

## モニター評価報告書

### 1. タイトル

トイレ動作の自立に向けた取り組みがもたらす就労機会の拡大と、就労者と雇用企業双方の親和性の向上、及び、企業全体に於ける業務効率の向上に関する検証評価報告書

### 2. 報告書の作成者

所属・部署	氏名
国立大学法人東北大学 大学院工学研究科	平田 泰久
連絡先（住所、電話、メールアドレス）	
〒980-0845 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01	
TEL : 022-795-6940	
Mail : hirata@srd.mech.tohoku.ac.jp	

### 3. 製品概要

①カテゴリ	衣類・パンツ
②製品名	ワンダーインナー®
③型番	
④製品コード	
⑤希望小売価格	12,800円
機器の特徴	
⑥主な対象者	立位保持が困難な職員の方。 具体例 ・車いすを利用して業務を行っている職員の方。 ・トイレ動作に介助が必要な職員の方。
⑦利用場面	排便・排尿時（トイレ動作時）
⑧目的	働く当事者の尊厳と自立の支援、及び、業務効率の向上。 ・介助を依頼することへの心理的負担を軽減し、個人の尊厳を遵守する支援。 ・トイレ動作の自立を促すことで、自信を持って業務に集中できる環境を創出する支援。 ・心身の負担が軽減されることで、より一層の能力発揮を醸成する支援。 ・職場の介護体制の労力低減を支援。
⑨利用安全の対策（リスクアセスメント）	
・ボタン製造工場（株式会社 北上エレメック 袖ヶ沢工場） ISO9001 認証取得（登録番号：JQA-QMA14206／取得年：2010年）	

ISO14001 認証取得(登録番号：JQA-QMA7539/取得年：2019年)

ISO13485 認証取得(JQA-MD0153/取得年 2020年)

IATF16949 認証取得(JQA-AU0475/取得年 2024年)

・使用方法・等の動画作成。

・PL 保険 (加入予定)

#### 4. 評価結果 ※応募は予定で差支えありません

① 実施機関	株式会社 リクルートスタッフィング クラフツ 〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-13-1 第一生命日比谷ファースト 14F
② 実施期間	令和 7 年 9 月 1 日 ～ 令和 8 年 1 月 31 日 (153日間)
③ 評価に係った 職種等	<p>本モニター評価の実施にあたっては、以下の職種・担当者が連携して評価にあたる体制を構築する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・評価責任者 国立大学法人東北大学 大学院工学研究科 教授 平田 泰久 様 役割→評価計画および評価結果に対する学術的・専門的見地からの指導・監修。 評価手法の客観性・科学的妥当性の担保。評価全体の統括。</li><li>・評価者 国立大学法人東北大学 知能機械デザイン学分野 リビングラボ 株式会社わざケア 代表取締役 渡部 達也 様 役割→評価責任者の指示に従い、評価工程を円滑に進める業務。</li><li>・評価者 一般財団法人さくら 代表理事 菅原 亮 役割→評価責任者の指示に従い、評価工程を円滑に進める業務。</li><li>・技術支援 (仲介者) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間社会拡張研究部門 主任研究員梶谷 勇 様 役割→モニター評価計画の作成支援、コンセプト設計などの支援。 製造事業者と評価の場の中に立ち、円滑な連携を促進する中立的な調整役。</li><li>・実証フィールド担当 株式会社 リクルートスタッフィング クラフツ 代表取締役社長 石坂 文 様 役割→社内モニター協力者の調整、製品の配布、及び、聞き取り調査・アンケート実施調整。 実証の場を提供し、現場からのフィードバックを取りまとめる。</li></ul> <p>・事業主体 (申請者) :</p>

