

# Liquid Design Systems Inc.

## IoT Care sensor for baby and patients

### Japan medical certificated vital sensor

体の動きから推測した呼吸数と心拍数を検知する



介護 log Med. (介護ログメド)

販売名 : 介護log Med.  
 一般的名称 : 体動センサ  
 医療機器 : 一般医療機器 (クラス1)  
 認証番号 : 13B1X10220000023

新型コロナウイルス等の感染症治療は、医療従事者や宿泊療養施設に関わる方への感染リスクや業務負担が大きい。

*About*

- ・患者の呼吸変動を遠隔で把握
- ・患者の睡眠中の急激な重症化を素早く把握
- ・医療従事者による定期的な病室訪問業務を軽減
- ・医療従事者と感染者の接触頻度が下がり感染リスクを軽減

*Cloud* ※iPad及び専用アプリは別売りです。  
 専用端末 (iPad) を介して簡易型クラウド

**For hospital use**

*Contact*

産院向けの、<sup>Made in JAPAN</sup>  
**日本製ベビーセンサー**

Baby Ai Med. 赤ちゃんの見守りに日本製の安心感を。  
 ベビーセンサー-Baby Ai Med.



- 実績** 個人向けと保育施設向けのベビーセンサー販売で多数の導入実績。
- 柔軟** 柔らかいマットで様々な設置環境に対応。センサー感度も調整可能。
- 発展** Bluetooth接続により外部機器連携の発展性

看護師の業務負担と産後の赤ちゃん見守り負担を軽減

**For new born baby**

日本企業による国産製品

LIQUID

# Corporate information

**Baby Tech** × **Care Tech** × **Sleep Tech**

Name	Liquid Design Systems, INC
Founder	C.E.O. Naoya Tohyama
Founded	June 2008
Capital	82 millions yen (about 800,000USD)
Address	2-3-4 Sinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama city, 222-0033
T E L	045-620-0703
U R L	<a href="https://www.liquiddesign.co.jp/">https://www.liquiddesign.co.jp/</a>
Mail	<a href="mailto:info@liquiddesign.co.jp">info@liquiddesign.co.jp</a>



# Revolutionary technology invented by former Sony engineers commercialized

- 1989 Sony founder Mr. Ibuka (1908-1997) established special institution for establishing a pulse diagnostic laboratory
- Independent from SONY in 1997. Masaru Ibuka's last name was taken and MI Lab Company was established.
- 2002 Vital sensor technology jointly with Iwate University published to the IEEE Japan thesis
- Liquid Design Systems succeeded development and sales in 2013 and started commercialization development of MI lab technology using IoT
- 2016 IoT respiration sensor and other prototype completed
- 2017 Baby sensor IBUKI product launched
- 2019 New Baby sensor Baby Ai product launched
- 2020 Baby Ai Med and KaigoLOG Ai Med product launched
- 2020.4 Kaigo Log Med. is used for new COVID19 patients health monitoring

医療・健康・介護の技術革新で新産業を  
日経デジタルヘルス

インタビュー  
解説  
用語

日経デジタルヘルスとは

スタッフ  
セミナー/イベント  
書籍  
メルマガ  
RSS  
Facebook

日経デジタルヘルス Mall

協カメディア

日経メディカル  
日経ヘルステク  
日経バイオテック ONLINE  
日経 Gooday

新・公民連携  
最前線

## InterSystems in Healthcare Seminar 2015

ソニーの医療への取り組みの“源流”、井深大氏の遺志を継ぐ

高島 充氏 エム・アイ・ラボ 代表取締役社長

小谷 卓也 = 日経デジタルヘルス 2012/10/30 12:30

出典：日経エレクトロニクス, 2012年10月29日号, pp.12-13 (記事は執筆時の情報に基づいており、現在では異なる場合があります)

いいね! 0 ツイート 0 B! 0 G+ 0 印刷

メディカルを将来のコア事業にする方針を掲げ、2012年9月末にはオリンパスとの資本・業務提携を発表したソニー。しかし、同社の医療への取り組みは今になって始まったわけではない。

ソニー創業の地である、東京都品川区の御殿山地区。本社は2007年に品川駅近くに移転したものの、ここには今でも同社の関連オフィスが立ち並ぶ。その一角に、ソニーの医療への取り組みの“源流”とも言える会社がある。ソニーの創業者・井深大氏の遺志を継ぐ、エム・アイ・ラボだ。同社代表取締役社長の高島充氏に話を聞いた。

