

新型コロナウイルス感染拡大を受けて、私たちはこれまでに経験したことのない外出自粛生活や在宅ワークを経験しています。自宅に籠り、デスクに向かい続ける生活は、私たちの心と体の健康を阻害するのではないかと懸念がはじめています。

しかし、良く思い返してみれば、この生活が始まる前から身体を動かしてないという人も少なくないのではないのでしょうか。『ピンチの後にはチャンスが訪れる』、これはスポーツ場面でよく言われる格言のようなものですが、まさに今こそ、この自粛生活を活用し、自分を見直しましょう。そして、健康増進のための運動や身体活動の重要性を再認識することが、新しい生活様式への扉を開く行動かもしれません。

今回、東京理科大学の柳田准教授に皆さまの健康づくりの一助となるよう、記事を書いていただきました。是非、御活用ください！

## 今こそ、自分の運動習慣の見直しを！！ 在宅ワークや外出自粛で運動不足気味のあなたへ。

東京理科大学理工学部 柳田信也 准教授

### 身体不活動と健康

2011年、世界保健機関（WHO）がインパクトのある刊行物（図1）を発行しました。そのタイトル『Global Recommendation on Physical activity for Health』健康のための身体活動の世界的な推奨というものです。

この中で、私たちの死亡リスクを高める要因として、高血圧・喫煙・高血糖に続く第4の因子『身体不活動』が明記されました。“動かないと寿命が短くなる”と世界の健康の中核が明言したわけです。

一方、我が国においても運動習慣が定着せず、生活習慣病の罹患者数が増加し続ける現状があります。厚生労働省では、健康日本21（第3次国民健康づくり対策）の柱として、健康寿命増進のための運動習慣者の増加を目標に掲げ、さまざまな施策を取っています。

しかし、図2に示したように、その対策の成果は十分にみられていません。特に、30歳～60歳未満のいわゆる“働く世代”においては努力むなしく、運動習慣者の割合が低下する傾向すら見られます。つまり、多くの方はコロナに関係なく、それよりもずっと前から身体不活動状態であったといえます。



図1 WHOが発行した刊行物

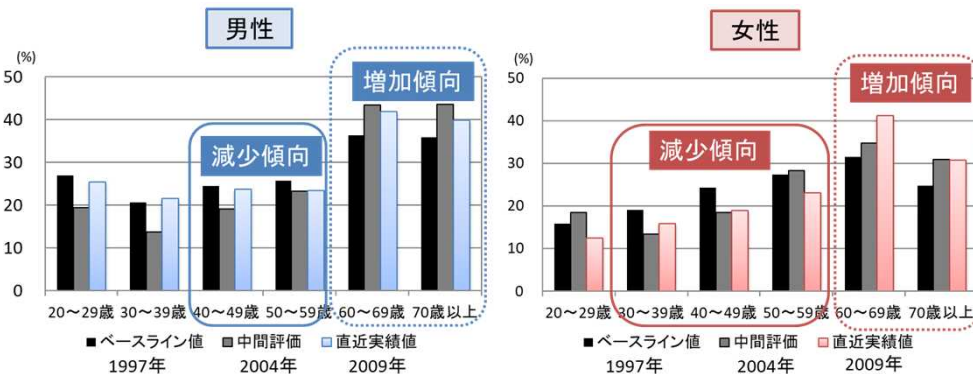


図2 運動習慣者の割合 (健康日本21最終答申より引用・改変)

**\*この記事は、野田健康づくり協議会の健康づくり事業の一環として、  
柏労働基準協会野田支部（協議会参加団体）と共同で作成しています。**

## 座位行動の問題

新型コロナウイルス感染拡大防止のための外出自粛要請、海外では明確なロックダウン戦略がとられている中で座位時間の延長が世界中で問題になっています。これも2010年ごろから懸念されていたことではありますが、この問題に関する議論や研究が再燃しています。

疫学的な研究の結果によると、日本は世界で最も座位時間が長い国であると言われています。

座位時間の長さは、ガンや循環器系疾患、さらには認知症の発症リスクと相関するという研究が多数報告されており、座位時間の延長・身体不活動のパンデミックはCOVID-19よりも先に存在し、COVID-19によって顕在化されたリスクであると考えられるかもしれません。そのため、世界では“Sitting is the New Smoking(座っていることは新たな喫煙)”や“Sitting is Killing you(座位があなたを殺す)”というような静かに迫りくる座位時間延長の恐ろしさを表すインフォグラフィックも続々と発表されています。(図3)