	<p>一般財団法人さくら 代表理事 菅原 亮 役割→製造事業者として、事業全体の統括管理（予算、製造、スケジュール等）を行う。評価結果を製品改良や今後の開発に繋げるための分析を担当。</p>	
④評価結果	(1) 対象者	<p>障がい特性を絞り込まずに、(実証フィールド担当) 株式会社 リクルート スタッフィング クラフツ 社より身体障害を持つ社員の方をリストアップして頂き製品を配布する方法を採用。</p>
	(2) 人数	<p>2 1 2 名（実施予定人数）</p>
	(3) 手法	<p>本評価では、製品の有効性を多角的に検証するため、モニター実施者自身による自由記載項目と身体状況の分析を目的として下記の調査項目をWeb 調査方式で実施。</p> <p>.....</p> <p><b>Q1：選択</b> Wonder Inner を使用しましたか？（※必ず選択してください）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用した</li> <li>● 使用しなかった</li> </ul> <p><b>Q2：自由記述</b> 今後への期待・希望</p> <p>①今後期待すること（自由記述）</p> <p>③ 希望する改良点（自由記述）</p> <p>④ 提案（自由記述）</p> <p><b>Q3：選択</b> 現在のあなたの状態として、最も当てはまるものを①～③から1つだけ選んでください</p> <p>※複数当てはまる場合は、①の項目から1つ選んでください。</p> <p><b>①「体幹・下肢機能」について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 杖など使わずトイレなど室内を移動できる</li> <li>● 杖などを使ってトイレなど室内を移動できる</li> <li>● 手すりなどをつかってトイレなど室内を移動できる</li> <li>● 支えなしで立っている</li> <li>● 支えがあれば立っている</li> <li>● 支えで座ることができ、ずりずりと横移動ができる</li> <li>● 支えなしで座っていることができる</li> <li>● 背もたれがあれば座っていることができる</li> <li>● 仰向けで腰を上げることができる</li> <li>● 仰向けで腰を上げることができない</li> </ul>

②「立ち上がり」について

- 何も使わず立ち上がることができる
- 手すりなど使えば立ち上がることができる
- 立ち上がることは難しい

③「尿便意」について

- 尿便意があり、排泄コントロールができる
- 尿便意があるが、排泄コントロールが難しい

尿便意がない

Q4

Wonder Inner を何回使用しましたか？

Q5

使用した理由

明確な利点があって使用した

明確な利点がなかったがモニターなので使用した

使用した結果、利点が見つかった

使用した結果、利点が見つからなかった

使用しなかった理由

使用する理由がなかったため

使用する理由があったが、使用したくなかったため

Q6

使用上の工夫・気づき（自由記述）

Q7

今後の使用意思

今度も使いたい

今後は使わない

Q8

就労への影響

明確な影響があった

明確な影響はなかった

(4) 結果

本評価では、RE-AIM (Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance) フレームワークを用いて、ワンダーインナー®の実装アウトカムを測定した。RE-AIMは、公衆衛生や医療介入プログラムの現実世界における効果と実装可能性を評価するための包括的な枠組みであり、介入の到達度、有効性、採用状況、実施状況、維持可能性という5つの次元から多角的に評価を行う手法である。

従来の効果測定では、限定的な条件下での有効性評価に留まることが多く、実際の現場での普及や継続使用といった実装面での課題が見過ごされがちであった。しかし、福祉用具のような実用製品においては、実験室的な効果だけでなく、実際の使用環境でどれだけの人に届き、採用され、継続的に使用されるかという実装の成否が製品の真の価値を決定する。特に、ワンダーインナー®は就労支援を目的とした新規の福祉用具であり、その社会実装可能性を多面的に評価する必要があった。

モニター212人を対象とした評価において、193人から回答を得ることができ、回答率は91%に達した。この高い回答率は、モニター評価として十分な信頼性を持つデータが収集できたことを示している。回答者のうち、実際にワンダーインナー®を使用したのは49人(25.4%)であり、使用しなかった人は144人(74.6%)であった。使用しなかった理由の多くは、現在の身体状況では製品の必要性を感じないというものであり、これは対象者の選定やターゲット層の明確化に関する課題を示唆している。

就労への影響という効果の面では、明確な影響があったと回答したのは1人(2.1%)に留まり、47人(97.9%)は明確な影響はなかったと回答した。ただし、明確な影響があったと回答した1人は「トイレの素速い対応ができるようになった。トイレに使用する時間の短縮につながりました」という具体的な効果を報告しており、限定的ではあるが明確な効果の実証されたと言える。

採用状況については、使用した49人のうち48人が1枚以上使用しており、採用率は98.0%と非常に高かった。しかし、使用理由を詳しく見ると、明確な利点があって使用した人は5人(10.4%)に過ぎず、43人(89.6%)は明確な利点がなかったがモニターなので使用したと回答している。この結果は、製品が使用者に明確な価値を提示できていないことを示している。一方で、使用後の変化として19人(45.2%)が利点が見つかったと回答しており、実際に使用することで価値を発見する人が一定数存在することも明らかになった。

実施状況に関しては、23件の使用上の工夫や気づきが記述された。その中で特に目立ったのは、ボタンやホックに関する指摘が6件、サイズに関する指摘が2件であった。これらの具体的なフィードバックは、製品改良の方向性を示す貴重な情報となっている。