(聞き手は小谷 卓也)

我々の会社はもともと、ソニー本体の研究所の一つでした。具体的には、1989年に開設された脈診研究所です(1993年に生命情報研究所に改名)。当時の研究所長は井深大氏。「医療をやりたい」という同氏の強い思いを受けて設立されたのです。お気付きのように、現在のエム・アイ・ラボという社名は、井深 (I) と大 (M) の頭文字から名付けられています。



# Respiration sensor to monitor and record in iPhone/iPad without touching body



  
Baby Ai



# Kiago log Med.is used under the AMED's government project of COVID19 monitoring

- Respiratory change monitor for a COVID-19 patients
- Operating 200 sets in major hospitals
- Monitor the health of patients under implantation while reducing the risk of infection among doctors and nurses



医療機器研究開発課

新型コロナウイルス感染症の対策として、ウイルス等感染症対策技術に関する研究開発の支援を開始しました

令和2年5月21日

## Japan AMED project

### 概要

中華人民共和国で令和元年12月に初めて報告された、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、1月31日に世界保健機関（WHO）の「緊急事態宣言」が発出され、それ以降も感染が拡大している。このため、新型コロナウイルス感染症の克服は喫緊の課題であり、速やかな研究開発が必要な状況にあります。

このような社会的緊急性に鑑み、政府全体の取組の一部として、4月30日に成立した令和2年度補正予算「ウイルス等感染症対策技術の開発」事業において、AMEDは以下の通り研究開発課題を支援することを決定しました。

3

医療従事者感染リスク低減を目指した、軽症COVID-19感染者等の遠隔管理システムのフェーズビリティ検証と最適化の研究

日本光電工業株式会社

医療従事者への感染拡大を防ぎつつ、感染症患者の体調管理・治療判断等を遂行するため、隔離環境における患者の各種バイタルサインを自身で簡単に或いは自動的に測定し、安全な場所の医療従事者へ送信するための遠隔モニタシステムの実用化を目指します。普及拡大のため、安価・簡単で、医療施設ではない隔離環境でも設置が容易なシステムを開発、実証します。

