

障害関連団体からの IoT・AI の活用に関する要望（原文）

1. 日本知的障害者福祉協会

- ・冷蔵庫の在庫管理する〇〇
- ・調理方法、動作、作業等を誘導する〇〇
- ・クローゼット内の衣類管理、外出時の服装などを提案する〇〇
- ・ICT化され単純化された電話等を利用し自由に連絡ができる〇〇
- ・温度設定やお湯の量等を言葉・動作を読み取り、自動風呂準備〇〇
- ・障がいの状況に応じた意思疎通をAIで単純に操作できる〇〇
- ・金銭の管理に関して現金を使用することなく家計簿の作成や預金管理及び給与・年金収入等の管理を全てAIが行う〇〇
- ・職場による障害特性に対応した作業手順を誘導し、能率をアップすると同時に健康状態等を常に把握し上司や同僚に伝える〇〇
- ・上司・同僚等の情報伝達に関して障がい特性や個人差も考慮されたICT化により業務に関する伝達を可能にする〇〇
- ・簡単な操作やAIが本人の意思を読み取ることでゲーム等の余暇を楽しむことができる。
- ・余暇等の移動が比較的困難な方でも自宅に居ながらIoT・ICTにより観光地に外出した体感ができ、実際の店舗と同じ様に買い物ができる〇〇
- ・ICTにより自宅へ趣味・趣向品等の情報提供を行う。情報提供手段としては個別の障がい特性を加味した対応により伝える事ができる機能が必要である。
- ・発達の段階からライフステージに応じた教育・訓練・指導及びSST等の障がい特性に応じたカリキュラムを作成し、実際にAI等により、指導する側のスキルの標準化を行う〇
- ・遠方の家族等に対し本人の健康状態や移動等の生活全般の情報提供が定期的に行なわれ、安否確認や緊急時や異変をAIが察知した時の緊急通報等を行う。
- ・生活費等の経済的情報を家族等が確認でき、振込等を簡単にできる機能が必要である。
- ・職員の日誌・支援記録に記載する職員と利用者の行動等をAIによって記録し、又追加文章（項目）については支援中も言葉等を文章化し自動的に記録する。入力時間の短縮により直接支援時間の拡充が可能になり職員の負担も軽減できる。
- ・利用者の医療的ケアの内容を把握、投薬等の情報管理を管理し、投薬者・投薬時間・投薬内容等をAIからのデータにより確認でき、誤薬等を防ぐと共に常に健康状態をA

I が把握し緊急時、異変時の通報を行う事ができる。

- ・公共の施設や交通機関等の I o T ・ A I ・ I C T 化により、それらの施設や機関を利用する際に、本人が所持する移動端末へガイダンスやモニター等を通じて障がい種別に対応した各種案内や情報提供ができる。
- ・全ての店舗や公共施設において障がい者に対して意思疎通が可能な A I 等を整備することで障がい者に優しい社会を構築する必要がある。
- ・障がい者の今以上の社会参加の為、A I 化により本人が移動したい場所へ公共交通機関を利用する移動に対しアシストする機能が必要である。
- ・障がい者本人の意思を理解し相手に伝えることができるようにする。
- ・社会全体が障がい特性に対応した I o T ・ A I ・ I C T による構造化（空間・時間を含む）を促進する必要がある。
- ・I C T 等を活用し障がいの有無に関係なくコミュニケーションを可能にし、関係性を構築させ、心のバリアフリー化を図る必要がある。
- ・障がいのない人が障がい者に相対した場合に対応できるようアシスト機能を個人端末に搭載する

2. 全国児童発達支援協議会

- ・自分の体調変化を伝えることができない子どもの発熱等を気が付くことができるよう、出入り口等に人感センサーをつけ、子どもの体温を都度検温できる
- ・自分の体調変化を伝えることができない子どもの状態を、室内では赤外線スキャン、室外では出かける前に玄関で導電シャワーもしくは導電スプレーのようなものを吹きつけることで、外出の際もバイタル状況を管理し、設定値及び標準値から外れた際は、登録している保護者や関連機関へ通知する
- ・気管切開をしている方々は、バイタルや痰量の変化を察知して、必要に応じて処置をする必要があるため、小さな箱状の機器が全身状態をスキャンし、バイタルや痰量等の管理ができる
- ・子どもの発達段階に合わせた遊びを提供するため、玩具に子どもが求める動き等を認識及び記憶し、そこから徐々に別な動きをする玩具を開発する
- ・パニック障害をもった方々は、自分の言いたいことを言えずに混乱することもあるため、ヘッドホンや冷えピタタイプの機器を装着し、自分の考えていることを整理し、相手のスマートフォン等を通じて伝えてくれる
- ・コミュニケーションに困難を抱えている方々への訓練を、指導員がいなくて AI と VR を連動させ、VR を通してコミュニケーションの練習ができる
- ・コミュニケーションが苦手な方々を補助するため、相手の感情や自分の感情を、心拍や体温等により予測し、可視化することができる
- ・コミュニケーションが苦手な方々は、相手の感情を読み取ることや自分の感情を表現す

