



**Daiwa House**<sup>®</sup>  
Group

平成26年度 住宅・建築物技術高度化事業  
「女性の健康サポート機能付き温水洗浄便座」の開発

---

TOTO株式会社 大和ハウス工業株式会社

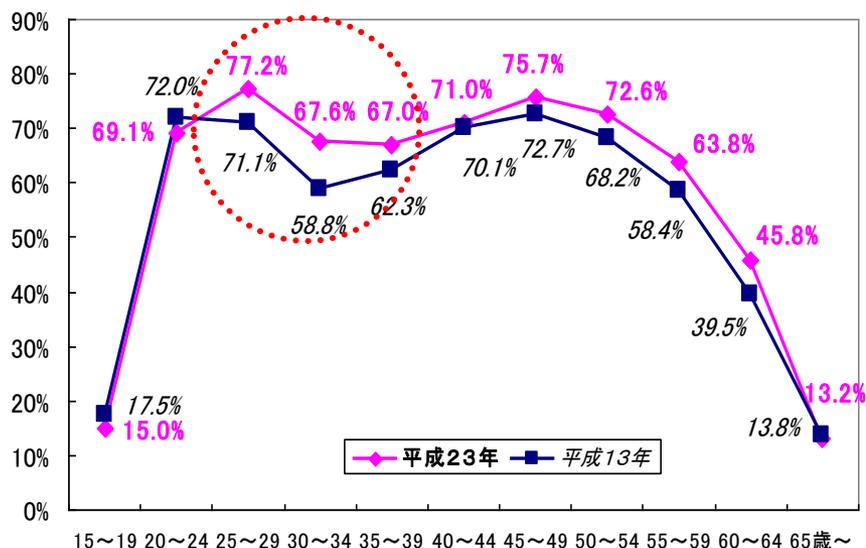
Daiwa House  
Group

# 1. 背景・目的 ①

## ■ 背景

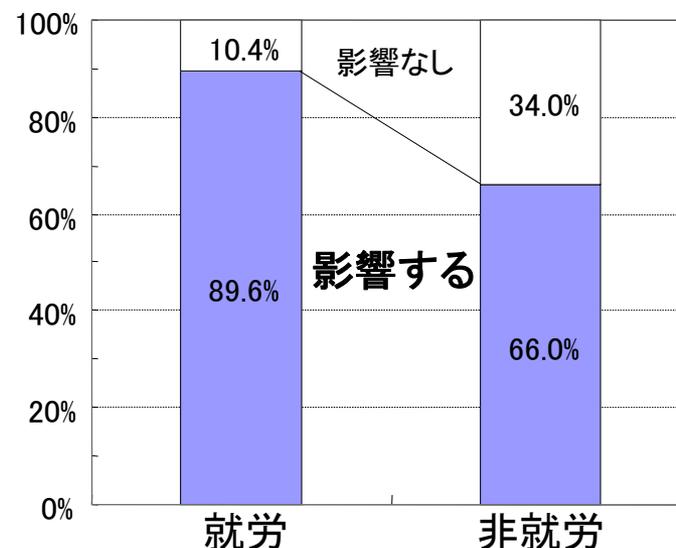
- ・ 労働人口の減少による女性労働力の活用が求められ、女性の社会進出は増加傾向。
- ・ 働く女性にとって生理による美容や仕事への影響が大きく、関心・ニーズも高い。

### 【女性の年齢階級別労働力率】



「平成23年版 働く女性の実情」(厚生労働省)

### 【生理が仕事や家事に影響する割合】



独立行政法人労働者健康福祉機構  
「職業生活を通じての女性の健康管理に関する研究調査」

## 生理による影響

- ・ 生理中の不調(1週間)・・・生理中(頭痛・腹痛)・貧血・眠気・倦怠感・免疫低下
- ・ 生理前の不調(2週間)・・・身体的 → 頭痛・吐き気・便秘・乳房のはり  
精神的 → イライラ・集中力低下・興奮する