# “Kaigo log Med.” for COVID-19 the cloud monitoring system



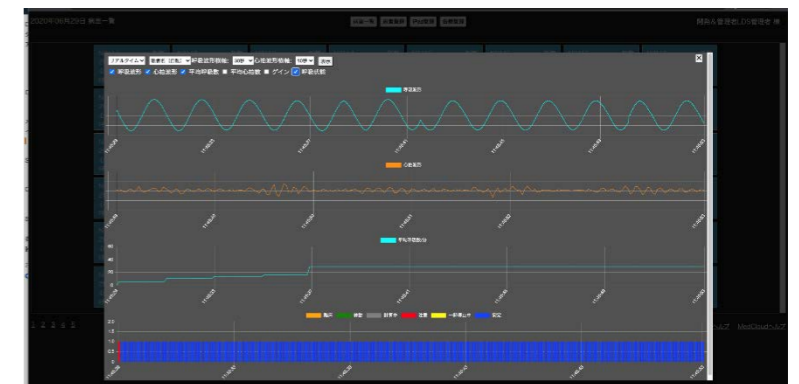
Cloud monitoring



For COVID-19 patients



2020/04/29 09:00 患者一覧									
患者ID	名前	年齢	性別	病室	ベッド	状態	酸素飽和度	呼吸数	心拍数
N2111	山田太郎	75	男	101	101	安定	98%	18	72
N2112	佐藤花子	68	女	102	102	安定	97%	16	68
N2113	鈴木一郎	82	男	103	103	不安定	95%	22	85
N2114	田中健二	70	男	104	104	安定	99%	15	70
N2115	高橋美咲	55	女	105	105	安定	98%	17	75
N2116	中村大輔	60	男	106	106	安定	97%	19	78
N2117	小林真由	72	女	107	107	不安定	94%	25	90
N2118	渡辺拓也	65	男	108	108	安定	98%	16	70
N2119	森田由香	58	女	109	109	安定	99%	14	65
N2120	伊藤隆夫	78	男	110	110	不安定	93%	30	100
N2121	清水千恵	62	女	111	111	安定	97%	18	72
N2122	山本浩一	85	男	112	112	不安定	92%	28	95
N2123	松本美穂	50	女	113	113	安定	99%	13	60
N2124	佐々木健太	67	男	114	114	安定	98%	17	75
N2125	高木真由美	70	女	115	115	不安定	95%	20	80
N2126	中村大輔	60	男	116	116	安定	97%	16	70
N2127	小林真由	72	女	117	117	不安定	94%	25	90
N2128	渡辺拓也	65	男	118	118	安定	98%	16	70
N2129	森田由香	58	女	119	119	安定	99%	14	65
N2130	伊藤隆夫	78	男	120	120	不安定	93%	30	100
N2131	清水千恵	62	女	121	121	安定	97%	18	72
N2132	山本浩一	85	男	122	122	不安定	92%	28	95
N2133	松本美穂	50	女	123	123	安定	99%	13	60
N2134	佐々木健太	67	男	124	124	安定	98%	17	75
N2135	高木真由美	70	女	125	125	不安定	95%	20	80
N2136	中村大輔	60	男	126	126	安定	97%	16	70
N2137	小林真由	72	女	127	127	不安定	94%	25	90
N2138	渡辺拓也	65	男	128	128	安定	98%	16	70
N2139	森田由香	58	女	129	129	安定	99%	14	65
N2140	伊藤隆夫	78	男	130	130	不安定	93%	30	100
N2141	清水千恵	62	女	131	131	安定	97%	18	72
N2142	山本浩一	85	男	132	132	不安定	92%	28	95
N2143	松本美穂	50	女	133	133	安定	99%	13	60
N2144	佐々木健太	67	男	134	134	安定	98%	17	75
N2145	高木真由美	70	女	135	135	不安定	95%	20	80
N2146	中村大輔	60	男	136	136	安定	97%	16	70
N2147	小林真由	72	女	137	137	不安定	94%	25	90
N2148	渡辺拓也	65	男	138	138	安定	98%	16	70
N2149	森田由香	58	女	139	139	安定	99%	14	65
N2150	伊藤隆夫	78	男	140	140	不安定	93%	30	100
N2151	清水千恵	62	女	141	141	安定	97%	18	72
N2152	山本浩一	85	男	142	142	不安定	92%	28	95
N2153	松本美穂	50	女	143	143	安定	99%	13	60
N2154	佐々木健太	67	男	144	144	安定	98%	17	75
N2155	高木真由美	70	女	145	145	不安定	95%	20	80
N2156	中村大輔	60	男	146	146	安定	97%	16	70
N2157	小林真由	72	女	147	147	不安定	94%	25	90
N2158	渡辺拓也	65	男	148	148	安定	98%	16	70