図3 ネット上にみられる座位行動への警鐘を示す画像  
(<https://blog.dacadoo.com/2016/10/28/sitting-new-smoking/>)  
(<https://www.lifehack.org/articles/lifestyle/why-sitting-is-killing-you.html>)

## 身体活動の再評価

身体不活動の恐ろしさばかりを強調してしまいましたが、この恐怖を解消することは極めて簡単です。もちろん身体を動かせば良いわけです。

イギリスの調査機関、Institute for Employment Studiesの調査によると、60%以上の人々が“運動量の減少”をロックダウンやテレワークによる生活への影響として挙げています。少なくとも2011年の段階で身体不活動は問題だ！とWHOをはじめ世界中の研究者が警鐘を鳴らしていたにも関わらず、運動をしてこなかった人々も、今のような制限された環境では運動不足を感じているという何だか矛盾したような話ではありますが、この“気づき”を無駄にしないことが大切ではないかと思えます。

今こそ「不活動=不健康」というリスクのアピールだけではなく、日常生活の中で身体活動量を増加させるメリットをアピールするチャンスです。平穏な生活では、重要性を理解しながらも、仕方がないとあきらめてしまうハードルの高さが運動やスポーツには内在するのかもしれませんが、できないとなるとやりたくなくなってしまふ天邪鬼な部分に擦りを入れてみてはいかがでしょうか。

## 身体活動の効果

日常的な運動が私たちの健康を増進することは言うまでもないことですし、疑う余地もないはずですが、これはほとんどの人の共通認識であると思います。しかし、運動を実践しない人が非常に多く存在します。このひとつの原因は、運動が筋や脂肪に影響する存在であるという認識にあると私は考えています。もちろん運動が筋力アップや筋量の増加、脂肪の減少に効果的であることは間違いありません。ところが、“ムキムキになりたい”とか“痩せたい”という願望を上回るほど、運動のきつさや辛さがあるのでしょう。

これを解消する方法は2つあると考えています。一つ目は、“そんなにきつくなくても効果がある”という認識を持つこと、もう一つは辛さを上回るメリットやベネフィットを得ることです。このリーフレットをここまでご覧いただいたなかで、『身体活動』と『運動』という言葉が記載されていることにお気づきでしょうか？(図4)

座位時間の話にも関連しますが、私たちが増やさなければならないのは『身体活動』の量や時間です。必ずしも運動やスポーツの時間を確保しなければならないわけではありません。

階段を上ることや掃除をすること、駅まで歩くこと、こういう生活の中で身体を動かす全ての行動に意味があるといえます。在宅ワーク中にも1時間に1回は立ち上がって書類を読む、部屋の中を歩いてみる、などでも行動変容としては意味があります。1時間ごとにアラームを鳴らして、イスの立ち座りを何回か行うことなどを取り入れるだけで身体活動は明確に変わります。

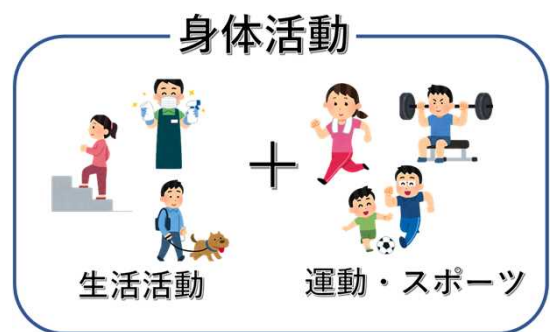


図4 身体活動の概念

# 東京理科大学工学部体育研究室の取り組み

## “コロナだから仕方がない”に負けたくない！

心身のフィットネスを高めることは社会で活躍する基盤であり、大学生にとって重要な資質のひとつです。しかしながら、SNSやゲームなどが中心的な余暇の過ごし方となっている学生も多く、身体不活動は深刻な問題となっています。

