

Smarter technology for all

ウェアラブルディスプレイについて —障害者自立支援の視点から—

レノボ・ジャパン合同会社
モバイルプロダクト企画部 プロダクト本部 プロダクトマネージャー
荻谷花子

© 2024 Lenovo Japan LLC. All Rights Reserved.

本ドキュメントに記載の内容は2024年7月25日時点のものです
今後予告なく変更または削除となる場合があります



Lenovo

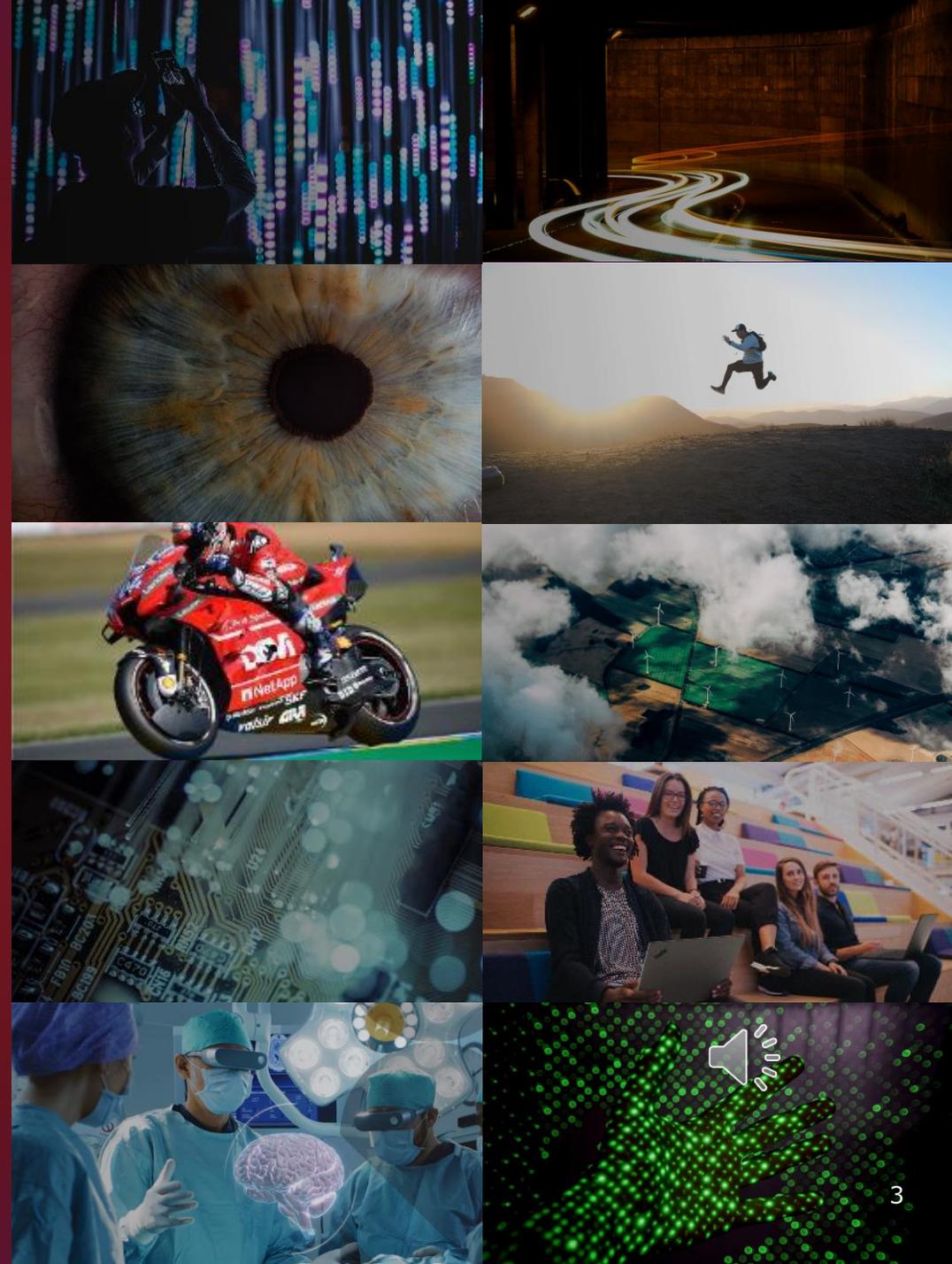
レノボジジャパンについて



Lenovo Smarter technology for all

あらゆる人に、テクノロジーの恩恵を届ける

レノボは、テクノロジーの力で世界中のすべての人々の体験を向上させるために、技術のための技術ではなく、人間を中心としたイノベーションで貢献します。



Lenovo Group

180
世界中の
マーケットで展開



18
大和研究所を含む
世界中の開発拠点

1億3千万台+
年間出荷台数



30+
世界中に
広がる
製造拠点



#8
Gartner 2025
Supply Chain
トップ 25

72,000
グループ従業員数



1,000万+
年間受注件数

47%
売上に占めるPC以外の
ビジネスの比率※

支援機器視点での ウェアラブルディスプレイのご紹介



仮想画面を持ち運べるサングラス型モニター:LEGION Glasses



人の鼻、耳、額、こめかみ、頭全体のアーチや髪形のばらつきに対応

製品開発の初期段階から、様々なバックグラウンドを持つユーザーからのフィードバックを製品設計に反映

**Inclusive
design
adapts to
a wide
range
of users**



ウェアラブルディスプレイがあれば・・・

- ✓ **誰でも**（専用アプリやアクティベーションが不要なので、デジタル機器の操作が苦手でもOK）
- ✓ **いつでも**（USBタイプCケーブルだけで接続機器から給電出来るので、充電も不要）
- ✓ **どこでも**（狭い机上、ディスプレイ争奪戦の多い室内や反射の眩しい野外等）
長時間手軽に仮想ディスプレイでコンテンツを視聴できます

動画やゲームを大画面で楽しむ



最新の有機EL技術による豊かな色彩、コントラスト、画素密度の組み合わせによる、妥協のない高精細な視聴体験を実現。

姿勢や場所が自由に



ソファに寝転がって利用したり、屋外でもコンテンツを楽しむことができます。

プライバシーも保護



