

支援機器等導入実証事業  
自立支援機器を活用する就労支援プロジェクト

成果報告書

令和8年3月10日

株式会社 Quixotiks

# 目次

## I. 事業概要

1. テーマ .....	3
2. 事業概要 .....	3
(1) モニター評価チーム .....	3
(2) 製品概要 .....	4
(3) モニター評価の概要 .....	5

## II. 事業報告

1. 背景 .....	6
2. 目的 .....	7
3. 実施内容 .....	7
4. 実施結果 .....	8
5. 今後の予定 .....	15

# I. 事業概要

## 1. テーマ

「生成 AI とスマートグラスを活用した障がい者の就労支援機器」の モニター評価プロジェクト
---

## 2. 事業概要

### (1) モニター評価チーム

#### 支援機器の製造事業者：AI システム開発

実施団体名	株式会社Quixotiks
所在地	〒150-0045 東京都渋谷区神泉町20-21クロスシー渋谷神泉ビル
担当者	有吉 哲郎
評価に係った職種	AIシステム開発者

#### 支援機器の製造事業者：スマートデバイスの提供

実施団体名	レノボ・ジャパン合同会社
所在地	〒101-0021 東京都千代田区外神田4丁目14-1
担当者	苅谷 花子
評価に係った職種	プロダクトマネージャー

#### 仲介者

実施団体名	株式会社ESJコンサルティング
所在地	〒105-0001 東京都港区虎ノ門4丁目3-1 城山トラストタワー
担当者	宇田川 亮
評価に係った職種	障害者雇用アドバイザー、国家資格キャリアコンサルタント

#### 一般企業等1：(障害者を雇用(予定を含む)している企業等)

実施団体名	株式会社シーアイ・パートナーズ
所在地	〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場4丁目10-3 NAGAHORI BLDG 5F
担当者	平安名、林、谷口
評価に係った職種	執行役員、マネージャー、現場支援員

#### 一般企業等2：(障害者を雇用(予定を含む)している企業等)

実施団体名	株式会社アドバンステージ
所在地	〒320-0804 栃木県宇都宮市二荒町42無限開発パーキングビル 3階
担当者	梶山、鈴木、串田
評価に係った職種	代表取締役、サービス管理責任者、現場支援員

※本成果報告書におけるモニター評価の数値・解析結果・発生事象等は、別紙2「モニター評価報告書」に記載の内容を基礎(一次情報)として整理している。

## (2) 製品概要

本実証では、生成 AI により個別支援プランを生成・対話支援を行う「QX Engine」と、就業中・日常生活でのハンズフリー対話・情報提示を可能とするスマートグラスを組み合わせ、利用者の生活行動の構造化および就労準備性に関連する変化を多面的に評価した。

①カテゴリ	障害者の就労支援機器
②製品名	Lenovo Legion Glasses Gen 2/ QX Engine
③型番	GY21R10236
④製品コード	-
⑤希望小売価格	未定
⑥主な対象者	発達障害者 / 精神障害者
⑦利用場面	日常生活 / 就業中
⑧目的	障害者の昇給に向けた適性・スキルの向上を支援する
⑨利用安全の対策（リスクアセスメント）	視覚負荷の軽減：視野角 38 度以上、軽量設計により、長時間使用でも首や目への負担を軽減。ごくまれに長時間での使用により視覚疲労、めまい、吐き気など、乗り物酔いに似た症状を引き起こす可能性があるため、適度に休憩を取りながら使用予定。 詳細はこちらの資料を参照のこと。 <u>[Legion Glasses 2 における利用安全対策とリスクアセスメント]</u>

### (3) モニター評価の概要

#### 1. 実証期間：63日

#### 2. 実施場所：株式会社シーアイ・パートナーズ、株式会社アドバンステージ、居宅

#### 3. 対象：計12名

昇給を希望している障害者（発達／精神）であり、製品への適性・関心の高い者。

#### 共通する生活課題：

- 時間管理の困難：起床・就寝時間の不規則性（標準偏差1.8時間）
- タスク管理の苦手：優先順位判断の困難、過集中による時間配分の偏り
- 対人関係の制約：自己開示機会の少なさ、相談相手の不在
- 情緒の不安定：ストレス対処困難、感情の言語化の苦手さ
- 体力・持続力の課題：疲労しやすさ、長時間作業の困難

