- 2) 心疾患を有する児童を適切に管理

心電図検診の流れ(倉敷医師会)

- 5月中旬までに心電図検査を実施
- 5月に2日間で心電図を判読

要精査 管理指導表提出 所見のみ 異常なし 群に分け

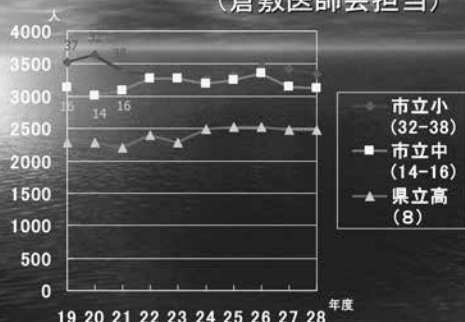
要精査群は専門医での精査後管理指導表を提出
管理指導表提出群は主治医が管理指導表を作成
管理表に従って学校生活、クラブ活動を行う
翌年2月に報告会で結果発表し、同年度の検診の連絡

管理指導表

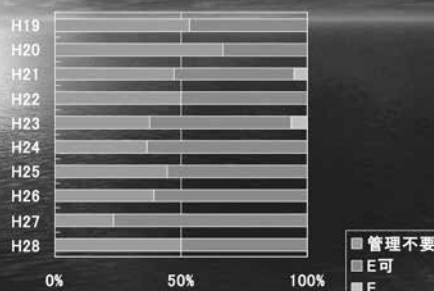
- ① 管理指導区分
 - A 在宅医療 入院が必要
 - B 登校はできるが運動は不可
 - C 軽い運動は可能(同年齢の平均的生徒にとって、ほとんど息がはずまない程度の運動)
 - D 中等度の運動も可能(同年齢の平均的生徒にとって、少し息がはずむが、息苦しくない程度の運動、楽に会話ができる程度の運動)
 - E 強い運動も可能
- 管理不要
- ② 運動クラブ
 - 可 禁
- ③ 次回受診

最近10年間の心電図検診の変遷

- ・ 小学校は簡易4チャンネル心電図+心音図
- ・ 平成23年 中学:12誘導心電図+心音図、高校: 12誘導心電図を実施
- ・ 平成26年 プルガダ症候群の発見のためST変化に注意
- ・ 平成28年 川崎病の既往者は全員管理指導表提出であったが、問診表を改定し、病歴の経過を明記し、管理不要群を設けた

最近10年間の検診対象
(倉敷医師会担当)

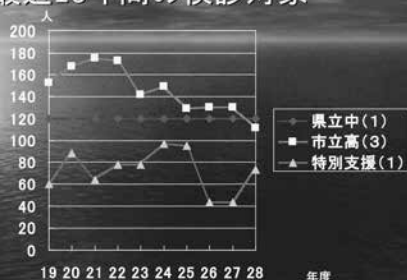
小学校 要精査群の管理区分



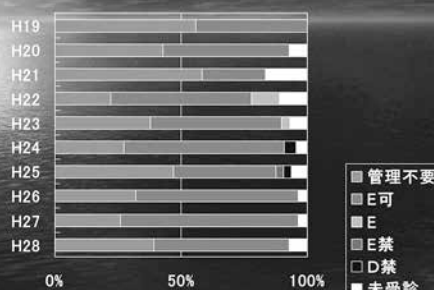
中学校 要精査群の結果

年度	要精査群数 (%)	所見名
19	2 (1.0)	心室性期外収縮14 WPW3 軸偏位+不完全右脚ブロック3
20	1 (0.5)	心室性期外収縮7 完全右脚ブロック2 WPW1
21	2 (0.8)	心室性期外収縮8 完全右脚ブロック4 不完全右脚ブロック3
22	2 (0.3)	心室性期外収縮6 WPW2 二度房室ブロック1
23	2 (0.8)	心室性期外収縮11 不完全右脚ブロック6 完全右脚ブロック3
24	2 (0.7)	心室性期外収縮9 WPW2 完全右脚ブロック2
25	1 (1.0)	心室性期外収縮13 不完全右脚ブロック6 完全右脚ブロック5
26	2 (0.8)	心室性期外収縮11 完全右脚ブロック4 不完全右脚ブロック2
27	2 (0.8)	心室性期外収縮14 WPW4 QT延長3
28	2 (0.9)	心室性期外収縮11 完全右脚ブロック4 WPW2

最近10年間の検診対象



中学校 要精査群の管理区分



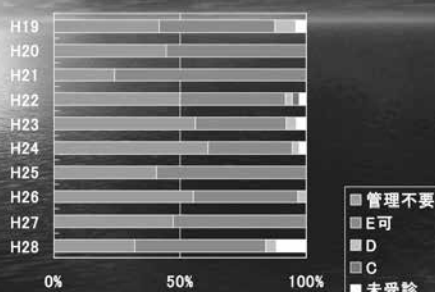
小学校 要精査群の結果

年度	要精査群数 (%)	所見名
19	15 (0.4)	心室性期外収縮7 WPW2 軸偏位+不完全右脚ブロック2
20	12 (0.3)	心室性期外収縮3 WPW2 完全右脚ブロック2
21	19 (0.6)	心室性期外収縮9 WPW3 QSn-Tn2
22	18 (0.5)	心室性期外収縮8 WPW3 QT延長1
23	15 (0.5)	心室性期外収縮5 完全右脚ブロック3 不完全右脚ブロック3
24	12 (0.3)	WPW4 心室性期外収縮3 V1 QSn-Tn2
25	10 (0.5)	心室性期外収縮7 完全右脚ブロック3 不完全右脚ブロック3
26	10 (0.7)	心室性期外収縮8 不完全右脚ブロック4 完全右脚ブロック2
27	13 (0.4)	心室性期外収縮8 完全右脚ブロック3 WPW2
28	10 (0.6)	心室性期外収縮6 V1 QSn-Tn4 WPW2

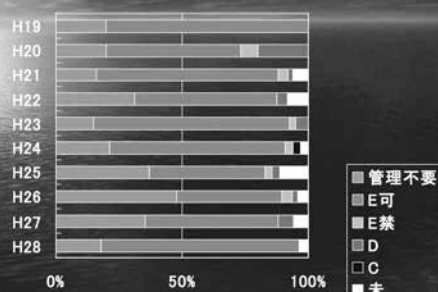
高校 要精査群の結果

年度	要精査群数 (%)	所見名
19	2 (1.0)	心室性期外収縮14 WPW3 軸偏位+不完全右脚ブロック3
20	1 (0.7)	心室性期外収縮11 WPW2 完全右脚ブロック1
21	2 (1.0)	心室性期外収縮10 不完全右脚ブロック5 完全右脚ブロック3
22	3 (1.4)	心室性期外収縮17 不完全右脚ブロック7 完全右脚ブロック6
23	1 (1.0)	心室性期外収縮7 不完全右脚ブロック4 完全右脚ブロック4
24	1 (1.4)	心室性期外収縮15 不完全右脚ブロック6 完全右脚ブロック3
25	1 (1.0)	心室性期外収縮14 V1QS4 WPW3
26	1 (1.1)	心室性期外収縮11 完全右脚ブロック5 不完全右脚ブロック4
27	1 (0.7)	心室性期外収縮7 ST変化4 完全右脚ブロック2
28	1 (1.0)	心室性期外収縮12 完全右脚ブロック4 ST変化2

高校 要精査群の管理区分



中学校管理指導表提出群の管理区分



小学校管理指導表提出群の結果

年度 管理指導表提出件数 (%)

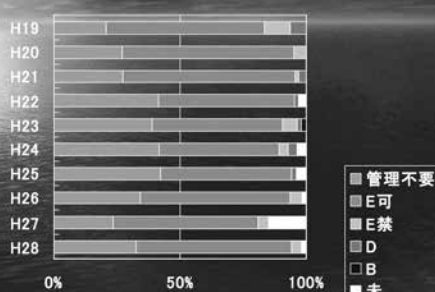
19	40 (1.4)	川崎病既往15	心室中隔欠損症7	肺動脈弁狭窄3
20	59 (1.6)	川崎病既往25	心室中隔欠損症7	心房中隔欠損症5
21	66 (2.0)	川崎病既往35	心室中隔欠損症14	心房中隔欠損症5
22	65 (1.9)	川崎病既往42	心室中隔欠損症1	心房中隔欠損症3
23	57 (1.6)	川崎病既往25	心室中隔欠損症11	肺動脈弁狭窄4
24	51 (1.7)	川崎病既往26	心室中隔欠損症14	肺動脈弁狭窄3
25	51 (1.6)	川崎病既往25	心房中隔欠損症9	心室中隔欠損症5
26	51 (1.8)	川崎病既往37	心房中隔欠損症5	心室中隔欠損症4
27	51 (1.4)	川崎病既往14	心室中隔欠損症8	心房中隔欠損症5
28	51 (1.6)	川崎病既往25	心室中隔欠損症7	心房中隔欠損症5

高校管理指導表提出群の結果

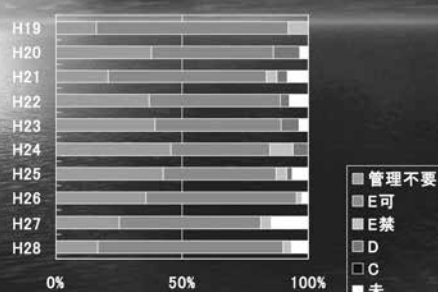
年度 管理指導表提出件数 (%)

19	25 (1.0)	川崎病既往8	心室中隔欠損症2	WPW2
20	29 (1.2)	川崎病既往6	心室中隔欠損症6	WPW3
21	29 (1.0)	川崎病既往3	WPW3	心室性期外収縮3
22	27 (1.1)	川崎病既往12	心室中隔欠損症2	心房中隔欠損症1
23	31 (1.2)	川崎病既往9	心室性期外収縮3	不完全右区脚ブロック2
24	31 (1.3)	川崎病既往10	心房中隔欠損症6	心室中隔欠損症5
25	31 (1.8)	川崎病既往12	心室中隔欠損症7	心房中隔欠損症2
26	31 (1.6)	川崎病既往12	心室中隔欠損症7	WPW4
27	31 (1.9)	川崎病既往14	心室中隔欠損症8	心房中隔欠損症5
28	31 (1.2)	川崎病既往6	心室性期外収縮5	心室中隔欠損症2

小学校管理指導表提出群の管理区分



高校管理指導表提出群の管理区分



中学校管理指導表提出群の結果

年度 管理指導表提出件数 (%)

19	20 (0.6)	川崎病既往8	心室中隔欠損症5	心房中隔欠損症1
20	15 (0.5)	川崎病既往5	心室中隔欠損症2	心房中隔欠損症1
21	50 (1.6)	川崎病既往18	心室中隔欠損症10	心房中隔欠損症5
22	40 (1.4)	川崎病既往18	心室中隔欠損症10	心房中隔欠損症3
23	40 (1.1)	川崎病既往12	心室中隔欠損症9	大動脈二尖弁4
24	31 (1.0)	川崎病既往13	心室中隔欠損症6	心房中隔欠損症5
25	31 (1.0)	川崎病既往18	心室中隔欠損症3	アロ-術後2
26	31 (1.4)	川崎病既往22	心室中隔欠損症5	大動脈弁狭窄4
27	31 (1.0)	川崎病既往11	心室中隔欠損症5	心房中隔欠損症2
28	31 (0.9)	心室中隔欠損症12	心房中隔欠損症3	川崎病既往2

検診で発見できた器質的心疾患

小学校

- ・ H21 心臓腫瘍
- ・ H23 心室中隔欠損症 2例
- ・ H25 心房中隔欠損症
- ・ H26 心室頻拍(アブレーション施行)、心房中隔欠損症2例
- ・ H28 僧帽弁逸脱による僧帽弁逆流症、大動脈弁逆流症

中学校

- ・ H22 大動脈二尖弁
- ・ H23 軽度左室拡大
- ・ H24 心房中隔欠損症 心室中隔欠損症
- ・ H25 僧帽弁逆流症 大動脈弁逆流症
- ・ H26 心房中隔欠損症(手術) 肺動脈弁狭窄症
- ・ H28 心房中隔欠損症 僧帽弁逆流症

検診で発見できた器質的心疾患

高校

H22 心のう水貯留 僧帽弁逆流症
H24 心房中隔欠損症 僧帽弁逆流症 左心機能低下
H25 良性腫瘍
H26 僧帽弁逆流症
H27 僧帽弁逆流症 心拡大
H28 大動脈弁逆流症
特別支援学校
H24 心房中隔欠損症

学校生活中にQQ搬送になった症例

経過

平成26年4月 中学入学し陸上部に入学希望
(主治医、保護者、担任、陸上部顧問と相談し様子を
みながら活動する)
平成27年1月陸上競技部で運動中に突然意識消失
マッサージ→AED→QQ搬送→後遺症はなく10日で一
旦退院
管理指導 B-禁(登校はできるが運動は禁)
平成27年3月に弁置換術施行し無事学校生活に復帰