コワーキングスペース、飛行機、電車、コーヒーショップにおいても、プライバシー保護をしながら利用可能。

ご相談事項と仮説



本展示におけるご相談事項：福祉機器としての製品改善について

仮説：軽量で着脱しやすいウェアラブルディスプレイは、年齢や心身の状態を選ばず没入空間を提供可能

1. 両手が自由に動かせない方でも、器具や介護者に依存せず楽な姿勢で画面・映像を見られる
2. (ゴーグルタイプと異なり) 外部環境も視野に入る為、室内の異変など、緊急時に気付きやすい
3. 本体内蔵スピーカーを利用すれば、ヘッドフォン/イヤフォンは不要の為、圧迫感がなく手間もかからない



ケーススタディー 1: リハビリ施設や仮設住宅への仮想TVへの応用

懐かしの歌手とのリハビリカラオケが、馴染みのあるPC&YouTube再生で成立（寝室@実家）



仮想TVやPC補助機器としての実現可能性に関する仮説

視聴コンテンツや環境の個人への最適化は、心身のケアに役立つか？

利用者目線仮説

- 視野を覆った形で目の前に再生される映像と耳元で出力された音が生活音と混じり合い、自然な感じで伝わった
- 投影される映像から感じられる距離感が良かった

介助者目線仮説

- テレビやモニターなどの大きな画面の機器を設置 & 動かす必要がない
- デジタル機器の操作に関する追加の負荷や、見守りのコストが減る。
- グラスの着脱が緊急時も容易（転倒防止にも）



ケーススタディー2: 聴覚障害者向けにグラスを『バリアフリー化』

- スマートグラスを活用した実況アナウンスのリアルタイム字幕表示を実験
- 「昨年のデモでは、スマートグラスを『バリアフリー化』という文脈で活用しました。この取り組みは、スタジアムの音声をリアルタイムで文字化し、様々なデバイスで表示するもので、多言語にも対応を始めました。
- 今年は、この技術をさらに一歩進め、『誰もが働く喜びを感じられる社会』の実現を目指します。



仮想スクリーンとしての実現可能性に関する仮説

視聴コンテンツや環境の個人への最適化は、心身のケアに役立つか？

利用者目線仮説

- 視野を覆った形で目の前に再生される字幕と空の明るさが混じり合い、自然な感じで伝わった
- スマートフォンで字幕を見るには、視線を下に向ける必要があり、その間は試合から目が離れる。スマートグラスなら、前を見たまま字幕も読め、試合の状況をリアルタイムに把握しやすい

介助者目線仮説

- テレビやモニターなどの大きな画面の機器を設置 & 動かす必要がない
- デジタル機器の操作に関する追加の負荷や、見守りのコストが減る。
- グラスの着脱が緊急時も容易（転倒防止にも）





