

## 【DRニュース・060】：地球温暖化の影響&amp;熱中症の症状・自己対策&amp;デジタル時代のケア

2022年7月04日発信

地球が温暖化傾向にある昨今ですが、今年も「ラニーニャ現象」が続いて、「熱中症緊急アラート」が発令されています。今回の状況や症状を調べることにより、地球温暖化の影響と熱中症自己対策の見直しが重要です。

- ① 地球温暖化の影響
- ② ラニーニャ現象が長引く傾向
- ③ 熱中症の症状と熱中症予防の対策
- ④ デジタル時代のヘルスケア

・・・ 今回の調査で命の危険を察知したら、「水・塩分が大切」、「緊急処置」等々、自己対策が大切となります。

## 1. 地球温暖化の影響

現在、世界規模で様々な影響を与えているのが地球温暖化であり、その影響も含め深刻な問題となっています。まず、地球温暖化は気温を底上げする効果を果たしていると言われています。

夏の東京は、約100年前に比べ、気温が2.1℃上昇しています。地球温暖化による地球全体の気温上昇度合いは約1.09℃/100年ですから、夏の場合、約半分が地球温暖化、約半分は都市化（ヒートアイランド）による影響です。 ※地球の温暖化は、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて、大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果とも言われています。

**これは東京の猛暑日の変化です。**

特に1990年以降に急増していることがわかる。

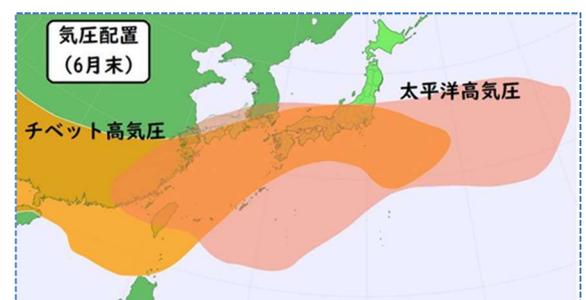
- ・1930～40年頃の東京は、気温が上がっても33～34℃くらいだったのが、
- ・1990年以降は35℃の大台を突破することが増えてきた、と言うことができます。

【※最高気温が35℃以上の日を猛暑日とし、30℃以上の日を真夏日という。熱帯夜は夕方～翌朝までの最低気温が25℃以上】

**温暖化は気圧配置の要因もある。**

日本の西側にある中国大陸、チベット付近から張り出している「チベット高気圧」と、太平洋の方から張り出している「太平洋高気圧」。

・・・ この2つが重なると猛暑になります。



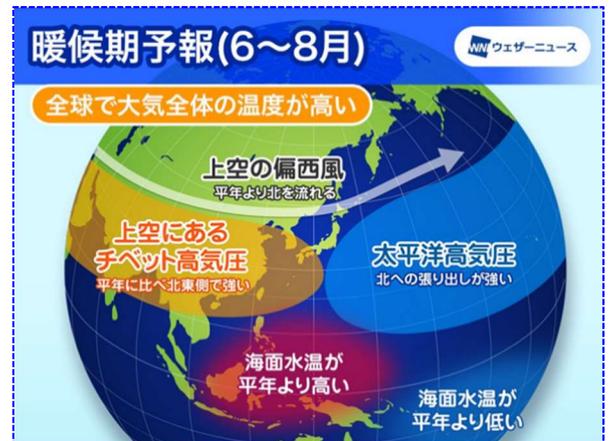
## 2. **ラニーニャ現象が長引く傾向**

ラニーニャ現象が起こると、日本付近では、夏季に太平洋高気圧が北に張り出しやすくなり、気温が高くなる傾向にあります。**【暑夏】**

「ラニーニャ現象」とは、太平洋では南米ペルー沖での海面水温が平年より低くなることを言う。

海水面の気温が高くなることを「エルニーニョ現象」と言い、逆にインドネシア沖の海水が低くなります。

ラニーニャ現象が起きれば、下記の理由などにより日本は猛暑になる傾向があることが知られています。



- ① 太平洋高気圧が平年よりも北に張り出す傾向があり、さらに6月から8月にかけては、偏西風も平年より北を流れるとみられています。
  - ② 太平洋高気圧よりもさらに高いところを覆うチベット高気圧も、平年に比べて北東側に勢力を強める予想で、西日本などが覆われやすくなる見込みです。
- ・・・ **「ラニーニャ現象」が長引くと、上空の偏西風が平年より北を流れる。**  
 (※北海道や中国の北京などは雨が多くなっています。埼玉・群馬県は40度越え・中国の西安は42度)  
 (※6月は現象が続く可能性が70%、7月~9月にかけて50% ⇒夏は高気圧の張り出しが強まり暑い予想)  
 (※春に終息するとみられていたラニーニャ現象は、長引く可能性が高まり、夏以降も続く見通しです)

