

やさしくみまもる。いつでもつながる。

 **SUKOYAKA<sup>®</sup>**



離れて暮らす大切な人を  
やさしくみまもる、いつでもつながる。  
いつまでも健康でいつづけてもらうために—。

医療機器メーカーならではの視点で開発  
健康増進・未病管理のためのみまもりテレケアシステム 『SUKOYAKA』

- 室内活動度のモニタリングによる体調変化の予兆検知
- WBGT値による熱中症予防など環境起因事故の防止
- 中之条研究成果に基づく運動指導による健康寿命の延伸（20疾病の予防度）
- 中之条研究成果に基づく医療費抑制効果
- 生活リズム解析による高齢者うつ、認知症などの早期把握
- 室内活動度・屋外運動の総合モニタリングによる要介護移行防止

Smart Wellness + Care = Wellcare®  
ICTによる健康増進                      医療の視点                      新しい健康増進

**日本光電は、健康長寿社会の実現に貢献します**

*Wellcare*  
WELLCARE BUSINESS®

はじめに

— 会社概要

# 日本光電工業株式会社 会社概要

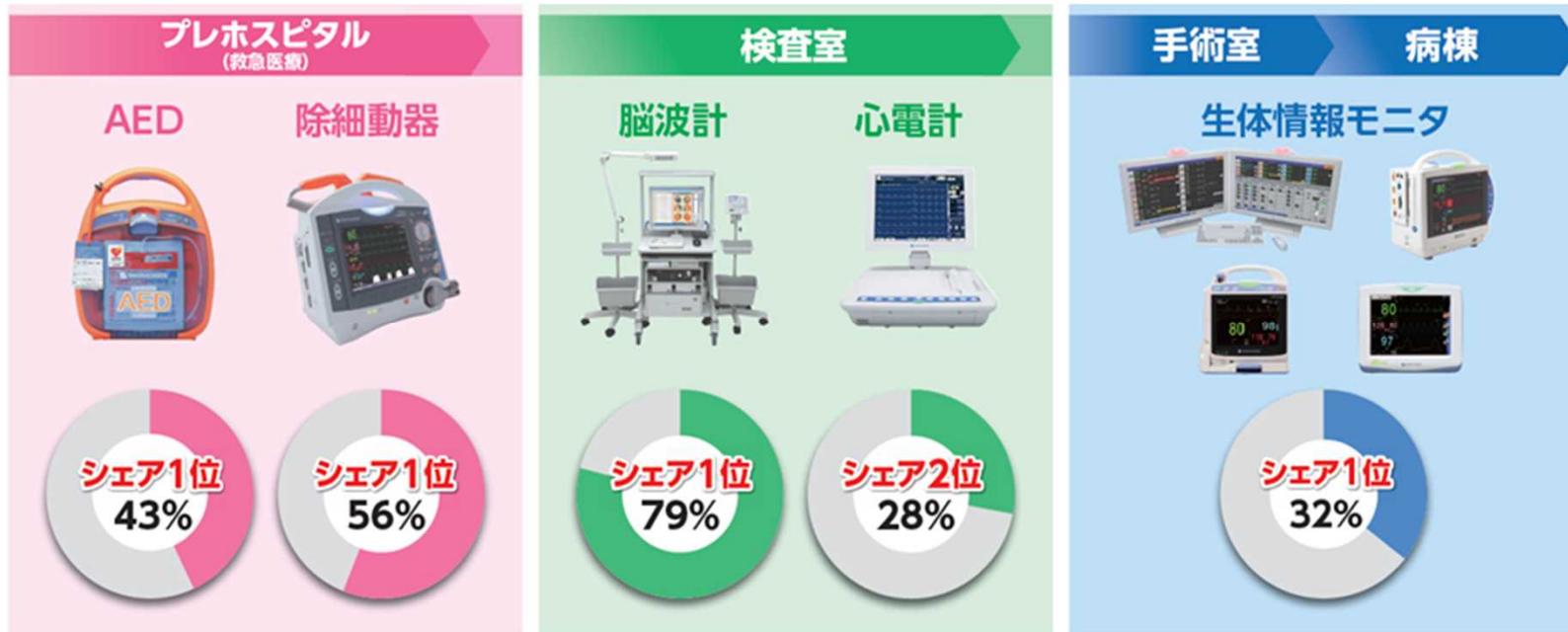
会社名	日本光電工業株式会社
設立	1951年8月
本社	東京都新宿区西落合1-31-4
資本金	75億4,400万円（2014年3月31日現在）
売上高	連結1,531億円（2014年3月期）
従業員数	連結4,495名（2014年3月31日現在）
上場取引所	東証第一部【証券コード：6849】