		<p>継続性の評価では、使用回数のデータが48人分得られ、使用回数の分布を見ると、1回のみが25人(52.1%)と最も多く、2回が13人(27.1%)、3回が7人(14.6%)、5回が1人(2.1%)、6回が2人(4.2%)と続いた。今後の使用意思については、今後は使わないと回答した人が34人(70.8%)、今後も使いたいと回答した人が14人(29.2%)であり、継続使用の意思を持っていない人は多いが、一定数の方には効果的であることが判明した。</p> <p>フィードバックとしては、今後の期待に関する記述が52件、改良希望に関する記述が64件、提案に関する記述が58件寄せられた。改良希望の内容を分類すると、ボタンや留め具に関するものが28件と最も多く、次いでサイズが14件、生地や素材が11件、デザインや色が6件、機能性が5件であった。特にボタンや留め具に関する改良要望の多さは、これが製品の最大の課題であることを示している。</p>
--	--	---

## ⑤モニター評価から得られた効果

ワンダーインナー®のモニター評価を通じて、いくつかの明確な効果が確認された。最も顕著な効果は、トイレ対応の迅速化と時間短縮である。就労への明確な影響があったと回答した1名は、「トイレの素速い対応ができるようになった。トイレに使用する時間の短縮につながりました」と具体的な効果を報告している。この効果は、就労継続において排泄時間の短縮が重要な意味を持つことを示唆している。特に、障害を持ちながら就労している方にとって、トイレに要する時間が短縮されることは、職場での業務効率の向上だけでなく、心理的な負担の軽減にもつながる重要な要素である。

着脱の容易さも評価された点である。「着脱しやすく、使い勝手が良い」「付け外しのしやすさに利点を感じた」といった声が複数寄せられた。特に手や腕が不自由な方にとって、尿意を感じた時に迅速に対応できることは、生活の質の向上に直結する重要な要素である。従来の下着では座位からの着脱が困難であったり、立位を保持できない方にとっては介助が必要となるが、ワンダーインナー®の開閉式の構造により、これらの課題が軽減される可能性が示された。

予想外の効果として、特定用途での利点が発見された。女性モニターからは、生理時にワンダーインナーを使用することで、下着を下げずにナプキンを交換できるという利点が報告された。これは開発時には想定されていなかった使用方法であり、製品の応用可能性を示す重要な発見である。また、ゆとりのある設計により蒸れを感じにくいという快適性も指摘されており、長時間の使用においても不快感が少ないことが確認された。

心理的效果として特筆すべきは、紙おむつ以外の選択肢が存在することへの安心感である。「できないことがあってもおむつ一択ではなく選択肢があることはうれしいと感じる」というコメントは、福祉用具における選択の自由と尊厳の維持という重要な価値を示している。運動機能の低下により紙おむつへの移行を余儀なくされることは、多くの人にとって心理的な抵抗感を伴う。ワンダーインナー®は、紙おむつと通常の下着の中間的な選択肢として、使用者の自尊心や前向きな気持ちを支える役割を果たす可能性がある。

一方で、効果には明確な限界も認められた。対象者の身体状況により効果に大きな差があり、健常者や自立度の高い方には必要性が感じられず、逆に重度介護が必要な方には機能が不十分であるという課題が浮き彫りになった。健常者からは「今は普通のパンツでいい」「自分には必要性を感じない」という声があり、片麻痺の方からは「片麻痺の方には使いづらい」という指摘があった。また、紙おむつを既に使用している方にとっては、ワンダーインナー®への移行のメリットが感じられないという意見もあった。

これらの結果から、現時点では「立位が保持できないが排泄コントロールができる」という限定的な身体状況の方に最も効果的であることが示唆されている。具体的には、車椅子を使用しているが尿便意があり自己管理ができる方、または軽度から中度の運動機能低下があり座位からの着脱が困難な方が、主要な対象層であると考えられる。効果を最大化するためには、このような対象者の明確化とともに、それぞれの身体状況に最適化された設計の提供が必要である。

#### ⑥期間中に発生した事故・ヒヤリハット

モニター評価期間中において、重大な事故やヒヤリハットの報告はなかった。これは製品の基本的な安全性が確保されていることを示しており、福祉用具として最も重要な要件である安全性という観点では、問題がないことが確認された。骨折、転倒、皮膚損傷、循環障害などの身体的な危害や、使用に伴う危険な状況の発生は一切報告されなかった。

ただし、安全性に関連する可能性のある指摘が3件確認された。第一に、「締め付けがなくゆるすぎて履いている感覚がなかった」という装着感の不足に関する指摘である。適切なフィット感がないことで、着用者が製品を正しく装着していることを認識できず、予期せぬ脱落や位置ずれが生じる可能性が懸念される。特に移動中や動作時に製品がずれることで、つまずきや転倒のリスクが生じる可能性も否定できない。装着感の欠如は、製品への信頼感を損なうだけでなく、使用者の不安を招く要因ともなり得る。