学校生活中にQQ搬送になった症例

・症例 中学1年 男性

・経過

10ヶ月で心雑音認め大動脈弁二尖弁と診断うけ、定期的に
専門病院で経過観察

平成20年(小学校1年) 心電図検診(心電図異常なし、収縮期
雑音)問診表から管理指導表提出群

管理管理指導表 所見 大動脈弁二尖弁 狭窄兼閉鎖不全
指導区分 E-可(ミニバスケ部無理のない範囲)

平成26年(小学校6年)3月 管理管理指導表
指導区分 E-可(競争的種目は控えて)半年後受診

まとめ

- ・10年間の学校心電図検診をまとめました。
- ・数例の器質的心疾患を発見でき、1例は心房中隔欠損症で
同年に手術を行い、1例は心室頻拍で同年にアブレーション治療
を行いました。
- ・器質的心疾患を有し管理指導表提出症例1例に運動活動中
にQQ搬送を有した症例を認めましたが、適切な処置で後遺
症なく復帰できました。
- ・問題になった症例があれば学校、教育委員会側からフィード
バックがかかる様にし、より充実した心電図検診が望ましい
と考えました。
- ・学校心電図検診の重要性を再確認し、心疾患の発見、適切
な管理指導を行う事が必要と考えました。

2. 「倉敷市における学校心臓検診の現状と学校での対応」

倉敷市教育委員会 学校教育部
保健体育課 主幹兼保健体育係長
徳 森 育 子

学校心臓検診は心疾患の発見や早期診断、そして適切な治療を受けるように指示し、心疾患児にも安全で充実した学校生活を行うため、さらには心臓突然死を防止するためにも重要な健康診断の項目です。この心臓検診を適正かつ円滑に実施するための倉敷市での取組を紹介します。

①倉敷市の紹介

②学校心臓検診を円滑に実施するための事前指導と工夫・児童生徒・保護者・教職員へ心臓検診の意義や内容についての理解を得て協力態勢を整える。

③倉敷市の学校心臓検診の流れ

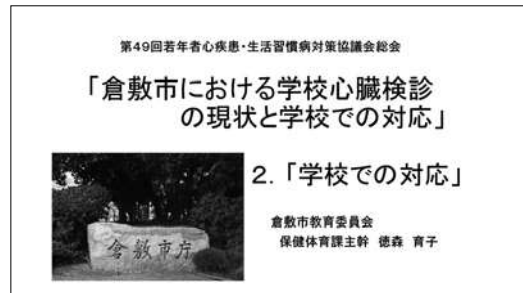
- ・心臓病判読会後の結果通知について（様式紹介）
- ・心臓検診結果通知書（主治医・保護者宛文書）
- ・心臓病検査所見・管理指導表（小学校・中学校・高等学校用）

④精密検査後の学校対応

- ・主治医・学校医・保護者・学校との連携
- ・精密検査結果の学校生活への反映
(管理指導表の活用と制限が必要な子どもの担任・体育教師・部活動顧問等職員との共通理解と対応の事例紹介)

⑤学校心臓検診の今後の課題（問題点・困り感）

- ・検診を通して心臓疾患児への適切な生活指導を継続的に行うとともに、全ての子ども達に心疾患など生活習慣病予防に関する健康教育を行う。



1 はじめに

倉敷市教育委員会

- ・小学校 63校
- ・中学校 26校
- ・支援学校 1校
- ・高等学校 5校
(幼稚園49園)

心臓検診対象学年

1年生
2年生
3年生
4年生
5年生
6年生
1年生

倉敷市連合医師会

- ・倉敷医師会
- ・児島医師会
- ・玉島医師会
- ・都窪医師会
- ・北児島医師会
- ・吉備医師会

心臓検診の実施状況

- ・小学校（4誘導＋心音図）
- ・中学校（12誘導＋心音図）
- ・高校（12誘導）
- ・検査機関は3検査機関

心臓検診の実施状況

① 有所見者推移

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
小 学 校 (1年生)	全 国	2.5%	2.3%	2.6%	2.3%	2.4%
	岡山県	2.5%	2.4%	3.2%	2.7%	2.5%
	倉敷市	3.5% ↑	2.8% ↑	2.9%	3.2% ↑	2.5%
中 学 校 (1年生)	全 国	3.4%	3.3%	3.4%	3.3%	3.2%
	岡山県	3.9%	3.8%	4.3%	4.2%	3.6%
	倉敷市	3.7%	3.0% ↓	2.7% ↓	2.9% ↓	2.6% ↓

※全国は学校保健統計調査より
※岡山・倉敷は学校保健観察調査より

心臓検診の実施状況

② 精密検査者推移

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
小 学 校	岡山県	1.9%	1.9%	2.6%	1.9%	1.8%
	倉敷市	1.8% ↓	1.4% ↓	1.8% ↓	1.3% ↓	1.0% ↓
	岡山県	2.6%	3.0%	3.6%	3.0%	3.1%
中 学 校	倉敷市	2.2% ↓	1.9% ↓	2.0% ↓	1.5% ↓	1.6% ↓

③ 要精密検査受検者率

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
小 学 校	岡山県	100.0%	100.0%	97.8%	100.0%	100.0%
	倉敷市	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
中 学 校	岡山県	89.7%	92.3%	89.9%	88.6%	91.8%
	倉敷市	94.4%	97.8%	95.5%	100.0%	94.4%

※岡山県学校保健観察調査より

2 心臓検診の流れ 約7000枚・20~30人判読



3 学校の事前指導・工夫

- ・保護者：保健たより等でお知らせ
- ↓
- 検査票の記入例を作成し、ミスや未記入を防ぐ。準備・呼吸練習依頼。
- ・教職員：職員会議で計画説明
- ↓
- 目的を理解し協力を依頼し役割分担する。
- ・児童生徒：保健指導
- ↓
- 安心して受け、正確な検査を短時間で円滑に行うための理解しやすい事前指導実施。



-
- ```
graph TD; A[①検診機関より解析終了後、各医師会へ送付] --> B[②各医師会の心臓検診委員会判読会議・有所見者抽出]; B --> C[③学校へ結果報告・保護者に書類を渡す(統一様式有)]; C --> D[④心臓精密検査専門医療機関受診(市内文書料500円)]; D --> E[⑤保護者から学校へ管理指導票提出]; E --> F[⑥学校から教育委員会・医師会へ結果報告]; F --> G[⑦結果集計・データ保存];
```
- ①検診機関より解析終了後、各医師会へ送付
- ②各医師会の心臓検診委員会判読会議・有所見者抽出
- ③学校へ結果報告・保護者に書類を渡す(統一様式有)
- ④心臓精密検査専門医療機関受診(市内文書料500円)
- ⑤保護者から学校へ管理指導票提出
- ⑥学校から教育委員会・医師会へ結果報告
- ⑦結果集計・データ保存

- ・題「心臓検診を受けよう」
- ・ユニバーサルデザインを意識した心臓検診の事前指導
- ・写真やイラストを使って視覚的に理解し安心して検診を受ける

[illegible]

- ・倉敷市 → 統一様式
- ・小学生無料「子ども医療助成制度」
- ・文書料 500円
- ・選定療養費

[illegible]

- 「たいそうふく」と「うわぐつ」  
をぬぐ



- かみを わたして  
なまえを いう



- 



- 秒息  
止み  
むねにきゅうばんを  
つける

[illegible]

(注:検診費用は個人負担です。  
文書料については、倉敷市連合医師会との申し合わせにより、500円(税別)となっています。他市の医療機関に受診した場合は別料金になります。)

## 感想

- ・1年生でも写真やイラストで理解しやすかった。
- ・息を止める練習は、家庭でも協力してもらい、無理なくできた。
- ・待ち時間に検査の流れを再確認して静かに待つことができスムーズに動けた。
- ・痛くないことを伝えたので安心して受けた時間短縮ができた。
- ・頑張ったことを褒め次の検診に繋がった。



### 3 学校の事前指導・工夫

### 《学校心臓検診の特性》

- ・医療機関・検査機関でない
- ・1年生対象、学校に不慣れ
- ・全員が対象
- ・保護者同伴でない
- ・時期、時間に制限がある
- ・クリップや吸盤をつける
- ・器具の破損や取り直し多い



#### 4 精密検査結果後の学校での対応

### 《事例A:小学校①》

- ・小学校1年生 持続性心室頻拍 管理指導「C」・禁
- ・平成26年4月21日心電図検査実施
  - 5月29日心電図検査委員会判読会
  - 5月30日緊急連絡(内科検査でも指摘有)
  - 6月2日市内救急病院受診
  - 6月25日大阪の病院で手術
  - 6月29日退院
- ・現在3年 アブレーション治療後 管理指導「E」・可1年1回受診

### 《事例A:小学校②》

- ・心臓検診委員会判読会議中の緊急連絡(→医師会への報告)
- ・「心臓病検査所見・管理指導表」の回収と内容確認(必要数)
- ・主治医と保護者・学校長・担任・養護教諭面談し連携
- ・緊急時の対応・本児のための管理体制作り
- ・学校での全教職員への共通理解
- ・遠足・運動会・水泳等学校行事前の保護者との情報共有
- ・小1グッドスタート支援員の活用
- ・本人の自覚理解、同級生への保健指導
- ・進級時の担任・養護教諭へ継続的引継ぎ

### 5 今後の課題

- ・心臓管理指導票の所見名・未記入
- ・専門医療機関の一定時期予約の集中
- ・心電図検診の結果を待っての水泳指導開始
- ・中学生 精密検査100%受診  
(検診費用の個人負担・助成制度の拡大)
- ・欠課・欠席のための成績への影響
- ・AEDの使用を含む教職員の緊急時の対応研修

### 《事例B:中学校①》

- ・小1:大動脈弁狭窄・逆流(軽度)次回1年後  
心臓病管理指導表区分「E」  
.....毎年・受診・管理指導表提出.....
- ・小6:大動脈二尖弁・大動脈弁狭窄兼閉鎖不全  
心臓病管理指導表区分「E」・運動活動「可」次回1ヶ月
- ・中1:大動脈二尖弁・大動脈弁狭窄  
心臓病管理指導表区分「E」・運動活動「可」次回6ヶ月

ご清聴ありがとうございました



### 《事例B:中学校②》

- ・小学校高学年ミニバスケットチーム所属
- ・中学入学時:陸上部入部、本人・保護者強く希望  
主治医・保護者・担任・部顧問面談 入部許可
- ・災害発生(H26年4月入学→H27年1月発生)  
学校外・競技場・休日練習  
AM8:30~1時間ウォーミングアップ後  
健康観察・意思確認・水分補給・休憩  
AM10:00~400m・3本目倒れる  
心肺蘇生・救急搬送・1月30日退院  
・診断(低酸素性脳症・心肺停止)・人工弁手術(3月30日)

### 《事例B:中学校③》

- ・教科担任制(体育教師との面談重要・学年団共通理解)
- ・部活動顧問と主治医の面談、部活動部員への周知
- ・保護者と学校行事について共通理解
- ・事故発生時の安全管理マニュアル作成(学校外)
- ・宿泊研修・修学旅行時の受け入れ先病院の確認
- ・個別の安全管理の改善、適切な指導と学校生活への反映
- ・個人差や学校差を考慮して継続的に対応を考える。
- ・進学先への継続的引継ぎ(小→中→高)

### 5 今後の課題

#### 《改善してきたこと》

- ・心臓病管理指導表  
複写の解消
- ・2次検診の省略
- ・心臓検診票の「川  
崎病」既往につい  
て質問内容改善



## (特別講演Ⅱ)

座長：岡山大学大学院歯薬学総合研究科  
小児循環器科教授

大 月 審 一

### 「小児肥満の現状とこれからの課題」

国立病院機構鹿児島医療センター  
小児科医師

吉永 正夫

小児肥満の多くは思春期、成人期まで tracking する。小児肥満介入の重要性は認識されていても社会全体とし実施され、成功したという報告は世界的にない。胎児期、乳幼児期、小児期、思春期それぞれに介入が必要であるが、介入時期・方法についてその国に適した優先順位がなければ小児の、ひいては成人の健康増進は進まないのではと思える。

#### 1. 介入時期の決定

肥満頻度が増加する時期を決定する必要がある。日本ではいつ起きているのであろうか。

##### (1) 肥満頻度の横断的頻度

学校保健調査データを用いて、5歳から17歳までの肥満頻度をみると小学生時代に肥満頻度が直線的に増加している。極言すれば、小学生時代の肥満頻度増加を0にできるなら若年成人の肥満頻度は数%に抑えることができる。

##### (2) Model から見た肥満出現時期

Latent Class Growth Model はある集団を似たような指標の変化を持つ subgroups に分ける手法になる。厚労省研究班で得た乳幼児健診時、小・中学校各学年の身長/体重