対象者	年齢層	性別	主な疾病・障害	等級	主要な生活課題
A	25-29歳	女性	精神障害	2級	過集中による時間管理困難
B	40-45歳	男性	精神障害	3級	ストレス対処とモチベーション管理
C	25-29歳	女性	その他	申請中	朝のルーティン確立困難
D	40-45歳	男性	精神障害	申請中	継続学習と作品制作の完遂
E	25-29歳	男性	精神障害	2級	就労時間の安定化
F	18-24歳	男性	精神障害	1級	通所日数と起床時間の改善
G	35-39歳	男性	精神障害	3級	余暇時間の有効活用
H	18-24歳	女性	精神障害	申請中	技術習得と継続力強化
I	35-39歳	男性	精神障害	1級	生活リズムと通所安定化
J	18-24歳	男性	発達障害	申請中	就労スキル向上と体力づくり
K	25-29歳	男性	精神障害	2級	自立した生計確立
L	25-29歳	女性	精神障害	2級	目標設定と時間管理

#### 4. 評価手法：

- 実施機関の担当者による雇用適性評価
- AIシステムから収集した対話ログのセマンティック分析
- 利用者本人の主観的評価

#### 5. 取得データ：

- AI対話ログ
- 利用頻度（アクティブ日数、メッセージ数等）
- 行動習慣の達成記録（自己申告目標に対する達成状況）
- 起床時刻（ばらつき）
- 通勤日数
- 利用者アンケート（定量・自由記述）
- 支援者・現場担当者による評価（定量・定性）

※本実証では、参加者に対して事前に目的・取得データ（AI対話ログ等）・利用上の留意点を説明し、同意を得た上で実施した。取得データは個人が特定されない形（A～Lの匿名化）で整理し、関係者以外がアクセスできない管理下で保管・取り扱いを行った。

## II. 事業報告

### 1. 背景

#### 1.1. 事業実施の背景

障害者雇用・就労支援の現場では、本人の能力や意欲があっても、障害特性に起因する「つまづき」により、就業上の適性発揮やスキル定着が阻害されるという課題がある。

具体的には、(1) 時間管理・タスク管理の困難、(2) 作業手順の理解・保持に伴う負荷、(3) 不安や緊張による集中力低下・中断、(4) 困った際の相談（報連相）に対する心理的ハードル、(5) 生活リズムの乱れによる通勤／通所・稼働の不安定化等が、就業適性評価や職務スキル評価の伸長を妨げやすい。

一方で、支援員や職場担当者による人的支援は重要であるものの、支援の質は属人的になりやすく、支援リソースにも限界がある。就労場面では「その瞬間に必要な支援（リマインド、手順確認、落ち着きの回復、相談促進）」が求められるが、常時伴走の人的支援のみで十分に対応することは難しく、就業適性・スキル向上に向けた反復練習や自己調整の学習機会が不足しがちとなる。

そこで本事業では、人的支援を補完する手段として、生成 AI を用いて個々人の特性・状況に応じた支援プランを策定する「QX Engine」と、当該プランに基づく対話等をハンズフリーで行えるスマートグラスを組み合わせ、就業中・日常生活の両面で就業適性向上の支援およびスキル定着の支援を提供する能力を実環境で検証することとした。

#### 1.2. チーム編成の背景

本事業は、ソフトウェア、ハードウェア、および就労支援の現場知見を統合し、実環境で検証可能な体制として設計した。

株式会社 Quixotiks は、生成 AI を用いた就労支援プラン生成および対話設計に強みを有し、利用者の状態や特性に応じて「次に何をどう支援するか」を個別最適化できる。

レノボ・ジャパン合同会社は、本実証で使用するスマートグラス（Lenovo Legion Glasses Gen 2）を提供した。

仲介者である宇田川氏（ESJ コンサルティング）は、障害者の就労支援・定着に関する実務経験を踏まえ、技術と利用者・支援現場をつなぐ役割を担った。具体的には、現場の評価指標に基づき評価可能な協力事業者を選定するとともに、就業適性・スキル評価の文脈を有する実環境において効果検証とフィードバックを行える場を推薦した。

以上の連携により、障害特性に配慮した支援の実装可能性を検証し、就業適性およびスキル向上を後押しすることを目指した。

#### 1.3. 対象者及び実施場所の選定理由

実施場所については、障害者を雇用しており、かつ就業適性・スキル評価の指標が社内で明文化されているシーアイ・パートナーズおよびアドバンステージを選定した。

対象者は、精神疾患や発達上の課題を抱える方を中心に、特に自身の適性・スキル向上や昇給に意欲的である方とした。ADHD、ASD 等の発達障害特性として、外部ツールによる構造化（手順の可視化、リマインド、優先順位付け）や即時フィードバックによる学習が有効に働く場合があり、生成 AI による個別最適化支援との親和性が期待される。

また、スマートグラスの着用により、作業と並行して視覚的・対話的な支援を受けられる可能性があることから、「生成 AI × スマートグラス」という介入の適用可能性を検証する条件を備えていると判断した。