# 日本光電工業株式会社 事業内容

日本光電は、医用電子機器および関連したシステム・用品類の開発・製造・販売・保守サービス・コンサルティングを主な事業としています。救急現場、検査、診断、治療、リハビリ、臨床医療のそれぞれの場面で、最先端の技術と製品によってサポートするのが日本光電の使命です。

医療現場にとどまらず、在宅医療・介護、健康増進や、基礎医療の研究分野など、日本光電の製品は幅広い分野で活躍しています。



※シェアは生体情報モニタのみ金額ベース、他は全て台数ベース。資料は矢野経済研究所調べ（2012年単年度実績）

# 国産唯一のAEDは、お陰様で国内シェアNo. 1



**国産唯一のAED**  
**カルジオライフAED-2100**  
 薬事承認番号 2100BZX00362000

2012年度、2013年度 国内シェアNo. 1  
 (矢野経済研究所調べ)



(注) 日本光電の講習をもとに作成

わたしたちは、社会への普及、啓発活動を第一にしています。



**音声で指示 ためらわないで**  
**AED、使えますか？**

自助体外除細動器、いわゆるAEDの一般利用が認められた今年で10年になる。公共施設や商業施設などで見られる機会が増えてきたが、目の前で誰かが急に倒れた時、あなたはAEDを使って助けたいと思いませんか？

「AEDの操作は簡単で、誰でも使えます。音声ガイドがあるので指示に従えば大丈夫です。心臓が止まると、呼吸が止まると、AEDが自動的に呼吸器を吐き出し、人工呼吸を行います。AEDが自動的に呼吸器を吐き出すので、人工呼吸が苦手な人でも大丈夫です。」

**講習会盛況／授業で学習**

利用率は低く、AEDを必要とされているにもかかわらず、講習会が盛況です。また、授業でも学習されています。

「AEDは、心臓の状態を解析し、適切な処置を行います。音声ガイドがあるので、誰でも使えます。講習会では、実際にAEDを使用する練習を行います。また、授業でも学習されています。」

日本経済新聞 2014年9月2日夕刊



## SUKOYKAの背景

— 何故、SUKOYAKAなのか

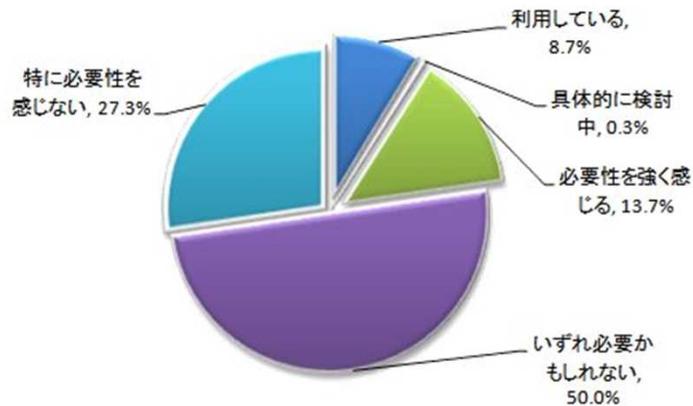
# ひとり暮らし高齢者は今後も増加 —8割はアクティブシニア—

ひとり暮らし高齢者は今後も増加



(内閣府 平成26年度 高齢社会白書)