一方で、適度な運動が心身の健康に寄与することは、多くの人の共通認識であり、“意義を知らながらも実践をしていない現状”が存在しているとも言えます。迫りくる遠隔授業の準備の中で我々は、新型コロナウイルス流行下における多大な苦痛を伴う外出自粛生活は、人々に身体活動の重要性を再認識させ、行動変容を促すチャンスとなりうるかもしれない、と考えました。

そこで、身体活動の重要性に“気づく”ためのPDCAサイクルを想定し、在宅でも実践可能なフィットネステスト、日常の身体活動量調査、メンタルヘルスチェックシートおよびトレーニング実践動画を作成しました。(図5)



図5 実際にに行ったオンラインフィットネスプログラムの例

### 事業者向けオンラインフィットネステスト

“いま”だからこそその気づきを求めて、をキーワードにして身体活動量の重要性に気づくためのPDCAサイクルを検討しました。(図6) これはビジネスと同じかもしれません。

その中で、私たちが最も重視したことは、『現状を知る』ことです。外出自粛、自宅学習(在宅ワーク)の生活が続く中で、自身のからだや体力の現状を見つめることから始めることが大切です。屋外や体育館で平穩にスポーツができる状態ではないため、限られた空間の中で、体力の現状を知る方法を『TUS(東京理科大学)オリジナルオンラインフィットネステスト』として作成いたしました。

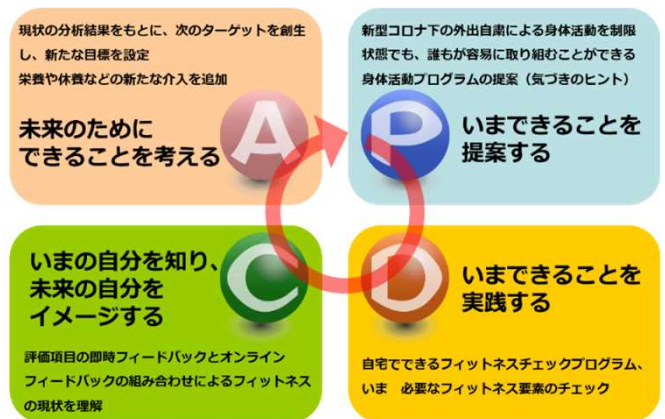


図6 できることが少ない“いま”だからこそその気づきを求めて

事業者の皆様も在宅ワークが続き、“いま”だからこそその気づきが必要であると思われます。今回、大学生用に作成したテストを壮年、働く世代用に改良したものを提示いたします。是非とも社内やそのご家族の皆様にご覧いただき、労働衛生にお役立てください。

測定種目は以下の5つです。マニュアルを良くご覧いただきケガのないようにご利用ください。

実施に関するトラブルは各事業所の責任でお願いいたします。

#### TUSオリジナル オンラインフィットネステスト

- ◆筋持久力
  - ①【脚】椅子立ち上がりテスト
  - ②【腹部】上体起こしテスト
  - ③【胸・上腕部】プッシュアップテスト
- ◆全身持久力
  - ④スクワットテスト(Ruffier test)
- ◆敏捷性
  - ⑤座位ステップングテスト

#### テスト時に用意するもの

- ・肘掛けがない椅子(ベッドでも可とします)
- ・ストップウォッチもしくは秒数が分かる時計(あればメトロノーム、アプリで無料ダウンロードできます)
- ・テープなど印となるもの
- ・ペットボトル



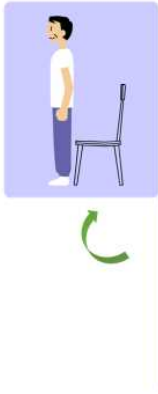
<https://tus.box.com/s/sjdh4seypqx5filws29rf1h3wo54x26v>

上記URL/QRコードから測定方法の動画をご覧いただけます。  
パスワード【TUS2020】

# TUSオリジナルオンライン フィットネステストマニュアル

## ◆ 筋持久力

### ①【脚】椅子立ち上がりテスト(CS-30テスト)



1. 椅子にやや浅く座る。両膝は握り拳1つ分あけ、両手を胸の前でクロスし、上体をやや前傾させます。
2. 椅子から立ち上がる。膝、腰、背中が完全に伸びるところまで立ち上がります。
3. 「椅子から立ち上がる⇔椅子に座る」動作を最大スピードで30秒間行い、回数をカウントします。

