

公益財団法人東京都予防医学協会

保健会館クリニック

ADDRESS

〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町1-2

TEL 03-3269-1151

URL <https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/hokenkaikan/>



ACCESS

- ▶ JR総武中央線「市ヶ谷」駅より徒歩5分
- ▶ 東京メトロ有楽町線・南北線「市ヶ谷」駅5・6出口より徒歩2分
- ▶ 都営地下鉄新宿線「市ヶ谷」駅より徒歩5分

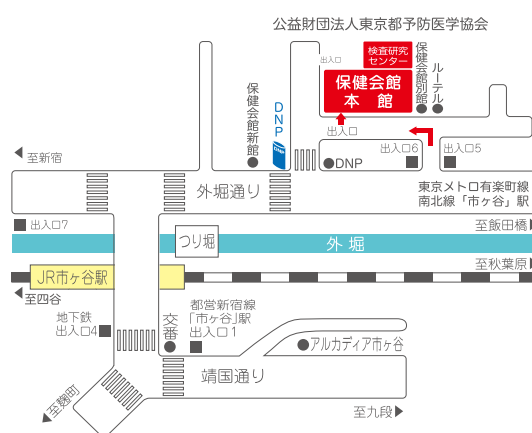
受付時間

月曜日～金曜日……………9:00～16:30

第1・3・5土曜日……………9:00～11:30

※初診の受付 午前……………9:00～11:00

午後……………13:00～16:00



診療科目

内科

内分泌科

消化器内科

循環器内科

呼吸器内科

肺放射線診断科

糖尿病内科

婦人科

乳腺外科

内分泌科の担当医師より一言



岩間カールソン 彩香

いわかーるそん さいか

日本甲状腺学会専門医
日本小児科学会専門医

甲状腺疾患は長期の通院が必要なことも多いですが、病態が落ち着いている方にはハガキで結果をお知らせしたり、長期に処方するなどして、患者さんの負担が少ないように工夫しています。また、わからないことを質問しやすい雰囲気を作るよう心がけています。

▼大切なこと

甲状腺疾患の内分外来では甲状腺疾患の患者さんを診ています。甲状腺ホルモンの値については、その日のうちに結果をお話しし、ある程度治療方針を決めることができます。結節などがあり外科的な検査が必要な時には、専門の外科をご紹介します。

▼担当している外来の特徴

クリニックの内分外来では甲

あなたの健康づくりを全力サポート!

よぼう医学

<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>

The News of Health Service
2020 WINTER
新年号
No.07
2020年1月15日発行 通巻第535号
公益財団法人東京都予防医学協会

側弯症検診の 問題点と今後

「学校保健特集」



よぼう医学

No.07

2020 WINTER
新年号

2020年1月15日発行
通巻第535号

発行人 小野良樹
編集広報室

発行所
東京都新宿区市谷砂土原町1-2
Tel 03-3269-1121



公益財団法人 東京都予防医学協会の人間ドックで 体と向き合う時間をつくりませんか

本会の人間ドックの5つの特色

- 1 マルチスライスCTで高品質の健康チェック
- 2 受診者全員に保健相談を実施
- 3 ワンフロアでスムーズな検診を実現
- 4 管理栄養士考案のお弁当ランチをご提供
- 5 大腸内視鏡検査などアフターフォローも充実

健康的な毎日を送れるよう、精度の高い検査と心をこめたサービスで、皆様の健康づくりをサポートいたします。

ご予約電話 ☎ 0120-128-177
携帯電話からは ☎ 03-3269-2190
(受付時間/月～金 9:00～17:00)

東京 予防医学 🔍 検索
<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>

予約前後に健康保健組合様へのお手続きが必要な場合がございます。健康保健組合様の指示に従い、お手続きをお済ませください。お支払いには各種クレジットカードをご利用いただけます。



あなたの健康づくりを全力サポート!

よぼう医学

2020 WINTER

No. 07

● 発行人 / 小野良樹
● 編集 / 広報室

CONTENTS

04 年頭に寄せて

尾崎治夫 東京都医師会 会長 / 矢内真理子 東京都福祉保健局 技監

展望

06 運動器疾患の予防戦略 健康寿命の延伸をめざして

松本守雄 慶應義塾大学医学部整形外科学教室 教授
日本整形外科学会 理事長

学校保健特集

08 側弯症検診の問題点と今後 基礎研究とテクノロジーの応用

渡辺航太 慶應義塾大学医学部整形外科学教室 准教授

14 睡眠学入門 快適な眠りにいざなうために **連載**

休日の過ごし方の工夫

小曾根基裕 久留米大学医学部
神経精神医学講座 准教授

15 事例から学ぶ 感染症対策 **連載**

家庭と集団での衛生管理の違い

堀 成美 国立国際医療研究センター 特任研究員

16 新・産業医訪問 **連載**

宮下 琢 株式会社電通国際情報サービス
産業医

17 子どもたちの思いを乗せて

思い出のランドセルギフト

18 【保健師コラム】

私の健康づくり **連載**

「ゴルフとジムで体力アップ」

19 【管理栄養士コラム】

管理栄養士とめぐる歴食の旅 **連載**

「『おやつ』を上手に摂るには」

20 【健康運動指導士コラム】

からだを整えていますか? **連載**

「腰をいたわる方法②」

21 おすすめの一冊

福岡伸一

『新版 動的平衡——生命はなぜそこに宿るのか』

磯辺啓二郎 いそべ整形外科 院長

22 本会の活動から

25 Information



Happy New Year 2020

年頭に寄せて

新

年あけましておめでとうございませう。本年もよろしくお願ひ申し上げます。

さて、東京2020オリンピック・パラリンピック（以下オリ・パラ）開催まで、あと200日余りとなりました。1964年の東京オリ・パラでは、新幹線や首都高道路といったインフラ整備がレガシーとして残り、その後のわが国の経済成長に大きく貢献しました。2020年のオリ・パラでは、私も東京医師会はこの機会に予防医療を中心とした医療体制づくりをレガシーとして残り、その後の少子高齢社会の中での健康寿命延伸につなげたいと考えています。

私どもが掲げるレガシーは、①タバコ対策②熱中症対策③外国人医療対策④感染症対策⑤障害のある人と共存するバリアフリー化⑥運動で健康になる——という意識改革です。タバコ対策は、オリ・パラに向けて新たに制定された、子どもと従業員を守る「東京都受動喫煙防止条例」の制定をはじめとして、今後飛躍的に進んでいくことでしょう。

謹

んで新年のお慶びを申し上げます。日頃から皆様には東京都

の福祉保健医療行政に、ご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。さて今年、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会が開催され、世界からアスリートや大会関係者、多くの観客が東京に集まります。都では開催都市として国や関係団体と連携しながら、安全・安心な大会運営を行ってまいります。保健医療分野に目を転じれば、一昨



東京都福祉保健局 技監
矢内真理子

東京都医師会 会長
尾崎治夫



熱中症対策も、そのノウハウは、今後温暖化がさらに進むわが国での有効な対策につながるでしょう。外国人医療についても、観光立国をめざすわが国では、オリ・パラを機会にさらに訪日外国人が増えていくことを考えると、この機会に充実した対策を立てておくことは極めて重要です。

感染症対策では、少なくともワクチンによって防ぐことのできる麻疹、風しん、侵襲性髄膜炎菌感染症について、ボランティアを含む多くの大会関係者がワクチンを接種できるようにこれからも要望していくつもりです。バリアフリー化については、心のバ

年の条例制定後、段階的に施行してきた「東京都受動喫煙防止条例」が本年4月に全面施行されます。改正健康増進法の施行と併せ、すべての施設は原則屋内禁煙となり、技術的基準を満たした喫煙室でのみ喫煙が可能となります。

都の条例では、特に健康影響を受けやすい20歳未満の子どもや、受動喫煙を防ぎにくい立場にある従業員を受動喫煙から守る観点から独自のルールを定めております。今後、条例の全面施行に向け、関係

リアフリーも含め、障害者との真の共存をめざしたいと思っています。最後に掲げた、運動で健康になるという意識改革は、これから超高齢社会が進む日本では、ぜひとも取り組むべき意識改革です。リスク要因別の死亡原因の1位である喫煙、3位である運動不足。オリ・パラを機会に対策が進むと、これらのリスクが回避され、熱中症、感染症対策等の前進と相まって、疾病予防および介護予防に大いに貢献することになると思います。

東京都予防医学協会の皆さん方にもご協力いただいで、これらのレガシーを残していきたいと思っています。

団休や区市町村の皆様とともに、都民やさまざまな施設・事業者の方々への周知を進めるなど、新しい制度の円滑なスタートに努めてまいります。

さらに、総合目標として「健康寿命の延伸」と「健康格差の縮小」を掲げた「東京都健康推進プラン21（第二次）」では、昨年度の中間評価を踏まえ、がん予防・早期発見普及啓発や糖尿病予防対策などの取り組みを進めてまいります。

健康安全分野の施策についても、昨年度までの風しん患者の増加を踏まえ、区市町村と連携して、抗体検査・予防接種に引き続き取り組むなど、手綱を緩めるとなく進めることとしております。

今後とも福祉保健局では誰もが地域で安心して暮らせる東京を実現するため、東京都予防医学協会の皆様をはじめとする関係団体や区市町村等と緊密に連携を図ってまいりますので、引き続きご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、本年が皆様方にとりましてよい一年となりますことを祈念して、私のご挨拶とさせていただきます。

展望

運動器疾患の 予防戦略

健康寿命の延伸をめざして



松本 守雄

まつもと もりお
慶應義塾大学医学部
整形外科教室 教授
日本整形外科学会 理事長

1986年慶應義塾大学医学部卒業。
1998年より米国ALBANY医科
大学留学、2008年より慶應義塾
大学医学部整形外科学教室准教
授を経て、2015年より同教授。
2017年より慶應義塾大学病院副
病院長。2019年5月日本整形外
科学会理事長に就任。