## 2. 目的

本事業は、障がい者の就業適性およびスキル向上を支援する仕組みとして、「QX Engine」とスマートグラスの組み合わせの有効性を検証することである。

「QX Engine」は、利用者の特性・課題・目標に応じた支援プランを策定し、スマートグラスは、「QX Engine」が策定した支援プランに基づき、対話や必要な情報の提示を行うインターフェースとして用いる。これにより、日常・就業場面での行動の振り返りや整理を支援し得るかを確認する。

あわせて、本事業を通じて「QX Engine」およびスマートグラスの福祉分野での有効性を検証し、福祉機器・自立支援機器としてのポテンシャルを探索する。さらに、得られた知見・エビデンスを基に、AI 就労支援の社会普及（現場実装に耐える運用設計、支援者負担の最適化、利用者にとって継続可能な導線）を実現することを目標とする。

※本目的における「就業適性・スキル向上」とは、就業場面で求められる基礎的能力（時間・タスク管理、作業継続、正確性、報連相、自己調整）を改善・定着させることを含む。

## 3. 実施内容

### 3.1. 実施期間・場所・参加人数

- 実施期間：令和7年11月22日～令和8年1月23日（63日間）
- 実施場所：
  - 株式会社シーアイ・パートナーズ(大阪府大阪市)
  - 株式会社アドバンステージ(栃木県宇都宮市)
  - 居宅
- 計12名

### 3.2. 使用機器・提供形態

- 使用機器：Lenovo Legion Glasses Gen2 および「QX Engine」
  - 提供形態：
    - スマートグラスを介した音声対話
    - スマートフォン等を介したテキスト対話
- ※利用環境や機器条件に応じて、音声／テキストを選択または切替して実施。

### 3.3. 取得データ

- AI 対話ログ
- 利用頻度（アクティブ日数、メッセージ数等）
- 行動習慣の達成記録（自己申告目標に対する達成状況）
- 起床時刻（ばらつき）
- 通勤日数
- 利用者アンケート（定量・自由記述）
- 支援者・現場担当者による評価（定量・定性）

### 3.4. 比較の実施（参加者群と対照群）

本実証の主な評価対象は実証参加者群であるが、結果の読み取りを補助する目的で、参考として比較対象群のアンケート等も参照し、傾向を整理した。なお、本比較は介入前ベースライン測定を伴わない横断的な時点比較であり、サンプル数も少数であることから統計的有意性の検証は行っていない。

## 4. 実施結果

### 4.1. 実証の完遂状況と参加形態

対象者 12 名は、63 日間の評価期間を完了し、脱落者は確認されなかった（継続率 100%）。

一方で、当初の想定と異なり、一部利用者においてスマートグラスの接続互換性（例：Lightning 端子 iPhone、一部 Android）に関する問題が確認された。そこで、動作保証済み端末の貸与により評価を継続するとともに、スマートグラス利用が困難な利用者についてはテキストによる AI 対話へ切り替える運用を行った。結果、スマートグラスを介した音声対話を中心に体験したグループ（音声対話グループ：4 名）と、テキストによる対話を中心に体験したグループ（テキスト対話グループ：8 名）に分かれた。利用実績として、平均アクティブ日数は 31.7 日（約 2 日に 1 回程度の利用）、総メッセージ数は 10,808 件（AI 応答を含む）であった。

表 1：実験への参加状況に関する基本数値情報

項目	実績値	状況
脱落者数	0 名	継続率 100%
平均アクティブ日数	31.7 日	約 2 日に 1 回利用
総メッセージ数	10,808 件	AI 応答を含む対話量

※ここで示す数値は、本システムが一定期間継続利用され得ることを示す利用実績の整理であり、効果の因果を直接示すものではない。

### 4.2. AI 対話ログ解析（セマンティック分析）：定量結果と解釈

本項では、利用者と AI との対話ログを解析する「セマンティック分析」により、利用者状態の変化を定量的に評価した。評価指標は、「氷解度」「社会性」「自己効力感」「エンゲージメント」「就労意欲」「自己理解」の 6 指標とした。

※セマンティック分析とは、「対話テキスト（会話文）」または「対話ログ（会話文）」を「意味内容の傾向」に分解して定量化し、状態や関心の変化を追跡するための分析である。

本実証では、利用者と AI の対話ログに含まれる自己開示、感情表現、対人配慮、目標・行動に関する言及等の“言語的な特徴”を手がかりに、利用者状態を 6 指標（氷解度・社会性・自己効力感・エンゲージメント・就労意欲・自己理解）としてスコア化した。これにより、アンケートや支援者評価では把握できない心理・行動の変化を対話データに基づき把握することを目的とした。

