

あなたに最適な食べ物 薬、エクササイズを 提供します

パーソナライゼーションの加速

2021年5月15日

一般社団法人日本サプリメント協会
NPO食品機能性委員会 理事長 後藤典子

メディカル＋ヘルスケアの融合(メディヘルス)で生活者の健康をサポート
漢方の見える化を実践し、Kampo AIと医療チームの連携による健康事業構築
村田製作所製の疲労ストレス計によりストレスの見える化と漢方薬の効果を研究

後藤 典子(ごとう のりこ)

<現職>

- ・一般社団法人日本サプリメント協会理事長
- ・一般社団法人食と健康推進協会理事
- ・特定非営利活動法人食品機能性委員会理事長
- ・医療・健康ジャーナリスト

ヘルスケアの未来のために、デジタルを活用したパーソナライゼーションの確立を目指してIoT、AI、ビッグデータなどによるデータ・ドリブンの個別最適化を模索しながら、オープンイノベーションによるヘルスケアのエコシステムの構築とSDGsへの取り組みを推進する。

<経歴>

1979年3月 同志社大学文学部卒

卒業後、編集プロダクションを経て、ジャーナリストに。

1982年 フリーランスとして、おもに政治・経済評論をテーマにした取材、執筆、編集を仕事とする。

2001年 NPO日本サプリメント協会を設立し、日本では初めて成分情報プラットフォームを構築する。サプリメント指導士養成講座を開講。医療従事者から健康産業従事者まで幅広い分野の受講生を育てる。小学館他2社より、栄養・サプリメントに関する書籍 5冊を発刊。

2008年 農業と水産業を生活者とつなぐ取り組みを行うため「Foodリボン」を立ち上げる
薬剤師との連携による地域医療推進プロジェクトや、世界の伝統医療の取材と情報交流を進める