# 1. 背景・目的 ②

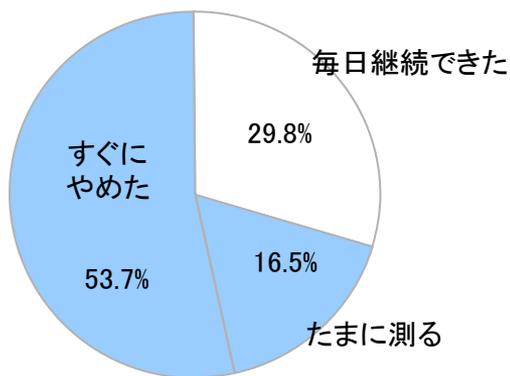
## ■背景②

基礎体温測定にはさまざまなメリットがある事が知られているが、現状の測定方法には大きな課題がある。

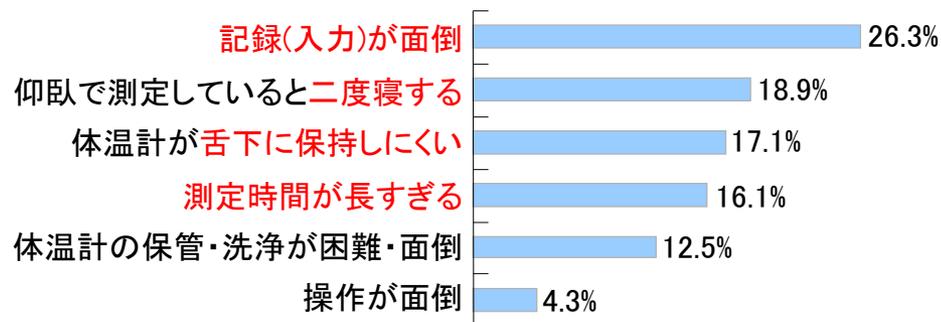
### 基礎体温をはかるメリット

- |                   |   |
|-------------------|---|
| ①妊娠・避妊への活用:       | 妊娠しやすい時期と体かどうかが分かる。                         |
| ②ホルモンバランス異常の察知:   | 月経異常・排卵障害・更年期の徴候が分かる。                       |
| ③生理周期把握による生活の質向上: | 生理周期にあわせた食事・睡眠・ストレスケア・冷えなどの自己管理につなげることができる。 |

### 基礎体温測定を継続できているか



### 困難・面倒なこと



(大和ハウス総合技術研究所調べ n=785)