図 1：セマンティック分析の概要



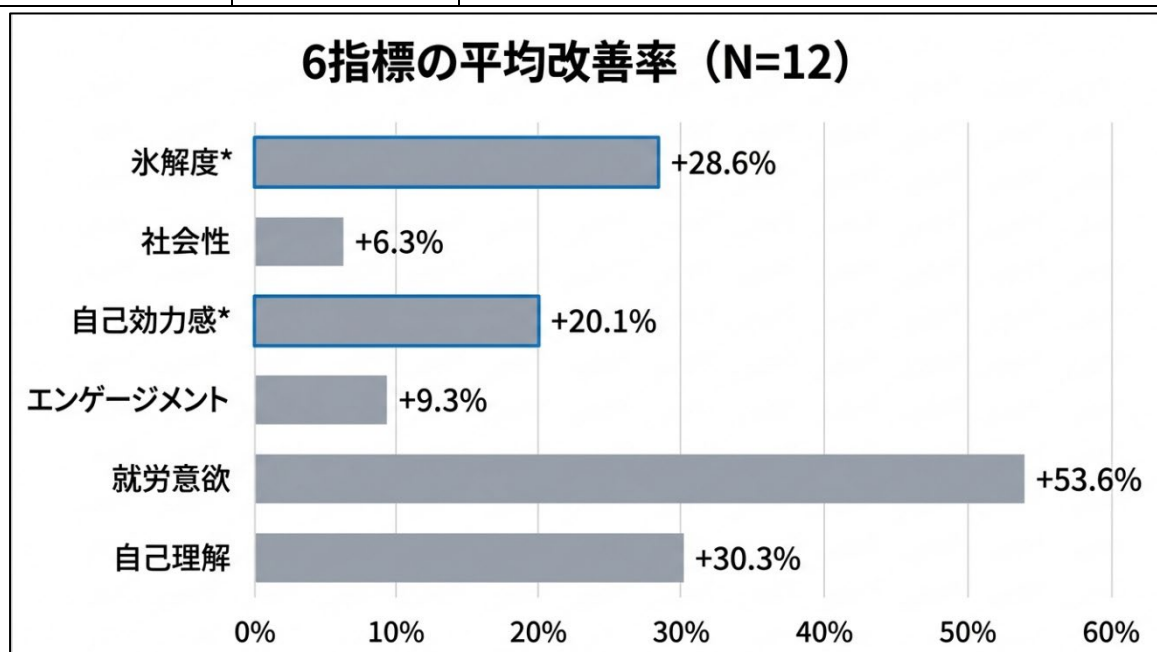
#### 4.2.1. 実験期間中の変化：セマンティック分析結果

全 63 日間の対話ログのうち、3～10 日目を「初期」、51～60 日目を「後期」と定義し、各指標について初期から後期への変化率を改善率として算出した。指標の前後差（初期 vs 後期）の検定には、対応のあるデータに対するノンパラメトリック検定である Wilcoxon 符号順位検定を用いた。

統計解析では、氷解度および自己効力感について有意な改善が確認された（Wilcoxon 符号順位検定：氷解度  $p=0.0366$ 、効果量  $r=0.603$  [大] / 自己効力感  $p=0.0342$ 、効果量  $r=0.611$  [大]）。  
 ※効果量は  $r = |Z| / \sqrt{N}$  により算出した。

表 2 および図 2：全 12 名についてのセマンティック分析結果

指標	平均改善率	内容
氷解度*	+28.6%	ユーザーが AI に対して心を開いている度合い（自己開示の深さ、感情表現の頻度、プライベートな話題への言及等）。
社会性	+6.3%	対人関係スキルの発現度（他者への配慮、協調性、コミュニケーション能力の表れ等）。
自己効力感*	+20.1%	「自分是可以する」という自信の度合い（目標設定、挑戦意欲、困難への対処姿勢等）。
エンゲージメント	+9.3%	AI との対話への積極的な関与度（質問の主体性、対話の継続意欲、深い議論への参加等）。
就労意欲	+53.6%	就労に関する話題への関心・活用度（仕事探し、スキルアップ、キャリア相談の利用等）。
自己理解	+30.3%	自身のメンタルヘルスに関する話題への関心・活用度（ストレス対処、気分管理等）。



注）改善率は初期（3～10 日目）と後期（51～60 日目）の変化率。”\*”は Wilcoxon 符号順位検定で有意 ( $p < 0.05$ ) を示す ( $N=12$ )。なお、就労意欲は平均改善率が最も大きかった (+53.6%) 一方、本サンプル規模では統計的有意差は確認されなかったため、有意差の観点では氷解度・自己効力感を中心に解釈した。

#### 4.2.2. 利用モダリティ（音声 vs テキスト）による傾向比較

利用モダリティの違いによる傾向を確認するため、音声対話を中心に利用した群（4名）と、テキスト対話を中心に利用した群（8名）で、各指標の改善率を比較した。群間差の検定には、独立2群のノンパラメトリック検定である Mann-Whitney U 検定を用いた。