少子高齢化が進む中、健康寿命の延伸に向けた取り組みが求められています。とりわけ運動器の障害は、進行すると要介護や寝たきりのリスクが高まることから、早期からの予防や治療が重要とされています。そこで、日本整形外科学会理事長で、本会の検診を長年ご指導くださっている松本守雄先生に運動器疾患の予防戦略について語っていただきました。

課題は、全世代を通じた 運動器疾患の予防

運動器は身体運動に関わる骨、筋肉、関節、神経などの総称で、加齢や外傷などにより障害されると、移動機能の低下を来します。

このような状態を2007年に日本整形外科学会はロコモティブシンドローム（ロコモ）と名付け、その予防と治療、社会への啓発に努めてきました。

高齢化が進む日本においてロコモの患者は、軽症も含めると全国で4600万人もいると推定されており、2016年の厚生労働省の調査では要介護・要支援の原因の約4分の1がロコモに関連したものとされています。

少子高齢化が急速に進行するわが国で、社会の活力を維持するためには高齢者の就労も含めた社会参加が不可欠ですが、高齢者では運動器疾患のために就労が困難、転倒などによる労働災害の頻度が高い、などの問題も指摘されています。

一方、小児でも運動器の健全な発育が非常に重要ですが、子どもの数が減少しているにもかかわらず学校での体育事故はむしろ増えていることが報告されており、関

節の硬さ、筋力の不十分な発達などがその背景にあるのではないかと推察されています。

小児の運動器障害には運動不足による運動器の発達不良と、運動のし過ぎによる運動器の故障があるとされ、どちらもしっかりとした対策が必要です。

以上のように、全世代を通じて運動器をいかに健全に保つかということが重要な課題です。

学校における 運動器検診の役割

わが国では1978年に学校保健法（現・学校保健安全法）の施行規則が一部改正され、側弯症学校検診が義務づけられました。

検診方法は各自治体に任せられましたが、一般的には1次検診は校医（一部で養護教員、整形外科医）による問診、前屈テストなどによる視診で行われ、2次検診あるいは3次検診で整形外科を受診します。東京都予防医学協会などでも用いられているように、より客観的な1次検診の方法としてモアレ法を採用している自治体もあります。

2016年度から学校での運動器検診が開始され、小学校1年生から高校3年生まで毎年、運動器

のチェックが行われるようになりました。

運動器検診では、側弯症に加えて、家庭での問診票に基づいて校医により四肢関節、腰のチェックが行われます。

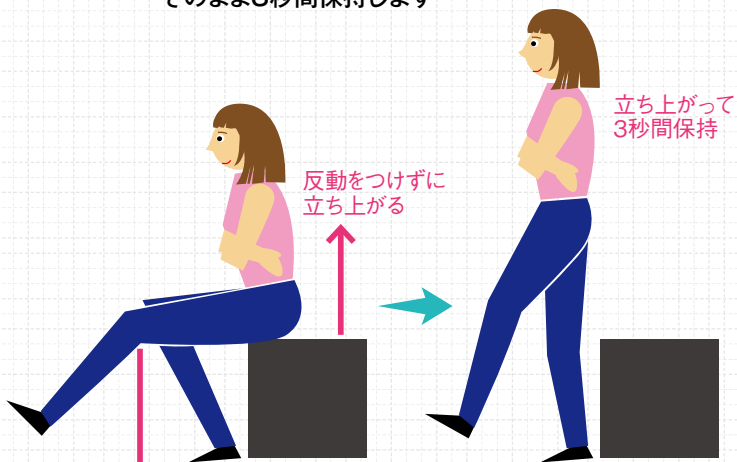
運動器検診導入後は、それ以前と比較して、各地域で1次検診の側弯陽性率が大きく上昇しました。これは運動器検診導入による、学校医、養護教諭、および保護者の側弯症に対する関心の高まりが背景にあると考えられます。多くの自治体では、運動器検診導入後も従来の側弯症検診を並行

して行っており、毎年行う運動器検診では連続性、悉皆性という利点、特定の学年で行われる従来の側弯症検診では専門性という利点があり、費用対効果を検証する必要がありますが、両者の並立により側弯症検診率の向上が期待できます。

四肢関節や腰の異常については側弯より頻度が少ないですが、中には腰椎の疲労骨折である分離症や肘・膝の軟骨損傷など、整形外科による専門的治療を必要とする疾患も見つかっています。体が硬い、しゃがみ込みができないなど、

図 立ち上がりテスト（片脚の場合）

- ① 40cmの台に両腕を組んで腰掛けます
- ② 左右どちらかの脚を上げます
この時、上げた方の脚のひざは軽く曲げます
- ③ 反動をつけずに立ち上がり、そのまま3秒間保持します



ひざは軽く曲げてもOK

〈注意点〉

- 無理をしないよう、気をつけましょう
- テスト中、ひざに痛みが起きそうな場合は中止してください
- 反動をつけると、後方に転倒する恐れがあります

日本整形外科学会公式ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイト「ロコモ度テスト」より
(<https://locomo-joa.jp/check/test/>)

若い時から始めよう ロコモの予防対策

40センチメートルの高さから片脚で立ってない場合（図）にはロコモの初期と判定され、40歳未満でもすでにロコモが始まっている方が少なからずいることがわかっています。

将来、介護や寝たきりにならないように若い時から適度な運動が必要で、ウォーキングなどに加え、家でもできる片脚立ちやスクワットなど（ロコトレと呼ばれています）を励行することで移動機能の維持、転倒予防に効果があるとされます。

また、骨や筋肉を維持するために、たんぱく質やカルシウム、ビタミンの豊富な食事をしっかりと

ることが大切です。

ロコモが進み、腰や関節の痛みや機能障害で日常生活に支障を来す場合には整形外科の受診が必要です。

ロコモの原因疾患としては、腰の加齢で生じる腰部脊柱管狭窄症、関節の加齢により生じる変形性関節症、女性に多く見られる骨粗鬆症、筋肉が減少するサルコペニアなどがあります。

これらの疾患の多くは薬物、注射、物理療法などによる保存療法で症状の改善が得られますが、無効の場合には手術が必要となる場合もあります。

近年、患者の方々には負担の少ない低侵襲手術の普及などにより、整形外科手術の成績は向上しています。

おわりに

運動器疾患は全世代を通じた問題であり、検診などによる早期発見と適切な予防・治療により運動器の健康を維持する必要があります。

特にロコモ対策により健康寿命の延伸を図ることは少子高齢化が進むわが国において、社会の活力を維持する上で極めて重要と考えられます。

側弯症検診の

問題点と今後

基礎研究とテクノロジーの応用

背骨が振れるように湾曲する側弯症。

特に「思春期特発性側弯症」は小学校高学年から中学生に発症するものでその9割以上が女兒であり、発生率は女子中学生の1〜2%といわれています。本会は長年側弯症検診を実施し(表)、また最近では検査機器の開発や側弯症と生活習慣に関する研究なども積極的に進めてきました。そこで本号は、開発・研究の際にもご指導いただいた側弯症研究の第一人者、慶應義塾大学整形外科教室の渡辺航太先生に側弯症検診の問題点や今後についてご解説いただきます。

側弯症検診の歴史と世界の状況

脊柱側弯症とは、本来は正面から見て真っ直ぐに配列している脊柱が、左右に振れるように湾曲する疾患です(図1)。

脊柱側弯症の疾患背景にはさまざまなものがありますが、その大部分を占めるのが、明らかな発症原因のわからない「思春期特発性側弯症」です。

思春期特発性側弯症の重度進行例では、からだの振れや姿勢の歪みといった整容的な問題以外にも、心肺系の障害や運動器系の障害を引き起こして学童の健康を大きく害することから、脊柱側弯症学校検診(Scoliosis School Screening、以下SSS)が1979年度に導入されました。2016年度からは運動器学校検診として継続されています。

運動器学校検診では、まず家庭で児童の背骨や手足の問題について評価を行い、その後、学校医による視触診が実施され、脊柱側弯症が疑われた場合に整形外科を受診するという仕組みになっています。

米国でのSSSは、1963年

にミネソタ州のエイキン(Aitken)という町で始まり、そして2003年には21もの州でSSSが法定されるに至っています。

一方で、米国予防医学専門委員会は1996年に「SSSを施行する明確なエビデンスがない」とコメントを出し、さらに2004年には「SSSを施行する十分な根拠がないので、SSSは推奨しない」という否定的なコメントを出しました。

その他、多くの国々でも1970年代から90年代にかけてSSSが行われましたが、低い費用対効果、高い偽陽性率などの問題で、カナダ、ポーランド、オランダ、ノルウェー、アイルランド、イギリスはSSSに対して否定的な立場を取っています。

オーストラリアではSSSを中止した代わりに、側弯症に関するパンフレットを学童の家庭に配布し、家庭でスクリーニングを行う方式を開始しました。そして家庭医に対してはインターネットを通じて側弯症の教育を行い、側弯の疑いがある児童は家庭医を受診することとしました。

なおスウェーデン、ギリシャ、香港では、SSSは推奨されていません。

表 東京都予防医学協会の脊柱側弯症検診の実施成績 (2017年度)