2013年 農業と医療の連携を図る取り組みを行うため「農医連携ユニット」を立ち上げ講演会を開催する

2015年 一般社団法人国際統合治療協会理事就任、一般社団法人食と健康推進協会理事就任、日本サプリメント協会を一般社団法人として再開

2020年 セルフケアのリテラシー向上を目的としてヘルスデザインプロジェクトをスタート

2021年 メディカル＋ヘルスケアを実現するためにメディヘルスプロジェクトを立ち上げる

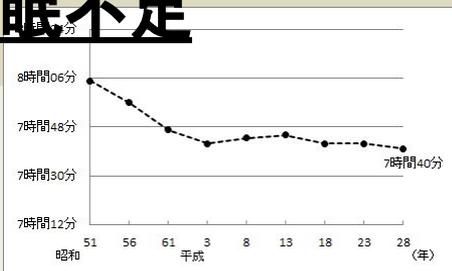




現代人の不健康状態は増大している

——不調を我慢し、発病するまで手が打てていない

睡眠不足



日本人成人の**20%**

運動不足

この10年間で女性は増加

男性：**68.2%**

女性：**74.5%**

悩み・ストレス

この15年間変わらず50%弱の方々が悩みやストレスを抱えている

47.7%

肥満



男性：**31.3%**

女性：**20.6%**

疲労・倦怠感

この15年間に大きな変動はない **60%**

半年以上続く慢性的な疲労を感じている人**50%**

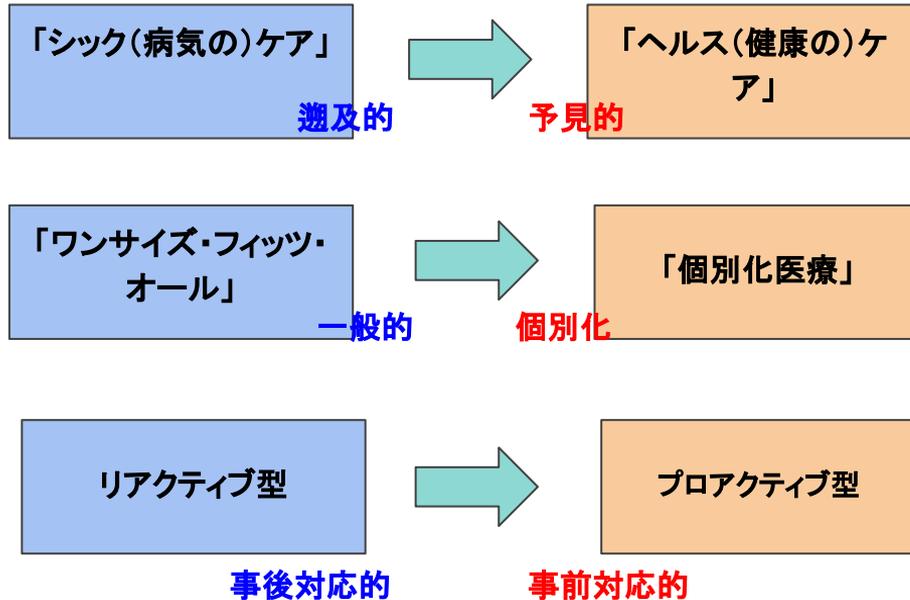
女性特有の症状

PMSを経験 **85.9%**

身体的苦痛 イライラ

71.2%

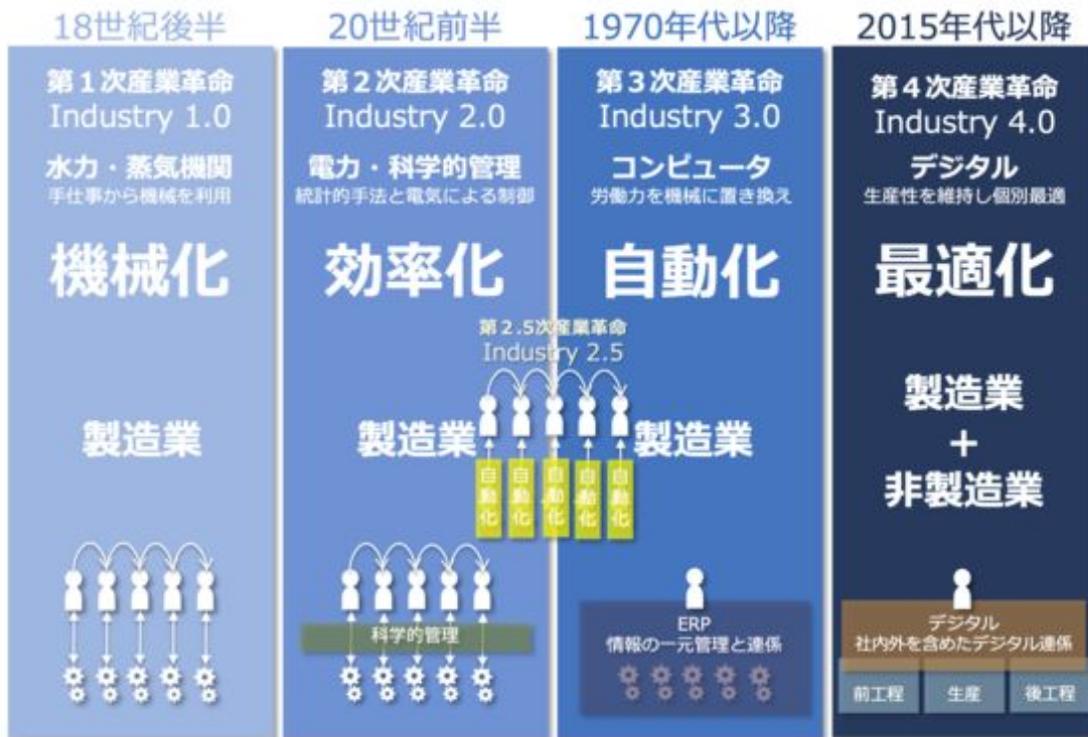
現代医療に求められるパラダイムシフト



「パーソナル・データ」が重要

データによる産業革命＝第4次産業革命

インダストリー4.0(第4次産業革命)とIoT



「モノやカネ」

価値のシフト

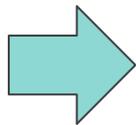
「ヒトやデータ」

求められる
データリテラシー

出典
: <https://blogs.itmedia.co.jp/tsolutionjuku/2019/06/404iot.html>

ウェアラブル機器による見える化

第1世代
万歩計



第4世代
アップルウォッチ
(心電図アプリケーション機能)



Fitbit「Luxe」

ストレスマネジメント、睡眠スコア、心拍数
測定など



▶Luxeで集めたデータに基づく睡眠や栄養状態の改善アドバイスを提供する「Fitbit Premium」

TORAY
Innovation by Chemistry



hitoe

高導電性樹脂をコーティングしたナノ
ファイバー生地
(心拍数を計測できる機能素材)



モバイルヘルスの時代はすべてがオンデマンドに

- ▶PHR(パーソナルヘルスレコード)
- ▶EHR(エレクトロニックヘルスレコード)
診療履歴、服薬履歴、健診データ、既往歴
- ▶心理的、身体的な負担の軽減
- ▶セルフケア、行動変容の促進
- ヘルスケアApp(Apple Health Records)