声対話グループと、テキスト対話グループで改善率を比較したところ、いずれの指標でも統計的有意差は示されなかった。

表3：スマートグラスを介した音声対話とテキスト対話の改善率の比較

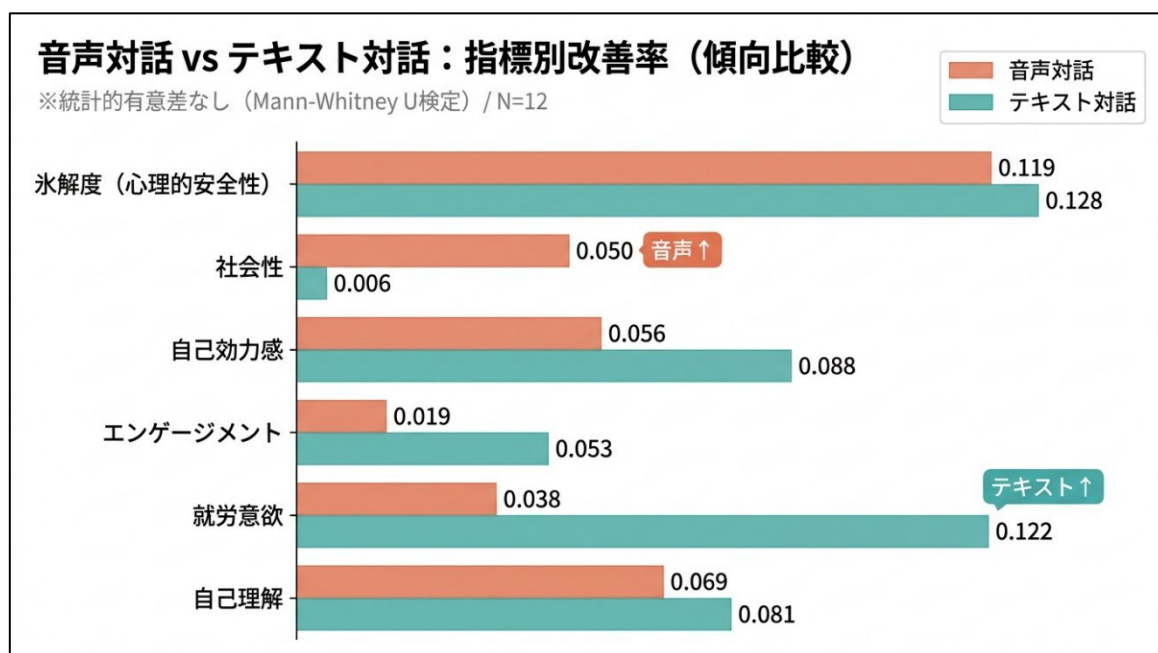
指標	音声対話 グループ平均改善率	テキスト対話 グループ平均改善率	差異 (音声-テキスト)	優位
氷解度	0.119	0.128	-0.009	同等
社会性	0.05	0.006	0.044	音声
自己効力感	0.056	0.088	-0.031	同等
エンゲージメント	0.019	0.053	-0.034	同等
就労意欲	0.038	0.122	-0.084	テキスト
自己理解	0.069	0.081	-0.012	同等

ただし、**傾向として**、社会性は音声対話が、就労意欲はテキスト対話が相対的に優位な方向を示した。この傾向については、以下のように考察できる。

- 音声対話は日常や職場における実際の対人コミュニケーションに近いモダリティであるため、社会性に関する指標の変化と整合し得る。
- テキスト対話は、利用者が自身の思考や感情を文章として言語化するプロセスを伴うため、メタ認知を促し、就労意欲に関する話題の活用につながる可能性がある。

※本実証のサンプル規模では、これらの傾向を一般化して解釈することには限界がある。今後は、利用者特性とモダリティ適合（誰に音声が良い、誰にテキストが良いか）を検証し、支援設計に反映することが課題となる。

図3：スマートグラスを介した音声対話とテキスト対話の改善率の比較



### 4.3. 行動習慣・生活リズム・通勤／通所：就労継続の前提条件に関する変化

#### 4.3.1. 行動習慣の定着（達成記録の例示）

利用者が自己申告により設定した行動習慣の達成目標について、AI 対話内容の解析等を通じて達成状況が整理された。例として、通勤／通所準備、服薬管理、朝のタスク確認、学習、運動等の達成が示された。

#### 4.3.2. 起床時間の安定化

実証対象施設の協力のもと、実証期間中の起床時間に関する情報を取得し初期・後期で比較したところ、起床時間の標準偏差（ばらつき）は全体平均で 1.8 時間→1.2 時間（33%減少）と整理され、起床時刻が一定化する傾向が示された。

