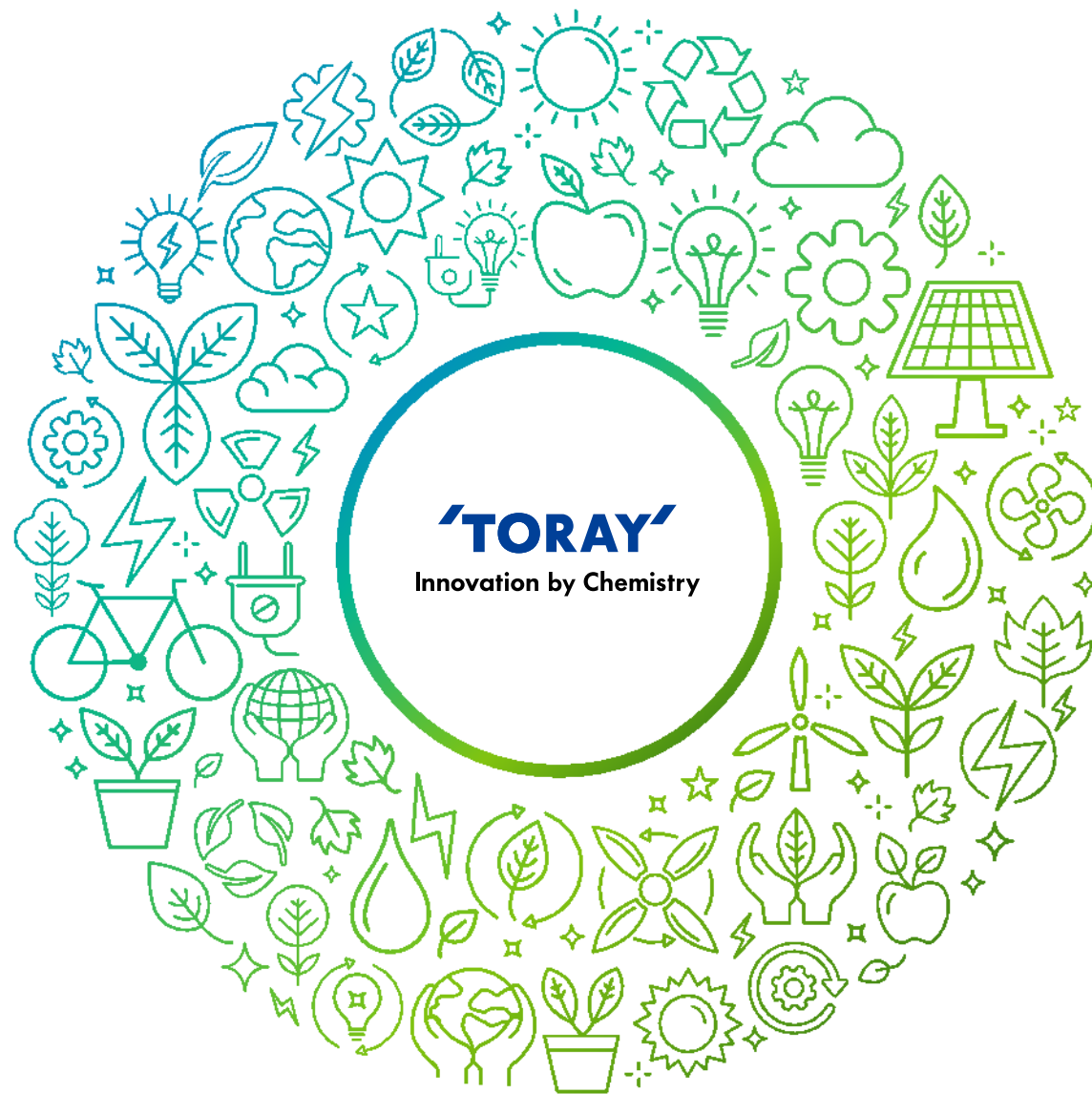


**痛みの可視化・共感形成を促すWEB
サービスとウェアラブル緩和デバイス開発**

令和6年度フェムテック等サポートサービス実証事業中間報告

2024/11/20

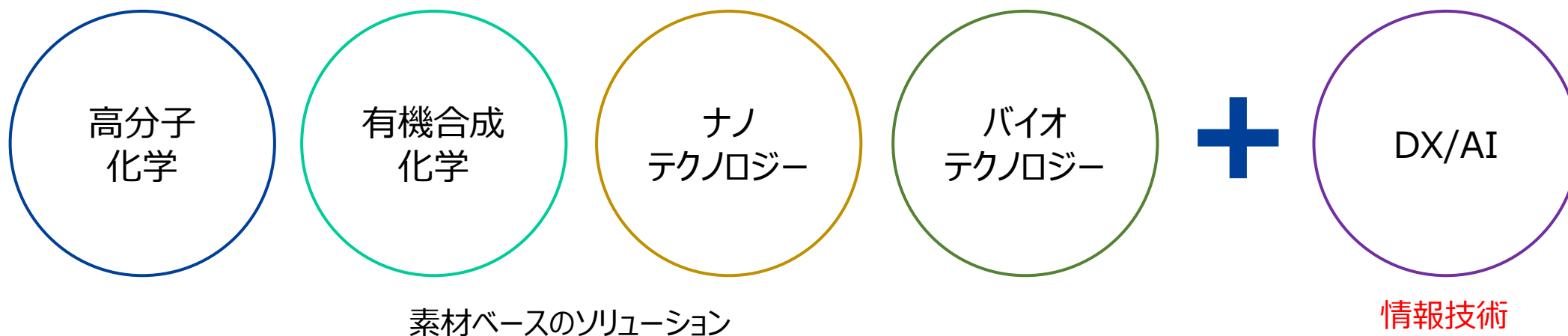
東レ株式会社



素材・テクノロジーの力で女性の全生涯を輝かせる

人口の高齢化、晩婚化、デジタル中心のライフスタイルへ社会が進んでも、依然として、月経、閉経、不妊、うつ病などの痛みや障害は、多くの女性にとって“一人で我慢すべきもの”

素材ベースのソリューションに、情報技術を融合させ、からだと心の課題へ科学的にアプローチ
我慢の裏に隠された、痛みや悩みを、表現し共有できる寛容な社会・会社を目指します



\$80
billion

「痛み」がもたらす労働損失

NIH: National Institute of Health (2004)

\$52
billion

鎮痛剤市場

The International Market Analysis
Research and Consulting Group (2022)

\$5
billion

デジタルセラピー市場 CAGR 31% (2023-2030)