区分	1次・モアレ撮影						2次・直接X線撮影											
	受診者数	異常者数	(%)	異常者内訳			コブ角度別内訳											
				要2次検査	(%)	要病院受診	(%)	次年度モアレ	(%)	10度未満	(%)	10度〜14度	(%)	15度〜19度	(%)	20度以上	(%)	
小学校	男	18,031	371	(2.06)	11	(0.06)	2	(0.01)	358	(1.99)	3	(0.02)	3	(0.02)	1	(0.01)	2	(0.01)
	女	17,401	1,214	(6.98)	134	(0.77)	8	(0.05)	1,072	(6.16)	15	(0.09)	27	(0.16)	29	(0.17)	40	(0.23)
	計	35,432	1,585	(4.47)	145	(0.41)	10	(0.03)	1,430	(4.04)	18	(0.05)	30	(0.08)	30	(0.08)	42	(0.12)
中学校	男	14,438	830	(5.75)	63	(0.44)	9	(0.06)	758	(5.25)	14	(0.10)	15	(0.10)	4	(0.03)	12	(0.08)
	女	16,053	2,343	(14.60)	465	(2.90)	59	(0.37)	1,819	(11.33)	29	(0.18)	93	(0.58)	110	(0.69)	106	(0.66)
	計	30,491	3,173	(10.41)	528	(1.73)	68	(0.22)	2,577	(8.45)	43	(0.14)	108	(0.35)	114	(0.37)	118	(0.39)
合計	男	32,469	1,201	(3.70)	74	(0.23)	11	(0.03)	1,116	(3.44)	17	(0.05)	18	(0.06)	5	(0.02)	14	(0.04)
	女	33,454	3,557	(10.63)	599	(1.79)	67	(0.20)	2,891	(8.64)	44	(0.13)	120	(0.36)	139	(0.42)	146	(0.44)
	計	65,923	4,758	(7.22)	673	(1.02)	78	(0.12)	4,007	(6.08)	61	(0.09)	138	(0.21)	144	(0.22)	160	(0.24)

注) 受診者数は検診対象学年のモアレ撮影数

東京都予防医学協会「年報」2019年版より <https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/nenpo/>



渡辺 航太

わたなべ こおた

慶應義塾大学医学部
整形外科教室 准教授

1997年慶應義塾大学医学部卒業。同大医学部整形外科に入学。2005年から1年間の米国ワシントン大学整形外科留学。2015年慶應義塾大学整形外科専任講師、2019年5月より現職。専門：脊椎一般、脊柱変形、腰椎内視鏡下手術、側弯症

側弯症検診の問題点

SSSにはさまざまな問題点があります。まず、スクリーニングの方法が統一されていない点です。Adamsにより考案されたForward bending test（前屈テスト）や scolimeter（脊柱側弯計）は、安価で簡易な方法のため広く普及しています。一方で、高い偽陽性率や偽陰性（見落とし）が問題となっています。

脊椎の専門医以外による前屈テストやscolimeterによるスクリーニングは、検査を行う人によってその基準がさまざまであるため、見落としを恐れて検診者が疑心暗鬼になると、正常例や治療の必要のない非常に軽度な側弯症例の受診が増え、偽陽性率はね上がり、SSSの質が担保されません。

このように、検診者の主観が検診結果に影響する以上、SSSの精度向上と均一化は見込めないでしょう。

費用対効果も重要な要素です。自治体によって児童1人に対する予算に差がある点も問題ですが、そもそも十分な予算が割り当てられていない点がさらに大きな問題だといえます。

そして最も大きな問題は、SSSの効果に関する明確なエビデンスがないため、費用対効果の検討自体が困難なことです。

現在、世界的にみてもSSSは転換期にあると思われます。

2013年にアメリカ国立衛生研究所(National Institutes of Health、NIH)のサポートで行われたBRAIST studyによって、装具治療の有効性が、高いエビデンスレベルで証明され、側弯症の早期発見・早期治療のエビデンスが構築されました。

今後解決すべき課題は、スクリーニング方法の画一化、精度の向上、そして費用対効果を含めたエビデンスの構築でしょう。

特に、SSSで見つかった側弯症の予後をしっかりと調査し、さらにSSS以外で見つかった側弯症の予後と比較して、SSSで見つかった側弯症の予後は良好である、というエビデンスを構築することが最重要課題といえます。

今後の側弯症学校検診

SSSにおけるスクリーニングの方法には、先ほど触れた前屈テスト、scolimeterの他、視診、

図2 新しい検査機器(3Dボックスキャナー)の特徴

従来のモアレ縞



鮮明で、より正確な等高線を表示する3Dボックスキャナー



1. 体の背面までの距離や形状を3次元で測定した定量的データを基にしており、従来のモアレ縞に比べ鮮明で正確な等高線を表示する
2. 背面左右の縞の本数の違いや縞の幅の違いで表される隆起を判別しやすく、検査精度の向上が期待できる
3. 視診や触診だけの検査に比べ、3Dボックスキャナーを使用すると陽性的中率の向上が期待できる

写真提供：日本機器製業

シルエッター法、モアレ法などがあります。中でも、体表面の形状を等高線で表示するモアレ画像検査は、体幹の非対称性を鋭敏に評価できる方法です。表示された等高線状の縞がカウントできるため、ある程度の定量性と客観性があるといえるでしょう。

しかし、得られた画像の解釈には専門性があり、判定結果はあくまでも側弯の有無であること、さらに、カーブタイプやカーブの大きさ（コブ角）の推定といった詳細な診断はできないことなどの問題もあります。その上、モアレ画像を撮影する機器が販売中止になっているため、新たな検査機器の開発が急務でした。

そこでわれわれ慶應義塾大学整形外科教室は、東京都予防医学協会ならびに株式会社スペースビジョンと共同で、児童の背部の撮影に特化した撮影装置「3Dボックスキャナー」を開発しました(図2)。

本機器の特徴は、3次元で体表面を記録できること、蛍光灯の下でも撮影が可能であること、撮影時間が0・5秒未満であるため鮮明な画像が得られ、かつ多くの児童の検診が短時間で可能になることがあげられます。また3次元での撮影であるため、モアレ画像への変換だけでなく、さまざまな画像撮影・診断装置への応用が可能です。さらにも特徴の一つです。

さらにわれわれはモアレ画像の判定の自動化を目指し、人工知能(深層学習、AI)を用いて、モアレ画像を基にコブ角と椎体回旋の程度を予測するソフトを開発しました。このソフトによりコブ角という定量性が担保され、回旋の程度を評価することによって機能性側弯や境界領域の側弯をスクリーニングすることができるようになりました。検診精度向上につながる可能性も示唆されます。

3Dボックスキャナーは2019年11月に薬事申請されました。AIを使った判定ソフトについては未だ臨床応用には至っていませんが、鋭意開発が進行しているため、今後の展開に期待したいだけだと思います。

側弯症と食習慣との関連

この度、当教室と東邦大学医学部社会医学講座、そして東京都予防医学協会と共同で、日本人の側弯症に関連する生活習慣について調査し、側弯症と食習慣には明確

図1 側弯症の男児



〈前屈テスト〉



〈X線写真〉



- 両肩の高さ、両肩甲骨の高さ、位置、脇線の曲がり方に左右差があります(左)
- 前屈テストでは肋骨隆起が明らかです(中)
- X線写真では右凸の胸椎カーブを認めます(右)

な関係はないことを見出したので、この場を借りてその詳細を報告します。なお、この研究成果は2019年10月1日、人間栄養学分野の総合科学雑誌『Nutrients』に掲載されました。

側弯症発症の原因に関して、遺伝子、生活環境、ホルモンバランス異常、神経系の異常、力学的な要因など多くの研究報告がありましたが、その中でも遺伝的要因に関して、当教室は、理化学研究所骨関節疾患研究チームと共同で、側弯症の発症に関連する遺伝子の研究を行い、「LBX1」「GPR126」「BNC2」など多くの関連遺伝子を世界に先駆けて発見してまいりました (Ikuyo Kou and Nao Otomo et al. Nat. Commun. 2019⁴⁾ 他)。

一方で、スウェーデンで行われた研究から、遺伝子の影響は発症原因の60%程度であると報告され、近年では再び胎内環境や出生後の生活環境、スポーツ歴、生活習慣なども関与していると考えられるようになりまし。本研究グループも先行研究で、バレエなどの一部の運動は側弯症と関連があることを報告しています (Watanabe K et al. J Bone Joint Surg Am. 2017)。

しかしながら、食習慣が側弯症に与える影響を検討した詳細な研究は過去に例がなく、側弯症にならないために摂取すべき栄養素・食品、その量、または摂取を控えるべき栄養素・食品、その量について明確な答えはありませんでした。この食習慣が与える影響に関しては、多くの側弯症患者とその保護者だけでなく、本疾患に関心のある多くの生徒やその保護者の大きな懸念事項となっていました。が、明確に回答することができなかったのです。

過去に行われた動物実験においては、ビタミンAやB6、そして銅やマンガンのミネラルが脊柱の奇形を起こす可能性があると報告されてきましたが、これらが人の側弯症に関係しているかどうかについての研究報告はありません。また人においては、側弯症患者で見られる骨密度の低さとカルシウム摂取量の低さに関係がある、との報告がありますが、側弯症の発症そのものと関連のある食習慣については、やはりこれまでに研究がなされてきませんでした。

そのため今回、側弯症検診に訪れた女子中学生の協力を得て、日本人の食習慣と側弯症の関連について調査しました。

過去最大の解析調査の実施

日本国内では、側弯症を発症しやすい10〜14歳の間に学校で側弯症検診が行われています。

学校で1次検診を行い、側弯症の疑いがあった場合、X線写真の撮影を含む2次検診を受診。そこで専門医により側弯が診断されます (図3)。

思春期特発性側弯症の患者の9割以上が女兒であるため、今回の研究では、東京都予防医学協会において実施された2次検診を受診した女子中学生を対象としました。

なお、本研究は2013年から2015年の2年間に実施され、受診した合計2759人の女子中学生のうち、2747人(99.6%)が研究への参加に同意しました。

今回の調査にあたって、事前に側弯の診断がついている女子中学生は調査対象から除外。その他、先天性側弯症の36人、心疾患合併例の20人、てんかん既往例のある27人、椎体奇形1人、さらに生理の状況が不正確な63人、アンケートの記載が不十分な169人を解析対象から外し、最終的に、過去