参考として、ばらつき改善が大きかった対象者では、標準偏差が 2.3 時間→0.8 時間（↓65%）等の改善が確認された。

#### 4.3.3. 通勤日数の変化

同様に、通勤日数について初期・後期で比較したところ、全体平均で 2.8 日/週→3.4 日/週（+0.6 日）と増加する傾向が確認された。

通勤の安定化は、就労継続に必要な稼働機会の確保という観点から、雇用準備性に関連し得る要素の一つとして位置づけられる。

※起床・通勤／通所の変化は、就業適性・スキルの定着に必要な「反復機会」を確保する上で重要な前提条件となり得る一方、交絡要因の可能性もあるため、今後の検証では、より厳密な評価設計（比較条件の整理、追加指標の導入等）が望まれる。

表 4：個人別達成記録

対象者	総達成数	達成率	達成内容
I 氏	189 件	33.86%	通所準備、服薬管理、AI 対話日記
B 氏	143 件	10.49%	朝のタスク確認、ポートフォリオ作業
E 氏	157 件	8.28%	テニス壁打ち、午後の休息
G 氏	146 件	8.90%	AI への質問、漢字学習

表 5：起床時間の標準偏差（上位 3 名と全体平均）

対象者	初期	後期	改善率
E 氏	2.3 時間	0.8 時間	↓65%
F 氏	1.9 時間	1.1 時間	↓42%
C 氏	1.7 時間	0.9 時間	↓47%
全体平均	1.8 時間	1.2 時間	↓33%

標準偏差が減少したことは、同じ時刻に起床する傾向が高まったことを示している。

表 6：通所日数の変化（上位 2 名と全体平均）

対象者	初期	後期	増加
F 氏	2.0 日/週	3.5 日/週	+1.5 日
I 氏	2.5 日/週	3.8 日/週	+1.3 日
全体平均	2.8 日/週	3.4 日/週	+0.6 日