- AIチャットボットが「セラピスト」に



AIによる自然言語解析技術でユーザーの感情の動きを分析。CBT(認知行動療法)データに基づいて、個々人に合わせた対応へ・・・メッセージ数:週1470万件



On-Demand & As-you-wish—3.0の課題

Personalization1.0

Personalization2.0

Personalization3.0



膨大な取得データの統合と分析

多くの顧客情報を取得し、統合していくためには、システムの開発・運営に莫大な費用がかかる。また、取得データ種類が増えることで、データ分析はより高度化・複雑化していくだろう。他社との共同利用を見据えた、費用対効果の高いデータ活用スキーム、専門性の高い体制構築が重要になる。



先端技術の見極めと活用 (オープンイノベーション)

先進技術を見極め、いち早くビジネスに取り入れていくことが将来の発展につながっていく。しかし、個社単独で先端技術を追い続けるには莫大な労力がかかるだろう。スイスのGivaudan社が立ち上げたイノベーションプラットフォーム「MISTA」のように、様々な強みを持つ企業が集い、協調しながら将来の業界全体の発展につながる技術を育てていくことが重要である。



競合企業との 協調関係の構築

これまで日本企業は、独自に取得したデータを、競争優位を築くための経営資源として活用し、価値の創出を図ってきた。業界横断で複数企業間でデータ相互活用をするということは競争力の源泉を失うことにつながりかねない。これまで競争関係であった企業が協調関係を築き、透明性を保ちながら各ステークホルダーに有利不利のない取り決めをすることが必要になる。



「アグリガール」——エコシステムの成功例

NTTドコモ・農業ICT(情報通信技術)推進プロジェクト

農家、JA、自治体と連携しながら、農業生産者のサポートと、農業の活性化を目指す

- ▶ベンチャー企業「モバイル牛温恵」✕ NTTドコモ ✕ JA
- ▶東大発ベンチャー「パディウォッチ」✕新潟市 ✕ NTTドコモ



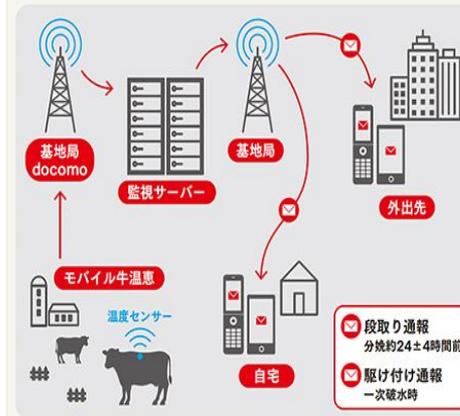
1, エコシステムの構築

2, オープンイノベーション(多様性の確保)

3, エンゲージメントの重要性

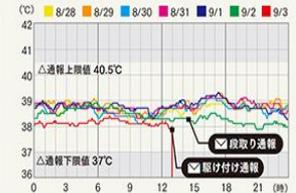
→繋がりや共感を生み出すアナログの人間が
キーになる

モバイル牛温恵のシステム概略



右表を含め、リモートのホームページをもとに作成

体温変化をグラフで確認できる



ベンチャー企業、リモートが製品化したモバイル牛温恵はNTTドコモが全国の営業網を通じて販売している。牛の厩内に通信機能つき温度センサーを挿入しておき、無線LANとNTTドコモの通信回線を経由して5分ごとに温度のデータを送信する。分発が近いこと(分発約24時間前)を予測すると、「段取り通報」をスマートフォンや携帯電話にメールで送信する。出産が迫り破水すると厩から温度センサーが排出される。外気に触れ温度が急激に低下した時点で「駆け付け通報」を同じように送信する仕組みだ。