の側弯症患者に関する疫学研究と比較して最大となる2431人を解析対象としました。

まずは研究参加者のX線写真を撮影し、臨床的な診断基準に基づきコブ角15度以上を側弯症(注)、15度未満は側弯でないとして定義しました。また、身長・体重の計測を行い、生理の状態や生活習慣に関する質問票、さらに簡易型自記式食事歴法質問票(小中高年生用、以下BDHQ15y)を用いた調査を行いました。

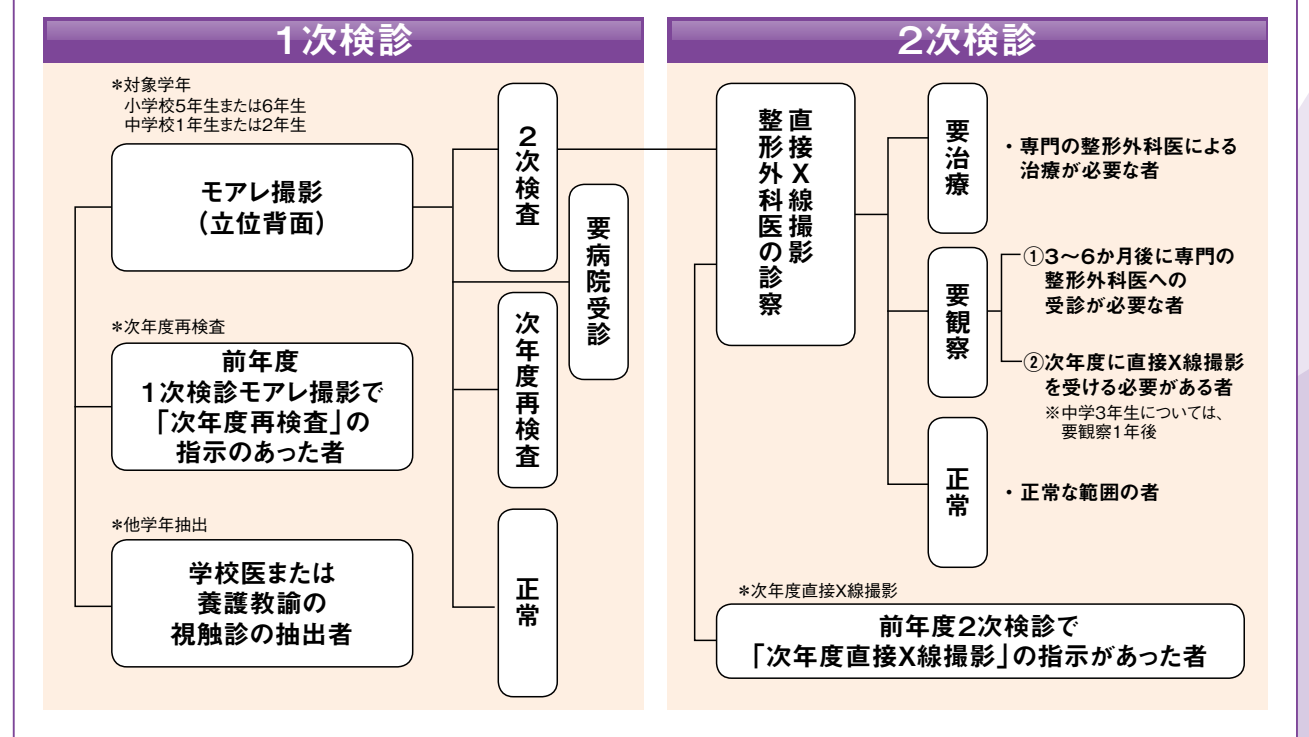
BDHQ15yは、調査日から週って約1カ月間程度の習慣的な栄養素・食品摂取量を定量化できる調査票です。

データ取得後は、統計学的方法を使い、年齢、生理の状態、社会因子などが、側弯症と診断されたグループとそうでないグループの間で差が出ないよう考慮し、グループ間の比較が正確に行えるようにした上で食事因子と側弯の関連を検討しました。

研究の成果と意義

解析の結果、今まで関連があると考えられていたカルシウム、ビタミンD、ビタミンAやB6、銅、マンガンの栄養素摂取量は、

図3 本会の脊柱側弯症検診のシステム



いずれも側弯症と明確な関連はなく、これらの栄養素を多く含む牛乳・乳製品、魚介類、肉類などの食品摂取量も、側弯症と明確な関連はないことが明らかになりました。

この食習慣の調査は、生まれてから中学生になるまでの全期間ではなく、調査前1カ月間程度の食習慣を対象にしたものですが、食習慣は長期にわたり継続するとの研究も存在し (Touret, S. et al. Eur. J. Clin. Nutr. 2013⁵⁾ 他)、限定された期間についての食習慣に関する情報であっても、長期的な摂取量の多寡を反映していると考えられています。

一方で、本研究の強みは99.6%という極めて高い研究への参加率と、参加者が2431人と十分に確保されている点です。

さらに、参加者全員が専門医によってX線写真に基づき側弯の診断を受けているため、診断の信頼性が高く、加えて食習慣の情報も妥当性の確認された食事調査法で収集されています。

また、年齢、生理の状態、社会因子などの交絡因子を十分に検討し、統計解析で調整を行っており、データは2年間という短い間に収集されたため、世代による生活習

慣の変化の影響を受けにくいと考えられます。

おわりに

先行研究では、肥満度を表すBMIについて、BMI18.5未満の痩せ傾向にある女兒に側弯が多いことが報告されており、またこれらのことより、摂食障害、過剰な運動、低骨塩量、ホルモンバランス異常と側弯症との関連が示唆されることから(※関連プレスリリース)、これらに関する詳細な研究については今後の課題と考えられます。

いずれにしても、本研究結果は側弯症で悩む児童やその家族への生活指導において、有効な情報になると考えられます。

(注) 今回の調査ではX線写真で骨のコブ角が15度未満は、側弯と診断しないで、解析を行っている。

※関連プレスリリース「思春期特発性側弯症とスポーツ活動や生活習慣との関連——適切なスポーツ活動や生活習慣指導へ」
<https://www.keio.ac.jp/ja/press-releases/2017/2/16/28-19694/>

睡眠学入門

快適な眠りにいざなうために

第7回 休日の過ごし方の工夫

令

和最初の正月休み、どのようにお過ごしになられたでしょうか？「日頃の疲れを取るために寝正月だった」「帰省や初詣で忙しく、気づいたら終わっていた」という方も少なくないと思います。

正月休みに限らず、休日は録りだめたテレビ番組をだらだら観てしまったり、YouTubeなどを閲覧してなんとなく夜更かししてしまったり…ということはないですか？このような休み方は、からだやこころを休めるといふ点では問題ありませんが、ただ仕事のための休みを取ることになり、仕事が終わった後も続く状態になってしまします。休息は、仕事とは異なった時間を過ごすことが大事。「生きる糧を得るため、職場の要求に合わせた自分での時間」を仕事と捉えるなら、休日は「自分のために自分らしく過ごす時間」

にすることが重要と考えられます。つまり、休息時間には仕事モードから自分モードに切り替えて、自分のために過ごす時間を作る必要があるのです。

働き方改革で過度な就労時間が制限され、時間的余裕が生まれた今こそ、生活を見直すチャンス。しかしながらそれをうまく生かしていない方は多く、自分のために過ごす時間といわれても、私には趣味がないから…などと考えてしまう方もいらっしゃるでしょう。

立派な趣味を持つ必要はありません。要は自分が「やってよかった」もしくは「ワクワクする」と思える時間を持つことです。それは人から褒められたり、うらやましがられたり、何かのためになったり、金銭的に有意であることなどの他者評価にとらわれてはいけません。

ヒトにはなぜだか、皆が嫌がること

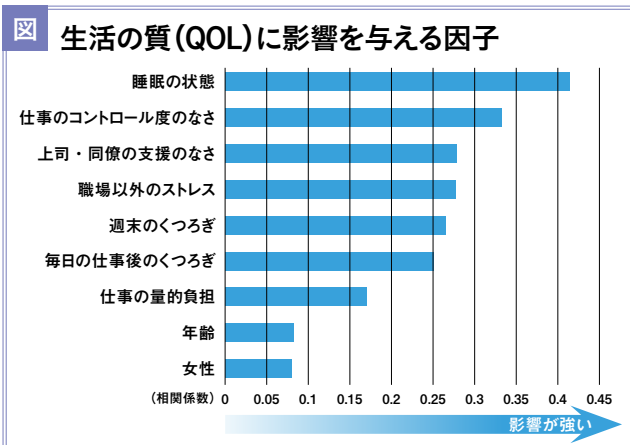
[執筆者]



小曾根 基裕
おぞねもとひろ

久留米大学医学部
神経精神医学講座 准教授

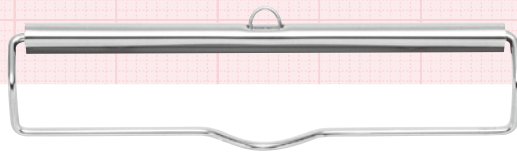
1989年 東京慈恵会医科大学医学部卒業。2012年 スタンフォード睡眠研究所客員准教授、2014年 東京慈恵会医科大学准教授を経て2019年4月から現職。東京慈恵会医科大学客員教授。日本睡眠学会認定医、評議員、学会認定試験・副委員長、日本時間生物学会評議員、日本臨床神経生理学会認定医、日本精神神経学会専門医・指導医。