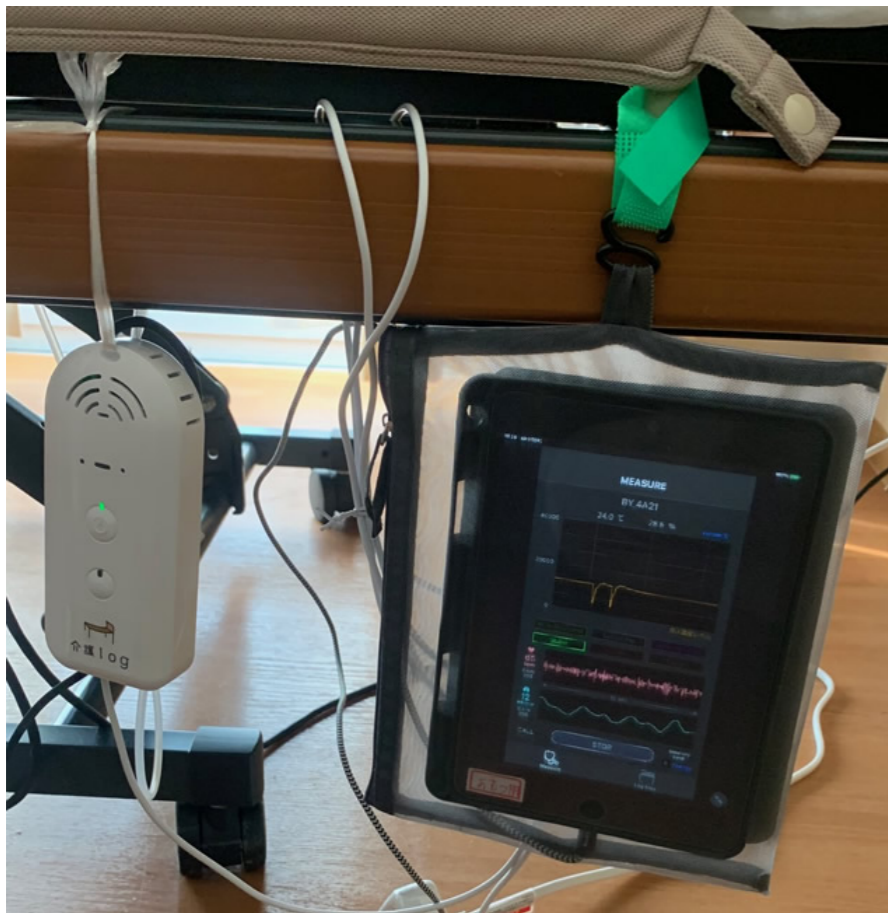
# Products line up



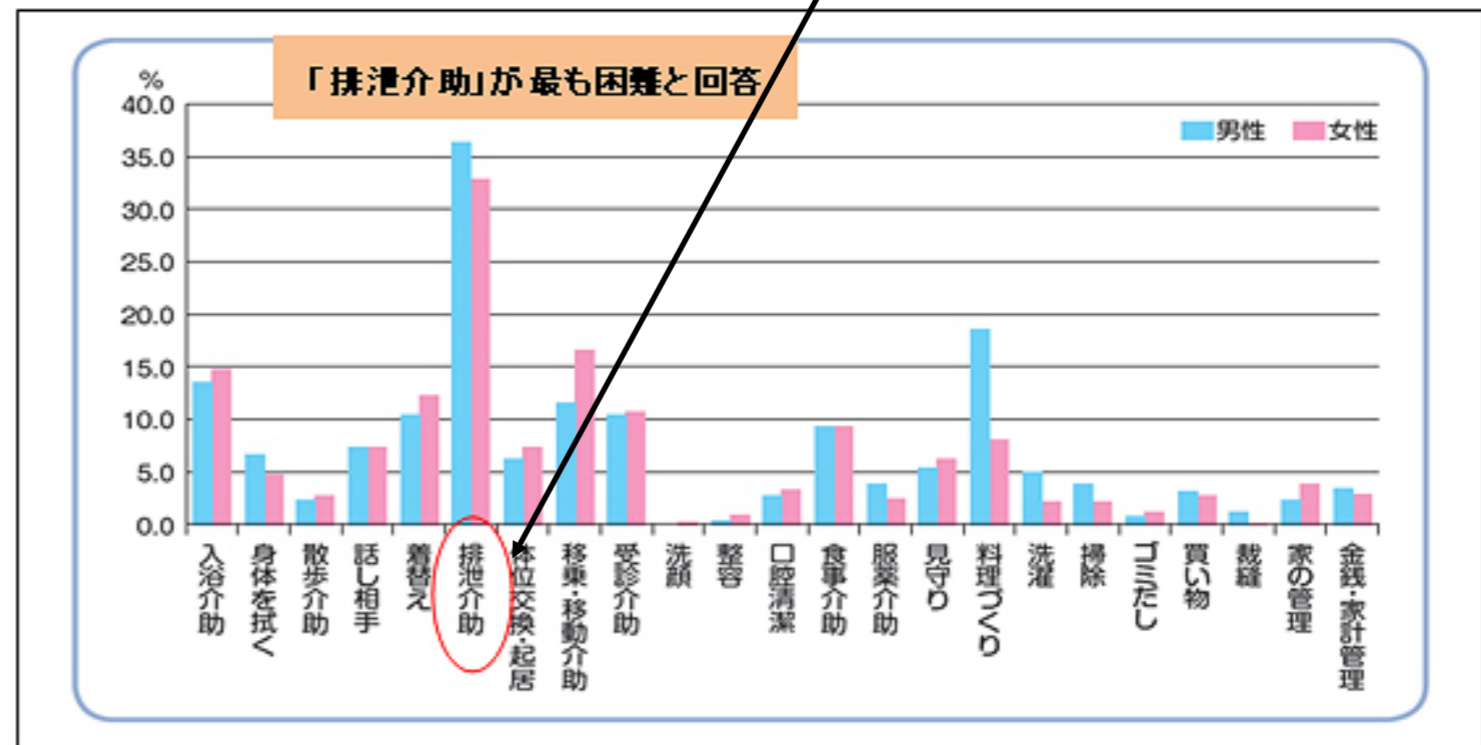
機能／製品名	Baby Ai Home	Kaigo (Care)log Med.	Baby Ai Med.
Respiration	○	○	○
Heart rate	X	○	X
Leave bed	X	○ (5~10sec)	X
iPad app	○	○	○
Cloud system	X	○	Plan
Indoor temperature and humidity	○	○	○
General medical equipment	Yes	Yes	Yes
iPad gateway	X	○	Plan
Available weights	6kg~20kg	20kg~100kg	New born baby