GLOBAL DIGITAL THERAPEUTICS MARKET
2023-2030 DataM Intelligence.



「痛み」の可視化、他者との共有と緩和というアンメットニーズ⇒巨大な潜在市場

目的：多様な痛みや悩みを可視化し他者とシェアできる300万人の情報・モノ・お金が行き交う“痛み経済圏”の創出を目的とする。

スモールスタートとして今回、働く女性の心身状態をWEBサービスで改善する。共感・癒しあうだけでなく、解決策となる新規ウェアラブル緩和デバイスを試作する。

方法：首肩腰の痛みと精神的ストレスを軸に、普段言えない悩みをWEBサービスで匿名投稿してもらう。対象地域を巨大消費地・中国に広げ、日本と市場性・共通性を比較検証し国際化を加速する。

痛みの可視化/緩和デバイスは、肌に優しい生体情報電極hitoe®でインナーと一体化したウェアラブルデバイスを試作し、素材価値を評価する。

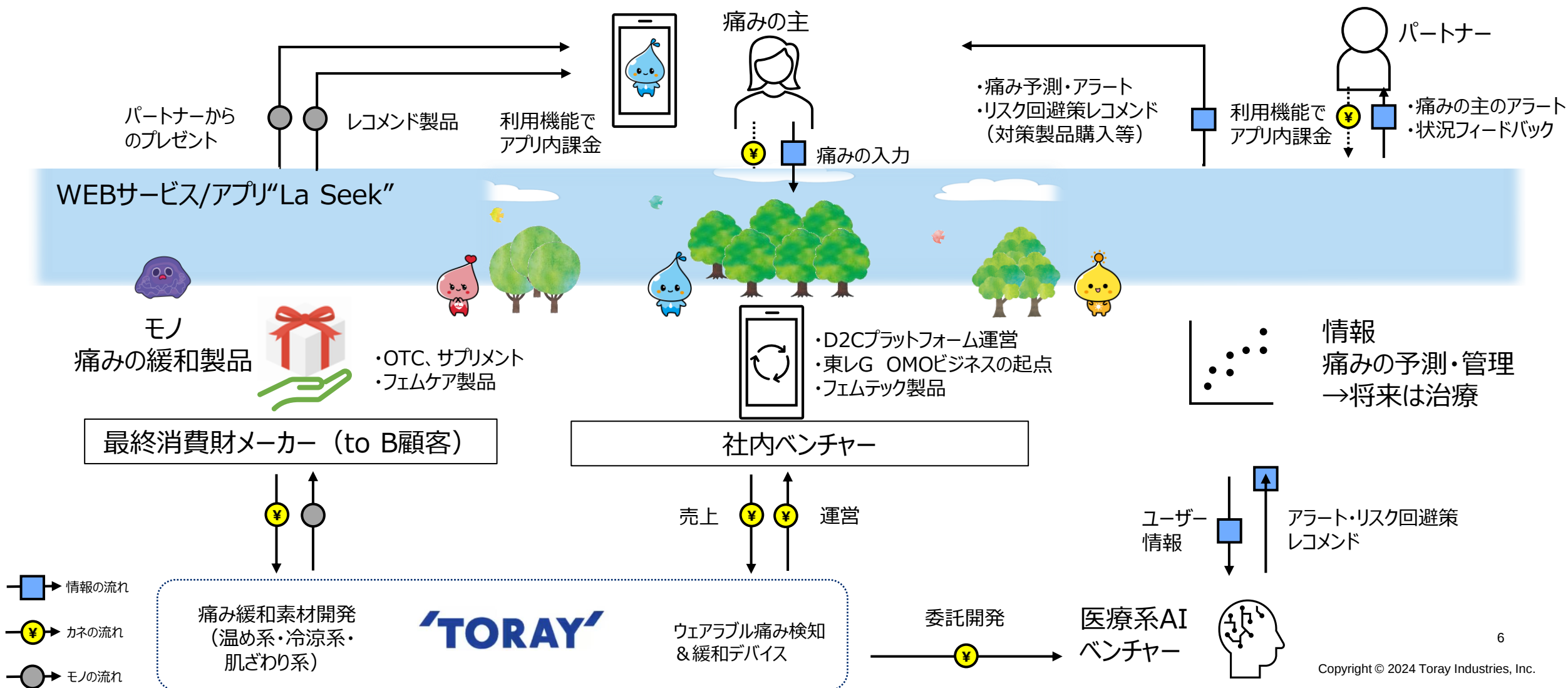
実証内容：実証参加者は日本・中国の働く女性と同僚男性含む100名を対象とし、「痛み悩みのシェアコンテスト」やトレファム®農業体験など一連のプログラムで多様な痛みを出してもらい、周りが気づき理解することで、心身状態が改善するか検証を行う。