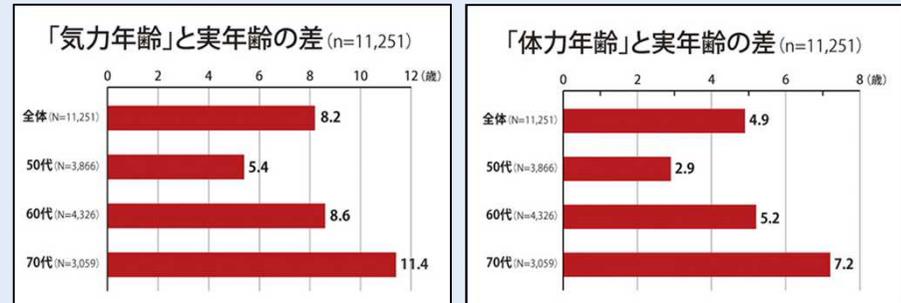
ひとり暮らし高齢者の子供世代は、親のひとり暮らしを心配し健康でいて欲しいと願う。



シード・プランニング 高齢者見守りに関する調査 2015年

ひとり暮らし高齢者600万人のうち、8割は医療・介護を必要としない健康状態つまり、「**アクティブシニア**」が殆どを占める。

- 健康でアクティブな自己認識が強い
- 健康維持、未病管理への関心が高い
- 社会参画意識が強く同居を拒む層も



気力・体力ともに充実している意識とは裏腹に、ひとり暮らし高齢者は、健康であるがゆえに、**不慮の事故や熱中症、心筋梗塞や脳卒中による孤独死が後を絶たない。**

## 社会動向

### 見守りサービスの進化

#### 第一世代 緊急通報

主に警備会社が提供。  
緊急通報ボタンによる通知と、駆け付けサービスを行う。月額5,000円～10,000円程度。  
駆け付けは別途費用が掛かる場合が多い（1回5,000円～10,000円）

#### 第二世代 存在センサ

焦電センサにより、存在（いる・いない）を検知。  
一定期間センサに反応しない場合に通知。  
電気ポットや、冷蔵庫、テレビの使用状況と組み合わせるサービスもこれに含まれる。

#### 第三世代 居住環境・活動度

「いる・いない」という概念に、「どのように過ごしているか」をプラス。  
温度・湿度・照度といった居住環境をモニタリングするサービスも含まれる。  
SUKOYAKAは、第三世代の見守りであり、将来的にバイタルを含めた健康管理を狙う。

#### 第四世代 楽しみ・生活ツール・継続支援

見守りの最適性は、「住み慣れた街で自分らしく生きる」を支援すること。  
高齢者の生活に溶け込み、継続する楽しみや積極的に活用する仕組みの提供。

## SUKOYAKAのご紹介

- SUKOYAKAのコンセプト
- SUKOYAKAのサービス概要

# SUKOYAKAは、3つの機能に着目



- 赤外線センサによる「活動度」測定
- 環境センサによる「温度・湿度・照度」測定
- 各種アラートメール配信
- 体調変化の予兆を検知
- 熱中症危険性の検知

- 中之条研究に基づく健康づくり
- 中強度運動による疾病予防  
(20疾病の予防度をレポート)

- お知らせボタンによる通知
- 予め設定した協力者に同時通知



### ！生活リズムをやさしく見守ります。

たとえお元気に暮らしていても、高齢者の毎日には「もしも」の不安がつきまとうものです。SUKOYAKAは、おひとりで暮らす高齢者の健康な毎日のサポートに「あんしん」をプラス。日々の生活をやさしく確実にみまもり、ご家族にお知らせします。

居室内活動度、生活パターン



### お部屋の環境をモニタリング

お元気な高齢者ほど「暑い」「寒い」などの環境変化をつい我慢してしまいがち。夏場の熱中症や、冬の急激な室温変化など、ご家族にとっても心配なことが多いものです。SUKOYAKAは、環境センサによって「温度・湿度・照度」などの環境測定値を常時モニタリング。体温を調節する機能が衰えがちな高齢者が気づきにくい変化を感知し、離れて暮らすご家族にお知らせします。