値を使用し、BMI Z score で検討した。日本人小児では0～3歳間と小学校入学前後が肥満形成時期になる。

##### (3) 介入時期

3歳児健診時は一次予防（情報提供）として、小学生低・中学年は本人の自覚、家族、社会（学校、医療現場）の協力が得やすいので一次・二次予防として優先される時期と考えられる。

#### 2. 日本（人）にあった介入方法

小児期の肥満治療、たとえば運動に関しては60分間の中等度から高度の運動の週3回以上が推奨されているが、この運動量の達成度は世界的に極めて低い。

##### (1) 鹿児島医療センターでの取り組み

肥満外来で「休日に1万歩歩く」を指導の一つとしてきた。対象者152名のうち治療開始初期（初診時から2回目）の休日の歩数を記載した主に小学生91名（男子49名、女子42名）で検討すると、男子は10,000歩、女子は8,000歩で分けた時が統計学的に最も有意に多くの肥満指標が減少していた。「健康日本21（第2次）」での推奨値（成人男性9,000歩、女性8,500歩）に似た値であった。

##### (2) 介入試験の実施

厚労省研究班で全国8地域において“休日に1万歩歩く（n=65）”“スクリーンタイムを制限する（n=60）”“コントロール群（n=65）”の3群で介入試験を行った。1万歩群は、年齢・性・地域・介入前値で調整後もコントロール群に比し肥満度が有意に減少していた（-3.94% vs -1.33%, 0.002）

#### 3. 今後の課題

小児肥満の一次/二次予防指標として、運動指標だけでなく、スクリーンタイム、睡眠時間、

咀嚼回数、栄養摂取量等について、効果的な介入指標を決めるための前方視的研究を遂行していく必要があると考えている。

第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会  
小児肥満の現状と問題点

吉永正夫 国立病院機構鹿児島医療センター小児科  
平成29年1月29日 岡山県医師会館

小児肥満頻度の変遷

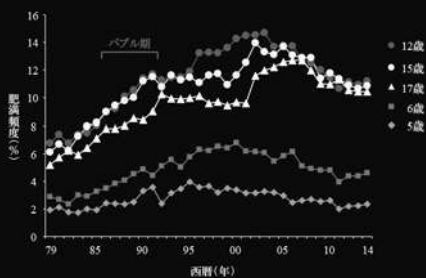
【対象】

文部科学省学校保健統計調査に準拠

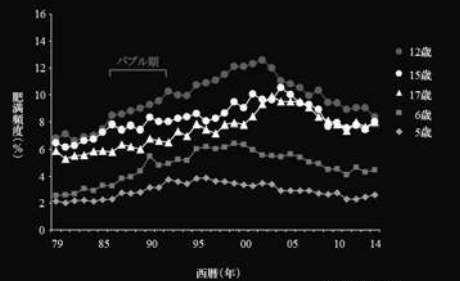
【方法】

1. 肥満指標: 肥満度
2. 性別年齢別身長別標準体重表(村田先生)
  - ・ 1979-2014年の経年的変化; 1990 年調査
  - ・ 2014年のみの年齢別の頻度; 2000 年調査
3. 軽度肥満(肥満度20%以上)の頻度

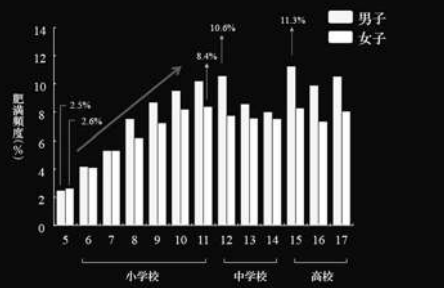
小児肥満頻度の横断的推移(男子)  
(1990年基準)



小児肥満頻度の横断的推移(女子)



肥満(肥満度20%以上)の頻度(2014年)



肥満度の50パーセンタイル値の変化

|     | 男 子  |      |      |      | 女 子  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
| 5歳  | -0.7 | -0.5 | -0.6 | -1.7 | -0.8 | -0.2 | -1.4 | -1.5 |
| 6歳  | -1.0 | -0.2 | 0.1  | -1.0 | -1.8 | -1.5 | -0.3 | -0.9 |
| 7歳  | -1.3 | 0.2  | 0.5  | 0.2  | -2.0 | -0.3 | 0.1  | -0.5 |
| 8歳  | -2.0 | -0.8 | 0.2  | -1.4 | -2.1 | -0.6 | 0.2  | -1.5 |
| 9歳  | -2.7 | -1.2 | -0.4 | -1.9 | -2.8 | -1.4 | -0.3 | -2.0 |
| 10歳 | -2.4 | -1.3 | -0.1 | -1.9 | -2.3 | -0.9 | -0.8 | -2.1 |
| 11歳 | -2.7 | -1.4 | -0.7 | -2.3 | -1.8 | -0.7 | -0.2 | -2.2 |
| 12歳 | -2.3 | -1.5 | -0.6 | -2.3 | -2.0 | -1.1 | -0.2 | -2.3 |
| 13歳 | -2.0 | -1.2 | -1.1 | -2.4 | -1.5 | -0.8 | -0.2 | -1.4 |
| 14歳 | -2.2 | -1.2 | -0.9 | -2.0 | -0.8 | -0.7 | -0.4 | -1.4 |
| 15歳 | -3.1 | -1.6 | -1.5 | -1.8 | -0.7 | -0.7 | -1.5 | -2.0 |
| 16歳 | -1.7 | -0.9 | -1.1 | -1.8 | -0.4 | -0.6 | -0.6 | -1.1 |
| 17歳 | -1.7 | -0.6 | -0.6 | 0.02 | -0.4 | -0.6 | -0.5 | -0.7 |

嶋向幸江・吉永正夫 肥満研究, 2013, 19, 101巻掲載

肥満度の90パーセンタイル値の変化

|     | 男 子  |      |      |      | 女 子  |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 | 1980 | 1990 | 2000 | 2012 |
| 5歳  | 9.4  | 11.3 | 10.8 | 9.4  | 9.7  | 11.7 | 11.5 | 10.1 |
| 6歳  | 9.9  | 12.4 | 14.9 | 12.4 | 9.8  | 14.8 | 14.9 | 12.4 |
| 7歳  | 11.2 | 14.0 | 17.3 | 14.5 | 11.0 | 14.4 | 16.4 | 14.4 |
| 8歳  | 12.2 | 16.5 | 21.3 | 16.4 | 12.5 | 16.5 | 20.1 | 15.5 |
| 9歳  | 13.0 | 18.6 | 24.4 | 20.0 | 13.4 | 17.8 | 22.1 | 17.0 |
| 10歳 | 16.4 | 20.9 | 26.6 | 21.4 | 15.6 | 18.7 | 22.5 | 17.6 |
| 11歳 | 16.7 | 20.9 | 26.5 | 21.3 | 16.9 | 18.4 | 22.9 | 18.4 |
| 12歳 | 16.2 | 21.7 | 25.6 | 21.7 | 16.6 | 19.0 | 23.6 | 18.8 |
| 13歳 | 15.1 | 20.2 | 22.5 | 18.0 | 15.9 | 18.2 | 20.6 | 17.8 |
| 14歳 | 13.9 | 19.5 | 21.3 | 17.3 | 15.5 | 17.0 | 18.9 | 16.7 |
| 15歳 | 15.1 | 21.7 | 22.5 | 21.5 | 15.4 | 18.2 | 18.2 | 16.9 |
| 16歳 | 14.7 | 18.9 | 19.4 | 19.7 | 14.8 | 16.0 | 17.7 | 16.8 |
| 17歳 | 14.1 | 17.7 | 19.4 | 20.7 | 14.4 | 15.7 | 17.4 | 17.4 |

厚生労働科学研究費補助金  
『未成年者、特に幼児、小・中学生の糖尿病等の生活習慣病予防  
のための総合診療のあり方に関する研究』班 (平成24～26年)

研究代表者 吉永 正夫 国立病院機構鹿児島医療センター 小児科  
研究分担者 堀本 仁志 筑波大学医学部系・小児内科学  
高橋 秀人 福島県立医科大学医学部 放射線医学市民健康センター  
長崎 正實 愛知県済生会リハビリテーション病院  
藤宮 正樹 医療法人社団 西和内科  
宮崎 あゆみ 独立行政法人地域医療機能推進機構 高岡ふしき病院  
青木 真智子 青木内科循環器科小児科クリニック  
緒方 裕光 国立保健医療科学院 研究費助成研究センター  
伊藤 香也 日本赤十字北海道看護大学臨床医学部  
藤田 正邦 藤田こどもクリニック  
久保 俊英 国立病院機構岡山医療センター 小児科育成医療推進室 小児科  
立川 保子 鹿児島県立中央会  
郡山 幸之 国立病院機構鹿児島医療センター 糖尿病・内分泌内科  
福島 崇 あいら小児保健医療総合センター 内分泌代謝科  
原 光彦 東京都立広尾病院 小児科  
岩本 真理 横浜国立大学附属病院 心臓血管外科・小児循環器

## Latent class growth model の作成

1. 研究班の縦断的身長/体重値を使用
  - (1) 乳幼児健診時身長/体重  
出生時、1、3-4、6-9か月、1、1.5、3歳
  - (2) 小学校入学後は1学期の身長/体重
2. Body mass index (BMI) Z score を使用
3. Latent class growth statistical model 作成

## 厚労省研究班 (吉永班) の目的

1. 体格値の縦断的データ⇒介入時期
2. 生活習慣の包括的データ⇒介入方法
3. エビデンスに基づいた介入試験の実施
4. 小児生活習慣病の予防ガイドライン作成
5. ガイドラインの普及と小児生活習慣病予防

## Latent class growth model (結果)

Body Mass Index (BMI) Z score 算出:

伊藤善也: 日本赤十字北海道看護大学教授

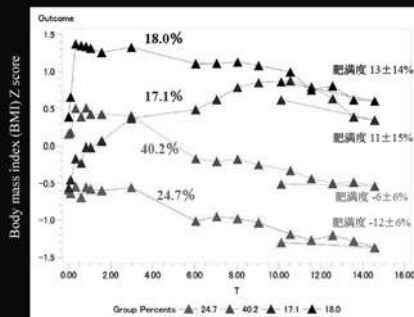
Latent class growth statistical model 作成:

高橋秀人: 福島県立医科大学医学部 教授

## 小児肥満への介入時期はいつか

1. 介入時期 ≈ 肥満形成時期
2. 世界的な小児肥満の形成時期
  - ・ 胎児期, adiposity rebound期 (4-6 y),
  - 思春期 (Dietz WH, Am J Nutr, 1994)
3. 日本人小児の肥満形成時期はいつか
4. Latent class growth model を用いた解析

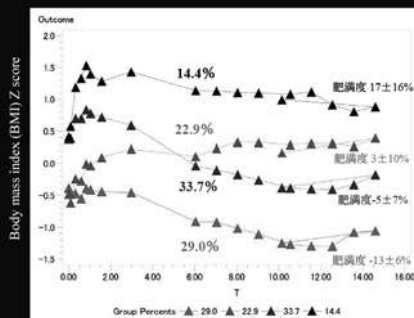
## 男子 (906名) の Latent class growth (4群)



## Latent class growth model とは

- ・ Cluster analysis (集団化分析法) の一つ
- ・ ある集団を似たようなパターン (指標の変化) を持つ underlying (latent) subgroups に分ける手法
- ・ latent; something that is latent is present but hidden, and may develop or become more noticeable in the future (Longman), 潜在的な
- ・ SAS statistical analysis software (proc traj) を使用

## 女子 (932名) の Latent class growth (4群)



### 小児肥満への介入時期はいつか

1. 小学生時代のいつか; 一次予防が主?
  2. 乳・幼児期のいつか; 一次予防のみか?
  3. 脳発達のcritical period; 幼児期
- ・ 山極壽一先生(京大総長、コリテ学)

### 散歩で代用可能か?

1. 「MVPA 60分/日以上」に匹敵する歩数

(Tudor-Locke C, et al. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011)

- ・ 6-11歳男子; 13,000 to 15,000 steps/day
- ・ 6-11歳女子; 11,000 to 12,000 steps/day
- ・ 12-19歳男女; 11,000 to 12,000 steps/day

### 普遍的/効果的/可能な介入項目は何か

1. 運動習慣 Physical activity
2. 座りがちの生活 Sedentary style
  - ・ TV視聴時間 Time spent watching TV
3. 適切な睡眠時間 Sleep duration
4. 食事習慣の改善 Dietary behavior
5. 両親/社会の関与 Parental/Social support

### 試行錯誤の小児肥満治療

(鹿児島医療センター小児科, 2005年4月開始)

#### 【対象】

- ・ 2005/4～2014/3に肥満外来を受診した連続する122名
- ・ 最終対象者は、受診回数4回以上、又は観察期間3か月以上の計107名

#### 【治療(介入)内容(吉永式行動療法)】

- ・ 行動療法を基準; 行動目標を理解し、記録する
- ・ 5項目を守る; 休日に1万歩 歩く、( ) 回噛む、野菜をたくさん食べる、ジュースを飲まない、お代わりをしない