本年度はスマートグラスとAI（QXエンジン）を組み合わせニューロデザインの視点を取り入れたスマートグラス体験をご紹介します。ブースでは、実際にその体験をご用意しています。

百聞は一見に如かず！

ぜひ実際に触れて感じて、脳に優しい対話デモをご体感ください。

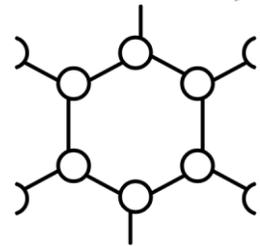
ケーススタディー3: AI対話評価システム



株式会社キゾティクス「QX Engine」とのコラボレーション

専門家のコミュニケーション能力を再現した対話型 AI

一般的な AI



こういう時は
普通こう答える

QX Engine

今落ち込んでるから
アドバイスは止めておこう

理論的な性格だから
エビデンスを示そう

お孫さんの名前を出し
てあげたら喜ぶだろう

この悩みの背景には
幼少期の体験が
関係ありそう

普段この時間に
帰宅するので
労いの言葉をかけよう

特許出願準備中

QX Engine : 計画フェーズ

 QX Engine

ログイン中: ariyoshiさん

メニュー

- パスワード変更
- モード選択に戻る
- ログアウト

⚠️ 注意事項

⚠️ 医療機器ではありません

- ・本サービスが提供する対話は医療行為ではありません
- ・身体的・精神的に深刻な問題がある場合は、必ず医療機関や専門家に相談してください
- ・本アドバイスは一般的情報提供を目的としており、診断・治療・処方を用意していません
- ・本サービスは専門家による診断・治療の代替ではありません

プラン作成

進行状況

- 基本情報の入力**
- プランの生成
- 大まかなプランの確認
- 詳細プランの確認
- 対話スタート!

基本情報の入力

以下の項目を入力してください!

目標設定

あなたの目標

再就職したい

あなたの現状

しばらく仕事を休んでいる

基本情報

年齢: 25 - + 居住地: 東京中野

性別: _____



QX Engine : 対話フェーズ

既読
12:36

何かから始めればいいのか？

 「何かから始めればいいのか」って迷う気持ち、とてもよくわかるよ。今、どんなことなら少しでも手をつけられそうかな？

12:36

既読
12:36

そうだね、まずは適性診断終わらせたいな

 その気持ち、すごくいいスタートだよ！「まずは適性診断を終わらせたい」って思えたこと自体が、もう一歩前に進んでる証拠だね。

適性診断... ..



雇用機会の創出に向けた対話AIサービスの実現可能性に関する仮説

雇用相談の為にウェアラブルディスプレイのスマートアバター化は、多様な対話支援ニーズに役立つか？

利用者目線仮説

- ディ스플레이にリアルタイムで投影されるAI対話の閲覧の自由度が高い（アングルや拡大縮小など）
- AIアドバイザーの声と自分の発言を同時視聴できる

介助者目線仮説

- テレビやモニターなどの場所をとる機器を設置 & 移動の必要がない
- 追加デバイスの操作の負荷や見守りのコストが減る
- 着脱が容易（転倒防止にも）



まとめ



障害者自立支援の視点から見たウェアラブルディスプレイについて

製品の改善のため、意見交換いただけるコンテンツパートナーや被験者、アドバイザーを募集しております。

- ユーザー層：どのような方が関心を持ちそうか？（例：車いす、視覚・聴覚・精神障がい、長時間同じ姿勢が難しい方）
- どのようなシーンで利用したいか？（例：療養中、移動中、入院中）
- どのような機能が求められているか？（例：文字拡大、音声読み上げ）
- 利用シーン：ベッドや車いすでの利用における課題は？（例：操作しにくい、音が聞こえにくい、疲れる）
オンライン面会やコンテンツ視聴・カウンセリング以外に、どのような利用シーンが考えられるか？
- 機能・性能：大音量出力や高品質な仮想ディスプレイは、実際にどの程度役立つか？
- その他、改善点や追加してほしい機能は？（例：防水・防塵、バッテリー、メガネ併用、操作性向上）医療従事者や介護者からの意見など。



視力矯正が必要な方へのご案内（参考情報）

ZEISS Vision Center GINZA店では、視機能の入念なカウンセリングに基づき、特注レンズを開発可能



撮影ご協力：ツァイスビジョンセンター-byパーソナルグラスアイクス



Lenovo

Smarter technology for all



Smarter
technology
for all

Lenovo

thanks.