Personalization3.0の未来

「属性データベース」の時代から、「行動データ」の時代へ

「ユーザーの解像度を上げる」→ 背景や細部までよく見える

「ウェブデータ」から、「リアルデータ」へ

デジタル化されていない膨大な資産 → AIで分析・解析し、リアル世界へフィードバック

「モノ」から、「最適なタイミング、最適なコンテンツ、最適なコミュニケーション」へ

ユーザーの状況を把握し、ずっと寄り添っていくこと、ぬくもりを感じる関係



「データをユーザーに還元する」「社会貢献として還元する」という思想

	2000	2010	2020	2030
Model	Mass-Model	Personalization1.0 "Small-Mass"	Personalization2.0 "Digital-Experience"	Personalization3.0 "Human-Digital-Twin"
Features	消費者をマスで捉える (個人を対象としない)	消費者データ活用に向けた 消費者接点を構築 	個社において、消費者データ を活用して顧客体験を向上 	業界横断で、消費者データを 活用して顧客体験を向上 
Technology Trigger	—	SMAC (Social・Mobile・ Analytics・Cloud)	AI・IoT (Sensor・Wearable) XR (AR・VR・MR) 分散型台帳・ブロックチェーン	AI・IoT (Implantable) 次世代ネットワーク (5G・6G) 量子コンピューティング
Consumer Value 提供価値	マス製品	スモールマス製品 マス製品のプロモーション	Personalizeされた体験 (特定製品・単一サービス)	Personalizeされた体験 (ジャーニー横断の複合的・ 一体的なサービス)
Communication データ活用	マスデータ (POS・消費者リサーチ)	個人の属性・行動履歴データ	個人の健康状態・嗜好性・ア クティビティ等の詳細データ	業界横断で共有・統合された 個人データ
Convenience チャネル	リアル店舗・EC (シングル～マルチチャネル)	オウンドEC・アプリ (O2O・D2C)	リアルとデジタルの融合 (OMO)	リアルとデジタルの シームレス・フリクションレ スな統合 (Frictionless OMO)
Consumer Cost ビジネスモデル	売り切りモデル	売り切りモデル (ポイントプログラム・クーポン)	サブスクリプション・リカー リング等のサービスモデル	業界横断で個人に必要な サービスを組み合わせる パッケージ型サービスモデル

ユーザーエクスペリエンス(UX)の重要性



「データをUXに還元する」ことには段階がある

前述の第二段階をビジネスパーソンの総意として持たないとアフターデジタル社会は成り立ちませんが、実際には、データの持つ可能性についての幻想を排除することが必要です。

第三段階

社会貢献として還元する思想があるか

第二段階

ユーザーに還元する思想があるか(不義理でないか)

第一段階

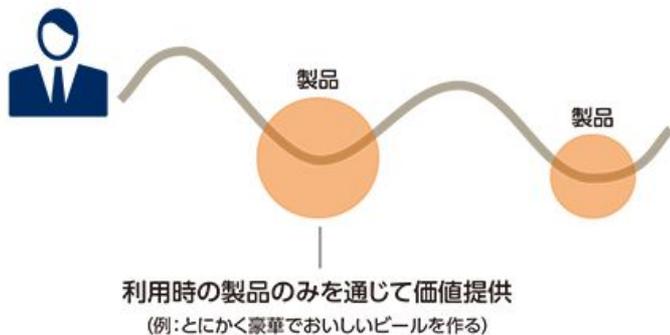
「データ自体では金儲けできない」と理解しているか

体験全体での価値提供へ

顧客×行動データの取得・活用によって、最適なターゲットだけでなく
最適なタイミング×コンテンツ×コミュニケーションの提供が可能になり、
企業競争の焦点が「製品」から「体験」へ

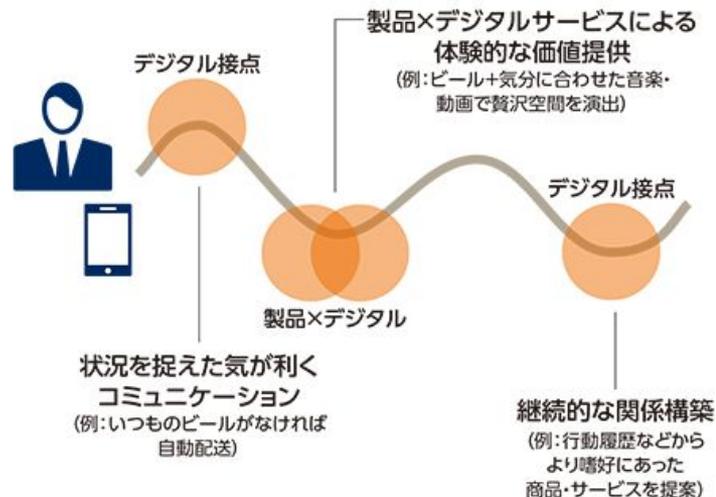
BEFORE

製品単体で価値提供するしかない



AFTER

体験全体での価値提供が可能に





デジタル時代のビジネスは寄り添い型 継続的な価値提供を行い続ける

平安保険グループ

ユーザーとの接点を増やす⇒医療、移動、娯楽、住宅、金融⇒ずっと寄り添うことを重視する

「**平安グッドドクターアプリ**」(ピンキリの開業医、総合病院の混雑 → 悩みの種を解決)

- 1, アプリ上で無料の問診
- 2, アプリで病院予約(医者リスト:プロフィール・評価スコア)
- 3, 歩数計⇒1日の「歩いた分を換金」⇒習慣化(毎日1回はアプリを開く)
 - 2億人のユーザーとの接点ができる⇒商品やサービスのレコメンド
 - ユーザーの行動データ⇒最適なタイミングで最適なコミュニケーション(人が個別対応する)
 - ⇒「平安は自分たちの生活を支えてくれる良い会社」というブランディングにつながる