### (1) 「平年より22日早い梅雨明け宣言」！！

梅雨前線が北に押し上げられたことにより・・・**先月の6月27日に梅雨明け宣言となる。**

(※関東甲信地方で、統計開始以来、最も早い梅雨明けが発表された)

例年の7月初旬・中旬頃は、東京は蒸し暑く、梅雨前線の雨がよく降っている時期です。

### (2) 「9日連続の猛暑日を記録」：観測史上1位！！

(※1875年の統計開始以降、猛暑日の連続日数の記録を更新し・・・**最長記録となる**)

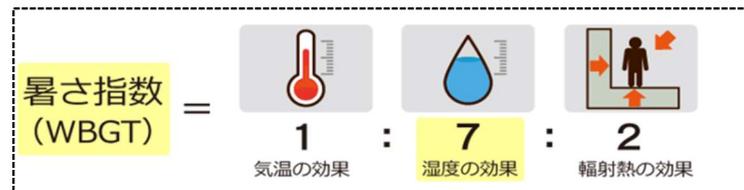
7月3日も都内では「35℃を超える猛暑日」となり、6月25日からの連続記録となりました。

### (3) 「熱中症緊急アラートの発令」！！

熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、事前に危険な暑さへの注意を呼びかけ、熱中症予防行動をとっていただくよう促すための情報です。

発表には熱中症との相関が高い「**暑さ指数**」を用います。暑さ指数の値が**31以上と予測**された場合、気象庁の府県予報区等を単位として、「**熱中症緊急アラートが発令**」される。

### ・・・「暑さ指数って？」



暑さ指数は、気温と同じ単位（℃）だけど、  
気温だけで無く、湿度が重要な指数になっている。

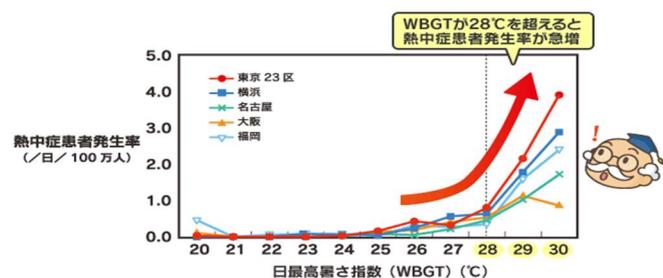
- ・・・何故か？：湿度が高い場所では、汗が蒸発しにくいので、  
身体から体外の空気に熱を放出する能力が減少してしまう。
- ・・・それで熱中症になりやすくなる。

※ 正確には、これら3つに加え、風（気流）も指標に影響します。

### ・・・「暑さ指数」と「熱中症患者発生率？」

実際、暑さ指数がどのくらいになったら危ないのか？

- ・・・グラフを見ると、熱中症にかかる人は、指数が28℃から急に増えている。



- ・・・「熱中症による死者数」：熱中症の疑いで死亡 都内で今月 11 人、2022 年 6 月として過去 10 年で最多を更新する。2020 年夏季の日本の死亡者数=200 人となる。年代別に見ると、70 代～80 代が 8 人と最も多くなっている。11 人のうち 9 人は自宅などの屋内で倒れているのが見つかったということです。

「全国の暑さ指数 (WBGT)」

でネットをクリックすると「暑さ指数」が検索できる。  
[https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt\\_data.php](https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt_data.php)

#### アラート発表時の熱中症予防行動 (例)

- 不要不急の外出は避け、昼夜を問わずエアコン等を使用する。
- 高齢者、子ども、障害者等に対して周囲の方々から声かけをする。
- 身の回りの暑さ指数 (WBGT) を確認し、行動の目安にする。
- エアコン等が設置されていない屋内外での運動は、原則中止または延期する。
- のどが渇く前にこまめに水分・塩分補給するなど、普段以上に熱中症予防を実践する。