居室内温度・湿度・照度

## 居室内温度・湿度・照度

温度・湿度・照度・活動度



### 温度・湿度・照度・活動度

お部屋の環境を一覧表示  
さらに活動度を重ねることで  
暑い中にいる・いない  
寒い中にいる・いない  
がひと目で分かります

### 暑さ指数・不快指数

環境省が提唱する、  
熱中症のリスク指数・WBGT  
および不快指数を表示します  
温度・湿度だけでは  
把握しにくい環境状態を  
お示します

### 健康づくりのおてつだい

「いつまでも元気で、健やかな毎日を」。そんなご家族の願いを実現するため、SUKOYAKAは、高齢者の健康づくりもサポートいたします。高齢者の健康増進に自治体をあげて取り組んだ、「群馬県中之条町」の健康増進に関する疫学研究の成果をもとに、「どのような運動」を「どの程度実施すればよいか」エビデンスに基づいてご提供いたします。

歩数、中強度歩数、消費カロリー



## 歩数、中強度歩数、消費カロリー

### 屋内と屋外の活動の変化

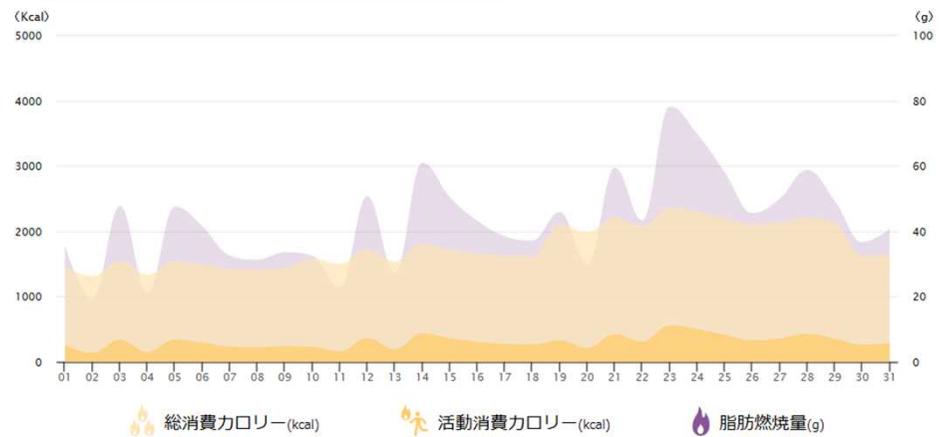


### 屋内と屋外の活動の状況

屋外の運動状況に加え、  
屋内の生活活動度を同時に  
表記することで、生活全体の  
活動状況を把握することが  
可能です

### 運動の変化

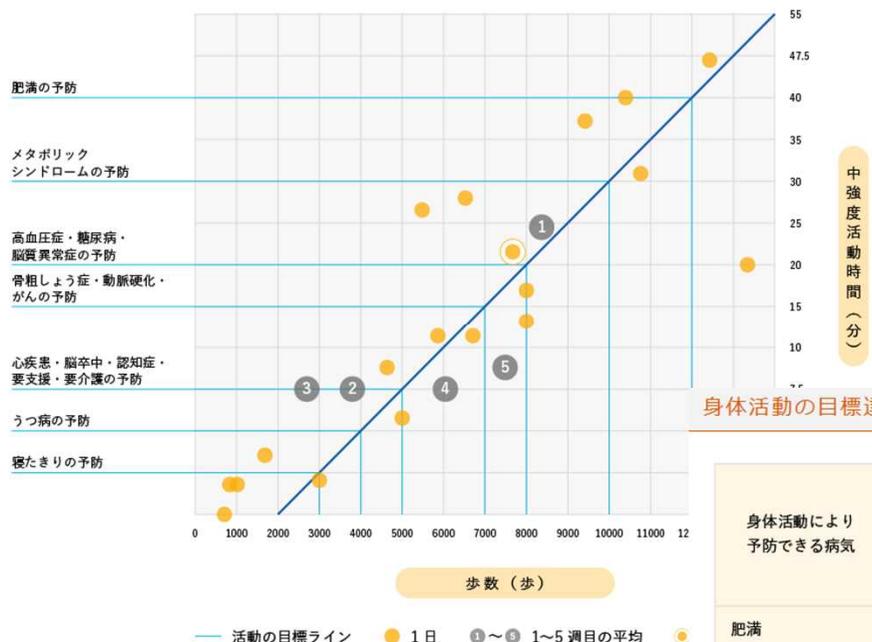
#### 運動の変化グラフ (カロリー、脂肪)