伊藤洋、松永直樹、小曾根基裕ら「勤労者のストレスと休養との関係に関する調査」厚生労働省科学研究費補助金健康科学総合研究事業 平成17年度総括・分担研究報告書

みてください。

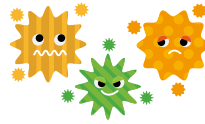
オフの時間を意識した生活を送ること、恒常的な軟禁状態から脱却し、充足感が増せば、自然と睡眠にもよい心境になっていくと思います。



[執筆者]
堀 成美
ほりなるみ

国立国際医療研究センター 特任研究員
神奈川県法政大学、東京女子医科大学看護短期大学卒業。
2009年国立感染症研究所実地疫学専門家コース (FETP) 修了。同年聖路加国際大学助教、2013年より国際医療研究センター感染症対策専門職、2015年より国際診療部医療コーディネーター併任。2018年8月より現職。

事例から学ぶ /



感染症対策

第7回 | 家庭と集団での衛生管理の違い

自分や家族が感染症にならないようにしようと考えた時に、何をどこまでやればいいのかと悩む方は多いと思います。大雑把に分けると、

- ①ぜひやりましょう (やらないと危ない)
- ②できるならやったほうがいいのかも (危ない目に遭う人を減らせる効果あり)
- ③やらなくてもいいけれど、納得や気分のためにやってもいい
- ④やらないほうがいい (かえって害になる)

の4カテゴリーがあります。

ここで大切なのは、個人や家庭で行う対策と、集団を対象にした対策では、やらなくてはいけないこととその責任が異なる、ということです。

例えば、「普段から手を洗わないで料理しているけれど、家族は病気になったことがない」としても、「だからレストランの調理スタッフも手を洗わなくて大丈夫」といえるでしょうか？

結婚式場での食中毒がわかりやすいのですが、調理してから食べるまでに一定の時間があります。この時に菌が増える。それをたくさんの方が食べるので、大勢が同時期に体調不良になる。さらにその人たちから家庭へと感染が広がる。このように、集団の衛生管理

を怠ると、被害が大規模化しやすいという構造があるのです。

先日、SNSに投稿された寿司職人の写真が話題になっていました。男性が多い寿司職人の世界で女性がかんばっている、というよい話でもあったのですが、一方でその衛生管理が問題に。彼女は着物を着て寿司を握っているのですが、その袖がまな板などの調理器具に触れている、髪の毛が前に垂れている (無意識に髪を触ることになりかねない) といったことが指摘されていたのです。

中でも一番の問題は、指に絆創膏が貼られていたこと。手指に傷のある人が調理をすることで食中毒の発生リスクが高まることはよく知られていますので、このような場合は少なくとも素手や絆創膏をしたままの手で食品を触らない、他の人に担当を代わってもらう、などの工夫が必要です (図)。

多くの人はこの問題と対策の必要性を理解していましたが、中には「リスクはゼロにはならないのだから、おいしければいい。その人が納得して食べればいい」という意見もありました。

しかし、過去に多数の犠牲者が出ているからこそ、多くの人たちを対象に食事や食品を提供する企業・個人については、資格や認定、監視などの安全体制整備があり、また、事故が起きた場合には営業停止や店名の公表などの制裁 (行政処分) があります。お店が潰れてしまったり、関係者が仕事を失ったりという2次的・3次的な問題も生じるでしょう。それほどに、集団を対象にした衛生管理の基準・責任は、家庭での衛生管理とは大きく異なるのです。

皆さんの周囲に、この違いを知らない人や誤解をしている人がいたらぜひ教えてあげてください。

図 知ろう! 防ごう! 食中毒



- ◎ 調理前にはよく手を洗う
- ◎ 手指に傷があるときは、できる限り調理しない
- ◎ 調理中に髪の毛や顔などに触れない
- ◎ 下ごしらえから調理、食べるまでの時間はなるべく短時間にする
- ◎ 調理器具の洗浄・殺菌を十分に行う

公益社団法人 日本食品衛生協会ホームページ「食中毒・食の安全Q&A」より

産業医

第6回

株式会社電通国際情報サービス(ISSID)

みやした たく

産業医 宮下 琢 氏

ISSIDに特化した産業医

私は1988年に愛媛大学を卒業し、循環器医をめざして帝京大学の内科に入局しました。ところが感染症学の教授からボトルキープのウイスキーを頂戴したことがきっかけとなり、そのまま感染症医になってしまいました。平凡なウイスキーであったにもかかわらず心が舞い上がってしまったのは、若さゆえの懐かしい思い出です。

当時、感染症学は内科学の中でも隅っこの領域で、あたかも恐竜時代の哺乳類のように、私たちは医局の中で人



訪問



知れず生息している小さな集団に甘んじていました。その後、院内感染という概念が輸入されると、いきなり厳しい矢面に立たされることが多くなり、そうした中で患者を守りつつ病院を維持するという視点が鍛えられました。現在われわれ感染症医は、個を見て全体を保つことを本来の使命と受け止めており、そのような院内感染対策の極意が、今日の産業医活動に非常に役立っていると感じています。

産業医の資格は、当時の流行に乗じて取得したものです。一時期臨床医の間で産業医の免許を取った方がよいとの噂が流れ、産業医が何たるかも知らぬまま資格を取得しました。そんな不謹慎な私に、電通国際情報サービス(ISSID)のメンタルヘルス担当の医師から、内科の産業医を探していると声掛けがあったのは、運がよかったと思います。抜け目なくその場で自分を売り込んだことから、ISSIDとのお付き合いが始まりました。あれから15年。自分も何とか産業医の端くれとして活動できるように成長してきました。

幸運にしてISSIDは執務室のみの職場で、重機を用いたり危険な有機溶剤を扱うことはなく、また健康管理室が細部にわたり機能していることから、私にも長期間務められたのだと思います。今では社員の方々の顔もわかるようになりました。途中、研究に蹉跌(さつたつ)した私は、大学を辞し、クリニックを開業しました。開業医には昨今かかりつけ医としての機能が求められています。が、産業医についても単なる産業医ではなく、ISSIDに特化した産業医であることを自負しています。

「人間らしさ」を判断基準に

組織を健全に保つには、個別の訴えのみに過度に流されてはうまくいきません。物事の判断基準に普遍性が求められるのです。私はその点で「人間らしさ」を重視したいと考えています。定時勤務の人でもその内実が人間らしくなければ問題ですし、逆に時間外労働が見られても、それが人間として輝きを放つ生活ならば、ある程度目をむむるという態度です。規則を軽視するのではなく、人間あつての規則であることを意識したいと考えます。

人間らしさの本質については、私は2つの話を参考にしています。第1は人間存在を苦と捉えて、その苦を「思い通りにならないこと」と定義した、紀元前の初期仏教の人間観です。確か

に私たちの生活を振り返れば、思い通りにならないことばかりです。逆に思い通りになることばかりだったとすれば、それは人間の生活ではないということになります。

第2は明治期の教育者、新渡戸稲造が説く「一人前」の話です。彼は人の能力を容器に例えて、一人前とはその器を満たすべく全力で挑むことと論じています。器の大きい人が手を抜いた場合、仮に小さい器を満たしている人の方が人間的には上であるとする見解です。私は人間らしさを探求するには、このような先人の思想を看過してはならないと考えます。

現在、産業医活動の一環として真剣に取り組んでいるのは、健康管理室が全社員に発信しているメールマガジンに、毎月1回文章を寄せることです。開始して7年が経過しました。内容は日常の平凡な出来事を題材に、いのちを支える臨床医の立場から、自分が感じたことや考えたことを記しています。ISSIDの社員は一日中パソコンと向き合っているため、ちよつとした休憩時間にそれを読んで、アナログ思考を取り戻してもらうことが目的です。つまりこれは、私が全社員にあまねく提供できる「医療」なのです。多忙な日々の中で、生き方や人生を振り返る端緒となってくれば嬉しく思います。

思い出の

子どもたち
の思いを
乗せて

ランドセルギフト



日本での役割を終えたランドセルが
海外で女の子の教育と健康を支援しています。

ランドセルの配布が 家族の健康を守る第一歩に

国際協力NGOジョイセフが取り組む「思い出のランドセルギフト」は、日本のランドセルをアフガニスタンの青空教室などで学ぶ子どもたちにプレゼントする国際支援活動です。

いまだ内戦の続くアフガニスタン。大勢の子どもたちが十分な教育を受けられず、特に女の子は2人に1人しか

学校に通っていません。文字の読み書きができない成人女性も多く、自身の健康のみならず、子どもたちのための予防接種や栄養の情報も得られにくい状況にあります。

「思い出のランドセルギフト」は、男の子にも女の子にも平等にランドセルを配付し、女の子が学校へ行くためのきっかけづくりをしています。

活動を始めてから16年間で、22万個以上のランドセルをアフガニスタンの



ランドセルの 寄贈方法



- ① ランドセル1個につき1,800円の海外輸送費募金を振り込む
(銀行・郵便振替・クレジットカード・コンビニ)
- ② ランドセルを指定倉庫に送付
(送料は寄贈者負担)
- ③ 新品のノートや鉛筆、ボールペン、消しゴムなども集めている

詳細はジョイセフホームページ
(joicfp.or.jp/rand/)で。

小学校に寄贈。「女の子も学校へ行こう!」というメッセージを発信し続けてきました。
また配付の際、ランドセルと一緒にイラストでの保健教育メッセージを保護者向けに配り、子どもたちを介して、文字が読めず情報が行き届かない家庭へ、健康や栄養、衛生などの知識を広める役割も果たしています。