### 健康増進のため推奨される運動

1. 中等度～高度の運動を1日60分以上
  - ・ MVPA; moderate to vigorous physical activity
  - ・ 米国小児科学会 (Latest: Pediatrics, 2012)
  - ・ 欧州12か国 (37か国中) が小児の推奨値を発表  
(Latest: France 2001; Norway 2004; Netherland 2005; Belgium 2007, UK 2011; etc) (Kahlmeier S, et al. BMC Public Health, 2015)

### どうすれば減量に成功するか

### MVPA 60分/日は小児に可能か

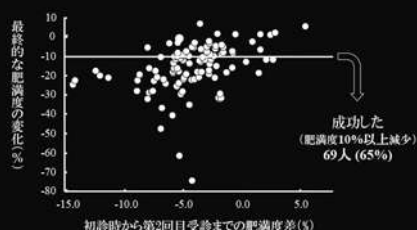
(MVPA 60分/日が不可能であった頻度; A: 男子, B: 女子)



(Hallal PC, et al. Lancet, 2012)

### 小児期肥満治療の予後

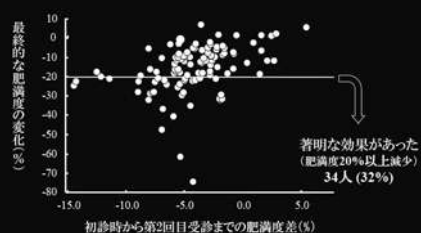
(鹿児島医療センター, 2005/4～2015/1, 107名, 平均10か月)



・ 成人では、耐糖能異常があっても実測体重を5%以上減らすと糖尿病発症率が6年延びる。  
・ 子どもたちは身長、体重が増加していくので、肥満度(標準体重の何%増しか)を用いる。  
・ 数か月以内で実測体重が5%前後減少した児童15名の平均肥満度減少は10.4±4.4%。

## 小児肥満治療の予後

(鹿児島医療センター, 2005/4~2015/1, 107名, 平均10か月)



・成人では、耐糖能異常があっても体重を5%以上減らすと糖尿病発症率が6年延びる。  
 ・治療開始4か月以内で実測体重が5%前後減少した児童は15名であった。15名の体重減少は $5.1 \pm 0.7\%$ であり、平均肥満度減少は $10.4 \pm 4.4\%$ であった

## 介入試験の実施

2014/8/20 UMINに介入試験登録 (ID: UMIN000014896)

Design: 平行群間比較、ランダム化、オープン

2014/8/24 兵庫地区で開始。富山、北海道、福岡、鹿児島、

愛知、筑波地区の7地区で実施。

2015/4/29 全介入試験終了

「休日一万歩歩く」は効果的/可能だったか  
【対象と方法】

- ・2005年4月~2015年12月
- ・肥満外来を受診した小学生全員  
102名 (男児56名、女児46名)
- ・初回~2回目の休日の歩数を記録
- ・初回~2回目の肥満度の差を歩数毎に検討

## 対象と方法 (1)

1. 対象者: 肥満度20%以上の小学生
2. 指導法: 開始前のPromotion Video視聴
3. Endpoints (評価項目)
  - ・Primary: 肥満度の減少
  - ・Secondary: 心血管危険因子の変化
4. 検査項目
  - ・参加者: 前後の体格値、生化学値  
介入中の歩数、STの記録
  - ・保護者: 前後の体格値

「休日一万歩歩く」は効果的/可能だったか  
【結果: 男子56名】

| 歩数      | 達成可能                  | 達成不可能                 | 有意差   | 達成率 |
|---------|-----------------------|-----------------------|-------|-----|
| ≥6000   | (46) $-4.13 \pm 3.20$ | (10) $-3.58 \pm 4.03$ | 0.700 | 82% |
| ≥7000   | (38) $-4.51 \pm 2.92$ | (18) $-3.03 \pm 3.48$ | 0.219 | 68% |
| ≥8000   | (33) $-4.69 \pm 3.05$ | (23) $-3.09 \pm 3.13$ | 0.119 | 59% |
| ≥9000   | (26) $-5.09 \pm 3.21$ | (30) $-3.11 \pm 2.86$ | 0.026 | 46% |
| ≥10,000 | (17) $-6.01 \pm 2.74$ | (39) $-3.32 \pm 2.96$ | 0.004 | 30% |
| ≥11,000 | (12) $-6.09 \pm 2.67$ | (44) $-3.47 \pm 3.07$ | 0.019 | 21% |
| ≥12,000 | (8) $-6.06 \pm 2.93$  | (48) $-3.60 \pm 3.01$ | 0.025 | 14% |

結果は (対象者数) 平均±標準偏差で記載

## 対象と方法 (2)

## 5. 介入方法

- 介入1: 休日に1万歩 歩く(一万歩群)
- 介入2: スクリーンタイムを制限する(ST制限群)
- 平日90分、休日150分
- 介入3: 記録のみを行う(コントロール群)

「休日一万歩歩く」は効果的/可能だったか  
【結果: 女子46名】

| 歩数      | 達成可能                  | 達成不可能                 | 有意差   | 達成率 |
|---------|-----------------------|-----------------------|-------|-----|
| ≥6000   | (34) $-3.43 \pm 3.01$ | (12) $-2.85 \pm 3.10$ | 0.453 | 74% |
| ≥7000   | (30) $-3.34 \pm 2.16$ | (16) $-3.16 \pm 4.26$ | 0.333 | 65% |
| ≥8000   | (26) $-3.48 \pm 2.29$ | (20) $-3.01 \pm 3.86$ | 0.138 | 57% |
| ≥9000   | (20) $-3.66 \pm 2.09$ | (26) $-2.99 \pm 3.58$ | 0.458 | 43% |
| ≥10,000 | (15) $-3.30 \pm 1.99$ | (31) $-3.27 \pm 3.43$ | 0.550 | 33% |
| ≥11,000 | (6) $-2.47 \pm 2.05$  | (40) $-3.40 \pm 3.13$ | 0.696 | 13% |
| ≥12,000 | (2) $2.58 \pm 1.32$   | (33) $-3.31 \pm 3.07$ | 0.667 | 6%  |

結果は (対象者数) 平均±標準偏差で記載

## Promotion Video

小学生の肥満解消プロジェクト (13分45秒)

**STOP Obesity Project**  
for Elementary School Children

小学生のための肥満解消プロジェクト

国立病院機構鹿児島医療センター小児科  
吉永 正夫

**噛むとなぜいいの？**

- ・噛むとヒスタミン神経系を刺激する
- ・ヒスタミン神経系は満腹中枢を刺激し
- ・満腹中枢が刺激されると、満腹感を得る

↓

- ・満腹中枢って言葉知ってる？
- ・なぜご飯をたべるのをいつかはやめるの？
- ・頭が十分食べたと感じるところ→満腹中枢
- ・噛む筋肉と満腹中枢が神経でつながってる
- ・噛むと、食事をたくさん食べたと感じてしまう
- ・噛まないとい、お腹がふくれるまで食べてしまう

**肥満解消のこつ**

- ・できそうだ、という夢・自信を持つ
- ・無理、という負のイメージを作らない

**噛むとなぜいいの？**

- ・ある大学の教授の先生が、陸上部の大学生にね・・・
- ・“とにかく満足するまでそうめんを食べて”とお願いした
- ・ガムを10分間かむ群と、かまない群でくらべてみたんだ
- ・かまなかった群は600g食べた。かんだ群はどうだったと思う？

(鹿児島県立大学の先生の話から)

**重要度モデルと自信度モデル**  
(吉永改変)

|     |    |                                      |                                           |
|-----|----|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| 重要度 | 高い | 重要だと思うが、自信がない<br><変わらない><br>イライラする   | 重要だと思うし、自信もある<br><変わる><br>がんばろう           |
|     | 低い | 重要と思えず、自信もない<br><変わらない><br>問題になっていない | 重要と思えないが、自信はある<br><変わらない><br>懐疑的/やろうと思わない |
|     |    | 低い                                   | 高い                                        |
|     |    | 自信度                                  |                                           |

松本一成先生(鹿児島中央病院糖尿病センター)「コーピングを学習すると何がかわるのか」2015/11・22

**自信を持つ、夢を持つ**

- ・よくかんだら今食べてる1/3の量で満足できるんだ
- ・10日間たべて20日間食べないことと同じ、だよな
- ・1か月後には体重はどうなってる？ 何か楽しみなね

**“空腹感を伴う”減量は最悪の方法**

- ・パーカー仮説  
胎児期に悪い栄養状態で育つと  
⇒ 少ないエネルギーで生きられるようセットする  
⇒ エネルギーを将来のために脂肪として蓄える  
⇒ 大人になってから、生活習慣病になってしまう
- ・体重減少のために食事の量を減らせば  
⇒ 飢餓状態と考え、脂肪を温存する  
⇒ 消費されるのは筋肉にあるエネルギー
- ・減量に疲れ、体重がリバウンドした時に増えるのは脂肪

↓

むもじい思い(空腹感)を伴う減量はしてはいけない

**歩くと何故いいの？**

- ・学校では自宅より動いているはず
- ・強度の運動もいいが、毎日できない
- ・運動を休んだ日も食事の量は変わらない
- ・土・日曜日で春・夏・冬休みをどうのりきるか

↓

- ・散歩では 10分間で 40 Kcal
- ・10 分間散歩すると約 1,000 歩
- ・100分(一万歩)で 400 Kcal 消費

### 自信を持つ、夢を持つ

- ・一万歩 歩くと、400 Kcalエネルギーを消費
- ・土/日曜は週に2回、月に4～5週、月に9回歩く

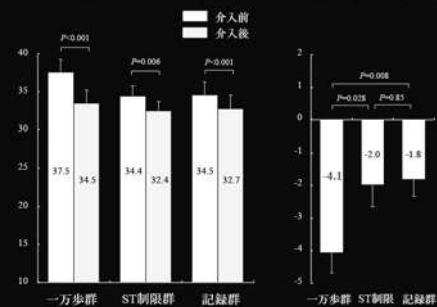


- ・400 Kcal x 9 = 3,600 Kcal
- ・噛むと1日1,800 Kcalの食事
- ・2日間の食事の脂肪を燃やしている
- ・よく噛んで、よく歩くと、22日食べないのと同じ
- ・すごくやせているね、次に来る時は。楽しみだね

### 参加者の肥満度の変化

【各群の介入前後の値】

【各群の介入前後の差】



### 介入試験結果

- 参加者:190名(希望者全員参加)
- 解析対象者:156名(男子97名、女子59名)

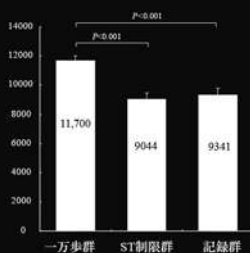
|        | 1万歩群  | ST制限群  | コントロール群 |
|--------|-------|--------|---------|
| 対象者    | 59    | 46     | 51      |
| 年齢(歳)  | 10±1  | 10±2   | 10±2    |
| 性(男/女) | 38/21 | 28/18  | 31/20   |
| 身長(cm) | 139±9 | 141±12 | 139±9   |
| 体重(kg) | 47±10 | 48±12  | 46±10   |
| 肥満度(%) | 38±13 | 34±9   | 35±12   |

### 小児期の肥満と問題点(まとめ)

- 小学生時代が肥満形成時期になっている
- 運動習慣介入として、散歩を採用可能である
- 行動療法による小児肥満治療は効果的である
- 日本発の介入方法作成を続けていく必要がある

### 介入条件は遵守されたか

休日平均歩数



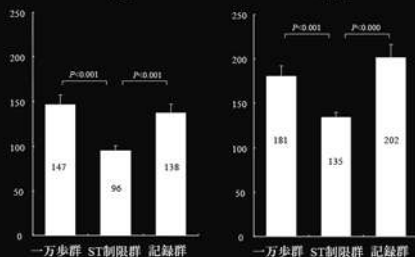
(グラフは平均値±2SD標準誤差)

ご清聴ありがとうございました

### 介入条件は遵守されたか

平均スクリーンタイム(分)  
平日

平均スクリーンタイム(分)  
休日



(グラフは平均値±2SD標準誤差)

## (特別講演Ⅲ)

座長：川崎医科大学 小児科 准教授  
大野直幹

### 「子どもの心臓病における内科的治療の 進歩～過去・現在・そして未来～」

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構  
倉敷中央病院 小児科 主任部長

脇 研 自

私が小児循環器診療に携わるようになった頃、薬物療法としてはプロスタグランディン (PG) E1 が動脈管依存症心疾患に使用され、状態を安定させてから手術を依頼することが可能となった頃であった。1990 年代後半には慢性心不全に対する  $\beta$  ブロッカー療法の有効性が相次いで報告され、さらに肺動脈高血圧症に対する PGI2 持続静注療法が発売され、在宅医療が保険適応となった。