第二に、「ボタンが外れすぎる」という頻繁な外れに関する指摘が複数のモニターから寄せられた。ボタンが外れやすいことは、使用中に製品が機能を失う可能性があり、特にトイレ使用時や移動時に問題となる可能性がある。トイレ使用中にボタンが外れて下着が落下した場合、便器内に落ちる、足元で絡まるといった事態が想定され、これらは衛生面の問題や転倒リスクにつながる。

第三に、「生地が薄い」という素材の強度に関する指摘があった。生地の薄さは耐久性や保護機能に影響を及ぼす可能性がある。特に車椅子使用者の場合、座位での摩擦が継続的に加わるため、生地が薄いと破れやすく、予期せぬ破損により使用者が困惑する状況が生じる可能性がある。

#### ⑦期間中に発生した機器等の不具合や故障、修理や調整等

モニター評価期間中、修理や調整を要する重大な故障は報告されなかった。製品は基本的な機能を維持し、破損や使用不能となるような深刻な不具合は発生しなかった。縫製のほつれ、大きな破れ、留め具の完全な破損といった、製品として致命的な欠陥は確認されなかった。この点では、製品の基本的な品質は一定水準を満たしていると評価できる。しかしながら、設計上の問題に関する指摘が56件と多数寄せられた。これらは製品の実用性と継続使用に大きく影響する重要な課題である。修理などには至らないものの、日常的な使用において支障をきたす問題点が複数明らかになった。

最も多く指摘されたのはボタンの外れやすさである。「ボタンがゆるくて気づけば外れている」「動いていると着脱のボタンが取れてしまう」といった報告が多数あった。これは設計段階でのボタンの強度設定や取り付け方法に課題があることを示している。改良要望として、ボタンをマジックテープに変更する提案が多数寄せられた。マジックテープであれば片手でも操作しやすく、より確実な固定が可能になると期待されている。「マジックテープのほうが取り外しはしやすいのではないか」「ボタンではなくゴムだと助かる」といった具体的な代替案が複数のモニターから提示されており、留め具の方式そのものを見直す必要性が明確に示されている。

洗濯に関する問題も複数報告された。「洗濯するとボタンのついている生地がよれてしまう」「1回洗濯しただけで布地が伸びてしまう」という指摘は、製品の耐久性に課題があることを示している。サイズに関しては相反する意見が寄せられた。「Sサイズでもかなりぶかぶかで守られている感がない」という声がある一方で、「体格では小さくて履けなかった」という報告もあった。これは個人の体格差への対応が不十分であることを示している。より細かいサイズ展開や、伸縮性とフィット感のバランスを最適化する必要がある。伸縮性のある素材を使用しているため、サイズの幅を持たせることは可能だが、それが逆にフィット感の欠如につながっているという矛盾が生じている。適度なフィット感を保ちながら、多様な体格に対応できるサイズ設計の実現が求められる。

使用方法の説明不足も課題として浮上した。「同梱されている紐の用途が不明」「表裏の判別が困難」といった使用方法に関する戸惑いが報告された。タグが外側についているという通常と異なる設計により、初見では正しい装着方法が分かりにくいという指摘があった。特に複数の介助者が関わる場合、その都度誤った装着をしてしまう可能性が指摘されている。「製品の表裏と前後ろがすぐ分かるような目印が必要」という意見は、日常使用における実務的な配慮の重要性を示している。イノベティブな製品であるがゆえに、使用方法が直感的に理解しにくいという問題が生じており、図解入りの説明書の添付や、製品本体への分かりやすい目印の付与が必要である。

#### ⑧所感（使用にあたっての意見・感想）※モニター実施機関コメント

モニター評価を通じて寄せられた 246 件の所感からは、ワンダーインナー®に対する多様な視点と、福祉用具開発に対する期待の大きさが浮き彫りになった。これらの意見は単なる製品評価に留まらず、福祉用具市場全体への提言や、障害を持つ方々の生活における真のニーズを反映した貴重な声となっている。最も印象的だったのは、製品開発の姿勢に対する高い評価である。「障害者本人の視点で快適に過ごせるようにと製品開発をしてくれたことを非常に嬉しく思いました」という声は、当事者視点での製品開発がいかに重要であり、かつ不足しているかを物語っている。福祉用具の開発において、実際の使用者である障害を持つ方々の声が十分に反映されていないという現状への不満と、それに対する期待が、このコメントには込められている。「これからも使用者視点でのコンセプトで、新しい製品や選択肢が増え続けていくことを期待します」というコメントには、福祉用具における選択肢の拡充を望む切実な思いが込められている。