自身に最適化されたサービスへの個人データ提供

約3人/4人の消費者は、自身にとってのメリット※が明確であれば、
個人情報を提供しても構わない。

※商品を安く購入できる
買い物時の手間がなくなる
自分にあった商品がお勧めされる 等



出典：国内の18～69歳男女1200人にインターネットリサーチを実施



ヘルスケアの個別化

「治療」よりコストの安い「予防」

現代医療に頼らないソリューションという選択肢をもつ

個人データを集約する仕組みと、それを活用した多様なヘルスケアを提供する必要性

食事や運動は体質に合わせたソリューションを提供すべき

- ・パーソナライズド・ニュートリション
- ・遺伝子検査サービス
- ・マイクロバイオーーム検査サービス
- ・DNA分析に合ったメニュー提案
- ・AIによる体質判定と漢方判定
- ・AIによる寿命予測サービス(寿命を延ばす食事や運動アドバイス)

■ 農研機構育成の機能性農産物を活用

全国に多数の素材を保有

作物名・品種名^{*} (機能性成分名; ヒト介入試験で効果確認)
下線を引いた農産物は機能性表示食品として上市済み

中央農業研究センター (北陸含む)
次世代作物開発研究センター



大麦'ビューファイバー'、'ワキシーファイバー' (β-グルカン)
さつまいも'パープルスイートロード' (アントシアニン)

西日本農業研究センター (四国含む)

コメ: 巨大胚芽米 'はいごころ' (GABA)
大麦 'キラリモチ'、'フクミファイバー'
(β-グルカン; 血糖上昇抑制作用)



九州沖縄農業研究センター

サツマイモ'アヤマラサキ'、'ふくむらさき'
(アントシアニン; 肝機能改善作用)



果樹茶業研究部門 金谷 (枕崎含む)

緑茶'べにふうき' (メチル化カテキン; 抗アレルギー作用、
脂質代謝改善作用)、'サンルージュ' (アントシアニン;
眼精疲労軽減作用)



北海道農業研究センター

タマネギ'クエルゴールド' (ケルセチン; 認知機能改善作用)、
'ダットンツバ' '満天きらり' (ルチン; 体脂肪率低減作用)



果樹茶業研究部門 (興津)

カンキツ'温州ミカン'、'西南のひかり'、'津之輝'、
'津之望'、'あずみ'、'みはや'、'べにはえ'
(β-クリプトキサンチン; 骨の健康維持)





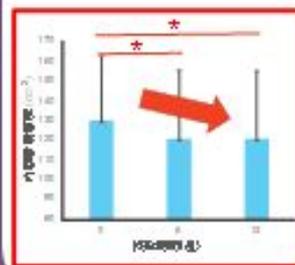
内臓脂肪面積
100cm²
の成人男女
159人

1食あたり・・・
700kcal、脂質20g、炭水化物100g、タンパク質29g、塩分2g、β-グルカン2gを含む食物繊維10g、緑茶カテキン0.6gを含むポリフェノール0.8g、カロテノイド15mg を含む弁当



平日の昼食
として12週
間継続して
摂取

内臓脂肪が
平均9.2cm²減少



日本食品科学工学会誌
64(1):24-33,2017

上記のような臨床試験に基づいて作られた「20日分のお弁当（レシピ有り）を3回分、平日の昼食時に食べることで内臓脂肪面積の低下が期待できる。」

■活用事例： NARO Style®弁当12週間チャレンジ(2019)

- 生活習慣病対策NARO Style®弁当の12週間チャレンジ（20日分の主菜・副菜がありこれを3回食べるチャレンジ@農水省）
- NARO Style®弁当を使った社員の健康維持増進への取組12週間チャレンジ(特定健診で注意を受けた社員への昼食配布@民間企業)



試食期間期間（12週間）の間に「NARO Style®弁当」を食べ、
内閣府健康推進の旗の下で用が報せされている「12週間チャレンジ」に
ご参加いただく職員を募集します。併せて健康診断の結果もご報告ください。

- NARO Style®弁当ってなに？ -

健康増進、食生活改善（食生活改善、そのための食事）を多く含む
健康増進に役立つ「NARO Style®弁当」を、毎食食べていただく。
食生活改善のための12週間チャレンジ。12週間、毎食食べて「NARO Style®弁当」
を食べていただくことで、内閣府健康推進の旗の下で用が報せされていることをご報告ください。



@農水省



チャレンジ弁当例@民間企業(京丹後野菜使用)