# Excretion assistance is a big problem for nurses

- Added excretion sensor function
- Reduce the work burden on nurses during night at care service



Excretion assistance is the most difficult



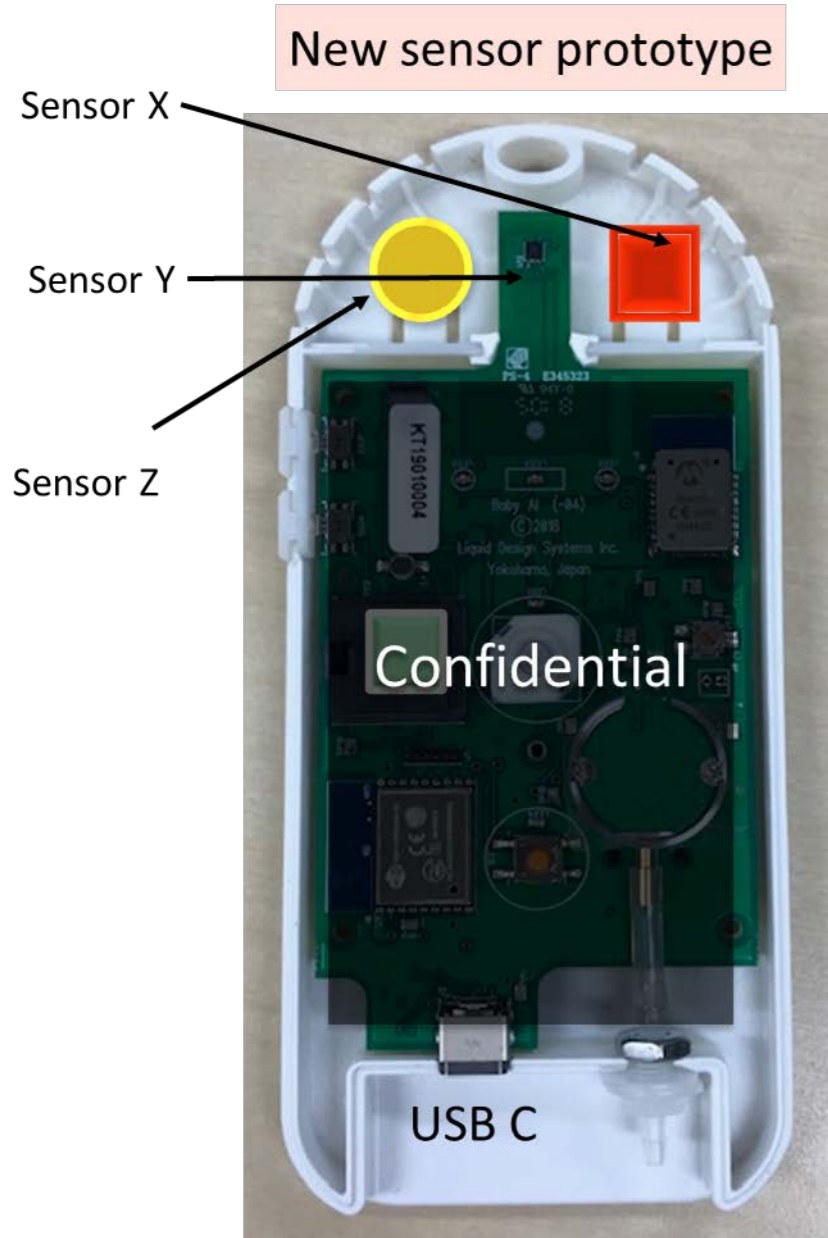
家族介護者等調査 N=1,130

平成 24 年老人保健健康増進等事業、社団法人 全国国民健康保険診療施設協議会  
家族介護者の実態と支援方策に関する調査研究事業報告書 参照

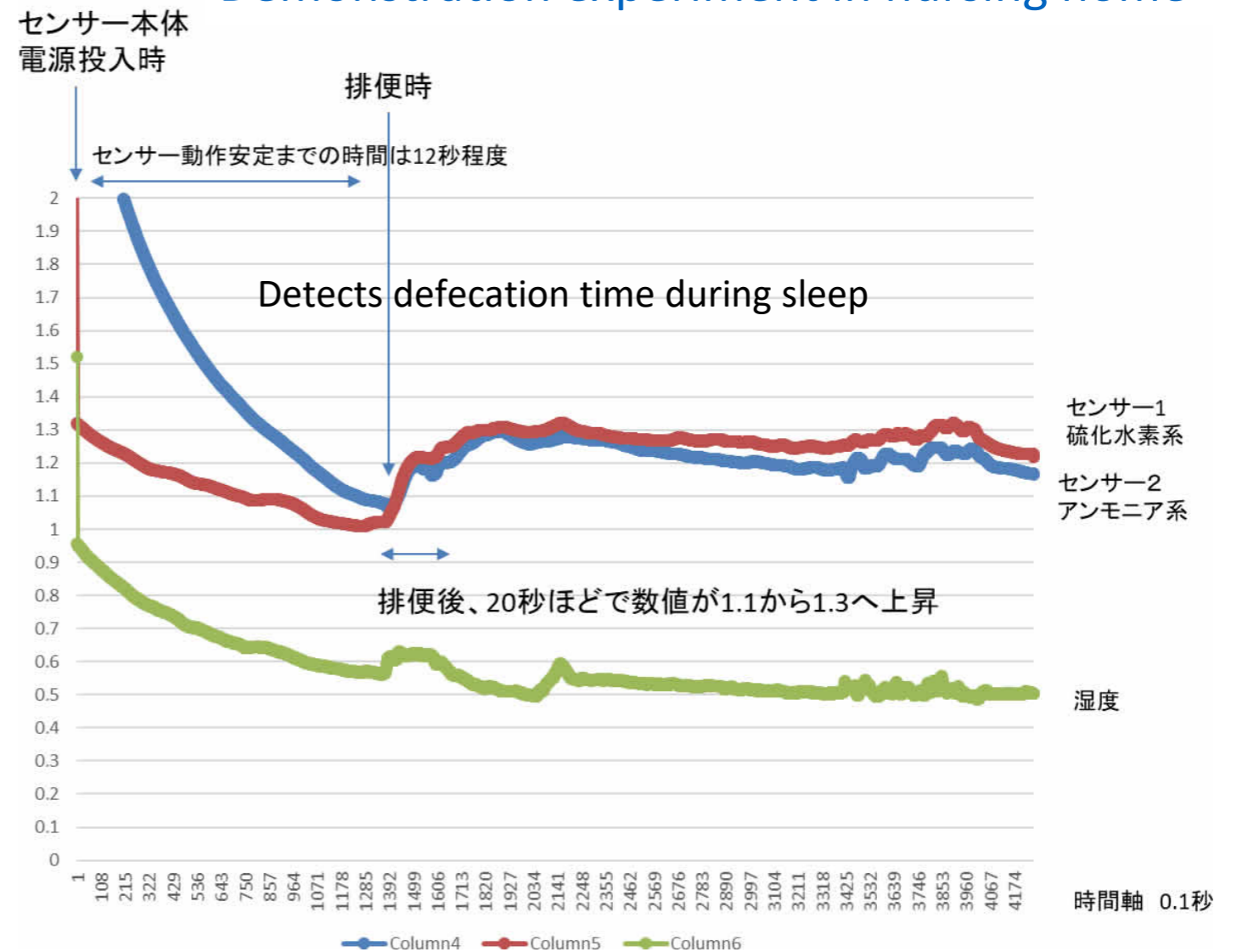
Survey on actual conditions of elderly care and burden level (Japan)



# Kaigo (care) log Med. 2.0 Will be released in mid 2021



## Demonstration experiment in nursing home



# Business model

- We don't have any partner in north America yet.
- We have flexible business models as follows.
- English and Chinese are available to communicate with
- **Business model**
  1. Product sales to the distributor in north America
  2. Module sales to the vendor in north America
  3. License sales to the medical equipment maker

# Your contact person

- [info@liquiddesign.co.jp](mailto:info@liquiddesign.co.jp)

Mr. Sato at Marketing dept.

- For more information

Access our website

- <https://liquiddesign.co.jp/>