小児の心臓カテーテル治療は黎明期で、日本 Pediatric Interventional Cardiology 研究会 (現 JPIC 学会) も第 2 回であった。熱く時になかなか aggressive な討論が繰り広げられる学会に初めて参加した私は、何と大変な領域に足を踏み入れたのだと自覚したのと同時に、肺動脈弁狭窄症のバルーン拡大術が治療法として確立した頃で、心臓外科医に依頼することなく小児科医が治療を完結できることにわくわく感を感じたのも事実であった。

その後、新生児危急的心疾患の外科手術成績の向上とともに、術後のカテーテル治療の機会も増加してきた。そして私の中でも大きな転機といえば、やはり岡山大学心臓血管外科佐野俊二教授の、左心低形成症候群に対する Sano 手術です。それまでの Norwood 手術の成績は惨

憺たるもので、いつか本当にこの子たちを救えるような時代が来るのかな？と絶望にも満ちた状況であった。ところが 1998 年に Sano 手術施行後 10 日目くらいで我々の NICU に戻ってきた児をみて、これが本当に Norwood 手術の後なの？というくらい状態が安定しているのをみてとても驚いたことを今でも覚えている。最近の若い先生方にはすでに“当たり前”になっており、以前の大変だった時代も今は昔、である。

もう一つの大きな転機としては 2008 年に日本にも心房中隔欠損 (ASD) と動脈管開存 (PDA) のアンブラッツアー閉鎖栓による閉鎖術が導入されたことであろう。

これにより多くの症例で開胸することなく ASP、PDA の治療が可能となった。

これらの発展には、デバイスのみでなく、心エコーや CT、MRI、最近では心腔内エコー、といった画像診断の進歩によるところも大きい。

今後の展望として、シミュレーション技術の臨床応用、肺動脈弁閉鎖不全に対するカテーテル治療の導入、増加する成人先天性心疾患の管理体制の確立、最重症疾患への胎内カテーテル治療などが期待される。

## 〔閉会挨拶〕

岡山県医師会副会長

清水信義

岡山県医師会副会長の清水でございます。今日は、第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会、岡山の地にお集まりいただきましてありがとうございます。会場の岡山県医師会の三木記念ホールは、たいへん新しいきれいな建物で、まもなくちょうど1年でございますが、みなさん椅子の座り心地が非常によかったんじゃないでしょうか。最後までほとんど満席の状態で、300名を超えるご参加をいただきましてありがとうございました。

吉永先生のお話にもございましたが、岡山県は小児循環器領域が非常に発達した日本の一つの地域ではないかと思います。小児内科、循環器内科、それから小児外科ではこの地でたくさん手術が行われておりまして、若心協が岡山で開かれましてのは今回で4回目くらいでしょうか。そんなこともあって、熱心な討議になって、ご参加も多かったのではないかと思います。最後の脇先生のところに出てきました Sano、Norwood 手術というのがあるんですが、その手術をした人は今、アメリカ・サンフランシスコで心臓血管の教授になっておられるようです。

いずれにしましても、長時間にわたりまして、たくさんの方のご参加をいただきありがとうございます。すこし夕方になって寒くなっております。まだまだ岡山の地もインフルエンザがはやっておりますので、どうぞ、お気をつけてお帰り下さい。どうもありがとうございました。

## 学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書

### 1. 小児生活習慣病に関する要望

特定健診・保健指導の最大のターゲットである生活習慣病は、小児期からの健全な生活習慣の確立・発症予防が重要であることは、論を俟ちません。生活習慣病発症要因の一つである肥満は、学校保健統計調査によれば、小児期においてやや減少傾向ではありますが、それでも約1割という高頻度で存在しています。各地区における小児期の脂質調査においても、一定の割合で脂質異常を呈する小児が報告されています。小児期の肥満や脂質異常には、トラッキング現象の存在が報告されており、成人期の動脈硬化性疾患のハイリスク群となる可能性が高いと考えられます。他の生活習慣病のリスク対策として有用な禁煙対策・食育を含む減塩対策や規則正しい生活習慣なども、幼児期から学童期・思春期を通じて継続して行うことが大切です。しかし、小児期の生活習慣病やメタボリックシンドロームへの対策は、いまだ十分に実施されているとは言えません。学校での学習指導や保健活動のなかに、これらの多岐にわたる生活習慣病についての概念と実効性のある予防対策を早急に組み入れていただくとともに、学習指導要領と学校保健安全法に基づいた児童生徒の生活習慣病予防検診の導入について早急にご検討いただきたいと存じます。具体的に以下の点を強く要望いたします。

- ・小児生活習慣病予防検診を、心臓・腎臓検診と同様に必須項目として加える
- ・検診活動に積極的に関与するよう関係機関に要請する

### 2. 学校における心疾患児に対する医療的ケアに関する要望

小児の心臓疾患については、近年の治療法の進歩に伴い、ますます救命率が向上しておりますが、重症心疾患児ではさまざまな薬物に加えて酸素吸入を行いながら通学する児童も増えております。これには、右左短絡の遺残による低酸素血症がある場合、肺高血圧症等があり酸素吸入により肺血管の拡張を行う目的がある場合、フォンタン術後などで酸素投与により低酸素血症の改善と肺血管抵抗の改善を図る場合などが考えられます。入学に際してスムーズに受け入れていただけなかったり、なかなか酸素療法をしていることに理解をいただかず、特に問題がないと思われるのにもかかわらず保護者の付添を要請される場合もあり、不急不要な状況であっても保護者が呼び出されたり、児童を早退させて帰宅させる事態も生じています。酸素療法を施行されている心疾患児が学校生活の中でスムーズに受け入れられ、適切な管理がなされるよう、環境整備をしていただく必要があると考え、以下の点を強く要望します。

- ・在宅酸素療法を行って生活する児童生徒が、看護師が常駐していない状況にあっても学校において酸素法を続けることが可能と医師が判断した場合、医師の指示書があれば、小中学校に支障なく受け入れられるよう法的整備を図っていただきたい。
- ・健康状態の変化に応じて、事前の医師の指示の範囲内で学校医または主治医と保護者の同意のもとに酸素投与量や方法を調整することができるようにしていただきたい。

平成 29 年 1 月 29 日

第 49 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長 石川 紘

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長 北村惣一郎

|              |   |
|--------------|---|
| 厚生労働大臣       | 殿 |
| 文部科学大臣       | 殿 |
| 府県教育委員会教育長   | 殿 |
| 政令都市教育委員会教育長 | 殿 |

日本川崎病研究会運営委員会御中  
「川崎病急性期カード」に関する要望書

若年者心疾患・生活習慣病協議会  
川崎病対策委員会委員長 篠原 徹

日頃は川崎病に関するあらゆる面で主導的な活動をしていただき厚くお礼申し上げます。

若年者心疾患・生活習慣病協議会（会長：北村惣一郎）における川崎病対策委員会委員長の立場からお願いがあり、お手紙を差し上げる次第です。

これまで本委員会は学校現場で川崎病急性期カードを普及するべくささやかな取り組みを行ってきました。

私も貴会に長年所属し運営委員として活動させていただきました（現在、運営委員は定年となりました）。この間、川崎病急性期カードの普及に関しては故・荻野廣太郎先生とともに力をそそぎ、第31回日本川崎病学会（会長：上村茂先生）の講演をまとめた「川崎病の基本」では「急性期カードとその活用法」と題する文章も書かせていただきました。このような背景のもと、次ぎの2点について学会として取り組んでいただければ幸いです。

**①「川崎病急性期カード」のさらなる普及のために学会として眼に見えるかたちの取り組みをいただけないでしょうか。**

以前に比べ普及率は向上している印象をもちますが、検診現場での経験ではまだまだの感をぬぐえません。管理指導表に関しては管理不要児も含め検診後には多くの児が提出する形になっています。川崎病急性期カードはそこまでの重要性が認識されていない印象を持ちます。

主治医である限り退院時に保護者・患児にカードを手渡すことが義務である・・・との指導を各医療機関の責任者に自覚していただき、手渡すことを徹底していただけないでしょうか。

2013年度版のガイドラインは急性期カードの重要性が記載されています。急性期カードを所持させることは罹病児管理の原点です。

**②急性期カードの一部改訂をお願いします。**

2013年度版ガイドラインの記載どおり、管理不要とした時期をカードに記載することは重要であると考えます。是非その欄を設けていただけないでしょうか。欄を設けることで主治医も患児・保護者も急性カードが別の観点からも重要であることが認識できると考えます。このことは学校検診現場で検診をする医師にとって大変有難いことです。

平成 29 年 1 月 28 日

学術研究委員会活動

川崎病対策委員会報告—2017

川崎病対策委員会委員長

篠原 徹

1) 本委員会のスタンス：

川崎病に関する研究活動は盛んであり、大学を始めとする各医療機関単位での研究はもちろん、日本川崎病学会や小児循環器学会など学会を中心とした取り組みも多い。原因の探求、新たな診断法の確立、治療法の検討、後遺症をもつ児の管理などを中心とした研究課題が立てられている。

このような背景のもと、本委員会が目指すものは「本罹患児を学校場でいかに管理するか」であり、突き詰めれば「学校現場で最も多い後遺症のない川崎病罹病児の管理の統一化」である。

2) 川崎病に関するガイドライン：

川崎病罹病児の管理に関して2つの重要なガイドラインが存在する。

2013年度版「川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドライン」（以下2013年度版ガイドライン）とごく最近公表された2016年度版「学校心臓検診のガイドライン」（以下2016年度版ガイドライン）である。

2013年度版ガイドラインについて「急性期に冠動脈病変がないと診断されているもの」の項を下に示す。2016年度版ガイドラインについては「川崎病の管理」の項全文を添付する（添付資料1）。

**＜生活、運動面での制限はしない：**学校生活管理指導表は発症後5年以上経過していれば「管理不要」としてよい。それまでは原則「E可」とする。経過観察の目安は、発症後1か月、2か月、6か月、1年後、および発症後5年後とする（発症1年後から年1回経過観察を行なっている施設も多い）。「管理不要」とする時点で「川崎病急性期カード」にフォロー終了の旨を追記するか、あるいは新たに作成して患児と保護者に渡し、生活習慣病予防についてのアドバイスを行うことが望ましい。その後の管理については保護者（または本人）との協議による。

3) 2つのガイドラインの要点とそれに対するコメント：

①後遺症のない川崎病罹病児の追跡期間を5年間とし、5年が過ぎれば「管理不要」としてよい（2013年度版ガイドライン）。

②川崎病急性期カード（以下急性期カード）を記載することは重要であり、「管理不要」とした時点も急性期カードで明らかにするべきである（2013年度版ガイドライン）。

⇒当委員会がこれまで提言してきたことを踏襲する内容である。1) 後遺症のない川崎病罹病児の追跡を有期限としたい、2) そのためには急性期の臨床症状、治療内容、心血管病変の有無が明らかであることが必要であり、居住地の移動に伴う転院や転校にもスムーズに対応するため全国共通の同一形式の情報源が必要であることを踏まえ日本川崎病学会の監修のもと急性期カードが作製された。この背景を理解し主治医が急性期カードを記載することは義務である<sup>1)</sup>、この2点を提言してきた（過去の委員会報告を参照）。

⇒2013年度版ガイドラインは管理不要とする時点で新たな急性期カードを手渡すか、すでに手渡している急性期カードに管理不要とした時点を記載するよう指示している。主治医の手間を考えると前者は現実的ではなく後者を選択することになる。この作業が必要であることを保護者および主治医が罹病当初から認識し、スムーズ事を運ぶためには急性期カードに「管理不要とした時点を記載する欄」がほしい。

⇒日本川崎病学会に対し 1) 学校検診現場での観察では急性期カードの保持率はまだ低い。さらなる普及の対策をたててもらいたい、2) 急性期カードを改訂し管理不要時点が記載できる欄を設けてほしい、の2点を要望したい（添付資料2、要望書参照）。

### ③学校心臓検診における川崎病罹病児の抽出基準を3つのケースに分けた（2016年度版ガイドライン）

⇒川崎病の好発年齢を考えると小学校1年生が「キー」の学年である。小学校入学前に罹病後5年が経過し、追跡を受けてきた医療機関で管理不要とされた児も少なくないはずである。このような児でも1次検診への参加は必要である。なぜなら川崎病の既往以外の項目（例えば、不整脈など）で抽出される可能性をもつからである。川崎病に関する問診表を養護教諭、学校医が確認し、医療機関で5年間の追跡を受けた後遺症なしの児であることが確認できれば、川崎病に関しては追跡の必要はなく、他に抽出項目がなければ2次への抽出は不要である。これ以外の川崎病罹病児は学校医診察、1次での心電図のいずれにおいて異常がなくとも2次へ抽出する。2次に抽出され検診医がその後の対応を判断しなければならない2つの例を呈示する。