総消費カロリー、脂肪燃焼  
活動量計で測定する  
その他の項目を一覧表示  
項目をクリックすることで  
表示・非表示が可能です

# 歩数、中強度歩数、消費カロリー

身体運動の量・質バランス図（歩数と中強度活動時間の組み合わせ）



※平均 1日 8000 歩・中強度活動 20 分以上が理想です。（健康効果の上限は 12000 歩）  
 ※一般的な歩数と中強度活動時間の組み合わせは、真ん中の太い斜線あたりです。

## 中之条研究

1ヶ月の健康増進レポート  
 ご自身の運動状況が、疾病予防に対してどの位置にいるかが分かります

運動量を増やせばよいか、強度を高めればよいか、分かりやすくお示します

身体活動の目標達成度

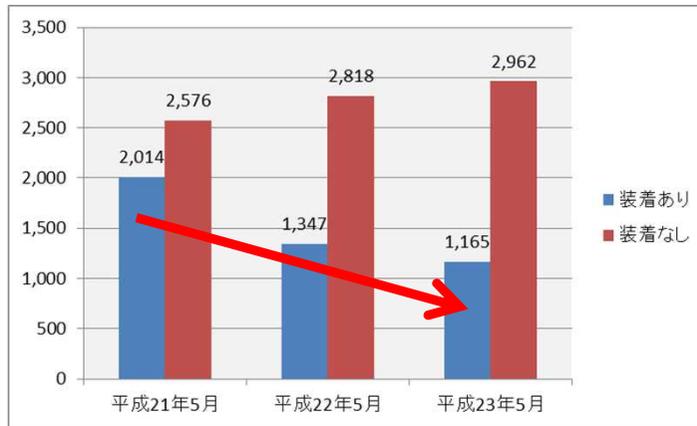
身体活動により 予防できる病気	病気予防の目標値				あなたの病気予防の可能性							
	歩数 (歩)	中強度活動 (分)	スコア (/100)	評価 (A+~E)	目標達成率					判定		
					10	20	30	40	50	60	70	80
肥満	12000	40	99	A+	[Progress bar to 65%]					65	×	×
メタボ (75 歳未満)	10000	30	94	A	[Progress bar to 68%]					68	×	×
高血圧	9000	25	90	A	[Progress bar to 71%]					71	×	×
高血糖					[Progress bar to 75%]							
メタボ (75 歳以上)					[Progress bar to 75%]							
高血圧症	8000	20	85	A-	[Progress bar to 75%]					75	×	×
糖尿病					[Progress bar to 78%]							
脳質異常症					[Progress bar to 78%]							
筋減少症					[Progress bar to 78%]							
体力の低下	7500	17.5	82	B+	[Progress bar to 78%]					78	×	×

# 中之条研究による医療費削減の効果

## 国民健康保険医療費比率(活動量計装着者との比較)

40～65歳国保加入者の医療費比較(1点10円)