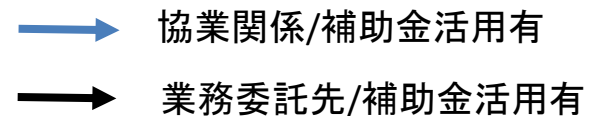
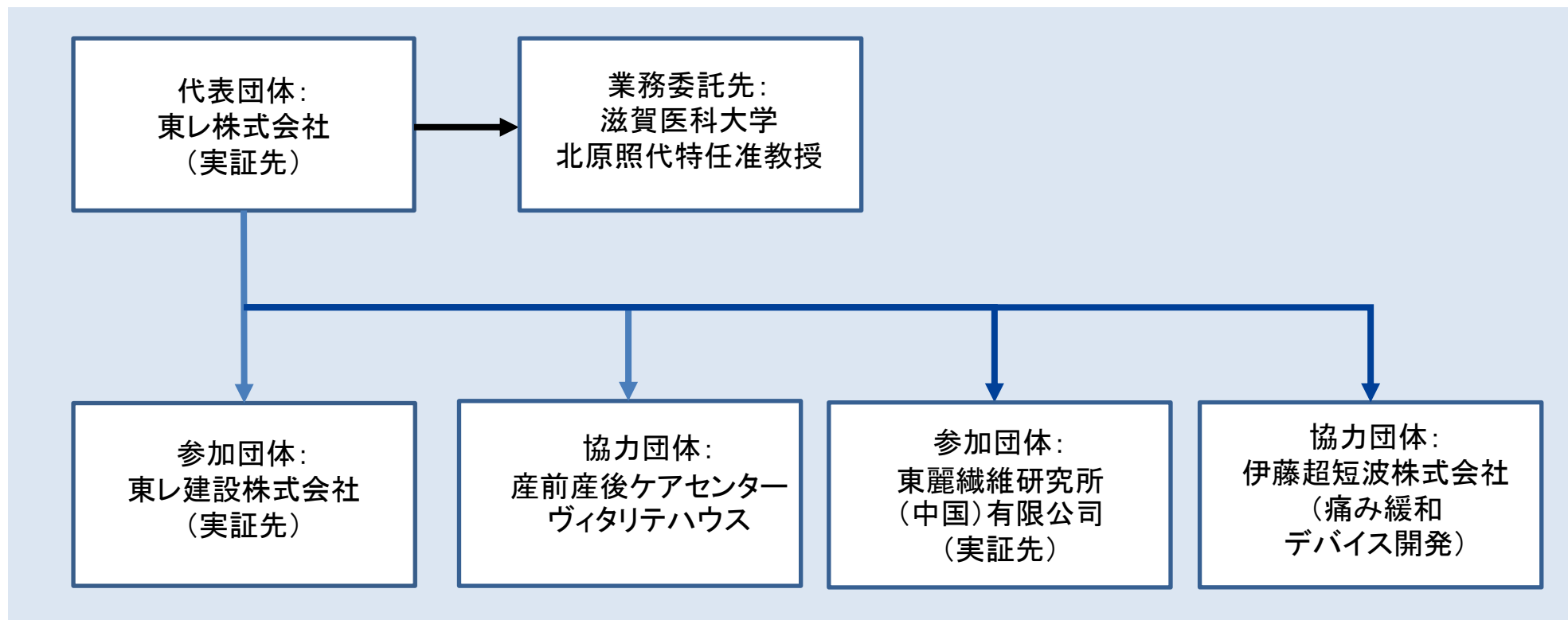
心拍揺らぎによる精神的ストレス指標の改善が40%以上、からだやこころの痛みに関するリテラシー向上が30%以上、デバイス試作品満足度が1.0ポイント以上増加という仮説を実証する。