## ■目的

毎朝の体温を簡単に測定し生理周期を正確に把握することで、生理の影響を軽減し、女性がいきいきと健やかに生活できる社会の実現を目指す。

## 2. 技術開発の概要

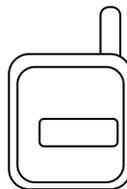
### (1)尿温測定技術

尿温：基礎体温と相関が高い



尿温測定機能付き温水洗浄便座

### (2)データ通信技術



データ通信中継機器

### (3)サポートコンテンツ



スマートフォン

#### ■開発項目

##### (1)尿温測定技術

生理周期を把握するために必要な精度を満たす測定手法および解析手法の構築、機器の開発

##### (2)データ通信技術

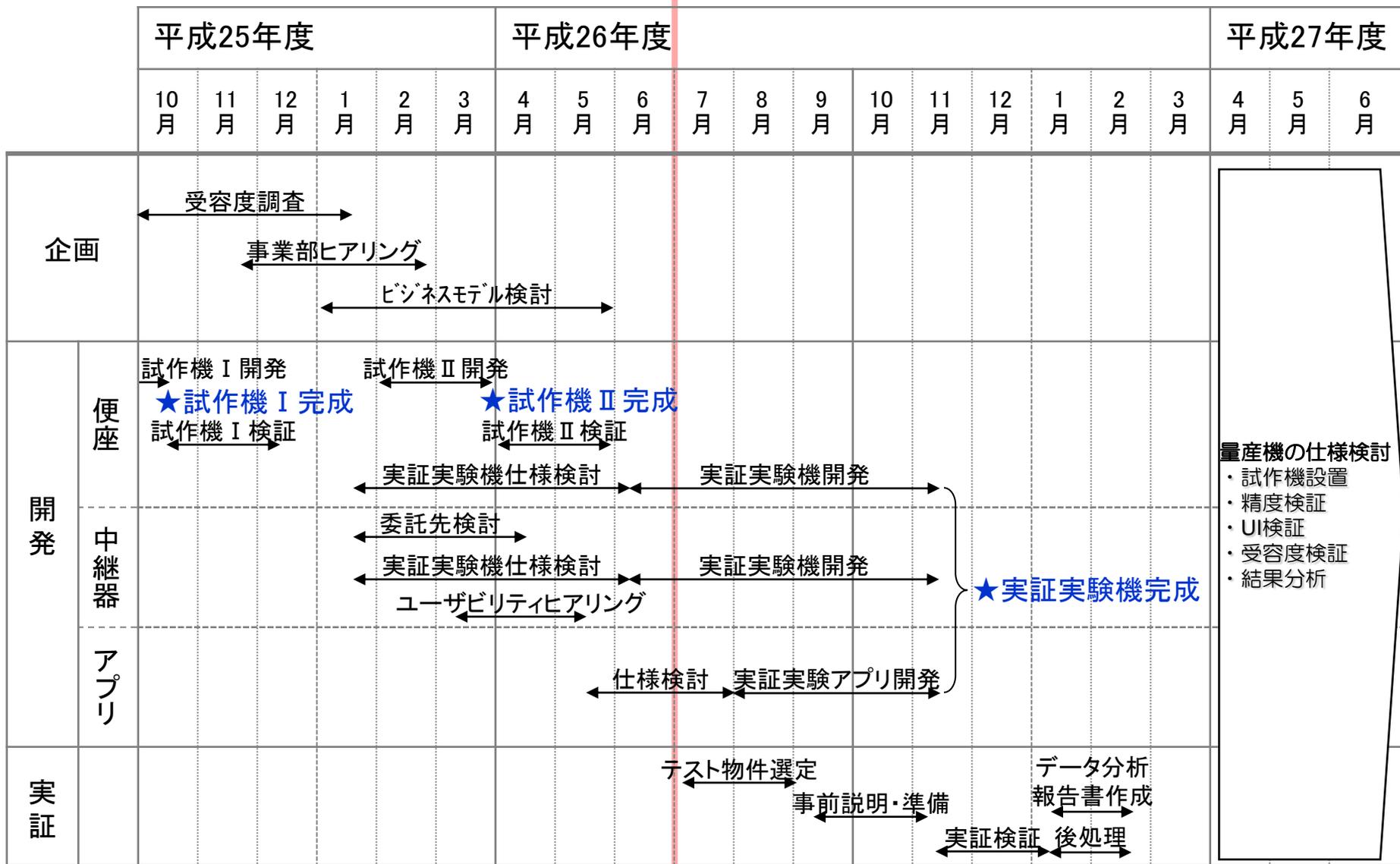
ユーザビリティ・個人認証・セキュリティを備えた通信手法の検討、機器の開発

##### (3)サポートコンテンツ

測定値に基づいた生理周期の予測および、それに対応した健康・美容改善アドバイスの検討、アプリの開発

### 3. 技術開発のプロセス

▼現在



## 4. 技術開発の必要性・緊急性

当技術の開発により以下のような効用が見込まれる。これらの課題は国の社会課題と合致し早急な解決が望まれるため、当技術は緊急性・必要性の高い技術開発である。

### ①生理周期の影響緩和による女性の社会進出支援

女性の生理周期による心身への影響のために発生する経済損失は年間6,828億円と言われている。この商品を活用することで以下の改善効果があり、20%程度の改善が見込まれる。

改善内容)	(1)ストレス緩和 (2)疾病の予防・健康維持 (3)疾病の早期発見
効果試算)	6828億円×0.2=1365億円

### ②晩婚化による妊娠力低下の軽減

この商品による日々の健康管理により、「妊娠力」を維持することで、将来の妊娠可能性を保持する。これにより少子化の進行の防止に寄与する。

### ③女性が働きやすい環境を実現するための社会への啓蒙効果

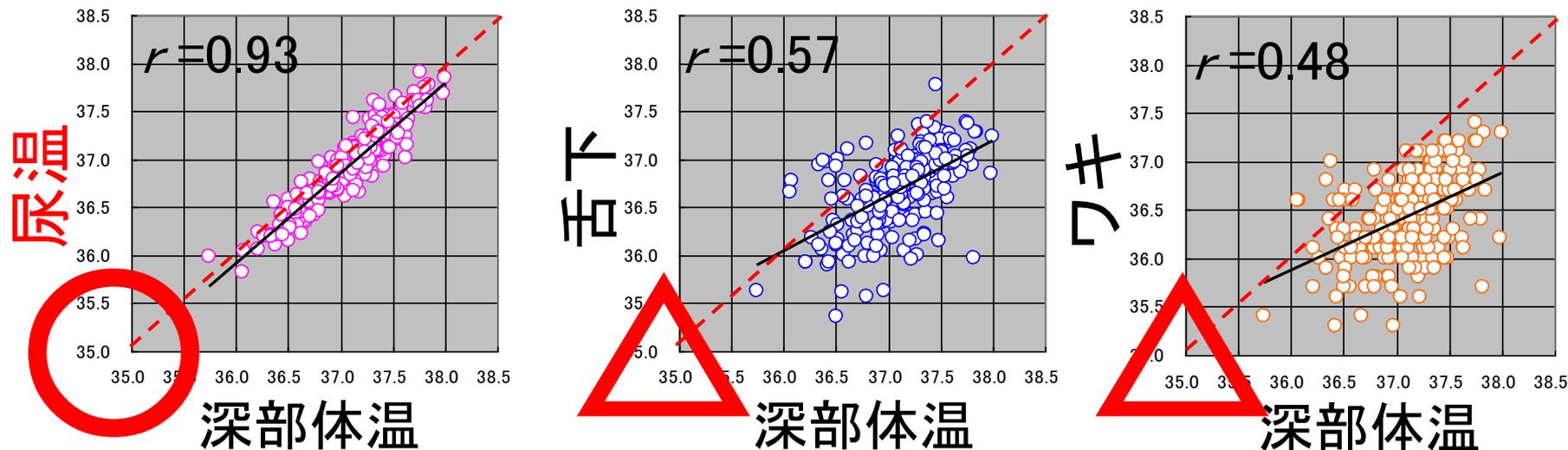
生理周期の仕事への影響に関する知識を普及することにより、女性がより活躍しやすい社会の実現を促進する。