例1：医療機関で2～4年間の追跡を受け、以後は管理不要とされた場合

例2：医療機関での管理状況が不明な場合 and/or 心後遺症が不明な場合

例1の対応を2016年度版ガイドラインでは、診断、治療を行なった医療機関を受診させ管理区分を決定してもらうことになっている。しかし、現実的ではない。保護者の感覚は当該医療機関から管理不要、受診しなくてよいと言われているのに（もちろん、当該医療機関がガイドラインに則っていないことが問題であるが、一方、ガイドラインに拘束力があるわけではない。医療機関独自の考え方が否定されるわけではない）なぜ受診しなくてはいけないのか・・・とのクレームが出される可能性がある。心エコー検査を2次に導入していない検診が大部分であることから、検診現場での追跡は意味がない。現実的な対応は、後遺症がないことを確認できるのであれば5年未満でも管理不要とすることである（そもそも5年間追跡することのエビデンスはない。2013年度版ガイドラインでも1年後のチェックのあとは途中の追跡がなく5年後と記載されている）。

例2は医療機関への受診が必要である。心エコー検査が導入されていない現在の心臓検診での追跡は難しい。2016年度版ガイドラインでは現場での追跡もありのような記載がされているが、治療を受けた医療機関への受診が難しいのであれば他の妥当な医療機関への受診を勧めなければならない。

⇒中学校、高校での後遺症のない生徒への対応はまれな症例を除き（高年齢で罹患した生徒）困らない。小学校養護教諭は中学校、高校へ責任をもって「管理不要」であることを伝達してほしい。

#### 4) 学校検診における「川崎病調査表」の改訂（簡略化）

各都道府県、各市町村で様式は異なるが川崎病既往児に対する調査票が学校心臓検診調査票（問診表）の一部を構成する。どの調査票も記載事項が多く、すべてが的確に記載されていれば検診医にとっては多くの情報が得られ有難い。しかし、その一方、内容が詳しすぎたり記載する量が多すぎると保護者は調査票を見ただけでうんざりし、結局本末転倒の結果となる。これを避けるために調査票のスリム化に取り組むことになった。細かい症状の有無は質問からはずし、どんな検査を受けたかを尋ねる設問からあえて心エコーを除外した。実施しない小児医療機関の存在は考えられないからである。シンチ、CT、MRI、カテーテルなどを受けた児は何らかの問題点があったことをうかがわせる。また、川崎病急性期カードを貼付する場所を設け、カードが貼付されていれば、以下の設問（＝川崎病に関する問診）に答える必要がないように配慮した。これにより急性期カードがいかに重要なものであるかを保護者に知らしめ、保護者の不確かな記憶を補い、急性期の漏れのない情報を検診医が得ることが可能になる。平成28年度の検診からいくつかの市町村において試用している（添付資料3～5）。

来年度の委員会報告でその結果を報告したい。

#### <添付資料>

- 1) 学校心臓検診のガイドライン 2016年度版日本川崎病学会に対する要望書
- 2) 日本川崎病学会に対する要望書
- 3) 旧 川崎病調査票（O市で現在用いているもの）
- 4) 新 川崎病調査票（府下数都市で28年度から用いているもの）
- 5) 新 川崎病調査票（府下K市で28年度から用いているもの）
- 6) 「川崎病の基本」に掲載されている「急性期カードとその活用法」

## 小児期における生活習慣病予防研究委員会報告

平成 29 年 1 月 28 日

渡 辺 弘 司

小児期における生活習慣病健診の重要性は多くの小児科医、学校医の認めるところであるが、なかなか学校現場にその重要性が周知できない。では、養護教諭は、小児期の生活習慣病健診に対してどのような印象を持っているのか。このたび、広島県内の公立学校における養護教諭に対して、生活習慣病健診に対するアンケートを行った（資料 1）。

アンケートは各市町教育委員会を介して配布し、各教育委員会で回収し県医師会で集計した。配布総数は 999 件 回収率は、76.6%であった。

生活習慣病検診を実施している学校は、全体の 35.7%であった。小児期における生活習慣病の管理は必要と回答した養護教諭は、72.8%であった。しかし、学校で行うことの是非に関しては、31%が学校で行うべきと回答したが、26%は、学校では対応できないと回答した。学校検診として行う場合、身体成長曲線を利用すると回答したのは 28%、学校医の診断に委ねるは 25%であった。学校における健診を行う場合、陽性者の指導は学校または学校医が行うべきと回答したのは、9%で、54%は学校医または専門医への照会と回答した。

生活習慣病健診に否定的な回答をされた中で、学校で行う健診ではないと回答されたのは最も多く、ついで、時間的には学校では不可能と回答された。

資料 1：

## ◆回収状況

| 配布件数 | 回収件数 | 回収率 (%) |
|------|------|---------|
| 999  | 765  | 76,6    |

## 問 1 生活習慣病健診を実施していますか

| 区分       | 件数  | 割合 (%) |
|----------|-----|--------|
| ①実施している  | 273 | 35.7   |
| ②実施していない | 472 | 61.7   |
| 無回答      | 19  | 2.5    |
| 無効回答     | 1   | 0.1    |
| 計        | 765 | 100.0  |

## 問2 小児生活習慣病に関する管理は、必要と思いますか

| 区分     | 件数  | 割合 (%) |
|--------|-----|--------|
| ①必要と思う | 557 | 72.8   |
| ②不要と思う | 178 | 23.3   |
| 無回答    | 29  | 3.8    |
| 無効回答   | 1   | 0.1    |
| 計      | 765 | 100.0  |

## 2-1) 学校で行う是非について

| 区分                 | 件数  | 割合 (%) |
|--------------------|-----|--------|
| ①学校健診として行うことが望ましい  | 238 | 31.1   |
| ②学校では対応できない        | 202 | 26.4   |
| ③その他               | 107 | 14.0   |
| 無回答                | 7   | 0.9    |
| 無効回答               | 3   | 0.4    |
| 回答不要 (①必要と思う以外を選択) | 208 | 27.2   |
| 計                  | 765 | 100.0  |

## 2-2) 学校健診として行う場合の判定について

| 区分                 | 件数  | 割合 (%) |
|--------------------|-----|--------|
| ①身体体重曲線を利用する       | 220 | 28.8   |
| ②学校医の診断に委ねる        | 193 | 25.2   |
| ③その他               | 44  | 5.8    |
| 無回答                | 12  | 1.6    |
| 無効回答               | 88  | 11.5   |
| 回答不要 (①必要と思う以外を選択) | 208 | 27.2   |
| 計                  | 765 | 100.1  |

## 2-3) 学校健診を行う場合の方法について

| 区分                       | 件数  | 割合 (%) |
|--------------------------|-----|--------|
| ①陽性者の指導は学校（学校医）が行う       | 70  | 9.2    |
| ②陽性者は、医師（学校医または専門医）に紹介する | 417 | 54.5   |
| ③その他                     | 41  | 5.4    |
| 無回答                      | 13  | 1.7    |
| 無効回答                     | 16  | 2.1    |
| 回答不要（①必要と思う以外を選択）        | 208 | 27.2   |
| 計                        | 765 | 100.1  |

## 問3 不要とお考えの理由

| 区分                | 件数  | 割合 (%) |
|-------------------|-----|--------|
| ①学校で行う健診ではない      | 80  | 10.5   |
| ②時間的に学校では不可能      | 45  | 5.9    |
| ③その他              | 26  | 3.4    |
| 無回答               | 3   | 0.4    |
| 無効回答              | 24  | 3.1    |
| 回答不要（②不要と思う以外を選択） | 587 | 76.7   |
| 計                 | 765 | 100.0  |

このたび、文部科学省は、運動器検診と日本学校保健会が発送した成長曲線ソフトの活用に関してアンケート調査を行った。広島県内の各地区における使用状況は地域によって大きな格差があることが分かった（資料2：文科省は公表に関しては許可しなかったのでデータは、委員会のみ公表）。

資料2：

| 市町村名  | 質問3 成長曲線について |         |                |           |     |                 | 質問4<br>要望等 |      |
|-------|--------------|---------|----------------|-----------|-----|-----------------|------------|------|
|       | ①活用しているかどうか  |         | ②①で活用している場合、方法 |           |     | ③①で活用していない場合、理由 |            |      |
|       | 活用している       | 活用していない | マニュアル付録        | マニュアル付録以外 | 手描き |                 |            |      |
| 安芸太田町 | 7            | 0       | 6              | 0         | 1   | 0               | 0          | 86%  |
| 安芸高田市 | 18           | 1       | 5              | 6         | 7   | 0               | 0          | 26%  |
| 江田島市  | 11           | 0       | 10             | 0         | 2   | 0               | 0          | 91%  |
| 大崎上島町 | 0            | 3       | 1              | 0         | 0   | 0               | 0          | 25%  |
| 大竹市   | 5            | 2       | 1              | 1         | 3   | 0               | 0          | 14%  |
| 尾道市   | 41           | 3       | 16             | 25        | 3   | 0               | 0          | 36%  |
| 海田町   | 6            | 0       | 2              | 3         | 1   | 0               | 0          | 33%  |
| 北広島町  | 8            | 5       | 6              | 4         | 1   | 0               | 0          | 46%  |
| 熊野町   | 6            | 0       | 4              | 4         | 0   | 0               | 0          | 67%  |
| 呉市    | 49           | 14      | 14             | 10        | 27  | 0               | 0          | 22%  |
| 坂町    | 4            | 0       | 0              | 2         | 2   | 0               | 0          | 0%   |
| 庄原市   | 13           | 13      | 6              | 3         | 5   | 0               | 0          | 23%  |
| 神石高原町 | 4            | 3       | 3              | 0         | 1   | 0               | 0          | 43%  |
| 世羅町   | 7            | 0       | 3              | 1         | 3   | 0               | 0          | 43%  |
| 竹原市   | 13           | 0       | 2              | 3         | 8   | 0               | 0          | 15%  |
| 廿日市市  | 16           | 9       | 4              | 9         | 6   | 0               | 0          | 15%  |
| 東広島市  | 35           | 16      | 11             | 6         | 19  | 0               | 0          | 22%  |
| 広島市   | 213          | 1       | 213            | 0         | 0   | 0               | 0          | 100% |
| 福山市   | 83           | 29      | 73             | 6         | 11  | 0               | 0          | 65%  |
| 府中市   | 9            | 3       | 6              | 2         | 1   | 0               | 0          | 50%  |
| 府中町   | 5            | 2       | 0              | 0         | 5   | 0               | 0          | 0%   |
| 三原市   | 27           | 3       | 13             | 6         | 8   | 0               | 0          | 43%  |
| 三次市   | 27           | 7       | 17             | 5         | 6   | 0               | 0          | 50%  |
| 広島県   | 12           | 67      | 4              | 1         | 7   | 0               | 0          | 5%   |
| 合計    | 619          | 181     | 420            | 97        | 127 | 0               | 0          |      |

一部地区において使用していない理由を調査したところ（資料3）、ソフトが難しすぎて使用できないという回答が多かった。

資料3：成長曲線ソフト「子供の健康管理プログラム」活用状況

| 校番 | 中学校 | ソフト利用 |       | ソフト開く |      | 使用してない理由、不都合                       |
|----|-----|-------|-------|-------|------|------------------------------------|
|    |     | している  | していない | できる   | できない |                                    |
| 1  | 仁方  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 2  | 広南  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 3  | 白岳  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 4  | 広中央 |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 5  | 郷原  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 6  | 横路  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 7  | 阿賀  | ○     |       | ○     |      | ※低身長に使用、難しくて時間がかかった                |
| 8  | 警固屋 |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 9  | 宮原  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 10 | 和庄  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 11 | 東畑  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 12 | 片山  | ○     |       | ○     |      |                                    |
| 13 | 呉中央 |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 14 | 両城  | ○     |       | ○     |      | ※一人使用、使い方が難しい                      |
| 15 | 吉浦  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない○他のソフト               |
| 16 | 天応  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 17 | 昭和  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 18 | 昭和北 |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 19 | 下蒲刈 |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 20 | 川尻  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない○他のソフト               |
| 21 | 音戸  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 22 | 明德  | ○     |       | ○     |      | ※数人のみ使用、入力に時間がかかる<br>※次に開く時がわかりにくい |
| 23 | 倉橋  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 24 | 蒲刈  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
| 25 | 安浦  | ○     |       | ○     |      |                                    |
| 26 | 豊浜  |       | ○     | ○     |      | ★難しくて使い方がわからない                     |
|    |     | 5校    | 21校   | 26校   |      |                                    |