実施事項			2024						2025		
大項目	小項目		7	8	9	10	11	12	1	2	3
情報提供	セミナー	日本・中国			●				●		
	記事配信	日本・中国			→						
	イベント準備	日本			→		→				
	イベント実施	日本				●			●		
体験提供	hitoe	日本			●		●		●		
	トレファーム	日本			●		●		●		
	ケアアイテム 筋骨格系	日本・中国			●		●		●		
	ケアアイテム 尿失禁系	日本・中国				●		●			
コミュニティ提供	痛みの表出	日本・中国			→						
	痛みの森マップ	日本・中国				→					
	シェアコンテスト準備	日本・中国					→				
	シェアコンテスト実施	日本・中国						→			
緩和デバイス開発	開発体制構築	日本			→						
	試作	日本				→					
	着用評価	日本						→			
成果測定	Before	日本・中国		●							
	中間フォロー	日本・中国					●				
	After	日本・中国								●	

事業目標 “痛み経済圏”創出

- 痛みのコミュニケーションサイト“La Seek”：痛みを持つ女性とそのパートナーからなる300万人の情報・モノ・お金が行き交うコミュニティ。自身の痛みや悩みにあった緩和製品の購入・プレゼントや、日常で着るだけで痛みを緩和できる未来を実現する





達成状況と成果/課題と対応策

実施事項			達成状況(%)	課題と対応策	トピックス
大項目	小項目				
情報提供	セミナー	日本・中国	100%	日・中間コミュニケーション ⇒翻訳ソフト活用・対面で交流	①
	記事配信	日本・中国	・セミナー実施 10/16 ・記事配信開始 10/25～		
	イベント準備	日本	100%	コスギアイハグの雨天時対応 ⇒晴天プランA/雨天対応B策定	②
	イベント実施	日本	Women'sマルシェ 11/10実施		
体験提供	hitoe	日本	20%	hitoe活用の遅延 ⇒緩和デバイス開発と合わせ推進	
	トレファーム	日本	・hitoe手配のみ実施。		
	ケアアイテム 筋骨格系	日本・中国	50% ・日中17名に実施済み	サイズアップ後、再実施11/11～	
	ケアアイテム 尿失禁系	日本・中国	30% ・プロトサンプル作成 11/1展示	試作とモニター試験実施	
コミュニティ提供	痛みの表出	日本・中国	50% ・La Seek サイトリニューアル開始	デザインよく短期間での中国語サイト構築したい、昨年、後回しにした「痛み」⇒「ソリューション」ができていない⇒D社に業務委託しSPOの知識を補って頂きつつ再構築中	③
	痛みの森マップ	日本・中国			
	シェアコンテスト準備	日本・中国			
	シェアコンテスト実施	日本・中国			
緩和デバイス開発	開発体制構築	日本	50%	・電極として必要とされる安定性・安全性⇒アドバイザー契約の下、定期M実施	
	試作	日本	・物理療法のパイオニア/伊藤超短波さまと協業可能性検討		
	着用評価	日本			
成果測定	Before	日本・中国	100% (IC取得約100名取得)	・結果の解釈	④
	中間フォロー	日本・中国			
	After	日本・中国			

- (1) 日時：10月16日（木）17：00～18：30 オンライン・Teams併用
- (2) 場所：東レ東京本社 25A会議室
- (3) ご登壇者濱脇文子先生
大阪大学大学院医学系研究科招聘准教授。産前産後ケアセンター「ヴィタリテハウス」の施設長
タイトル：生きているだけで大丈夫！～笑いと涙の産前産後ケア奮闘記～
概要：女性の力強さと出産の重要性が強調され、ソーシャルキャピタルの概念が紹介。
痛みは個人の経験であり、心理的・社会的要因に影響されることが説明され、痛みを共有することの難しさが語られた。女性が直面する様々な痛みや悔しさを大切にし、想像力を持って生きることを奨励。
- (4) タイムスケジュール
17：00～18：00 第1部（自己紹介）・第2部（本編）
18：00～18：30 質疑応答
- (5) 結果
 - ・ 日本・中国ともにとても高い満足度、NPSであった。
 - ・ 同時翻訳機能はTFRCの満足度はさほど高くない（3.7）が内容の満足度、NPSは日本に比べて高いことから、濱脇先生が伝えたことは、伝わったと推測される。
- (6) 今後に向けて
 - ・ 改善点としては、内容の点で、中国の国情における女性の状況を分析し、説明することがより良くなることを願っていますという意見、翻訳の点で、翻訳された字幕テキストはあまりまとまりがなく、理解するのが難しく、単語は少し小さいですという意見があった。
 - ・ 2025年3月まで計画されているTFRCとの実証事業のなかで、働く女性を取り巻く状況の相互理解をサポートする社内ITシステムの利活用や真のニーズに沿う素材メーカーとしてソリューションを議論していきたい。

No.	内容	総合	日本	TFRC（中国）
1	第1部・2部の満足度	4.6（5点中）	4.5	4.7
2	質疑応答の満足度	4.5	4.3	4.6
3	おすすめ度 NPS	30%	24%	37%
4	翻訳字幕対応の満足度	4.0	4.1	3.7
	母数	79人	29名	50名