※椅子に座る際に、どっしりと座りすぎないようにしましょう  
※5~10回練習してから本番を行ってください。時間測定や回数カウントをお願いできる人がいる場合は頼みましょう。

## ◆ 筋持久力

### ①椅子立ち上がりテスト 5段階評価

年齢	性別	5	4	3	2	1
20~29歳	男	>37回	37~33回	32~28回	27~23回	22~0回
	女	>34回	34~29回	28~23回	22~18回	17~0回
30~39歳	男	>36回	36~31回	30~26回	25~21回	20~0回
	女	>33回	33~29回	28~24回	23~18回	17~0回
40~49歳	男	>35回	35~30回	29~25回	24~20回	19~0回
	女	>31回	33~28回	27~23回	22~17回	16~0回
50~59歳	男	>31回	31~28回	27~22回	21~18回	17~0回
	女	>29回	29~25回	24~20回	19~16回	15~0回
60~64歳	男	>31回	31~26回	25~20回	19~14回	13~0回
	女	>28回	28~24回	23~19回	18~14回	13~0回
65~69歳	男	>25回	25~22回	21~18回	17~14回	13~0回
	女	>26回	26~22回	21~17回	16~12回	11~0回

## ◆ 筋持久力

### ②【腹部】上体起こしテスト



1. 仰向けになり、膝を立て、膝の角度を約90度にします。手は伸ばして、手の甲が天井を向くように床に着けておきます。
2. 中指の先端部分に、テープなどで印をつけます。
3. そのテープから10cm離れた場所に目標をつけます。
4. メトロノームを50拍/分に設定する(任意)。
5. 1分あたり25回のペースで、事前に貼っておいた目標まで上体を起こす腹筋運動を繰り返し、反復できた回数を記録します。

※ペースについていけなかったり、起き上がれなかったら終了です。そこまでの回数を記録してください。

## ◆ 筋持久力

### ②上体起こしテスト 5段階評価

年齢	性別	5	4	3	2	1
20~29歳	男	>56回	56~36回	35~25回	24~14回	13~0回
	女	>45回	45~33回	32~22回	21~13回	12~0回
30~39歳	男	>50回	50~34回	33~25回	24~13回	12~0回
	女	>40回	40~29回	28~16回	15~8回	7~0回
40~49歳	男	>44回	44~30回	29~20回	19~8回	7~0回
	女	>35回	35~27回	26~15回	14~5回	4~0回
50~59歳	男	>38回	38~29回	28~18回	17~7回	6~0回
	女	>30回	30~25回	24~14回	13~2回	1~0回
60~69歳	男	>33回	33~26回	25~16回	15~6回	5~0回
	女	>30回	30~24回	23~13回	12~3回	2~0回

ストレングストレーニング&コンディショニング第4版を **参考に作成**

## ◆ 筋持久力

### ③【胸・上腕部】プッシュアップテスト

男性:膝をつかない

女性:膝つき



1. 始めに、500ml程度のペットボトルなどを床に置きます。
2. 両手の幅は、肩幅の1.5倍または肘を90°に曲げたときの幅とし、指先が前方に向くよう手を床に置きます。全身の姿勢は、男性はつま先で支持し、女性は膝で支持します。
3. あごがペットボトルにつくところまで降ろし、反動動作をつけずにスタート姿勢に戻る動作を繰り返します。
4. 回数にあごをペットボトルにつけてから開始姿勢に戻ったときをカウントします。
5. 記録は、反復できた回数とします。

## ◆ 筋持久力

### ③プッシュアップテスト 5段階評価

年齢	性別	5	4	3	2	1
17~19歳	男	>56回	56~38回	37~21回	20~4回	3~0回
	女	>35回	35~24回	23~13回	12~2回	1~0回
20~29歳	男	>47回	47~35回	34~17回	16~4回	4~0回
	女	>36回	36~25回	24~13回	12~2回	1~0回
30~39歳	男	>41回	41~30回	29~15回	14~3回	2~0回
	女	>37回	37~26回	25~11回	10~2回	1~0回
40~49歳	男	>34回	34~23回	22~12回	11~2回	1~0回
	女	>31回	31~20回	19~9回	8~2回	1~0回
50~59歳	男	>31回	31~20回	19~10回	9~2回	1~0回
	女	>25回	25~18回	17~8回	7~2回	1~0回
60~65歳	男	>30回	30~19回	18~8回	7~2回	1~0回
	女	>23回	23~15回	14~5回	4~1回	0回