※ 他のソフトや手描きの成長曲線を活用している

広島県医師会は、平成28年度末に、養護教諭向けの成長曲線ソフト「子供の健康管理プログラム」活用研修会を実施する予定である。

## 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 突然死調査研究委員会 研究計画

神戸市立医療センター中央市民病院 小児科・新生児科

山 川 勝

### I 若年者突然死レジストリの必要性

若年者突然死の実態解明を目的とする調査研究は、その防止を企図する心疾患スクリーニングシステム作成におけるエビデンスとして極めて重要であることは自明であり、アメリカ心臓協会の若年者突然死に関する提言にもその必要性が強調されている<sup>1</sup>。これを受けて、アメリカ国立衛生研究所および疾病予防管理センターは、包括的、網羅的な若年者突然死登録システム（Sudden Death in the Young Registry）作成に多額の予算を計上している<sup>2</sup>。ヨーロッパにおいても同様の動向がみられており<sup>3</sup>、本邦においても精度の高い若年者突然死レジストリの策定が強く望まれるところである。

### II ポスト CPR・AED 時代のデータベースとしての院外心停止レジストリ

従来本邦においては、若年者突然死の調査研究は主として日本スポーツ振興センター管轄の死亡見舞金データに基づくものであり、学校管理下事例に限定される点が問題である。死亡帳票に基づく集計報告<sup>4</sup>もあるが、個人情報保護法成立以後は実行の難度が極めて高い手法である。加えていずれの方法においても、欧米に比較し著しく低い剖検率<sup>5</sup>のため、突然死の実態把握における効力は限定的である。

近年、心肺蘇生法（CPR）および自動体外式除細動器（AED）の普及以後、従来には確実に突然死に至ったと予測される院外心停止救命・生存例が増加していることは明らかな事実であり<sup>6</sup>、救命救急センターである我々の施設においても、CPR・AED により救命され、後遺症なく社会復帰した若年者院外心停止 5 例を経験している<sup>7</sup>。因みに、そのうち 4 例は、学校心臓検診事後管理下にあり、学校教員等の関係者に対し CPR・AED に関して重点的な指導が行われていた。不幸な転機をとった例においても、救急医療機関における詳細な発生状況等の情報収集が可能であり、これら院外心停止例の解析は、若年者突然死の実態解明に大きく貢献する可能性がある。

### III ウツタインデータの概要とその問題点

院外心停止解析の具体的手法としては、第一に総務省消防庁の心肺停止救急搬送登録であるウツタインデータの利用が考えられる。これは全国規模のビッグデータであること、入手が比較的容易であることから、既にこれに基づいた報告も散見される<sup>8</sup>。然しながら、全国消防本部の入力プロトコルが均一でなく入力内容の精度に問題があることなど、解析を妨げるいくつかの要因があり、エラーを発生することが指摘されている<sup>9</sup>。さらに、入力項目が蘇生状況及び予後に限定されており、病態生理、診断学的情報には乏しいことから、突然死防止スクリーニング策定への寄与には一定の限界があることは否めない。

#### IV JAAM 多施設共同院外心停止レジストリ

これらの問題点のソリューションと成り得る若年者院外心停止レジストリモデルとして、日本救急医学会「院外心停止例救命のための効果的救急医療体制・治療ストラテジの構築に関する学会主導研究推進特別委員会」が主宰する『JAAM 多施設共同院外心停止レジストリ』がある<sup>10</sup>。同レジストリは、院外心停止症例の蘇生に関わるデータを収集し客観的な検証を行う事により心停止症例の救命率を向上させることを目的として2014年6月より稼働し、日本救急医学会救急科専門医指定施設を中心として詳細な臨床情報を登録し、1年ごとの検証により精度の高いエビデンスを提供することが期待される多施設研究であり、規定の条件を充足する申請者にデータが供与される。2016年12月時点で、我々の施設を含め全国85施設が参加、24施設がIRB申請中であり、レジストリ登録数は18761例に及んでいる。

#### V 今年度以降の研究計画

2016年8月、我々の施設から日本救急医学会OHC A特別委員会に多施設共同院外心停止レジストリデータ利用許可を申請し、同11月の日本救急医学会JAAM多施設共同院外心停止レジストリ研究班ミーティングにおいて承認を受けている。若年者心疾患・生活習慣病対策協議会突然死調査研究委員会として、本年1月以降に同レジストリから供与されるデータに基づく院外心停止例調査研究を計画する。

#### VI 心停止と蘇生に関するトピック

京都大学の石見らは、ウツタインデータ（上記）の解析から、院外心停止後一般市民によるパブリックAED（PAD）後社会復帰した事例の2005年の6例から2013年では201例と30倍以上の増加および社会復帰に対するPADの有効性を報告している（社会復帰率38.5% vs 18.2%; 補正オッズ比1.99; 95%信頼区間1.80 - 2.19）<sup>11</sup>。前述の通り、我々の施設においても、後遺症なく社会復帰した若年者院外心停止5例を経験しているが、うち4例はPAD、1例は学校AED配備以前で救急隊AEDによる除細動を受けていた。PADの普及が突然死予防の鍵である事は明らかであるが、その実施率は4%程度であり、極めて不十分な現状である。

その対策の一つとして、京都大学と神戸市のIT企業によるAED有効活用情報発信システムと、スマートフォンアプリを開発が計画されている。具体的には、心停止疑いで119番通報を受けた消防本部が、近傍の救命ボランティアらに出動要請し、AED設置場所も知らせて処置に当たらせるシステムであり（図）、スマホにボランティア自身、要救護者とAEDの位置、および現在地からAED経由、要救護者に向かう最短ルートを表示するアプリである<sup>12</sup>。

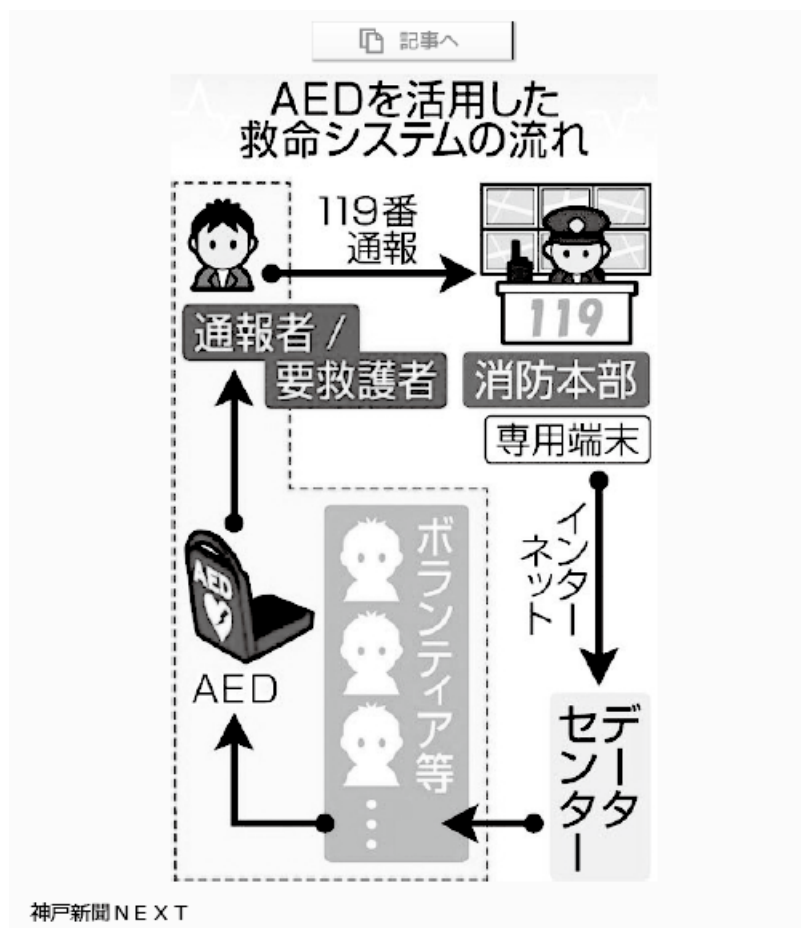


図 2016/12/30 18:00 神戸新聞 NEXT AED 活用システム構築へ 神戸の企業と京大連携

[http://www.kobe-np.co.jp/news/keizai/201612/p1\\_0009792938.shtml](http://www.kobe-np.co.jp/news/keizai/201612/p1_0009792938.shtml)

1. Kaltman JR, et al. Screening for Sudden Cardiac Death in the Young Report From a National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group. *Circulation*. 2011;123:1911-1918.
2. NIH and CDC Announce Grantees for the Sudden Death in the Young Registry.  
<http://www.sca-aware.org/sca-news/nih-and-cdc-announce-grantees-for-the-sudden-death-in-the-young-registry>
3. Martens E, et al. Incidence of sudden cardiac death in Germany: results from an emergency medical service registry in Lower Saxony. *Europace*. 2014;16, 1752-1758
4. 北田, 他. 大阪府における若年者突然死の実態. 児循誌 15, 5・6, 654-661 1999

5. 藤宮, 世界の検死制度と医療関連死, <http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~legal/images/kns070622prn.pdf>
6. 清水, 他. 平成 23 年度厚生労働科学研究. 小児心停止救命率向上のための AED を含めた包括的研究
7. 山川, 他. 心肺蘇生発動促進に対する学校心臓検診の寄与. 第 114 回日本小児科学会学術集会. 2011
8. 新谷, 他. 小児の病院外心停止症例に関する検討 - ウツタイン大阪プロジェクトより -, 日救急医学会誌 2003; 14: 131-7
9. 田中, 他. ウツタイン統計データ公表の考え方と問題点ーデータの質の改善と精度管理についての提言ー. [http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index2.cgi?ac1=B414&ac2=B41406&ac3=5369&Page=hpd2\\_view](http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index2.cgi?ac1=B414&ac2=B41406&ac3=5369&Page=hpd2_view)
10. 日本救急医学会. JAAM 院外心停止 ( OHCA ) レジストリの概要. <http://www.jaamohca-web.com/ohca>
11. Kitamura T, et al. Public-Access Defibrillation and Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Japan. N Engl J Med 2016; 375:1649-59.
12. 神戸新聞平成 28 年 12 月 30 日朝刊

## 精度管理委員会報告

岐阜県医師会

矢 嶋 茂裕

昨年度までは全国の実態調査に関連した論文や本会でのアンケート結果を報告しましたが、心臓検診の精度を高めるための1つの方向性にまとめることはなかなか困難であると考えられました。各地域での心臓検診の歴史がすでに長期にわたっており、それぞれで考えられてきた手法により現在も運用されているものであって、地域の実情を考慮しない提案は非現実的な部分が多いと考えられたからです。

たとえば都道府県医師会が中心となって心臓検診を行い集計している地域もあれば、地域医師会あるいは市町村が中心になっている地域、さらには民間委託で実施され医師会が関与していない地域など、実施形態が多様であり、これを同一の方向に向かわせるのは非現実的です。

そこで地域の実情に合った方法の中から検診の精度を高めるためにはどのような方法があり得るか、いくつかの事例を検討して提案していくことを目指そうと思います。

なお、ここで言う心臓検診は校医による学校健診を含みますが主には心電図検診を指しています。

### 検診の実施主体

#### 1) 県医師会が実施主体となって県全体で検診を行っている場合（資料1～3）

徳島県・・・心臓検診、腎臓検診、成人病検診を管理

岩手県、鳥取県・・・二次検診に聴診、運動負荷心電図、超音波検査を導入

静岡県・・・再調査により管理指導区分の変更

岐阜県・・・岐阜地区を中心に、小1の二次検診に超音波検査を導入

#### 2) 郡市医師会が実施主体となっている場合（資料4～6）

多くの市町村は地域医師会と連携して検診を行っていると思われる。

別府市医師会では検診結果をゆけむり医療ネットに保存し、ほかの検診結果と一体的に管理している。

#### 3) 医師会が実施主体になっていない場合

検診センターが心電図検査を受託し全体の集計結果を取りまとめていない可能性がある。

愛知県ではサンプリングにより、検診の精度管理を行っている。

## Leadless pacemaker

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会  
不整脈対策研究委員会

田 内 宣 生  
(愛知県済生会リハビリテーション病院)

2015 年および 2016 年の 2 年間に亘って本協議会誌に、リードを心臓内または心外膜に留置する必要がなくリード関連合併症のない皮下植え込み型除細動器 (S-ICD) について紹介した。我が国では 2015 年 6 月からこの S-ICD システムが市販され使用可能となり、2016 年には瞬く間にその使用が全国に広がった。

一方、植え込み型ペースメーカーは症状を有する徐脈の唯一の効果的治療であり、症状と失神再発を抑えハイリスク群の救命を改善する。1932 年体外式心臓ペースメーカー使用成功、1952 年には心外膜ペースングシステムの最初の完全植え込み、同年経静脈一時的ペースングリードの植え込みの第 1 報以来、ペースメーカー治療は著しい発展を遂げ<sup>6)</sup>、ペースメーカーはサイズを縮小しながら機能を向上させてきた。しかし術直後の有害事象は 10% の範囲で生じ、血腫、皮膚糜爛、ポケット感染などのデバイス関連や、気胸、心臓穿孔、リード偏移などの経静脈リード設置など依然として生じている。特にリードは折れやすく、絶縁障害やコネクタの問題に進展するか感染を起こす可能性があり、システム上最も弱い部分であった<sup>6)</sup>。今回は以上の弱点の克服可能なリードやポケットを必要としない一心室内への完全植え込み型ペースングシステム (Leadless pacing system) の現状について紹介する。