主催：東レ株式会社 サステナブル技術推進室
協力：東京勤労課・大阪勤労課
労働組合東京支部・大阪支部

生きているだけで大丈夫！ ～笑いと涙の産前産後ケア奮闘記～

男性の参加大歓迎！全員へ 元気と前向きな気持ちをお届けします！

令和6年度「フェムテック等サポートサービス実証事業費補助金」事業

【日時】 10月16日（水）17:00～18:30
東レ株の所属者の参加（視聴）時間は労働時間に含まれませんので、ご留意願います。

【会場】 東レ株式会社 本社 25階A会議室 + Teams配信

【対象】 昔、赤ちゃんだった方全員と、命の尊さを再認識したい方、中年期のからだと心の痛みに関心がある方、将来、出産を考えている女性、そのパートナーやご家族

【申込】 Formsリンクよりお申込みください
※切：10月11日（金）
<https://forms.office.com/r/20vEkiezPj>

【内容】



濱脇文子さんは、助産師としての豊富な経験をもとに、命の尊さと生

まれてきたことの素晴らしさを語ります。出産の奇跡を通じて、命の力

と価値を感じることができると強調します。また、中年期における体と

心の痛みについても触れ、痛みは体からのサインであり、無視せずに

向き合うことの重要性を説きます。笑いと涙を交えた講演は、聴講者

に元気と前向きな気持ちを与え、日々の生活において自分自身を大

切にすることの重要性に気付かせてくれるでしょう。



産前産後センター「ヴィタリテハウス」施設長
大阪大学大学院医学系研究科招聘准教授
濱脇 文子 さん

経済産業省 令和6年度「フェムテック等サポートサービス実証事業費補助金」における補助事業者として東レが採択された、「痛みの可視化・共感形成を促すWEBサービスとウェアラブルセンサーデバイス開発」の実証事業の一環として東レ建設と東麗繊維研究所（中国）と共同で実施します。

- (1) 日時：11月10日（日）12:00～16:00
- (2) 場所：神奈川県川崎市 コスギアイハグ
- (3) 概要：11月10日、コスギアイハグで「Women's マルシェ」を開催。女性の美と健康をテーマにした多彩な展示やイベントが盛りだくさん！最新のライフスタイルウェアや吸水ショーツ、スキンケア製品の展示、さらには足の疲れやお悩みやつらい身体のコリに関する解決製品の販売や体験コーナーも充実しました。フェムテックに関するトークセッションや楽しいあしゆび体操のじゃんけん大会も実施。
東レ株式会社、株式会社I-ne、ピップ株式会社のブース来場者にはピップエレキバン他、試供品などプレゼントを配布。
- (4) トークセッション登壇者：
かわさき包括的セクシュアリティ教育ネットワーク 土井希実 様
ピップ(株) マーケティング本部 第二ブランド担当ブランドマネージャー 杉本 和久 様
(株)I-ne ennthy ブランドマネージャー 水田 暉人 様
東麗繊維研究所 商品企画・開発部部長 俣 庆美 様 / 司会進行 東レ(株) 笠坊美紀
- (5) 結果
 - ・地域団体や各社の考え方を知り、「忙しい女性」に対して何ができるか、一体となって考える時間となった。
 - ・中国TFRCから東レフェムテック研究員を招聘、女性の健康にかかわる協業各社や地域のキーパーソンとの交流でき、かけがえのない経験となった。
 - ・曇天もあり客足は少なかった。コスギアイハグで2回目の女性イベント開催だが、3月比半分以下の集客。
 - ・忙しく働く女性へ直接アプローチする時間帯や場所として、ウィークデーかつオフィス周辺がより適している。
 - ・武蔵小杉は小さな子供がいるファミリー層中心で、子ども向けコンテンツでないといえる。
- (6) 今後に向けて
 - ・ウィークデー開催オフィス向けイベントとのコラボ検討（「三井のオフィス」WELLNESS WEEK in 日本橋）
 - ・これまでになかった悩みとして、40代の「多忙」が目立った。LaSeekでは、忙しさへのソリューションを追加する。

No.	内容	参加人数	概要
1	トークセッション	50	女性の健康に対する多様化考えの共有
2	あしゆび体操	15	親子連れをターゲット・参加しやすい
3	足の健康ポスター/足裏スタンプ	50	親子で楽しむイベント、足裏の可視化
4	痛み悩みを伝えてみよう！	31	取り組みへのポジティブなコメント獲得
	素材展示	31	吸水ショーツへの高い関心

Women's Marche

～自分らしさを楽しむ秋のマルシェ～

2024年11月10日(日) 12:00～16:00
コスギアイハグ (アイハグパーク)

東レ株式会社

○なかなか言えない痛みや悩みを伝えよう！
○ライフスタイルウェア・素材展示
○足の健康セルフチェック
足形スタンプ体験あり（先着順）
QRコードからアンケートに答えて頂いた方にプレゼントがあります（数に限りがあります）

株式会社I-ne

○肌のうるおう仕組みとバリア機能
○本当に自分にあったものと出会える？
○新スキンケアブランドennthy
インスタ登録でプレゼント
※トークセッション終了後14:15頃より先着150名様限定