### 3. 熱中症の症状と熱中症予防・自己対策

人間の平均体温より、周りが高い温度の気温となる場合は、

**【生命の危険】**が発生します。



- ・・・ **熱中症のメカニズムや症状を良く理解して、熱中症の予防・自己対策が必須となります。**

#### 3.1 熱中症のメカニズム

熱中症は、周りの温度に体に対応することができず、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れ、体温の調節機能がうまく働かないなどが原因で起こります。

##### ① 平常時

人は運動や仕事などで体を動かし、脳を働かせると、体内で熱が作られて体温が上昇します。

体温が上がった時は、汗をかくこと（気化熱）や、体の表面から空気中に熱を逃がすこと（熱放散）によって、**体温を調節しています。**

平常時は、こうした体温を調節する機能がうまく行われるため、人の体温は36°C～37°Cを保ちます。

##### ② 異常時

気温や湿度が高い環境で生活をする、体内で作られた熱をうまく外に逃がすことができなくなります。

さらに、そのような環境（室内・室外共に）の下で、いつも以上に運動や活動を続けると、

体がどんどん熱くなり、汗をかいて体の水分や塩分が減っていきます。そうすると、体内の血液の流れが悪くなり、体の表面から空気中に熱を逃がすことが出来なくなり、汗もかけなくなります。

**このように体温の調節がうまく出来なくなると、体の中に熱がたまって体温が上昇します。**

#### 3.2 熱中症の症状

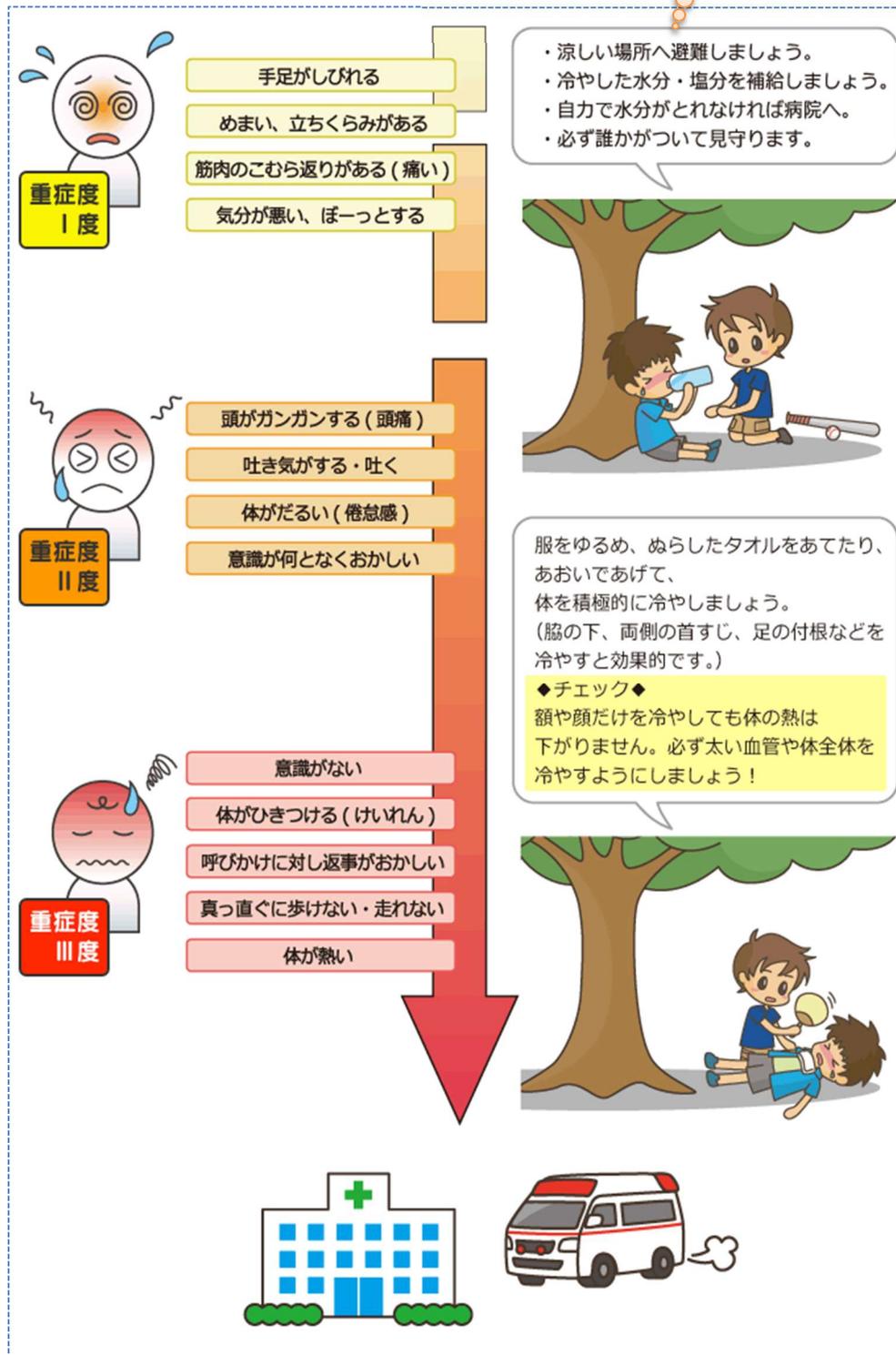
熱中症の症状を、「具体的な治療の必要性」の観点から重症度をⅠ度・Ⅱ度・Ⅲ度と三つに区分する。