国際協力NGO ジョイセフとは

ジョイセフは、世界の女性の命と健康を守るために活動している日本生まれの国際協力NGOです。1968年創立。国連、国際機関、現地のNGOや地域住民と連携し、アジアやアフリカで、保健分野の人材養成、物資支援、プロジェクトを通して生活向上等の支援を行っています。2018年4月、創立50周年を迎えました。



ホワイトリボンラン2020

世界では1日約800人の女性が妊娠・出産・中絶で命を落としています。その現実を変えるため、ホワイトリボンの名の下に世界各地のランナーがアクションを起こすチャリティラン大会「ホワイトリボンラン」。5年目の今年は東京、大阪、広島をメインに全国各地で開催されます。大会公式Tシャツを着て走れば、どこでも誰でも参加可能。エントリー費はジョイセフが活動する途上国の女性支援になります。
詳細・お申し込みは wrun.jp エントリー締切: 2020年1月22日(水)



私の健康づくり

このコラムでは、本会の保健師が自分の健康づくりのためにしていることを紹介します

●監修：本会健康増進部指導医 小堀悦孝



佐川裕美
本会保健師

第4回 ゴルフとジムで体力アップ

★★ 今回のテーマ ★★

学生時代は運動部でしっかり運動をしていましたが、社会人になってからというもの、これといった定期的な運動をしなくなってしまいました。電車に乗れば「座りたい」「少しでも休みたい」となり、階段を上れば息が切れ、自分の体力の衰えを日々感じ、「運動をしなればいけない」とは思っていました。でもきっかけが見つかりませんでした。

ある日雑誌を読んでいたところ、ゴルフ部メンバー募集の記事を見つけ、「自然の中を歩いて朝から運動！なんて健康的！これだ！」と思い、ゴルフを始めることにしました。



★★ 私のチャレンジ ★★

久々の運動となった初ゴルフでは、あちこちに飛んでしまうボールを追いかけ、18ホール終わる頃にはヘトヘトに。そこで、まずは「体力作り」と「体幹を鍛えて飛距離を伸ばす」という目標を立ててがんばることに決めました。

体力作りのために、近所のジムに週2回程のペースで通い始め、筋肉トレーニングと有酸素運動をそれぞれ30分程度するようになりました。

具体的には、まず自転車で10分ウォーミングアップします。その後、背筋、腹筋、二の腕、脚の筋力をつけるためのマシン運動を行います。筋トレが終わったらストレッチでからだをリラックスさせて、最後にクロストレーナー[※]をします。

★★ ジムでの運動の効果 ★★

筋トレと有酸素運動の組み合わせによって、有酸素運動の効果を最大限に引き出すことが可能です。

筋トレは正しいフォームをインストラクターに確認してもらいながら、効果的な筋収縮を行うように意識しています。その結果、運動を始める前に比べ、体脂肪率が下がり、全身の筋肉量が上がりました。



★★ 試してみて ★★

ジムでの体力作りによって、ゴルフも18ホールしっかり回りきることができるようになりました。

また体幹を鍛えたことで、飛距離も150ヤードから200ヤード程にアップし、スコアの改善もみられました！

普段の生活でも階段を使用しようという気持ちになれたり、軽く走ることができたりと、からだの変化を感じています。

これからも目標を持ち、楽しみながら、ゴルフもジムも続けていきたいと思っています。

※ 手足を交互に動かして筋運動させるマシン

管理栄養士とめぐる**歴食**の旅

第7回 「おやつ」を上手に摂るには

●監修：本会健康増進部指導医 小堀悦孝



鶴田 浩子
本会管理栄養士

「冬休みにおやつを食べ過ぎて、体重が…」という声があちこちから聞こえてくるこの時期、皆さんはいかがでしょう？

「おやつ」の語源

江戸時代の中頃までは日本人の食事は朝夕の2回だったため、昔の時刻で「八つ刻やつどき（現在の14～16時）」に空腹をしのぐため、穀類や果物などを調理した軽食を摂っていました。

江戸時代後期には暮らしも安定し、食事も1日3回に増えました。その頃、白砂糖の製法が伝来し、庶民も砂糖菓子や饅頭など甘いものが食べられるようになり、八つ刻の軽食がいつしか「お八つ」と呼ばれるようになったそうです。

「おやつ」に適した時間と量

「おやつ」は八つ刻の14～16時

頃に食べるのがおすすめです。理由として、昼食から3～4時間経つと血糖値が下がるため、頭がぼんやりしたり空腹感を覚えることに加え、飲食したものが脂肪として蓄積されにくい時間帯であることがあげられます。

おやつの1日の目安量は200kcal程度です。市販の菓子類はほとんど栄養成分表示がありますので、200kcalを意識して、ダラダラ食いを防ぎましょう。

また、あらかじめ食べる分を取り分ける、食べ過ぎてしまうものの買い置きはしないなど、環境を工夫することもポイントです。

「おやつ」で栄養アップ

不足しがちなビタミン・ミネラル・食物繊維の補充に、乳製品や果物、ナッツなどの種実を「おやつ」にしてみましょう。最近注目

されているアーモンドにはビタミンEやビタミンB、食物繊維、抗酸化作用の高いオレイン酸が含まれています。ただし、選ぶ時は無塩で、油で揚げていないものがおすすめです。よく噛んで甘味を感じてみてください。

補食として食べるなら

残業などで夕食が21時以降になる場合は、残業中に補食としておにぎりやサンドイッチなどの軽食を摂ってはいかがでしょう。この場合、19時頃までに食べるようにします。そして帰宅後はおかずだけ食べることで、遅い時間に摂るエネルギーを減らし、空腹による食べ過ぎ防止にもなります。

「おやつ」はからだところの栄養になります。おいしく、上手に利用しましょう。

Menu



今回の一品

にんじんのカステラ風

(2017年度本会人間ドックお弁当より)

「子どものおやつに作りたい」という声を多くいただいたメニューです。にんじんにはβカロテンや不足しがちな食物繊維が豊富です。

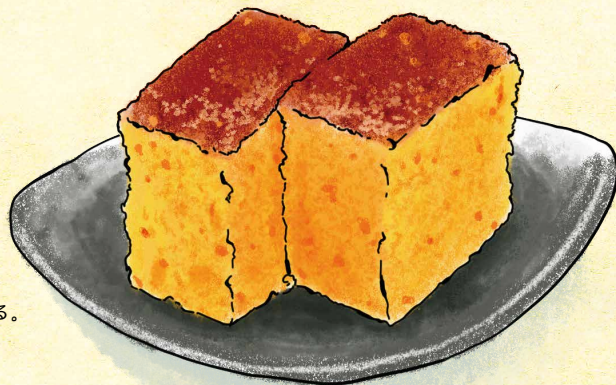
材料

〈17.5cm×17.5cmの流し缶 1個程度〉

流し缶1個あたり：エネルギー 848kcal、塩分2g

- ・ホットケーキミックス粉…………… 150g
- ・すりおろしたにんじん…………… 150g
- ・卵…………… 1個
- ・砂糖…………… 25g
- ・牛乳…………… 100cc

- Step 1 すべての材料をボウルに入れて混ぜる。
- Step 2 なめらかに混ぜり合ったら、流し缶などに流し入れる。
- Step 3 オーブンを予熱し、170度で15分程度焼く。
- Step 4 焼き上がったらオーブンから取り出す。



からだ整えていますか？

腰をいたわる方法②

●監修：本会健康増進部指導医 小堀悦孝

瀬戸口恵子
本会健康運動指導士健康
運動指導士
コラム

以前※、浅層筋と深層筋についてお話ししましたが、浅層筋は動作を行う筋肉、深層筋は骨や関節が安定して動くために支持する筋肉といえます。この浅層筋と深層筋を使うタイミングが狂うと、腰に余計な負荷がかかります。

浅層筋（腹直筋や脊柱起立筋など）が先に動き出し、深層筋の収縮が遅れるような動きを繰り返していると、浅層筋の緊張が高まり、関節や筋肉の痛みや凝りが出やすくなります。

深層筋の収縮が遅れるのは、深層筋

自体の収縮力が低下して力を入れにくくなるからで、そうすると腰椎への支持力が落ちてしまいます。

腰の負荷を減らすためには、深層筋の収縮力アップと、反応をよくすることが大切です。

深層筋の中でも、腹横筋という、腹巻きのように付いている自前の「コルセット筋」が重要な役割を果たします。座って過ごすことが多い、運動やスポーツをほとんどしない、日常での活動量が少ないなどの生活を送る人や腹囲が増えている人は、深層筋を使う機会が少なく、自前の「コルセット筋」が緩みやすいといえます。

改善するには、「コルセット筋」を意識して使う機会をたくさん作りましょう。ベルトやコルセットを装着する時にお腹を締める要領で、電車の中で立っている時、歯みがきをしている時、歩いている時など、日常生活の中で「コルセット筋」を引き締めることを意識するようにしましょう。

もしうまく力を入れられない場合は、反応をよくするために、下のようなエクササイズを取り入れましょう。

ステップ1で肩の力が抜けて、呼吸しながら力を入れられる（締められる）ようになったら、反応がよくなった徴候です。継続して行うことで効果が出ますので、毎日意識して「コルセット筋」を使いましょう。