ピップ株式会社

○脚のお悩みに着圧レグウェア、スリムウォーク®の販売と試着体験
冷え知らず着圧ソックス
着圧リフレグランス
美脚メイクソックス
○つらい身体のコリにピップエレキバン®や足裏バンドの販売
ブース来場者にはプレゼントがあります（数に限りがあります）

13:15～14:05 トークセッション

フェムテックで解決！美と健康のお悩み
○性の課題とフェムテック
○女性特有の痛みや悩みとテクノロジー

14:45～15:15 あしゆび体操

たのしく 足から健康に
足の指を使ったじゃんけん大会を開催します
奮ってご参加ください！
じゃんけん勝者に健康グッズプレゼント

同時開催イベント

- ・川崎市市政100周年記念イベント ARようかいスタンプラリー のチェックポイントの1つです
- ・川崎市緑化フェアイベントとして、トレファムでは収穫体験&緑道植栽体験を開催します
- ・漢方茶の試飲や軽食コーナー、地域団体のコーナーなども設けますので是非ご来場ください

天候状況により中止となるイベントがあります
詳細は前日11/9（土）正午に公式SNS等で発信します

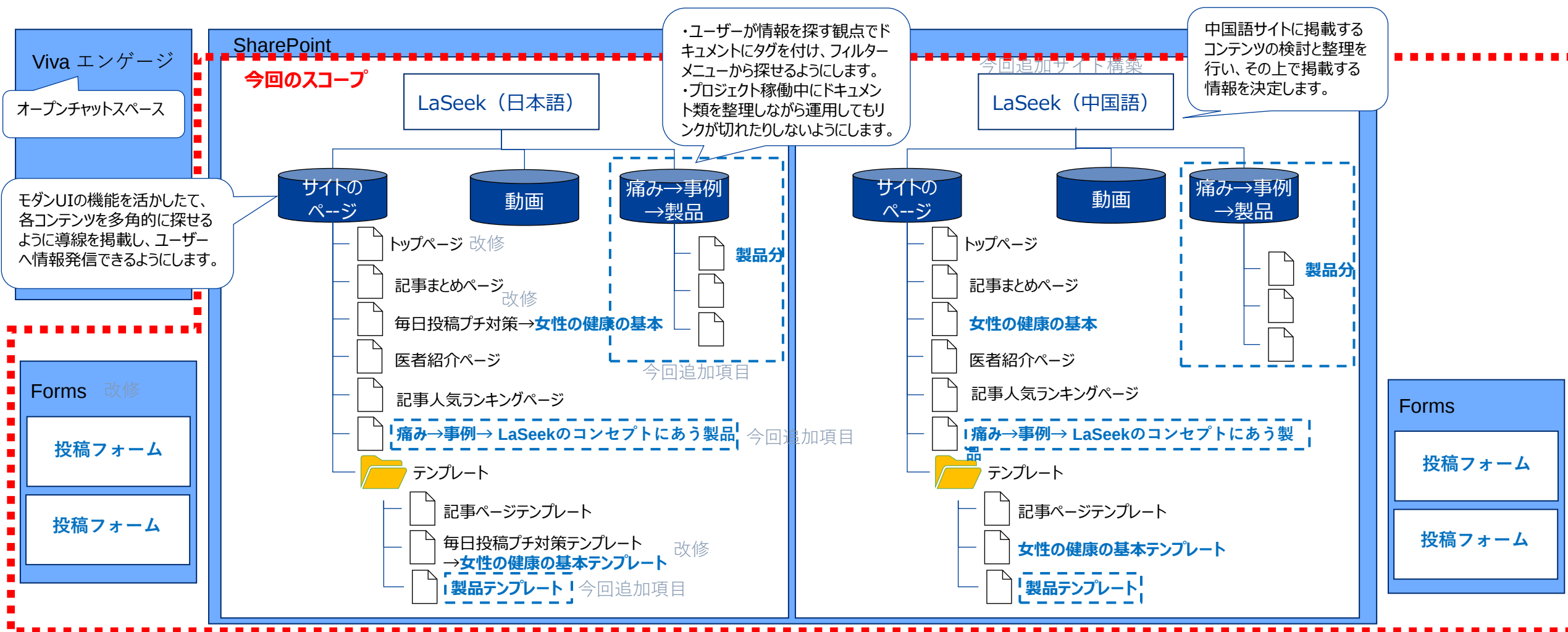
所在地 神奈川県川崎市中原区小杉町3丁目24-10
東急東横線・目黒線「武蔵小杉」駅 徒歩7分
JR南武線「武蔵小杉」駅 徒歩7分
JR横須賀線・湘南新宿ライン「武蔵小杉」駅 徒歩10分

TORAY
Innovation by Chemistry

HP Instagram

KOSUGI iHUG (コスギアイハグ)