- ・・・ **熱中症は急速に症状が進行し、重症化しますので、軽症の段階で早めに異常に気づき、現場での「応急処置」をすることが重要&大切です。**

分類	重症度	主な症状
Ⅰ度	軽症 現場での応急処置が可能	手足がしびれる、めまい・立ちくらみ、筋肉痛・筋肉の硬直（こむら返り）、大量の発汗
Ⅱ度	中等症 病院への搬送が必要	頭痛（頭がガンガン）・気分の不快・吐き気・おう吐 力が入らない、体がぐったりする（熱疲労、熱疲弊）
Ⅲ度	重症 入院・集中治療の必要	意識がなくなる、体がひきつる（けいれん）、真っすぐに歩けない、 刺激への反応がおかしい、体が熱い・高体温（熱射病）

### 3.3 熱中症の応急処置

現場での「応急処置」が大切！！



#### (1) 重症度 I 度 (軽症)

「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示し“熱失神”と呼ぶこともあります。

筋肉痛・筋肉の硬直「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴う。発汗に伴う水分&塩分の欠乏により生じます。

・・・現場で応急処置が必要です。

#### (2) 重症度 II 度 (中等症)

体がぐったりする、力が入らない、吐き気などがあり、水分を寄せ付けられない、「いつもと様子が違う」程度のごく軽い意識障害を認めることがあります。倦怠感や虚脱感を伴い、熱疲労、熱疲労を伴います。

・・・病院への搬送が必要です。

(※病院で点滴等が必要)

#### (3) 重症度 III 度 (重症)

呼びかけや刺激への反応がおかしい、体にガクガクとひきつけがある(全身のけいれん)、真っ直ぐ走れない・歩けないなど。体に触ると熱い(39℃~40℃)、高体温・熱射病という感触です。

・・・病院へ入院・集中治療が要る。

※補足 「夜間の睡眠中に足がつる理由」 : 筋肉の「こむら返り」(痛い)