※2019年春号（No.4）、秋号（No.6）

コルセット筋のエクササイズ

ステップ1

- ① 息を吐きながら、下腹部を背骨に近づけるように、お腹と肛門を締める
- ② その状態のまま息を吸う
- ③ ①②を10回繰り返す

ステップ2

- ① ステップ1のようにお腹を締め、四つんばいになる
- ② 左手と右足を上げてそのまま10秒キープする
- ③ 右手と左足も②と同様に行う

*左右のお尻と肩の高さが同じになるように行う
*呼吸は楽に行う





おすすすめの一冊

福岡伸一『新版 動的平衡』——生命はなぜそこに宿るのか

分

子生物学者である著者は、本書において、生命現象は本来的にテクノロジーの対象とはなり難い、ではいったい生命現象とは何なのか？というところから持論を展開しています。そして、生命・自然・環境——そこで生起するすべての現象の核心を解くキーワードが「動的平衡 (dynamic equilibrium)」であるとしています。

まず第1章「脳にかけられた『バイアス』」では、人間の脳には、その進化の過程でランダムなものの中にできるだけ法則やパターンを見出そうとする作用が加わってきたと解説します。

第2章の「汝とは『汝の食べた物』である」では、食環境が私たち生物のありように大きな影響を与え、食物の分解と合成との動的平衡状態が「生きている」ことになると述べ、第3章「ダイエットの科学」では、「飢餓」こそが人類の歴史であり、余分なエネルギーを脂肪に換えて貯蔵する生化学メカニズムの進化が、そのまま肥満のメカ



新版 動的平衡
生命はなぜそこに宿るのか
福岡伸一
小学館新書

ニズムになっていくと述べています。続く第4章の「その食品を食べますか？」は、遺伝子組み換え食品を含めた食品の安全についての論考。生物に不自然な負荷がかかり、動植物の平衡系が乱されること、「ストレス応答反応」出現への恐れを指摘しています。

第5章の「生命は時計仕掛けか？」では、分化の時計を止めたままでいら

れる細胞としてES細胞、iPS細胞、STAP細胞などの初期化した多能性細胞に言及し、その可能性と限界について「時間」の概念から明解に説明しています。

第6章「ヒトと病原体の戦い」では、うつる病気とうつらない病気について詳細に述べられ、第7章「ミトコンドリア・ミステリー」では細胞内小器官

のミトコンドリアについて、私たちの体内にいる別の生物として研究の歴史が記されています。

第8章「生命は分子の『淀み』」では、デカルトの「生命現象はすべて機械論的に説明可能」という考え方にに対し、——生命はその物質的構造基盤に依存しているのではなく、可変的で永続的な「流れ」であり、生命現象とは構造ではなく「効果」である——という著者の見解が語られます。そして第9章の「動的平衡を可視化する」では、生命を下り坂での円弧として図示し、合成と分解により動的平衡状態を維持するメカニズムを数学的に説明しようとする方向性が示されています。

本書は生命、あるいは生命現象の神秘について分子生物学の立場から分析的に、また時間については哲学的に、運動については数学的に解説され、大変わかりやすくまとめられています。健康あるいは健康状態を理解する上で、も有意義な一冊だと思います。

磯辺 啓二郎

いそべ けいじろう
いそべ整形外科 院長

1977年千葉大学医学部卒業後、整形外科を専攻し、脊椎外科とくに脊柱変形の基礎・臨床研究に従事。1990年千葉大学医学部講師(整形外科)、1997年千葉大学教育学部教授(臨床医学・看護学)を経て現職。

本会の活動から

第8回日本タバコフリー学会 学術大会を主催して

日本タバコフリー学会の第8回学術大会を9月22日に東京都新宿区の東医健康会館で開催した。私がこの学術大会の大会長を務めるのは2回目、前回は6年前に、「タバコのない社会を目指そう」―検診・健診と市民運動からのアプローチ―をテーマに、肺がん検診と禁煙指導の結合の重要性について議論した。



今回は本会も共催して「喫煙者ゼロの職場を目指そう!」をテーマとし、個人ごとの禁煙指導ではなく、企業ぐるみで禁煙するにはどうすればよいかを中心に、講演やシンポジウムなどを企画した。

日本超音波医学会第31回関東甲信越 地方会学術集会に参加・発表

日本超音波医学会の第31回関東甲信越地方会学術集会が10月19〜20日、関口隆三会長（東邦大学医療センター大橋病院放射線医学講座教授）の下、「Imagination」形態から機能、そして「」をテーマに東京都江東区で開催された。

健康支援センター長 金子昌弘

超音波検査の対象臓器である各領域から117題が発表された他、各領域での特別企画が行われた。参加人数は1700人を超え盛況だった。今回筆者は本会で発見された胆嚢がんの症例を報告した。超音波検査の所見から病変の深部に低エコー

日本超音波医学会 第31回関東甲信越地方会学術集会 テーマ「Imagination」 形態から機能、そして「」

会長 関口隆三（東邦大学医療センター大橋病院放射線医学講座教授）
会期 令和元年10月19日（土）〜20日（日）
会場 T F Tビル 西館2Fホール3000・5000 東館9F会議室
総合受付 西館2F



領域を認識し、深達度SSの胆嚢がん診断、腹腔鏡下胆嚢摘出術が施行された。病理組織診断は胆嚢頸部から体部に存在する胆嚢がんで、肉眼型は乳頭膨張型、腫瘍は乳頭状腺癌、深達度はSSであった。質疑応答では、専門医からの意見や病理からみた病変の解説などが交わされ、大変有意義だった。その他、肝臓、脾臓の演題を聞き、健診施設ではみられない症例から病院内でも珍しい組織像を示した症例等、多くの演題を聞くことができた。

形態評価や深達度評価をする際、CTやMRIでは描出困難な部位も超音波検査では観察できることもあり、診断のための検査として超音波検査は大変有用であることを改めて感じた。

この学会で得た知識と検査技術をこれからの業務に生かしていきたいと思う。

検診検査部 程田琴美

第61回日本先天代謝異常学会 総会に参加して

第61回日本先天代謝異常学会総会、ならびに第17回アジア先天代謝異常症シンポジウムが10月24〜26日、高橋勉会長（秋田大学大学院医学系研究科小児科学講座教授）の下、秋田県秋田市にて開催された。本総会は「この想い、明日へ、そして未来へ繋げる」をテーマに、447人の医療従事者が参加した。

先天代謝異常症とは、遺伝的に特定の酵素等の機能が欠損あるいは活性の低下により、本来の身体（細胞）の機能が働かず、治療せずに放置すると生命の維持に危険を呈したり、各種障害をきたす疾患の総称である。

総会では各種疾患の症例報告や治療法および早期発見のための研究についての報告がなされた。中でも、細胞内小器官の一つのライソゾーム機能に関わる酵素欠損疾患（ライソゾーム病）について多くの

報告があった。近年、ライソゾーム病は治療法（薬）の進歩に伴い、早期発見の検査である新生児マススクリーニング（NBS）の対象となることが期待されている。

筆者は、「東京都におけるメーブルシロップ尿症マススクリーニングの成績と2次検査法の有効性について」と題した報告をポスターセッションで行った。

本症はアミノ酸代謝異常症の一つであり、本会ではNBSが開始した1977年から現在までに10例の罹患者を早期発見・治療に導いた。

本法を行う検査機関は多くないが、本会では、1次検査で疑わしい例を拾い上げた後に、2次検査として液体クロマトグラフィー／タンデム質量分析装置を使用し、本症に特異的なマーカーの検出を行っている。再検査率、精密検査率が全国と比較しても少なく、陽性的中率も高いため罹患者の早期発見および偽陽性例の低減に2次検査が有効であったと結論した。

今後、子どもたちの未来を想う気持ちを胸に、より有益な検査ができるよう邁進していきたい。

小児スクリーニング科 渡辺 和弘

第53回日本側彎症学会 学術集会に参加

第53回日本側彎症学会学術集会が11月8〜9日、群馬県高崎市で開催された。

今回の学術集会は「全脊椎を様々な角度から眺めてみよう!」というテーマの下、人体の軸である脊柱をさまざまな角度・視点から理解できるよう、多数の一般演題、シンポジウム、ポスターセッション、



講習会などが行われた。

学校検診に関わる小児側彎症のシンポジウムでは、2016年度より開始された運動器検診の有用性や脊柱側彎症発見率がモアレ検査と比べて低いなどの問題点があげられた。

また、現在、脊柱側彎症検診の方法としてさまざまな方法が普及している一方で、検診の対象年齢やスクリーニング方法が統一されておらず、確固とした検診システム構築の必要性が指摘された。さらに、同シンポジウム内での共同討議では、側彎症検診と運動器検診との関係性に触れつつ、今後

の検診のあり方や実施方法について活発な議論が交わされた。

また展示ブースでは、本会も開発に関わった3Dバックスキャナー（3次元モアレ撮影装置）が紹介された。この装置は、本会が実施している脊柱側弯症検診にも今春より導入される予定である。

現在、人工知能を用いてモアレ画像からコブ角と椎体回旋の程度を予測するソフトが開発されており、この3Dバックスキャナーで撮影されたデータを人工知能に学習させることにより、将来的にはモアレ検査の自動判定や脊椎の配列予想も可能となり、さらなる検診精度の向上が期待されている。

多くの講習や演題を通し、さまざまな角度から「側弯症」を見つめなおすことのできた2日間だった。

学校保健部 黒澤大和

健康づくり懇話会総会が開催

本会と本会のユーザーが、健康づくりに役立つ情報交換と相互交流を目的に運営している健康づくり懇話会の第28回



総会が11月1日、都内のホテルで開催された。

総会では、先頃会長に就任された東京トラック運送株式会社取締役の大野敦也氏より開会の挨拶があった。

続いて平成30年度の事業報告と令和元年度の事業計画が報告された後、渡辺巖太郎医師（健康教育、デザイナーズ代表）による特別講演「健康管理と遺伝学的検査——身近で分かりやすい遺伝の話」が行われた。