トピックス③ La Seekサイトリニューアル開始

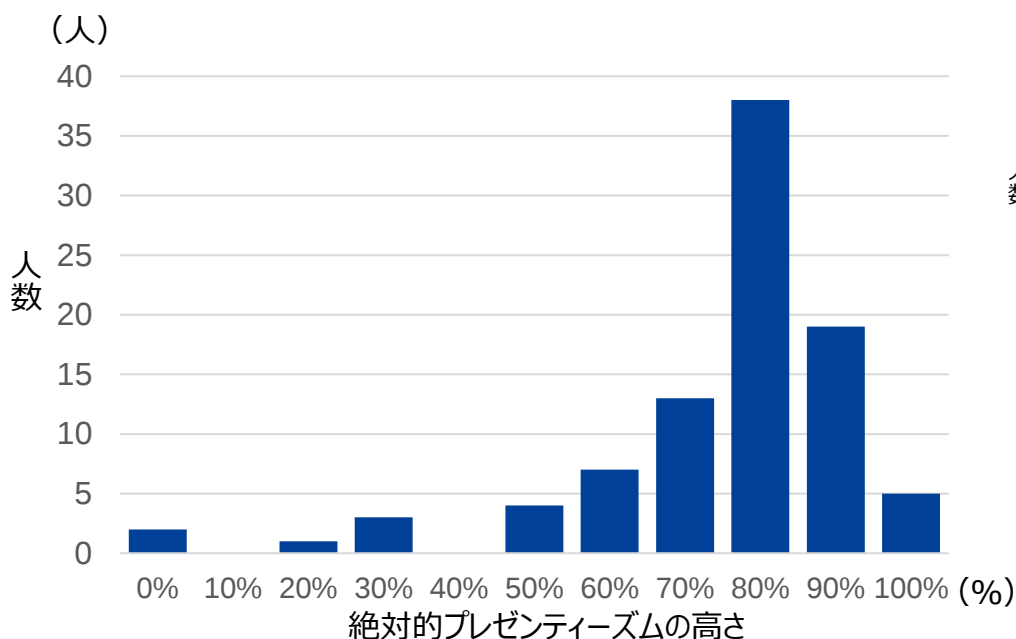


La Seekの日本語サイトと中国とサイトを行き来でき、横展開できる構成とする

トピックス④ Before アンケート分析

- セミナーによる情報提供やケアアイテム体験等の前に、被験者93名の絶対的プレゼンティズム*を測った。
- 国籍別の平均値は、中国人の方が日本人よりも11ポイント高かった。性別の平均値は、男性が女性より10ポイント高かった。