意識していない強い筋肉収縮が突然発生し、足がつって痛みを伴う症状を「こむら返り」と言います。

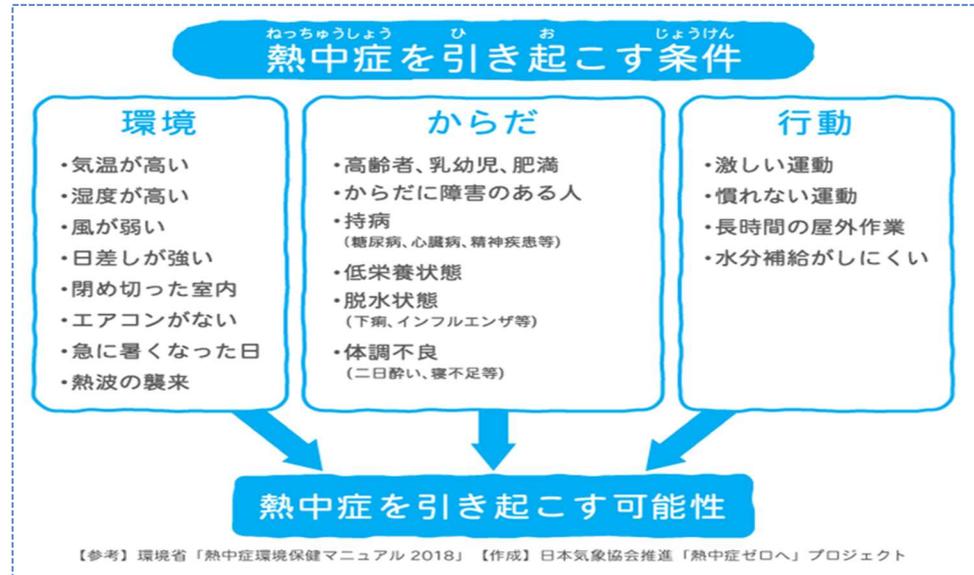
一般健康人でも激しい運動や長時間の立ち仕事の後には、下肢を中心に起こることがありますが、

50歳以上の方では、ほぼ全員が一度は、夜間の「こむら返り」を経験しているでしょう。

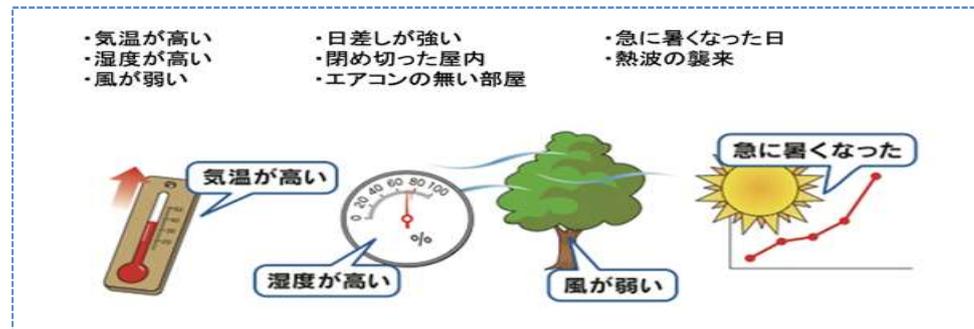
### 3.4 熱中症の予防・自己対策

#### (1) 熱中症を引き起こす条件

引き起こす条件は、3つの要因：「環境」と「からだ」と「行動」によるものが考えられます。



#### ① 要因その1 : 「環境」



#### ② 要因その2 : 「からだ」

- ・子ども・・・特に体温調節機能が十分に発達していない乳幼児は、大人よりも熱中症にかかり易いといわれています。より一層の熱中症予防・対策をおこなう必要があります。
- ・高齢者・・・高齢者の方は温度に対する感覚が弱くなるため、室内でも熱中症にかかり易いといわれています。ご本人および周囲の方は、熱中症の自己対策が必要です。
- ・体調不良・・・下痢やインフルエンザで脱水症状の方、二日酔いや寝不足で体調不良の方など。



### ③ 要因その3 : 「行動」

- ・屋外作業者・・・長時間にわたり作業するような職業に従事している方は、夏場は常に熱中症の危険にさらされているので、適宜に休憩を取り、水分を補給する。
- ・スポーツ者・・・体（筋肉）が熱を発するため、熱中症の危険がより高まります。気温や湿度が高い中で運動する際には、運動の仕方や水分補給などに注意が必要です。いつも以上に熱中症予防・対策を心がけましょう。

## (2) 熱中症の予防が大切

熱中症は命にかかわる病気ですが、予防法を知っていれば防ぐことができます。

熱中症を防ぐためには、「暑さを避ける」「こまめな水分補給」「暑さに備えた体作り」が大切です。

### ① 暑さを避けよう

- ・感染症予防のため、換気扇や窓開放によって換気を確保しつつ、エアコンの温度設定をこまめに調整しよう。
- ・外出時は暑い日や暑い時間帯を避け、無理のない範囲で活動しよう。
- ・涼しい服装を心がけ、外に出る際は日傘や帽子を活用しよう。
- ・少しでも体調に異変を感じたら、涼しい場所に移動し、水分・塩分を補給する。