## 5. 技術開発の先導性

当技術は以下の3つの先導性を有すると考える。

- ①尿温（≒深部体温）を利用して生理周期を予測する
- ②日常行為である排尿を利用して健康データを測定する
- ③生理周期の把握を妊娠避妊だけではなく日常生活の質向上に利用する

### ■各部の温度と深部体温との比較



## 6. 技術開発の実現可能性

### ■技術的可能性

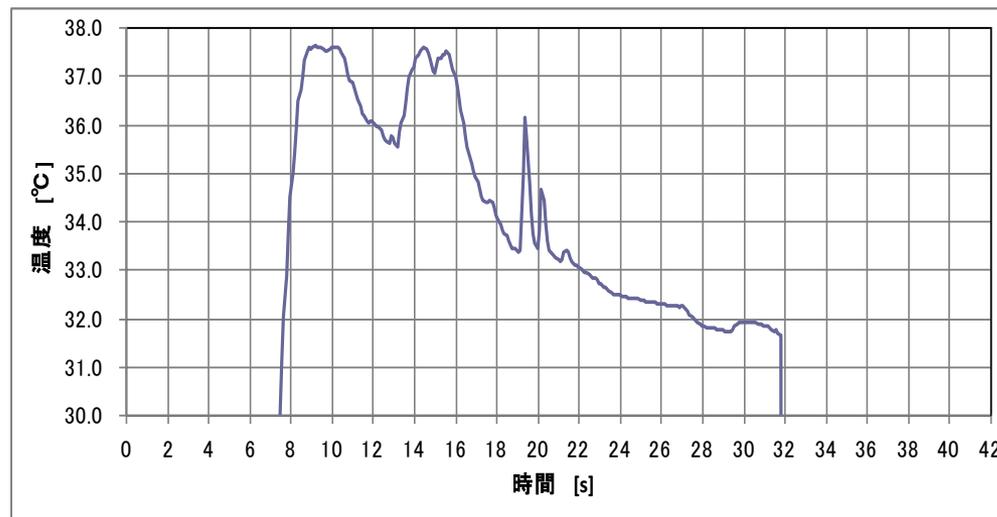
- ・ 便座部に内蔵したサーモパイルによる尿温を測定する特許技術を保有 (TOTO)
- ・ 尿温と深部体温の強い相関性を確認 (TOTO)
- ・ 基礎体温を用いて生理周期を管理するアプリケーションが既に実用化済み

### ■体制

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| (1)尿温測定に関する技術開発  | 主幹：TOTO(株)           |
| (2)データ通信に関する技術開発 | 主幹：大和ハウス(株)          |
| (3)コンテンツに関する技術開発 | 主幹：大和ハウス(株) 委託先：選定済み |



1次試作機



試作機測定データ (尿温)

## 7. 実用化・製品化の見通し

補助事業期間終了後、概ね2年で実用化を目指す。

技術開発項目	平成26年度 補助事業期間		平成27年度	平成28年度	
尿温測定 技術開発	測定機器試作 ・仕様設計 ・試作機製作		測定機器の量産開発 ・仕様設計 ・量産機製作 ・検証		
データ通信 技術開発	中継機器の試作 ・仕様設計 ・試作機製作	試作機の検証 ・試作機設置 ・精度検証 ・UI検証 ・受容度検証 ・結果分析	データ通信中継機器の 量産開発 ・仕様設計 ・量産機製作 ・検証	量産機の検証 ・試作機設置 ・精度検証 ・UI検証 ・受容度検証 ・結果分析	量産機の商品化 ・販売促進 ・事業所展開 ・生産リ調整 ・薬事法対策
サポートコンテンツ 技術開発	アプリの試作 ・仕様設計 ・試作アプリ 製作		コンテンツアプリケーションの 量産開発 ・仕様設計 ・製品版アプリ製作 ・検証		