あなたに必要な栄養素は、
あなたの身体に聞いてから。

医師監修のもとで開発された尿検査と

食習慣や生活習慣の分析ロジックを採用。

あなたの健康状態を分析し、

最適なサプリメントをワンバックにしてお届けします。



<https://www.fancl.co.jp/healthy/personalone/index.html>

パーソナルワン 3つの特長

1

尿検査と食習慣や
生活習慣から
健康状態を分析



医師監修のもと開発された尿検査と食習慣や生活習慣の分析結果に基づき、あなた専用のサプリメントをご提案いたします。

2

一人ひとりに
オーダーメイド生産



あなた専用のサプリメントは、ファンケルの自社工場で一つ一つ丁寧にオーダーメイド生産いたします。

3

安心のサポート体制



栄養状態やお悩みを把握し、お客様個別にアドバイスいたします。30,000種類のお薬との飲み合わせを検索し、サプリメント選びをサポートします。

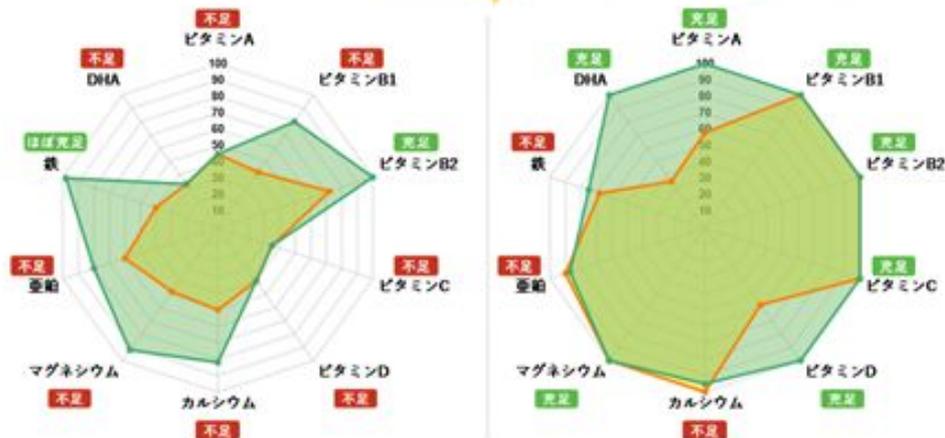
パーソナルワン摂取 Before After

S.Nさんのアンケートと尿検査の結果 年齢:41歳 女性

Before 総合結果 **68点**

約2ヶ月
続けると

After 総合結果 **95点**



現在の充足度…「尿検査の結果」と「食習慣+生活習慣」アンケートの分析結果をもとに各基本栄養素の充足度を算出。

● 食事からの摂取量…「食習慣+生活習慣」アンケートの回答をもとに食事から摂った基本栄養素の充足度を算出。*サプリメントからの摂取量は含みません。

S.Nさんの摂取サプリ

*1日あたりの摂取量





あんしん漢方
Powered by ロイヤル漢方クラブ

あんしん漢方とは

ご利用の流れ

ご利用料金

漢方 × AI × 医療チーム

あんしん漢方で、 あなたの「健康実現」を

医学が健康を作る「メディヘルス」の時代へ
メディカル＋ヘルスケア

あんしん漢方は、あなたの症状・体質にあった
パーソナルな漢方をご提案します



今すぐ相談する（無料）▷

【UXの好循環サイクル】

精度向上の取組み



顧客、企業ともに継続的なメリットを享受できる

【UXの好循環サイクル】精度向上の取組み



顧客、企業ともに継続的なメリットを享受できる

サポート内容(セット一式)

体質結果からのアドバイス

ようきょしつ
陽虚質

陽(エネルギー)が虚(不足)して、冷えやすく、寒さに弱い
陽が不足しているタイプ

》体に必要なエネルギーを補充することが重要

治療のポイント

夏でも手足が冷える 風邪をひきやすい 背中、腹部、腰、膝などの冷え

冷たいものをとると体の調子が悪くなる 寒がり又は寒さに弱い(冬の寒さ、夏のアコン等)

要因

先天的要素や後天的養生の不足。例えば、先天的要素としては、受胎時や妊娠時に両親が虚弱、高齢出産、早産などがあげられる。また、後天的養生不足の原因として、普段からみだりに寒い環境を好んで陽気を失ったり、病気が長引き陽気を失ったり、加齢にともなって陽気が減弱することなどもあ

飲食の養生

◆ 体を温め、精気をためておく(腎)機能を補い、消化(脾)機能を高めるものをとる。

◆ 生もの、冷たいもの(氷、アイスクリームなど)の摂りすぎは禁物。

適する食材		量を控える食材	
穀類	米、もち米、トウモロコシ	豆類	緑豆
いも及びでん粉類	サツマイモ、長芋	野菜類	くわい、ニガウリ(ゴーヤ)
野菜類	かぼちゃ、カラシナ、玉ねぎ、ニラ、ネギ、ショウガ、唐辛子、ニンニク	果実類	スイカ、梨
果実類	オリーブ、さくらんぼ、ナツメ、おどろ、桃、ライチ、龍眼	嗜好飲料類	緑茶、冷たいお茶、サイダー・ジュースなどの清涼飲料
魚介類	うなぎ、太刀魚、エビ、伊勢エビ、車エビ		