### ② こまめに水分と塩分を補給しましょう

- ・のどが渇く前に、こまめに水分を補給する（目安は1日あたり1.2リットル）。
- ・たくさん汗をかいたときは、スポーツドリンクや塩あめなどで水分とともに塩分も補給。
- ・寝ている間にも水分は失われるため、寝る前に水分補給をしたり枕元に飲料を置いておこう。

### ③ 日ごろから健康管理をしよう

- ・日ごろから体温測定や健康チェックをしよう。
- ・体調が悪いと感じたときは、無理せず自宅で静養をとること。

### ④ 暑さに備えた体づくりをする

- ・暑くなり始めの時期から、適度に運動を行い、体を暑さに慣れるようにしよう。
- ・水分補給は忘れずに、無理のない範囲で体づくりを行う。
- ・「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で毎日30分程度行い、身体を鍛えよう。

### ⑤ 小さい子どもや高齢者は屋内での熱中症にも注意

- ・熱中症は屋内でも起こります。小さい子どもや高齢者、病人がいる家庭では、冷房の使用を我慢しすぎないで、適切にエアコンを利用しよう。
- ・室外でも子どもは、地表面からの熱の影響を受けやすく、大人よりも熱中症になりやすい。

### ＜熱中症の予防と対策＞・・・（自分で出来ることは予防と自己対策を常に心がけ工夫する）

- ・熱中症発生のメカニズムを知って、水分と塩分を補給するなど、適切な予防・対策を心がけよう。
- ・熱中症は体温調節機能がうまく働かなくなり、体の中に熱がたまって体温が上昇することで生じます。
- ・高温多湿な環境下ではもちろん、室内でも熱中症の危険性が高くなる場合があります。
- ・体の中に熱をためないように、気温や湿度を確認し、衣服を工夫して暑さを調整しましょう。
- ・バランスのよい食事や十分な睡眠をとるなど、暑さに負けない体づくりを心がけることが大切です。

## 4. デジタル時代のヘルスケア機能

最後に、熱中症などの体の異常を早期に察知するために、これからは「デジタル時代のヘルスケア」に人間の英知や工夫を取り入れて行くことに、興味・感心を持って、デジタル化の将来を見ていこう。

今回は、「**Apple Watch**」のヘルスケア機能（ただ、現状では各種機能を使っていないので不明点が多い）

- ・・・ 取り組み：注意が必要な兆候を、ユーザーが早期段階で特定できるように支援して行きます。

### ① 「**心臓の健康**」

数多くのパワフルなアプリケーションを搭載した Apple Watch は、健やかな毎日のための究極のデバイスです。新しい通知機能と心電図アプリケーションによって、ユーザーの「心臓の健康」に関する重要な情報が得られるようになりました。

- ・・・ Apple Watch から心臓の健康に関する通知（心拍数の通知・不規則な心拍数に通知）
- ・・・ Apple Watch の心電図 App で心電図（ECG）をとることができます。心電図（ECG）は、心臓の鼓動をつかさどっている微小な電気信号のタイミングと強さを記録する検査です。

### ② 「**歩行と心肺機能**」

- ・・・ 歩行と心肺持久力は身体の全体的な健康状態を把握するための強力なバロメーターであり、長期的な健康状態を予測する上でも役立ちます。Apple Watch と iPhone は歩行指標を推定することで、現在それらの指標が歩行に与えている影響について医師とユーザーがよりよく理解し、経時的にモニタリングするためのツールを提供します。

### ③ 「**体温計 Wachi+**・**血圧登録 BP+**」

- ・・・ 測定した体温データを Watch からヘルスケアに登録して Apple Watch に保存できる。
- ・・・ Watch から血圧データをヘルスケアアプリに登録が出来ます。

### 「**Apple Watch**」のヘルスケア機能・・・＜ヘルスケアの未来が、あなたの手の中に＞

パワフルで直感的なデバイスがあれば、医療従事者は最高のケアを届けることができます。

Apple のテクノロジーは、医療従事者が病院内でより効果的に働きリモートで患者とつながり、画期的な医学研究を行えるように支援します。その結果、これまでよりもさらに効率良く、よりパーソナルで、より人間味のあるヘルスケアが提供できるようになります。