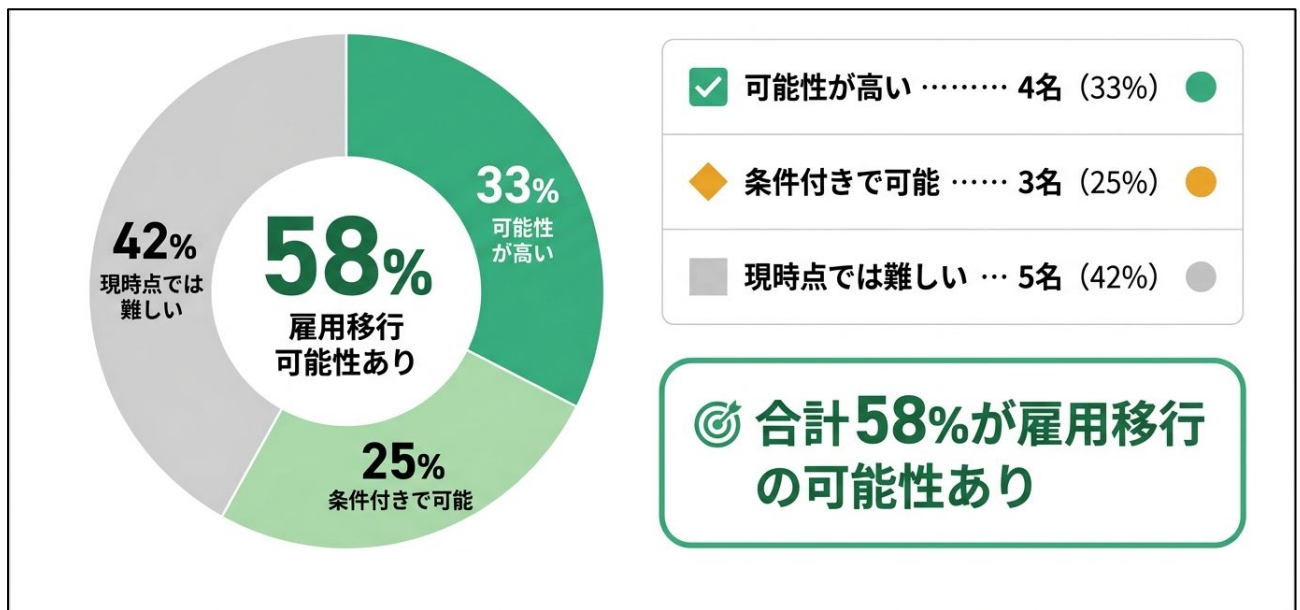
#### 4.4. 支援者評価（雇用適性・支援量）：現場から見た変化

##### 4.4.1. 雇用契約への移行判定（担当者評価）

実証終了後の担当者評価では、計7名（58%）が「雇用移行の可能性あり（可能性が高い／条件付きで可能）」と判断された。

- 可能性が高い：4名（33%）
- 条件付きで可能：3名（25%）
- 現時点では難しい：5名（42%）

図4：雇用移行の可能性



##### 4.4.2. 支援量（声かけ回数等）の変化

支援量（声かけ回数等）の変化について、減少6名（50%）で平均38%削減、増加6名（50%）と整理された。

支援量の増加については、利用者の課題意識の高まりや「仕事を探す姿勢」が見られたことにより、コミュニケーションが密になった可能性が示された。

##### 4.4.3. 担当者の主観評価（代表例）

担当者の主観評価として、以下の所見が挙げられた。

- 「自分から仕事を探す姿勢が見られるようになった」（7名）
- 「報告・連絡・相談の質が向上し、周囲と協調して動ける場面が増えた」（8名）
- 「生活リズムが整い、勤怠の安定性が向上した」（6名）

#### 4.5. 利用者の主観評価（定性）：生活の構造化・24時間支援・自己効力感

利用者アンケートの定性整理では、以下のテーマが示された。

- 生活の構造化：例)「頭の中が整理され、優先順位がつけやすくなった」等
- 24時間支援：例)「夜中に不安になった時に話せるのが安心だった」等
- 自己効力感：例)「生活リズムが整い、自信がついた等」

これらは主観的評価である一方、就業適性・スキル向上の前提となり得る「自己整理」「不安の言語化」「継続のしやすさ」に関連する体験が示された。

#### 4.6. 具体事例

現場の支援担当者による「雇用移行準備性評価（5段階）」と、AI対話データを照合した結果、デバイスの特性に応じた3つの成功パターンが確認された。

##### 事例A（音声・スマートグラス）

- 対象：C氏（20代女性・精神／その他・申請中）
- 形態：スマートグラス音声対話（週1～2日）
- 支援者評価：「作業の継続力」「正確性」「速度」が最高評価「5」
- 対話指標：氷解度+0.12、社会性+0.15
- 所見：作業中の孤独感が緩和され、高い集中が発揮され得た可能性が示された。

##### 事例B（テキスト）

- 対象：I氏（30代男性・精神障がい1級）
- 形態：私物スマホでテキスト対話（週3～4日）
- 対話指標：氷解度+0.30、社会性+0.25
- 達成記録：189件、成功率33.86%
- 通勤／通所：2.5日/週→3.8日/週（+1.3日）
- 所見：不安の言語化とフィードバックを通じた内省型支援が習慣化した可能性が示された。

##### 事例C（音声・毎日利用）

- 対象：B氏（40代男性・精神障がい3級）
- 形態：スマートグラス音声対話（毎日）
- 対話指標：エンゲージメント+68.3%（全参加者中2位）
- 支援者評価：「勤怠安定」最高評価「5」、支援者による総合評価平均4.1
- 本人評価：「時間を意識して行動できた（評価4）」「習慣化したのでよかった」
- 所見：日常的利用が生活リズムの構造化に結びつき得た可能性が示された。

## 4.7. 参加者群と非参加者群の比較

本実証実験に参加しなかった利用者（以下「対照群」）と、本実証実験に参加した利用者（以下「参加者群」）を対象に、同一内容のアンケート調査を実施し、その結果を比較した。なお、ベースラインを両群間で可能な限り統一する目的で、本解析結果においては発達障害の方を除外している。

### 4.7.1. 概要

- ・参加者群（N=10）：生成 AI 対話・スマートグラス支援を受けた本実証実験参加者（アドバンテージ7名、シーアイ・パートナーズ3名）
- ・対照群（N=7）：同一施設において従来型支援のみを受けた利用者（アドバンテージ5名、シーアイ・パートナーズ2名）

### 4.7.2. 結果

就労スキル・行動指標に関する調査項目 11 項目（各 5 点満点）のスコアを比較した結果、全体平均では参加者群 3.31 点、対照群 3.47 点となった。各 11 項目について Mann-Whitney U 検定を実施したが、どの項目においても有意差は検出されなかった

表 7：各項目のスコア比較

評価項目	参加者群 (N=10)	対照群 (N=7)	優位
時間を意識して行動できた	3.3	2.86	参加者群
やることに優先順位をつけられた	3.3	2.86	参加者群
タスクを小さく分ける工夫ができた	3.2	2.86	参加者群
ミスを減らす工夫を考えることができた	3.1	3.86	対照群
困ったときに相談（報連相）できた	3.8	4.14	対照群
不安・イライラ時に落ち着く工夫ができた	3.2	2.57	参加者群
働くことについてポジティブに考えることが増えた	3.5	3.71	同等
作業の説明を最後まで聞けた／分からない所を聞けた	3.2	2.14	参加者群
確認・相談できることが増えた	3.2	3.57	対照群
作業を始める切り替えが、スムーズになった	3.1	4	対照群
働くこと／通所への自信が増えた	3.6	3.57	同等
就労スキル 11 項目平均	3.31	3.47	同等