その他の養生法

メンタル/ライフスタイル/ツボ/運動等
養生アドバイスシート



漢方薬&一式

疲労ストレス計MF100

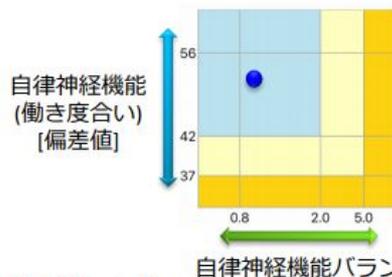


Bluetooth®の通信機能を備えた
両手で握って2方式(電気・光学)
で**脈拍**を測定する装置です

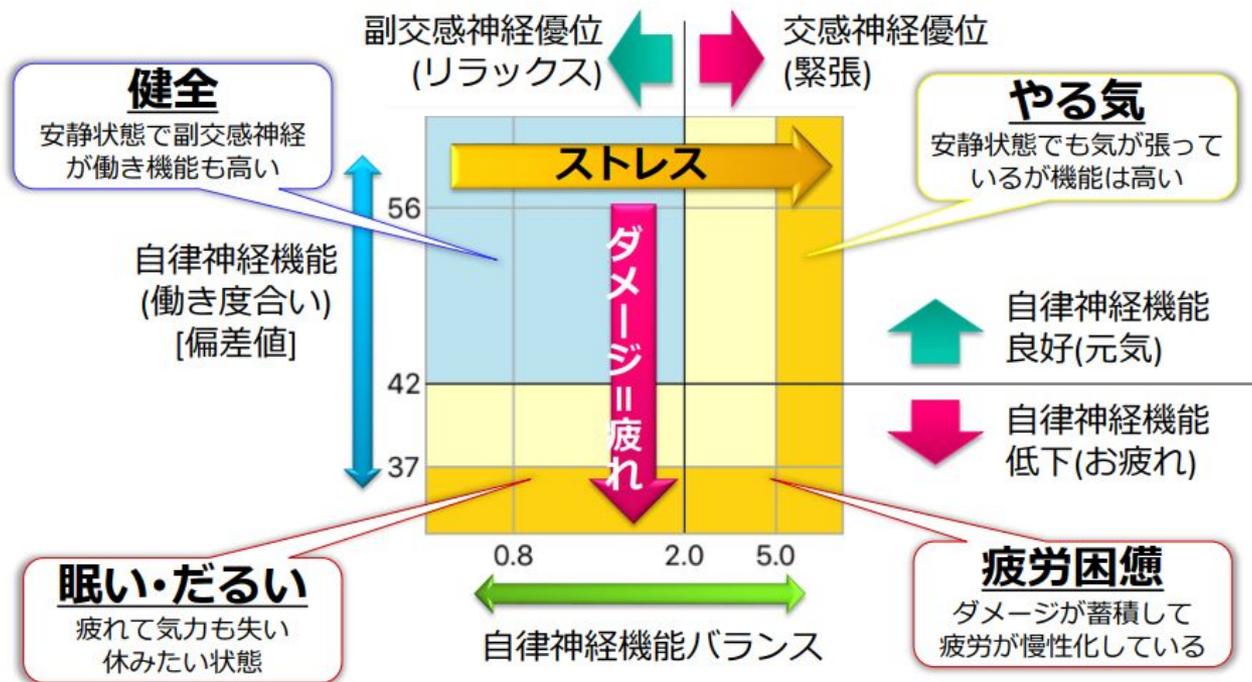
MF100を両手で握り、
目を閉じて90~120秒
脈拍データを取得



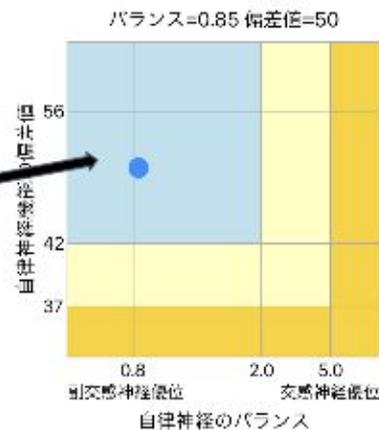
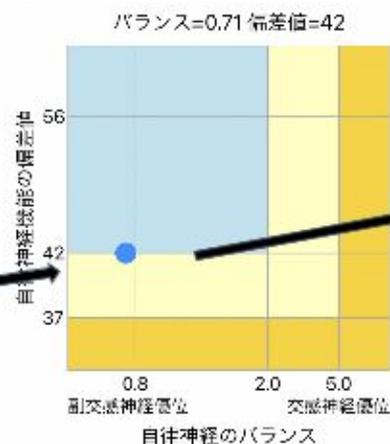
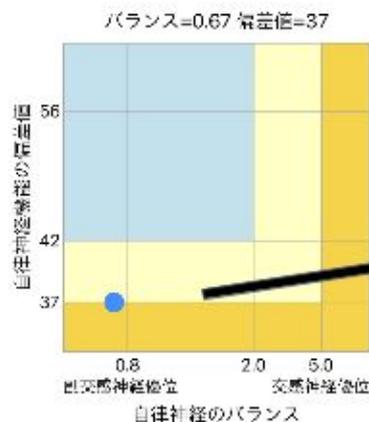
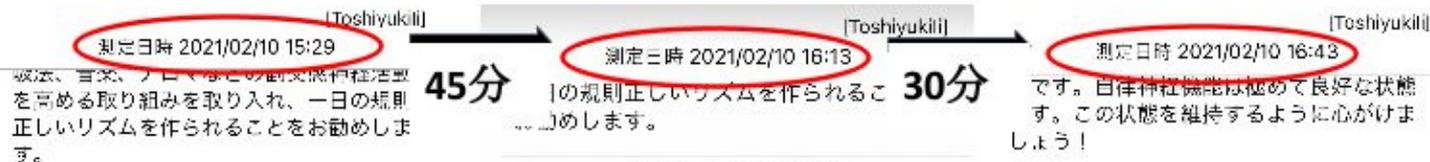
自律神経の
バランス } をアプリで
働き具合 } 表示



測定結果の象限



村田製作所製の疲労ストレス計 (自律神経バランス測定器) で 自律神経年齢を45分で8歳、75分で18歳若返りの実績



自律神経機能年齢 ?

67歳相当

8歳若返り

自律神経機能年齢 ?

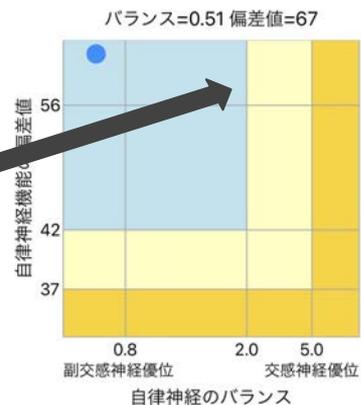
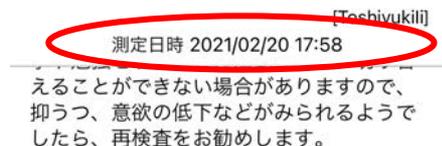