人・往来

東海大学の統合実習に協力

本会では毎年、東海大学健康科学部看護学科が行う公衆衛生看護学に関する統合実習に協力している。今年も10月7日に6人の学生を受け入れた。

実習では、労働衛生機関における看護職の役割について、聴講および保健相談を見学してもらった。実習後のカンファレンスでは活発な意見交換が行われ、「1年に1度の健診日を貴重な機会と捉えて健康支援を行うのが、労働衛生機関の保健師活動の一つであることを学んだ」などの感想も聞くことができた。

産業医科大学の現場実習に協力

産業医科大学では、5年生を対象に産業医学現場実習を行っている。

この実習は、産業医実務の現場において産業医の役割と活動を学生が実際に体験することで、産業医業務に対する理解を深め、産業医志向をより高めることを目的としたもので、全国49カ所の事業場で行われている。

本会では毎年この現場実習に協力しており、今年も11月11～15日の5日間にわたり、2人の学生を受け入れた。



小児健康相談室のご案内

検診で異常を指摘された子どもを対象に、専門医によるフォローアップを行っています

学校検診で異常を指摘されたけれど、近くに専門医がない。軽微な異常で治療は必要ないけれど、定期的な経過観察は必要。「小児健康相談室」では、そうした子どもたちを対象として、専門医による経過観察、生活指導を行っています。

検査や診断には費用がかかります（保険診療）。本会で学校検診を受けた方は、検査・検診時のデータを用いて診療や相談が可能です。

	腎臓病	心臓病	貧血	脊柱側弯症	肥満・コレステロール	思春期やせ症
担当医	村上陸美 日本医科大学 名誉教授	浅井利夫 東京女子医科大学 名誉教授	前田美穂 日本医科大学 名誉教授	南昌平 聖隷佐倉市民病院 名誉院長	岡田知雄 神奈川工科大学 応用バイオ科学部教授	鈴木眞理 政策研究大学院大学 教授
外来日	第3木曜日 午前	第1木曜日 午後	第1水曜日 午後	第2月曜日 午後 第4金曜日 午後	第3水曜日 午後	第1金曜日 午後

前田美穂先生による
『貧血電話相談室』
養護教諭・保健師・看護師からの相談をお受けします（無料）

開催日：第1水曜日 14時半～15時半



問い合わせ・申し込み

公益財団法人 東京都予防医学協会 学校保健部
東京都新宿区市谷砂土原町1-2

03-3269-1131

第289回ヘルスケア研修会

職域で役立つ 統計の見方、考え方

日時 1月29日(水) 14時~16時
会場 千代田区・「星陵会館」2階ホール

講師 正木基文氏 長崎県立大学 名誉教授

- 参加費 2,000円
- 申込不要 ●定員 200人(先着順)

問い合わせ 東京都予防医学協会 広報室
☎03-3269-1131 内線2241、2242

第29回 行動変容実践のための保健指導者養成セミナー

保健指導に必要な知識や理念を幅広く学びます また、生活習慣(食生活、身体活動、禁煙、節酒など)の 具体的かつ実践的な指導技術を習得します

日時 2月13日(木) ~16日(日)
会場 江東区・「東陽セントラルビル」2階ホール

講師 岡山 明氏 生活習慣病予防研究センター 代表・医学博士

- 受講料 40,000円+税 ※別途教材費として13,000円+税が発生
- 対象 保健師、看護師、薬剤師、管理栄養士 等

問い合わせ 日本家族計画協会(JFPA)
☎03-3269-4727 ※JFPAのHPからもお申込みいただけます。

第259回学校保健セミナー

脊柱側弯症検診 これまでとこれから

日時 2月18日(火) 15時~17時
会場 新宿区・「ホテルグランドヒル市ヶ谷」3階瑠璃

講師 渡辺航太氏 慶應義塾大学医学部整形外科学教室 准教授

- 対象 養護教諭・学校関係者 ●参加費 無料
- 申込不要 ●定員 200人(先着順)

問い合わせ 東京都予防医学協会 学校保健部
☎03-3269-1131

第290回ヘルスケア研修会

新しい高血圧治療ガイドラインと 血圧管理——医療者の役割のジレンマ

日時 3月25日(水) 14時~16時
会場 千代田区・「星陵会館」2階ホール

講師 久代登志男氏 日野原記念クリニック 所長

- 参加費 2,000円
- 申込不要 ●定員 200人(先着順)

問い合わせ 東京都予防医学協会 広報室
☎03-3269-1131 内線2241、2242

 **SHIMADZU**
Excellence in Science

超高速液体クロマトグラフ

Nexera

series Ultra High Performance
Liquid Chromatograph

EXPERIENCE NEW BENCHMARKS

お客様の分析ワークフローに対するさまざまな改善要望に応えるべく、保持時間や極微量の試料注入での優れた再現性能、高速多検体分析、低キャリアオーバー、試料の自動前処理技術、高感度検出、消耗部品の耐久性能向上など、超高速液体クロマトグラフは常にお客様とともに進化し続けてきました。また、IoTやクラウドを活用したネットワーク技術により、ラボ内の機器情報を自動的に収集することで、装置の稼働状況を監視するだけでなく、いつでも最高の状態で装置が使用できる環境が容易に構築できるようになりました。

島津製作所は、これらの最新技術をさらに進化、融合させることで、「分析装置自身が考えて、お客様の分析ワークフローを支援する」という今までにない体験を提供します。

Intelligence、Efficiency、Designのすべてが新たな業界標準となるUHPLC。それが新しいNexera seriesです。



株式会社 島津製作所 分析計測事業部 Nexeraseries.com



謹んで新年のご挨拶を申し上げます
令和となって初めての新春を迎えるにあたり
都民の皆様の健康づくりに携わる健康支援機関として
役職員一同、気持ちも新たに
各種の保健事業に取り組んでまいり所存です
今年もどうぞよろしくお願いたします

公益財団法人
東京都予防医学協会 役職員一同

●個人情報の取扱いについて

日頃より、公益財団法人東京都予防医学協会の機関誌「よぼう医学」をご愛読くださりありがとうございます。

本会では、「よぼう医学」を送付させていただいている皆様について、送付に必要な情報（氏名、住所、所属、役職など）を送付名簿として保持しております。

これらの個人情報の収集、保存、利用につきましては、本会の個人情報保護方針に基づき、厳重な管理の下に運用しております。送付名簿からの削除や変更を希望される場合には、お手数ですが、下記広報室までご連絡ください。



●送付先の変更・送付中止について

送付先の変更・送付中止を希望される場合には、広報室までお知らせください。

Eメール koho@yobouigaku-tokyo.jp
F A X 03-3269-7562
T E L 03-3269-1131



健康管理コンサルタントセンター コンサルテーションのご案内

健康管理相談を お引き受けします

健康管理コンサルタントセンターの幹事である医師が事業所、学校、各種団体の健康管理をアドバイスいたします（予約制・無料）。

お問い合わせ・ お申し込みは事務局まで

健康管理コンサルタントセンター 事務局

東京都新宿区市谷砂土原町1-2
公益財団法人東京都予防医学協会 広報室
TEL 03-3269-1131 内線2241、2242

あなたの健康づくりを全力サポート!

よぼう医学

2020 WINTER 新年号 No.07
2020年1月15日発行 通巻第535号



●発行人 小野良樹
●発行所 公益財団法人東京都予防医学協会
〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町1-2
TEL : 03-3269-1121
FAX : 03-3260-6900
URL : <https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>

●企画 広報企画委員会
●編集 広報室
●デザイン 大谷達也(有限会社アイル企画)
●印刷 大日本印刷株式会社

●『よぼう医学』は本会ホームページ(<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/>)からもご覧いただけます。

※本誌掲載の記事、写真、イラストなどの無断転載をお断りします。



体の背面を三次元測定した定量的データを基にしており
従来の縞しまに比べ鮮明でより正確な等高線を表示します

脊柱側弯症の検診用 三次元モアレ撮影装置

3D バックスキャナー



特長

1. 体の背面までの距離や形状を三次元で測定した定量的データを基にしており、従来のモアレ縞しまに比べ鮮明でより正確な等高線を表示します。
2. 背面左右の縞の本数の違いや縞の幅の違いで表される隆起を判別しやすく、検査精度の向上を期待できます。
3. 視診や触診だけの検査に比べ、3Dバックスキャナーをご使用いただくと陽性的中率の向上を期待できます。
4. 脇・肩の立体画像を左右上下に回転して背面の隆起を見ることができ、検診精度の向上を期待できるだけでなく、手術前後の患者さんの説明にも使用できます。
5. 低消費電力で長寿命のLED光を使用しており、X線・レーザー光は使用していません。被検者さんに対して安全です。
医師や放射線技師でなくても撮影が可能です。
6. 一般医療機器として届出済みです。
7. 0.5秒で撮影は完了し、背中の中真正面から多少はずした位置から撮影しても、等高線を正確に表示することが可能です。
8. 専用記録装置は不要で、付属のパソコンでモアレ画像の表示や記録が可能です。
9. 太陽光が差し込まず、通常の室内の明るさである300ルクス以下であれば、暗幕のある理科室などの暗室は不用です。
10. 幅2m×奥行2mのスペースを確保いただければ撮影が可能です。
11. 準備は三脚設置→本体据付すえつけ→パソコン起動→撮影装置の自動調整の4段階で完了します。
12. 3Dバックスキャナーは撮影装置12.1kgと三脚4.3kgに分割して持ち運べます。それぞれ専用バッグを準備しています。

販売

日本臓器製薬
大阪市中央区平野町2丁目1番2号

お客様相談窓口 06-6222-0441
(土・日・祝日を除く 9:00~17:00)

製造販売

株式会社日本医療機器開発機構

東京都中央区日本橋本町二丁目3番11号 日本橋ライフサイエンスビルディング