"Topend Sports | The Sports Fitness, Nutrition and Science Resource." から改変

◆ 全身持久力

④スクワットテスト

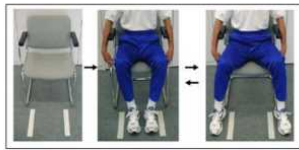
1. テストの前に座位で5分間安静にしてください。
2. 座位安静時の15秒間の心拍数(橈骨動脈)を測定します(HR1)。
3. メトロノームがあれば、40拍/分に設定します。
4. 45秒間内で(メトロノームのリズムに合わせて)30回のハーフスクワットを行います。スクワット時の足の幅は肩幅とします。動作は膝が90°に屈曲するまで腰を下ろします。拳上時は膝が過伸展しないよう少し曲げたところをとめて、降下動作に入ります。
5. スクワット終了直後に15秒間の心拍数(橈骨動脈)を測定します(HR2)。
6. HR2の測定1分後に再度心拍数(橈骨動脈)を測定します(HR3)。
7. 測定後、以下の式にあてははめ、RDI(Ruffier-Dickson Index)を算出し、記録します。



$$RDI = ((HR2-70) + 2(HR3 - HR1)) / 10$$

◆ 敏捷性

⑤座位ステップングテスト



椅子に座った状態で20秒間に所定の間隔(30cm)の間隔で何回足を開閉できるか計測します。測定時は両手で椅子保持し、椅子が動かないよう注意してください。

あなたのフィットネスレベルは？

- ① 椅子立ち上がりテスト  点
  - ② 上体起こしテスト  点
  - ③ プッシュアップテスト  点
  - ④ スクワットテスト  点
  - ⑤ 座位ステップングテスト  点
- 合計  点

◆ 全身持久力

④スクワットテスト (Ruffier test)  
5段階評価

男女(全年齢:20~69歳)

5	4	3	2	1
<0	0~4	4.1~9	9.1~15	15.1~

RDI (Ruffier-Dickson Index)

◆ 敏捷性

⑤座位ステップングテスト  
5段階評価

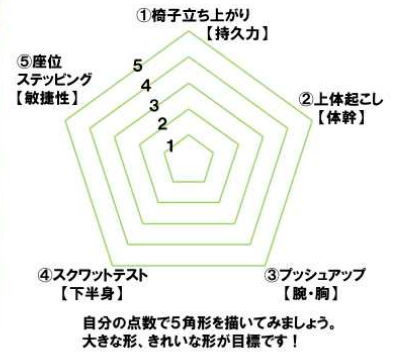
男女(全年齢:20~69歳)

5	4	3	2	1
>48回	48~44回	43~29回	28~25回	24~0回

転倒等災害リスク評価セルフチェック実施マニュアル、中央労働災害防止協会、平成21年度

フィットネススコア

レベル	合計点
10	24点以上
9	23~22点
8	21~20点
7	19~17点
6	16~14点
5	13~11点
4	10~8点
3	7~5点
2	4~3点
1	2~1点



データ提供に対するご協力のお願い

東京理科大学工学部柳田研究室では、プロダクティブエイジングやサクセスフルエイジング(健やかに加齢を重ねていく)観点から、各年代のフィットネススコアを調査しております。

上記フィットネステストを実施していただき、データの提供に御協力いただけましたら幸いです。なお、個人へのフィードバックにつきましては、対応いたしかねますことを御了承ください。

御協力いただける方は以下のGoogleフォームからフィットネステストの結果を御送付ください。氏名等の個人情報の入力は一切ございません。

御協力よろしくお願ひ申し上げます。

回答先: Googleフォーム

<https://forms.gle/1DJAizwMznQ1LX2Y6>



## 身体活動の付加価値

身体活動の新たな付加価値については、身体活動と脳や記憶、心の問題の関係をアピールすることが大切であると考えています。筋肉は特別に付けたくもないし、脂肪を減らしたくもないと考える人でも学習の効率を上げたい、記憶を高めたいというモチベーションは高い可能性があります。これを鍛えることは企業全体の生産性の向上にもつながります。