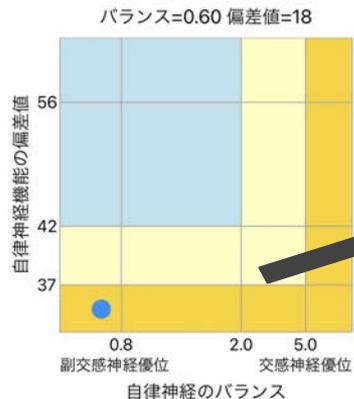
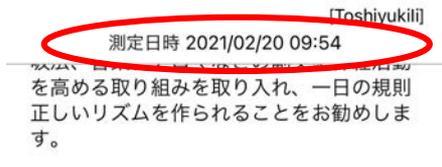
59歳相当

10歳若返り

自律神経機能年齢 ?

49歳相当

村田製作所製の疲労ストレス計(自律神経バランス測定器)で 1日3包の漢方服用によって 自律神経年齢が50歳若返りの実績



自律神経機能年齢 ?

70歳相当

自律神経機能年齢 ?

20歳相当

50歳若返り

参考文献

**データ・ドリブン・エコノミー
デジタルがすべての企業・産業・社会を変革する**
森川 博之

フードテック革命 世界700兆円の新産業「食」の進化と再定義
田中宏隆，岡田亜希子，瀬川明秀，外村 仁

**ヘルスケア産業のデジタル経営革命
破壊的変化を強みに変える次世代ビジネスモデルと最新戦略**
ジェフ・エルトン，アン・オリオードン

2030年:すべてが「加速」する世界に備えよ
ピーター・ディアマンディス，スティーブン・コトラー

アフターデジタル オフラインのない時代に生き残る
藤井 保文，尾原 和啓

日経BP総研2030展望 ビジネスを変える 100のブルーオーシャン
日経BP総研

日経テクノロジー展望2020 世界を変える100の技術
日経BP（編集）

取材協力

国立研究開発法人農研機構

株式会社ファンケル

MSG株式会社