### Leadless pacemaker の登場

今日までに 3 つの Leadless pacing system の開発が進められてきた。右心室内への植え込みシステムとして 2012 年に Nanostim<sup>TM</sup> Leadless Cardiac Pacemaker システム (St Jude Medical, Sylmer, California, USA)<sup>1)</sup> が最初に使用可能となり、1 年後には Micra<sup>TM</sup> Transcatheter Pacing システム (Medtronic, Minneapolis, Minnesota, USA)<sup>2, 3)</sup> が紹介され。いずれも VVIR ペースングの適応例に適合している<sup>6)</sup>。

この 2 つのシステムとは異なった概念に基づく WiCSTM システム (Wireless Cardiac Stimulation; EBR Systems, Sunnyvale, CA, USA)<sup>4)</sup> の開発が進められたが、このシステムは左心室内に植え込まれ、皮下の超音波発信機からエネルギーを受け取り CRT のための心内膜ペースングを目的とするものであった。WiCSTM-CRT 研究は CRT 適応のある心不全例での多施設、前向き、非比較、最初のヒト研究が行われたが、17 例中 4 例で植え込みができずそのうち 3 例が心嚢水貯留で植え込みが断念され、Clinical Events Committee の勧告に基づいて 2012 年 3 月研究は中止された<sup>4)</sup>。

従って現在は Nanostim<sup>TM</sup> と Micra<sup>TM</sup> の 2 つの leadless pacemaker が使用できる。両システムともカテ室で局所麻酔にて透視下植え込み可能で、大腿静脈穿刺後に湾曲可能なペースメーカー送り込

みシステムを用いて下大静脈を経由して右房、右室へと進められる。

### NanostimTMLCP と MicraTPC の比較

両システムの比較を表 1<sup>7)</sup> にまとめた。デバイスサイズの差から使用大腿静脈イントロデューサー径に差が見られる。心内膜固定法や心拍数応答センサーの様式にも違いがある (図)<sup>5)</sup>。

#### NanostimTM Leadless Cardiac Pacemaker システム (LCP)

LEADLESS 試験<sup>1)</sup>: 心房細動と房室ブロックを中心に 33 例に LCP が植え込まれ、32 例 (97%) が植え込み成功し、1 例は右室穿孔し外科治療を要し発症 5 日後に死亡した。3 カ月の時点での合併症回避率は 94% であった。右室穿孔以外では 1 例で卵円孔から左室へ誤挿入され回収後、新しいデバイスが右室へ再挿入された。3-12 カ月のデバイス関連合併症はなく、1 年間の電氣的パラメーターは安定していた。

LEADLESS II 試験: 526 例中 504 例 (95.8%) が植え込みに成功した。重大な有害事象が 6.5% に発生し、1.6% に心穿孔が発生し、心嚢内血液貯留が 0.6%、治療を要する心タンポナーデが 1% であった。急性期のデバイスの偏移が 6 例 (1.5%) に発生し、4 例では肺動脈へ迷入し 2 例では大腿静脈へ迷入した。全例偏移したデバイスは経皮的に回収された。経過観察中に 0.8% の例で刺激閾値が上昇したためデバイス回収が行われ、回収時期は平均 160 日であった。血管挿入合併症は 1.2% に発生した<sup>8)</sup>。

#### Micra Transcatheter Pacing システム (TPS)

Micra clinical 試験<sup>2,3)</sup>: 725 例中 719 例 (99.2%) で成功した。6 カ月時の重大な合併症発生率は 4% であり、これに対して対照群とした以前の経静脈リード例では 7.4% であった。Micra 症例は対照群と比較してより年長であり併存疾患が多く、対照を Micra 群に揃えると Micra 群の合併症率ははっきりと減少を示した。

合併症には心穿孔 1.6%、挿入関連問題 0.7%、静脈血栓塞栓 0.3%、明らかな偏移のないにも拘らず刺激閾値が上昇したもの 0.3% 等があった。1 例が腎不全と恐らく敗血症があり、代謝性アシドーシスで移植後死亡した。手技に関連した機械的な合併症は認められなかった。Micra 症例の心嚢水貯留率は 1.6% であり、これに対し対照とした以前の経静脈リード例では 1.1% であった。この差は統計学的には有意ではなかったが、リード関連の問題やポケット感染がないことが経静脈リード例と比較して TPS の合併症率低下の理由かもしれない。6 カ月時の刺激閾値、心内信号電位、インピーダンスなどの電氣的測定値は大部分の例 (98.3%) で極めて良好で安定していた。

以上を表 2<sup>8)</sup> にまとめた。6 カ月の合併症率は両システム間で全体として変わらないようである。心嚢水貯留と鼠径部の合併症率も同様である。急性期の偏移率は LCP で高い様に見えるが、両システム直接比較試験は為されていないことから結論はでない<sup>8)</sup>。

#### Leadless pacemaker と経静脈 pacemaker

経静脈単一リードシステムの合併症率 7.5%, 経静脈 2 心室ペーシングシステムでは 12.5% とされ、leadless pacemaker の初期経験で観察された 4-6.3% の合併症率は経静脈ペーシングシステムと比較して優れた結果である<sup>8)</sup>。

Leadless pacemaker 植え込み時の心嚢水貯留率は従来の経静脈ペースティングシステム植え込みで認められたものよりやや多い。経静脈ペースティングシステム植え込み時の心嚢水貯留率は1%程度と報告されているが、LCP1.5%、TPS1.6%である。Mayo Clinic 報告は4000例の経静脈system 植え込み(単一および2心室systemを含めて)では1.2%の心嚢水貯留発生率とされ、Micra clinical試験の対照とした経静脈群(6つの研究の平均)の嚢水貯留率1.1%と類似していた。Leadless pacing system 植え込み関連心嚢水貯留はこれらの植え込みに用いられるより大きい口径の送り込みシステムと関連しているものと考えられる<sup>8)</sup>。

### 今後の問題点

デバイスの近位端には植え込み後の位置修正や除去が必要な場合のシステム回収の仕組みが組み込まれているが、植え込み遠隔期のデバイス除去について今日までデータが存在しない。バッテリー枯渇の際にはデバイス除去はしないで新しくもう一つのデバイス追加植え込みをする選択肢もあるのかもしれない。これが心機能にどのように影響するか、いくつの追加デバイスを埋め込んでよいのかは分かっていない<sup>6)</sup>が、灌流ヒト死体心には右室中隔に沿って3つのMicraデバイスの挿入可能であったという<sup>8)</sup>。

今後、互いに交信可能な複数のleadless心室デバイスの進歩があればleadless pacingの適応範囲は広がることであろう。Boston Scientificsは現在leadless pacemaker systemを開発しており、将来S-ICDを補い抗頻脈または抗徐脈ペースティングが可能となるかも知れない。自動時計のように心臓の動きから動的エネルギーを取り込む研究も今進行しているという<sup>6)</sup>。

- 1)Reddy VY, Exner DV, Cantillon DJ, et al. Percutaneous implantation of an entirely intracardiac leadless pacemaker. N Engl J Med 2015;373:1125-1135
- 2)Reynolds D, Duray GZ, Omar R, et al. A leadless intracardiac transcatheter pacing system. N Engl J Med 2016;374:533-541
- 3)Ritter P, Duray GZ, Steinwender C, et al. Early performance of a miniaturized leadless cardiac pacemaker: the Micra transcatheter pacing study. European Heart Journal 2015; 36: 2510-2519
- 4)AuricchioA, DelnoyPP, ButterC,et al. Feasibility, safety, and short-term outcome of leadless ultrasound-based endocardial left ventricular resynchronization in heart failure patients: results of the Wireless Stimulation Endocardially for CRT (WiSE-CRT) study. Europace 2014;16:681-688.
- 5)Miller MA, Neuzil P, Dukkipati SR, et al. Leadless Cardiac Pacemakers: Back to the Future. J Am Coll Cardiol 2015;66:1179-89.
- 6)Sperzel J, Burri H, Gras D, et al. State of the art of leadless pacing. Europace 2015;17:1508-1513
- 7)Dayal NB, Burri H. Leaddless cardiac stimulation: ready to take centre stage? Cardiovascular Medicine 2016;19(3):83-89

8)El-Chami MF, Merchant FM, Leon AR. Leadless pacemaker. Am J Cardiol 2016; ■ : ■ - ■

表 1 Nanostim™LCP と MicraTPC の比較 (文献 7 より改変引用)

|                   | Nanostim™LCP       | MicraTPC         |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 大きさ(mm)           | 41.4 × 5.99        | 25.9×6.7         |
| 容積 (cm3)          | 1                  | 0.8              |
| 重量 (g)            | 2                  | 2                |
| 大腿静脈イントリカテーテル径(F) |                    |                  |
| 内筒                | 18                 | 23               |
| 外筒                | 21                 | 27               |
| エネルギー容量(mAh)      | 248                | 120              |
| 固定法               | フック状スクリュー + ナイロン製爪 | 自己展開ニチノール製爪      |
| 心拍数応答センサー         | 温度                 | 加速度計             |
| バッテリー寿命(年)        |                    |                  |
| ISO 標準 *          | 9.8                | 4.7              |
| 名目値 **            | 14.7               | 9.6              |
| 実評価               | 15                 | 12.5             |
| MRI 制約条件          | 可(1.5 T full-body) | 可 (3T full-body) |
| 遠隔モニタリング*         | 不可                 | 不可               |

\*(2.5 V @ 0.4 ms),

\*\* 600 Ohms and fixed pacing at 60 beats/min.

表 2 治験用医療機器適用免除試験の比較(文献 8 より改変引用)

| 列 1            | LEADLESS II LCP | MicraTPC  |
|----------------|-----------------|-----------|
| 治験数            | 526             | 725       |
| 植え込み成功率        | 95.80%          | 99.20%    |
| 植え込み時閾値(V/m s) | 0.82/0.4        | 0.63/0.24 |
| 6 カ月時閾値        | 0.53/0.4        | 0.54/0.24 |
| 合併症(6 カ月時)     | 6.50%           | 4%        |
| 心嚢水貯留          | 1.50%           | 1.60%     |
| 鼠径部合併症         | 1.20%           | 0.70%     |
| デバイス偏移         | 1.10%           | 0%        |



図 Nanostim<sup>TM</sup>LCP(左)と MicraTPC(右)(文献 5 より引用)

### ◎会誌“声・広場”欄について◎

中日本地域と全国の若年者心疾患・生活習慣病に関する広報宣伝と、お互いの共通した情報交換の“声・広場”の欄を、地域における心臓検診状況・生活習慣病対策の実施状況報告や保健教育、研修活動と、次に将来的な計画、これらの行事予定を寄稿して頂きます。

特に地区理事の方々には、定期的に情報の寄稿をいただきますようご協力ください。

### ◆投稿規定◆

1. 投稿者は若心協会員に限る。
2. 掲載の採否は広報委員会で決定する。
3. 原稿の長さは原則として写真・図表・文献を含め原稿用紙（400字詰）10枚以内、図・写真・心電図等はそのまま製版できる鮮明なものに限る。
4. 別刷は投稿者の希望により50部単位で作成し、その費用は自己負担とする。
5. 校正は初校のみ投稿者に依頼し、再校以後は編集委員において行う。

原稿送付先：〒540-0024 大阪市中央区南新町2-4-3

グランドソレイユ1F 福田商店広告部内

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会事務局

### 編 輯 後 記

第49回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会が平成29年1月29日に岡山県医師会長石川紘先生を総会会長として、岡山市の岡山県医師会館で開催されました。今回も演者の方々の貴重な原稿をお寄せいただき、総会の記録を発刊することができました。厚く御礼申し上げます。

さて、昭和43年（1968年）若年者心疾患対策協議会（若心協）が設立され、第1回が京都市で開催されてから、今年が50年目を迎えます。リュウマチ性弁膜症、先天性心疾患と引き継がれてきた若心協のテーマは、平成2年（1989年）からは予防医学が加わり、平成18年（2006年）には会の目的に「心疾患および生活習慣病の早期発見予防ならびに管理」が追加されました。平成23年（2011年）には会の名称が「若年者心疾患・生活習慣病対策協議会」と改定されました。生活習慣病対策を中心とする予防医学、さらには成人先天性心疾患と言われる青壮年期を含む若年者の心疾患など、まだ多くの課題があります。これからも本会の発展のために、本会誌が総会等の記録として、情報提供の場として役立つようがんばっていきたいと思います。今後ともご助言、ご助力をよろしくお願いいたします。

会誌編集主幹 新垣 義夫