### 4.7.3. 考察と今後の課題

個々の評価項目における両群の差に注目すると、以下のような一貫性を持った傾向があることが分かる。

- ・**行動変容効果**：「時間を意識して行動できた」「やることに優先順位をつけられた」といった項目で参加者群が優位であることから、QX Engine との対話を通じて一定の行動変容効果が得られたことが示唆される
- ・**メンタルケア効果**：「不安・イライラ時に落ち着く工夫ができた」という項目において参加者群が大きく優位であることから、QX Engine との対話によるメンタルの安定という効果が得られたことが示唆される
- ・**支援員の負担軽減**：「ミスを減らす工夫を考えることができた」「困ったときに相談（報連相）」

できた」という項目において対照群が優位であることから、参加者群において、何か困ったことがあれば支援員に相談する代わりにAIに相談することが習慣化している可能性がある。これは支援員が利用者からの相談に応える負担を軽減する効果をもたらす一方で、就労支援の立場からみて必ずしも望ましい状態ではないため、今後の製品改善においては自ら問題解決にあたる能力を育む工夫が必要と考えている。

#### 4.8. スマートグラスの障害者支援への応用可能性

参加者に向けたアンケートでは、実証実験期間中に QX Engine との対話以外でどのような場面でスマートグラスを利用したかについても調査した。この調査は「生成 AI×スマートグラス」以外でのスマートグラスの障害者支援への応用可能性を探るために実施された。以下に利用者より申告のあった活用事例について列挙する。

##### 1. 学習・作業効率化での活用

動画学習：スマートフォンやPCで見るよりも集中して観察でき、勉強がはかどったという声があった。

「ながら」作業：フィットネス動画などを視聴しながら体を動かす際、画面を固定せずに見られるため効率が良くなったという活用例があった。

##### 2. 日常生活・エンタメでの活用

ハンズフリー視聴：横になりながら使用することで、手を使わずに（フリーハンドで）動画視聴を楽しめたという事例があった。

視認性の向上：Web小説を読む際に、文字が見やすくなると感じた利用者もいた。

音響効果：音量がしっかり聞こえるため、動画の内容が頭に入りやすかったという意見があった。

##### 3. 今後の活用アイデア

利用者からは、将来的に以下のような使い方ができれば便利だというアイデアも寄せられた。

視覚サポート：カメラとAIを連携させ、利用者の視線の先にあるものを識別して音声で工程（模型工作など）をサポートする。

ナビゲーション：他のデバイスと連携し、カーナビゲーションとして利用する。

### 5. 今後の予定

#### 5.1. 安全運用・不具合対応プロトコルの整備

実証で確認された身体的負荷（目の疲れ、頭痛・めまい等）や端末発熱等を踏まえ、連続使用時間・休憩・体調不良時の即時中断・代替デバイス（スマートフォン／タブレット）への切替手順等を、安全運用ルールとして明文化する。あわせて、導入時の注意喚起と支援者向けの運用手順を整備し、現場負担の増加を抑えつつ安全性の確保を図る。

#### 5.2. 他用途・生活場面への展開：

本実証でフィットネス中のコンテンツ視聴・料理中のハンズフリー操作など、就労以外の生活場面での活用が利用者から自発的に報告された。この知見を踏まえ、スマートグラスを活用した「運動療法支援」「生活スキル訓練支援」等、他コンテンツとの組み合わせによる就労準備プログラムの可能性を探ってゆく。

#### 5.3. ハードウェア技術的課題の解決

iPhone Lightning 端子使用者での接続失敗率（約 83%）など、デバイス互換性問題が確認された。USB タイプ C 対応機種への移行促進、および次世代モデルへの更新に合わせた接続安定性の検証を

継続する。

#### **5.4. 福祉機器認定（TAISコード）取得への展望**

今回の実証で得られた定量エビデンス（氷解度・自己効力感の統計的有意改善、脱落率 0%、支援量 38%削減）を根拠資料として整備し、テクノエイド協会への相談・申請手続きを開始する。令和 8 年度中のコード取得申請を目標とする。

#### **5.5. 対話モデルの個別最適化と障害特性対応の拡充**

実証結果から、発達障害特性（例：明確な指示を好む傾向）と感情的な対話スタイルが一致しない場合、社会性スコアが低下するケースが確認された。次フェーズでは、事前に取得した障害特性・コミュニケーション傾向データをもとに、対話 AI のスタイル（励まし型・指示型・傾聴型等）を利用者ごとに切り替えるパーソナライズ機能を強化する。

以上。