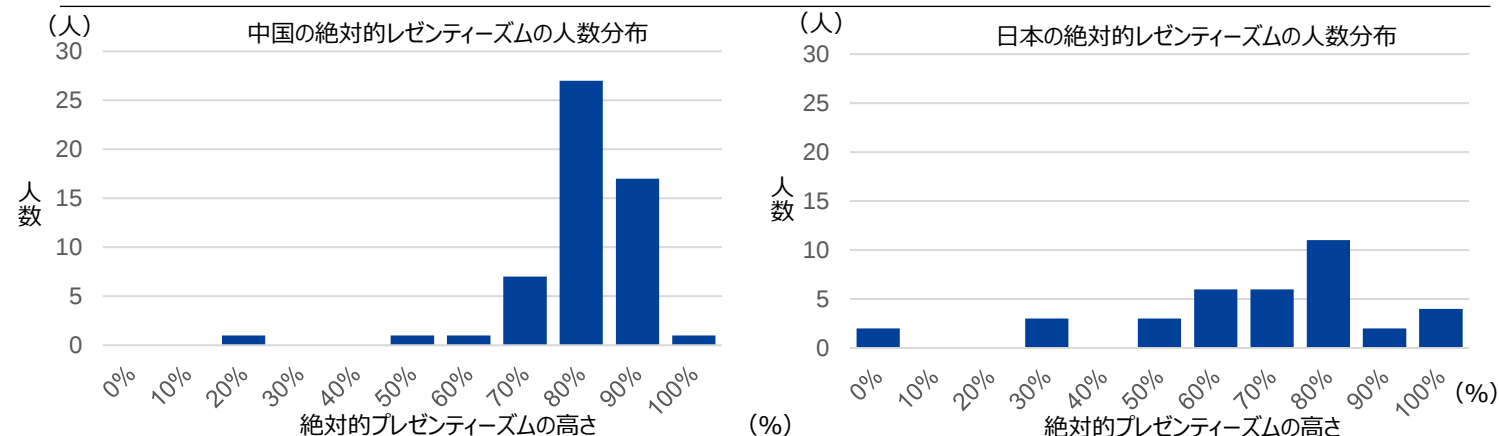
絶対的プレゼンティズムの人数分布



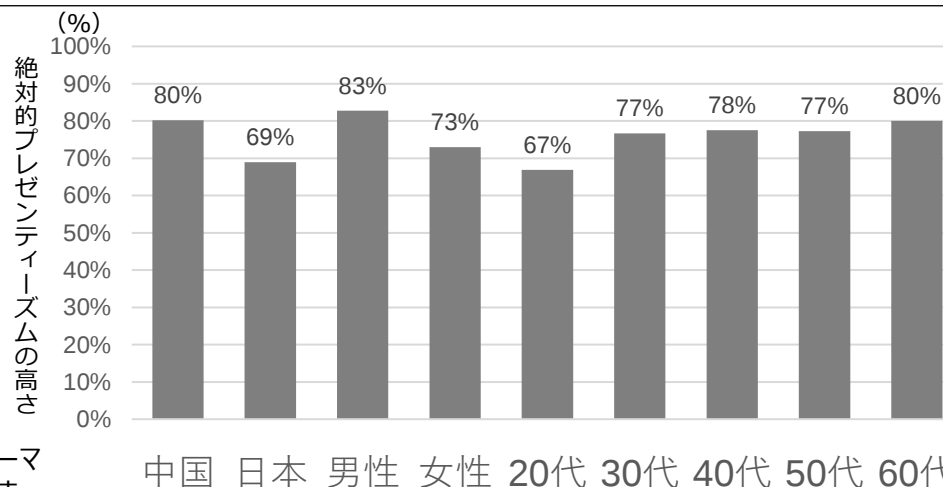
被験者の構成

所属	対象人数
東レ（日本）	27人
東レ建設（日本）	10人
東麗繊維研究所(中国)	55人
合計	93人

絶対的プレゼンティズムの人数分布（国籍別）



絶対的プレゼンティズムの平均値（国籍別/性別/年代別）



平均が高い傾向

中国 > 日本
男性 > 女性
年齢高い ≥ 低い

* 絶対的プレゼンティズムとは、出勤しているにもかかわらず心身の健康上の問題が作用してパフォーマンスが上がらない状態を指し、生産性を表すスコアです。得点が低いほど生産性が低いことを示します。

今後の予定

実施事項			2024						2025		
大項目	小項目		7	8	9	10	11	12	1	2	3
情報提供	セミナー	日本・中国			●				●		
	記事配信	日本・中国			1度/2W 記事配信の継続						
	イベント準備	日本									
	イベント実施	日本				●			●		
体験提供	hitoe	日本			●		●		●		
	トレファーム	日本			●		●		●		
	ケアアイテム 筋骨格系	日本・中国			●		●		●		
	ケアアイテム 尿失禁系	日本・中国				●		●			
コミュニティ提供	痛みの表出	日本・中国			●						
	痛みの森マップ	日本・中国				●					
	シェアコンテスト準備	日本・中国					●				
	シェアコンテスト実施	日本・中国						●			
緩和デバイス開発	開発体制構築	日本			●						
	試作	日本				●					
	着用評価	日本						●			
成果測定	Before	日本・中国		●							
	中間フォロー	日本・中国					●				
	After	日本・中国								●	

可視化/緩和
連動して実施

La Seek中国語版
含むサイトリニューアル

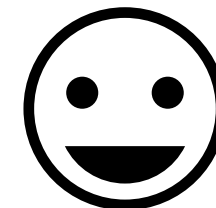
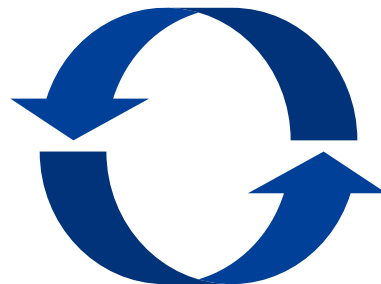
肩こりや腰痛のあるオフィスワーカー（最大10名、男性含む）を対象に、肌に優しい生体情報電極hitoe®BK電極でインナーと一体化したウェアラブルデバイスを試作し、痛みの可視化/緩和デバイスでの素材価値を評価する



痛みの可視化

・hitoeベルトタイプを使用

1 時間以内での安全で軽い運動前後で次の項目を比較



痛みの緩和

・腰背部電極配置のレギンス/肩甲骨電極配置のブラ試作

東レ(株)ヒト試料等対象倫理審査で安全性と倫理性を審議
(上記承認前提で)短時間（～10分以内）かつ微弱な電気刺激前後で次の項目を比較

- ✓ 5段階評価の痛みスケールの記録・改善
- ✓ 心拍ゆらぎによる精神的ストレス評価指標（L/T）の記録・改善

- ✓ 従来のゲル電極とhitoe®BK電極で比較
- ✓ 5段階評価の平均満足度の記録・改善

フェーズ1
ミニマルな実証を通じニーズ把握

フェーズ2
バリエーション拡大とシステム構築

フェーズ3
社会実装

対象	課題	2022年度	2023年度	2024年度	2025～2027 年度	2028～2030 年度
ユーザー	働く女性(20～30代) (生理・月経)	7月 ワークショップ① 報告会				
	働く女性 (更年期)		8月 ワークショップ② 報告会			
	ユーザー数拡大 (①+②)			8月 拡大ワークショップ	事業性判断	参加企業数拡大
提供製品・サービス	信頼性・安全性確保した上での幅・深さ	化粧品・ホルモンチェック オンライン健康相談	+ 衣料、計測サービス 動画コンテンツ	+ 食品・サプリ等		幅と深さの拡大
システム	基盤構築	要件定義	プロトタイプ開発	東レG内運用テスト	一般向け公開	収益化
地域	情報格差の是正	4以上/47都道府県中	国内8以上	国内12以上 海外1以上		30以上
PJ管理	スキーム・役割分担の 定期的な見直し	振り返り・課題設定	振り返り・課題設定	振り返り・課題設定	総括	