### 3年間の5月診療分における医療費



70～74歳国保加入者の医療費比較

### 3年間の5月診療分における医療費



国保医療費を活動量計の装着の有無で比較し、医療費削減効果を表示。

(40歳～65歳)活動量計装着で**最大60%削減**。活動量計持ち続けることで**42%削減**。

(70歳～74歳)活動量計装着で**最大48%削減**。活動量計持ち続けることで**20%削減**。

活動量計を装着することにより、一層健康意識の向上、健康の保持増進につながっている。

さらに、元気な状態が継続されることで、医療費が低く推移している。

※出典: 中之条町における身体活動計を用いた新しい健康づくり

※著者: 中之条町役場保健環境課

## 群馬県中之条町での十数年間にわたる“奇跡の研究” 中之条研究

群馬県中之条町で身体活動(歩き)と病気予防の関係についての調査が2000年から実施されました。それは日頃の運動頻度や時間、生活の自立度、睡眠時間、食生活などに関する膨大なアンケート調査を行い、この内の500人に対しては、身体活動計(歩数と速歩き時間を計測)を携帯してもらい、一日24時間、一年365日の身体活動状況をモニターいたしました。中之条研究の最大成果は、健康維持や病気予防、更には健康寿命の延伸には、「その人の体力に応じた中強度の活動」が欠かせないということを明確に示したことです。中之条研究では、最終的に現代の日本で問題とされる20の病気・病態に対し調査を行い、それぞれに予防基準を明確にいたしました。SUKOYAKAでは、中之条研究に基づき「20の病気・病態の参考予防度」を示します。これらを参考に、「どのような運動を」「どれだけ実施」すれば良いかが分かりますので、日々の健康増進にお役立て頂けます。研究がおこなわれた中之条町(中之条町役場保健環境課)では、「中之条町における身体活動計を用いた新しい健康づくり」の中で、身体活動量計の装着により、健康意識の向上、健康状態の維持が継続されていくことで、医療費抑制の効果がであると発表しています。中之条研究成果に基づいた医療費抑制シミュレーションにより、実態把握から効果的かつ効率的な健康づくり対策を行うことができます。

歩数	中強度の活動時間	予防できる病気
2000歩	0分	寝たきり
4000歩	5分	うつ病
5000歩	7.5分	要支援・要介護、認知症、心疾患、脳卒中
7000歩	15分	ガン、動脈硬化、骨粗しょう症、骨折
7500歩	17.5分	筋減少症、体力の低下
8000歩	20分	高血圧症、糖尿病、脂質異常症、メタボ(75歳以上)
9000歩	25分	高血圧(正常高値血圧)、高血糖
10000歩	30分	メタボリックシンドローム(75歳未満)
12000歩	40分	肥満
12,000歩(うち中強度の活動が40分)以上の運動は、健康を害することも・・・		



### 監修：青柳幸利博士(東京都健康長寿医療センター研究所)



トロント大学大学院医学系研究科博士課程修了、Doctor of Philosophy(Ph.D.:医学博士)取得。カナダ国立環境医学研究所温熱生理学研究グループ・博士号取得後研究員、奈良女子大学生活環境学部・助手及び大阪大学医学部・非常勤講師などを経て、東京都健康長寿医療センター研究所老化制御研究チーム・副部長。東京農工大学大学院連合農学研究科・非常勤講師及び星城大学大学院健康支援学研究科・非常勤講師などを兼任。高齢者の運動処方ガイドラインの作成に関する研究に従事し、種々の国家的・国際的プロジェクトの主要メンバーとして、先進諸国の自治体における老人保健事業等の展開を支援している。

### つなぐ、家族、コミュニティ

SUKOYAKAがめざしたのは、必要な時に「いつでもつながる家族のきずな」です。ご家族との情報共有・コミュニケーションに役立つ、伝言板機能や通知機能で、遠隔地はもちろん2世代住宅や日中留守がちなご家庭でのみまもりなど、様々な生活様式に適応。ご家族のみならず、地域や街ぐるみのみまもりまで、幅広く対応可能です。高齢者が住み慣れた場所で、安心して自分らしい生活を送ることができる生活空間の創造をお手伝いします。

通知ボタン、伝言板機能



## 通知ボタン、伝言板機能

The screenshot displays the SUKOYAKA mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for TOP, 生活リズム (Life Rhythm), 運動 (Exercise), 睡眠 (Sleep), カレンダー (Calendar), 近況報告 (Status Report), and 月間レポート (Monthly Report). Below this, the date is 2015.4.15, the weather is 12°C / 6°C, and the user is identified as 光電 太郎 (Mitsuden Taro). The main section is titled '近況報告' (Status Report) and features a comment input field with a '送信' (Send) button. Below the input field is a list of messages:

- 光電太郎** (1分前): 最新 通知ボタンが押されました。
- 光電幸子** (2時間前): おじいちゃん、頑張って歩いているみたいだね。
- 光電太郎** (2015年4月15日(火) 12:00): 歩数: 110 歩  
健康づくり評価: D-
- 光電睦** (4日前): お父さん、間違って押しちゃったみたい。みなさん、心配いらないわよ。
- 光電太郎** (4日前): 最新 通知ボタンが押されました。
- 光電幸子** (5日前): お母さん、今日、おじいちゃんの家に行ってきたよ。使い方がいまいち分かってなかったから、教えておきました (笑)

At the bottom of the message list, there is a button labeled 'もっと見る' (View More).

### 伝言板機能

通知ボタンや各種お知らせ機能システムとの連携情報など

またご家族間でのコミュニケーションに活用頂ける伝言板

新たな書き込みがあると、メールでお知らせします  
(お知らせon/off選択可)

# SUKOYAKA 製品・サービス



ホームステーション TE-101I

お部屋に設置するホームステーションです。活動度をみまもる運動センサ、環境をみまもる温度・湿度・照度センサ、通知ボタン、通信モジュール（3G）を内蔵しています。



活動量計 TW-101I

主に外出時の活動状況（歩数、中強度活動時間など）を測定します。測定したデータはホームステーションを介してSUKOYAKA専用サーバへ送信されます。



SUKOYAKAサービスサイト

お手持ちのパソコン、タブレット、スマートフォンなどから、サービスサイトにログインすることで、いつでも各種レポートをご参照いただけます。

# SUKOYAKAのある「しあわせ」



## ご家族のしあわせ

忙しい毎日を送っていても、親御さんの体調変化の予兆や体調に影響を与える居住環境の変化をリアルタイムで確認できます。さらに熱中症リスクなどが高まれば、ご自身やご家族の携帯電話、スマートフォンやパソコンなど、ご登録のアドレス（最大20件）にメールを送信。大切な人の「もしも」に備えます。



## 高齢者のしあわせ

自分では気づきにくい体調変化の予兆や、居室内の環境をみまられることで、安心して日々の生活をおくることができます。さらに、健康で元気な生活を維持・継続できるよう、毎日の活動量が記録として残され、疾病の参考予防度を確認しながら健康づくりにも役立てられます。



## 地域福祉にも貢献

高齢化の進展によって、一人暮らし高齢者世帯のさらなる増加が予想されます。多くの自治体にとって、高齢者の孤立防止などの課題解決に向けた様々な取り組みが求められています。SUKOYAKAの導入によって、地域における高齢者みまもり活動のみならず、健康増進機能によって健康寿命を延伸させ、医療費を抑制する効果も期待できます。

# SUKOYAKA 価格設定

## 初期費用

トータル導入費用 **89,800**円 (税別)

製品標準価格 69,800円 (税別)

設置調整・システムセットアップ・5年保守費用 20,000円 (税別)

※設置調整・システムセットアップ・5年保守費用は株式会社ヤマダ電機が提供致します。

## 月額使用料

標準月額使用料 **2,980**円 (税別)

※SUKOYAKAシステムの利用料、ホームゲートウェイとシステムとの通信料を含みます。

※SUKOYAKAシステムを参照するための通信費（パソコンやタブレット、スマートフォン）は含まれません。

# 2015年、12月サービス開始

みまもりテレケアシステム SUKOYAKA

SUKOYAKA サービス提供者：日本光電工業株式会社

日本光電工業株式会社 ウェルケア事業推進部 〒164-0003 東京都中野区東中野3-14-20 電話03-5348-1689  
特許：『遠隔健康管理システム』特願2014-142465／特願2014-144404  
本資料はコンフィデンシャルです。また内容は開発中のものであり、デザインや仕様は予告なく変更される場合があります。