「車椅子に座ったまま着脱ができるという商品はとても画期的なものだと感じました」という意見は、製品の持つ可能性とニーズの存在を示している。「特に外出先ではトイレ利用で困ることも多いと思います。少しでも手間が省けて外出することが楽になればいいと思います」という声は、障害を持つ方々の外出における具体的な困難を反映している。外出時のトイレ使用は、多くの障害者にとって大きな不安要素であり、それを軽減できる製品への期待は大きい。

一方で、「誰のための製品なのか」という根本的な疑問も多数提起された。「どんな人ならこのインナーを使うのか考えたが、今の形状ではどういう人に一番使ってほしい商品なのかわからなかった」という指摘は核心を突いている。「介助者向けの商品なのか、自力で履くことが目的なのかによって、ボタンの留めやすさの重要度合等も変わってくると感じる」という意見は、設計思想の明確化が必要であることを示している。「色も含めて介護用品という感じだったので、もう少しスタイリッシュで履きたくなるようなデザインがいいかも」という声は、福祉用具であっても美的感覚や自尊心への配慮が重要であることを示している。福祉用具というだけで、デザイン性を犠牲にして良いという時代ではなく、使用者の心理的な満足度や QOL の向上には、機能性だけでなくデザイン性も重要な要素である。「カラーバリエーションなど展開されたら、使用するときの気分も上がる気がします」という前向きな提案も複数寄せられ、複数のカラー展開への期待が示された。

機能面では、「尿取りパッドか、尿がつく所を防水加工した方が良い」「生理中用のワンダーインナーがあったら」といった具体的な機能追加の要望があった。これらは製品の応用可能性を示唆している。生理用品対応という予想外の用途が発見されたことで、女性向けの機能拡充への期待が高まっており、防水機能やパッド対応機能の追加により、製品の用途が広がる可能性がある。肌触りや素材については「よい生地を使っているので肌触りがとても良い」「暖かく快適」といったポジティブな評価が得られた。これは製品の基礎となる素材選定は適切であることを示している。「生地の肌触りが良かった」という評価は複数のモニターから寄せられており、素材そのものの品質は高く評価されている。この点は製品の強みとして維持しつつ、他の課題を改善していくことが求められる。

「もう少しターゲットを絞った方が良さそうに感じた」「介助が必要でベット上での排泄等の場合には有効な気がした。もしも自力で履くことがメインなのであれば片手で上げられることもニーズが多そう」という具体的な提言は、製品改良の方向性を示す貴重な意見である。このように、モニターたちは単に製品の良し悪しを評価するだけでなく、どのような対象者にどのような設計が適しているかという建設的な提案を行っている。「製品の表裏と前後ろがすぐ分かるような目印が必要です」という実務的な指摘は、日常使用における細かな配慮の重要性を教えてくれる。「新しくてオリジナル性が高いカタチの製品なので、すぐに使い方が分かることは必要」という意見は、イノベーションと使いやすさのバランスの重要性を指摘している。革新的な製品であることと、使いやすい製品であることは、必ずしも両立するものではなく、両者のバランスを取ることが製品開発の課題である。

「障害を持っている人だけではなく介護が必要な人たちが今後も増えてくると思います。このようなワンダーインナーは貴重になると思います」という声は、高齢化社会における製品の将来性を示唆している。日本の高齢化が進む中で、介護が必要な高齢者の増加は確実であり、そのような社会的背景の中で、ワンダーインナー®のようなコンセプトの製品への需要は高まることが予想される。「気軽に購入できるようになると嬉しい。ネット販売など周知されて普通の下着と同じ感じに購入したい」という要望は、福祉用具が特別なものではなく、日常的に選択できる製品となることへの期待を表している。

所感全体を通じて感じられるのは、製品コンセプトへの共感と、実用性への厳しい評価の両面である。モニターたちは、この製品が持つ可能性を認めながらも、現状の設計では日常使用に耐えられないという現実的な判断を下している。しかし、その指摘は批判のためではなく、より良い製品への期待に基づく建設的なものである。「もっと進化したものができると期待しています」というメッセージには、福祉用具の発展を願う温かな思いが込められている。これらの所感は、製品開発チームにとって貴重な財産であり、今後の改良の方向性を示す羅針盤となるものである。

## 5.モニター評価後の特記事項・連絡事項

--