運動と脳の研究は1999年Van Praagらによって発表された、自発的な運動をすることで、脳内における記憶の中核である海馬の神経細胞が増えるという研究によって加速度的に進展しました(図7)。

この研究では、おもちゃがたくさんある非常に豊かな環境(a)で飼育されたマウスと、それほど広くはない箱の中に回転かごを附属している環境(b)のマウスを比べると、海馬(記憶や学習に関わる脳部位)の神経細胞がどちらも増加することが報告されました。狭い空間でも動いていれば、豊かな環境と同様な良い影響があるということは、新型コロナ流行下においても重要な示唆を与えてくれています。

また、大変興味深いことに、この海馬という脳部位はストレス解消の中核でもあります。運動をすることで、業務効率やストレス解消につながるのであれば、社内全体で取り組んでみようという観点が生まれるかもしれません。結果的に筋肉は増え、脂肪は減りますので特定検診対策としても効果が出るのは言うまでもありません。『わが社では業務効率改善のために運動タイムを設けます』という掲示が出るような世の中を待ち望んでいます。

## 筋肉の役割

最近では筋肉は収縮をして力を発揮するだけの器官・組織ではなく、さまざまな生理作用を持つ物質を分泌している内分泌組織としても働いていることがわかってきました。筋肉から分泌される活性物質の総称を『マイオカイン』と呼びます。このマイオカインの中には、脂肪の燃焼に関わるもの、免疫力アップに関わるもの、ストレス解消などメンタルヘルスを向上させるものなど、多種多様なものがあることが続々と発見されており、運動の新たな効果として注目を浴びています。(図8)

我思うゆえに我あり、とはかの有名なデカルトの言葉ですが、アメリカ人の運動生理学者・カルポビッチは『我動くゆえに我あり』という言葉を残しています。身体活動の持つダイバーシティを考えると、まさに私たちは動くことによってその価値を高めているのかもしれない。

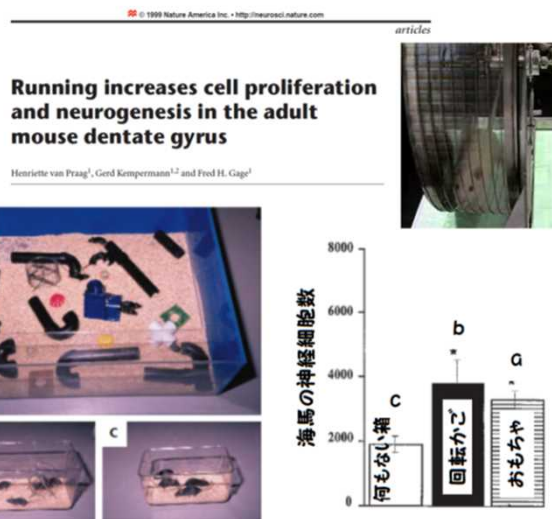


図7 運動による神経細胞の増加 (Van praagら, Nature Neuroscience 1999より改変作図)

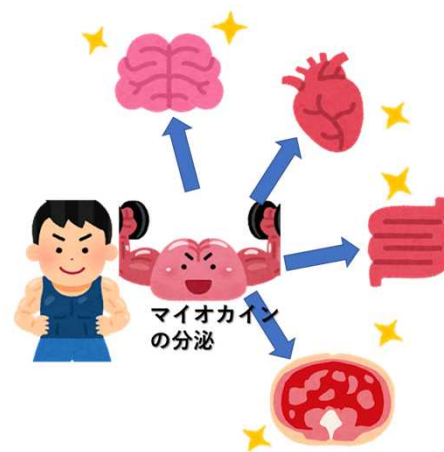


図8 筋からのマイオカインの分泌 (筋収縮が全身臓器の調整を行っている可能性がある)

野田健康づくり協議会では、行政や職場、各団体が各々行ってきた健康づくり活動をつなぎ、地域の皆さんが生涯を通じた継続的な健康づくりができる環境づくりをしています。

事務局：千葉県野田健康福祉センター(野田保健所) Tel:04-7124-8155

【参加団体】(50音順) 柏労働基準監督署・(一社) 柏労働基準協会・キッコーマン食品株式会社・キッコーマン総合病院・小張総合病院・JAちば東葛野田地区経済センター・敷島製パン株式会社パスコ利根工場・スポーツクラブルネサンス野田・全国健康保険協会 千葉支部・東葛北部地域産業保健センター・野田市医師会・野田市国保年金課・野田市歯科医師会・野田商工会議所・野田市食生活改善推進員・野田市関宿商工会・野田市保健センター・野田市薬剤師会

# 2人に1人ががんに罹る現代・・・“がん検診”受けていますか？

令和2年度

## 野田市各種がん検診のご案内

※新型コロナウイルス感染症のため、検診実施内容に変更が生じています。  
詳細は野田市のホームページをご確認ください。

### ★20歳代（女性）

- ・子宮頸がん検診（頸部細胞診）  
個別検診：市内医療機関 700円  
（検診期間：5月下旬～1月31日）

### ★30歳代（女性）

- ・子宮頸がん検診（頸部細胞診）  
個別検診：市内医療機関 700円  
（検診期間：5月下旬～1月31日）
- ・乳がん検診（超音波検査）  
集団検診：保健センター・関宿保健センター 400円  
（検診期間：11月～12月）

### ★40歳代（男性・女性）

- ・胃がん検診（バリウムによるレントゲン検査）  
集団検診：保健センター・関宿保健センター他  
500円（検診期間：調整中）
- ・子宮頸がん検診（頸部細胞診）女性のみ  
個別検診：市内医療機関 700円  
（検診期間：5月下旬～1月31日）
- ・大腸がん検診（便潜血検査：市内医療機関）  
個別検診：市内指定医療機関 500円  
（検診期間：7月1日～11月30日）
- ・乳がん検診（マンモグラフィ：完全予約制）女性のみ  
40歳代：800円（検診期間：9月～11月）  
集団検診：保健センター・関宿保健センター  
50歳以上：400円（検診期間：6月～8月※変更あり）  
集団検診：保健センター・関宿保健センター・  
南コミ・北コミ
- ・肺がん検診（胸のレントゲン）  
集団検診：各保健センター・各公民館等  
200円（検診期間：9月～10月）

【問い合わせ先】野田市保健センター 04-7125-1188 野田市関宿保健センター 04-7198-5011

### 市内事業所

## “曾田香料(株)野田支社”の健康づくりの取組を紹介します！

曾田香料野田支社は1964年にこの地に開業、当社の主力製品である合成香料および香粧品香料、その他化製品の製造と、基礎研究部隊の活動で曾田香料グループの発展を支えてきました。この間、事業の理念として掲げ続けたスローガンは、「安全は全てに優先する」です。大切な従業員をけがや病気で失うことは、最も大きな損失だという考えからです。細かい指差し呼称での確認、ノポケットハンド、赤チン災害のなぜなぜ分析など細かい活動を継続して実施してまいりました。その甲斐あって、何回か紹介させていただきましたが、3年ほど前に無災害300万時間、5,000日を達成、厚生労働省、千葉県労働基準協会連合会から表彰される栄誉を賜りました。この記録はまだ継続しており、今年8月18日時点で6,207日にて継続中であります。

勿論健康作りにも、力を入れております。特にこのコロナ渦の世の中、よりセンシティブな対応が求められるようになりました。新型コロナに関しては、曾田香料グループ新型コロナ対策を作成、発熱、濃厚接触者および感染した場合までルールを決め、全事業場で遵守を徹底しております。また、一般的な健康面においては、当事業場は有機溶剤、危険物などを多数扱う必要があるため、年2回の有機溶剤検診は必ず全員受診させております。また、希望者には産業医との面接の機会を設け、健康面、メンタル面の不安軽減に努め、特にメンタル面においてはコンサルティング会社と契約、年に一度アンケート方式で従業員に状態を回答してもらい、その結果を職場ごとにまとめ、問題点、改善点を経営者も交え報告してもらい、マネジメントに活用しております。また、健康保険組合でも無料相談窓口の可能になっているので、近年社会的問題になっているメンタルに関しては、間口広く対応しております。これからも従業員が心身共に健康で、就労できるよう、労使協調して良い環境作りを取組んでまいります。