ることが難しいため、タブレットから、頭の中で考えていることを文字化して、音声で流してくれる

- ・寝たきりや身体に障害を持つ方々は、表出手段に限られるため、視線を察知して、その場から動かずに家電を操作することができる
- ・自閉症の方々などは環境の変化等で居心地がわるくなることが原因でパニックに陥るため、自分の好きな感触、圧力、暗さ、振動を感じることができる音波が現れ体を覆ってくれる感覚になれるスピーカーを活用して、どんな時でも安心感を得られる環境をつくりだす
- ・発達障害を持った方々は、初めての場所に行くことは大きな緊張とともにパニックの可能性を伴うため、VR を通じて、家で出かける前に行き方などをイメージすることができる
- ・言語理解が難しい方々とのコミュニケーションを可能にするため、眼鏡等を用いて、話の内容を AI が自動処理して映像化することができる
- ・文章理解が難しい方々のために、イヤホン等を通じて、長文を短文にしたり、文字言語を音声言語に変換するなど、文章情報を理解しやすい形に変換して、伝えることができる
- ・集団行動がとりにくく、そばにいて指示出しをしないと動けない子に対して、他人には聞こえず自分にだけ聴こえる「指向性スピーカー」を通じて、スマートフォン等から遠隔でアドバイスをすることができる

3. 日本自閉症協会

- ・個別指導援助機器（例：センサー付き下敷き：個々の児童の関心・成長・躰きを学科ごととに解析、リアルタイム R.T. でフィードバック FB)
- ・自習機器：生徒個人々の学習段階や興味にあったテキスト等の材料を R.T. で提供
- ・行動障害児者支援現場の映像化機器（例、カメラ付き眼鏡。振り返りと遠隔指導）
- ・センサー+通信機能付きベッド：無呼吸判別、興奮判別、etc
- ・身体の動きしか撮れないカメラ（後から画像処理ではなく）と動作異常警報：虐待防止
- ・表情や言葉等から相手の心理を R.T. で読み取る
- ・お友達ロボット
- ・自分の思ったことをスムーズに話してくれる機器（安心できる相手）
- ・自分の生活用具にその個人用データが結合されている
- ・排尿時自動分析&傾向管理、警報

4. 全国重症心身障害児（者）を守る会

- ・どこにいても、重症児者の医療情報等が共有され緊急の場合でも適切な医療が受けられることや重症児者データを支援者が理解・活用し生活の充実に生かされることが大切

です。

→生活の幅が広がり、普段の買い物や映画鑑賞等の外出、旅行など安心して社会参加できる。

- ・安全に利用でき、操作が簡単な介護ロボットにより、ベッドから車いすへの移乗、車いすの移動、移送サービスと連動できるようになることが大切です

→親も高齢化してくると、重症児者の介護、特に移乗・移動がたいへんになってくる。

パソコンでの遠隔操作等で負担軽減が図られる。

- ・親が高齢化し、在宅の重症児者が施設へ入所せざるを得なくなった時、遠隔地にいてもパソコンやテレビ画面で重症児者とその家族が画面を通じてお互いを確認でき、健康状態もわかることが大切です。

- ・画像、音声データの活用により、日中活動の選択肢を増やすことが大切です。

5. 全国盲ろう者協会

- ・触覚で利用できるインタフェースの充実
→視・聴覚機能の充実に伴い触覚のみで利用できるインタフェースが減っている
- ・点字以外での文字情報へのアクセスの確立
→現状文字情報にアクセスできるのは点字が触読できる盲ろう者に限られる
- ・自動運転等技術による移動支援の模索
→盲ろう者の移動の不便を解消できる可能性が高い
- ・AI等技術による通訳やコミュニケーションの支援の模索
→人材的・経済的限界がある人的支援を、今後補える可能性がある

6. 全国肢体不自由児施設運営協議会

- ・AIを応用した言語的コミュニケーション支援機器（発声をはっきり話すことができないなどの人への状況を即時に判断し、代替して音声言語表出できる装置）・発達障害児の体験している感覚環境を疑似体験する装置
- ・電動車椅子自動運転技術・ロボット技術による重度肢体不自由児者・視覚障害者の移動・外出（送迎・同行を含む）支援、移動時の安全確保・アシストロボットによる肢体不自由児者の移動支援
- ・発達障害の方が、スケジュールに沿って行動した時に、その時点で必要な物がどこにあるのか解らなくならないように持ち物にタグ付けしておいてその場所を示すものがあると、混乱するリスクを避けられる。認知症の方や一般の人でも活用可能。部屋の中で、必要な物がどこにあるか示してくれる技術
- ・VR技術を用いた重度肢体不自由児への擬似的な運動体験を通じた運動パターンの再プログラミング（感覚統合療法を進化させたもの）
- ・医師偏在の対策としての遠隔診療システム。在宅の重度肢体不自由児者（医療的ケアの

必要な方)の家族支援機関とかかりつけ医との情報共有システム。

- ・重度肢体不自由児者の遠隔健康管理システム(バイタルサインモニター, 服薬支援, 抗てんかん薬の血中濃度モニター, 感染防御, ウェアラブル活動量計とリンクさせた運動量アドバイス)
- ・介護、医療的ケアを行うロボット
- ・頸部に装着して、誤嚥防止や流涎の嚥下促進。AIロボットによる食事摂取動作支援。
- ・在宅・施設介護者の負担軽減策(掃除、洗濯、食事のお世話, 食事摂取動作の支援, 自動シーツ交換, 味覚や味の好み、足りない栄養などを認識してその方に合った食形態で食事を提供, 排泄介助(排泄予測), ウェアラブル自動体位変換装置, 環境調整, ベッドやトイレの肢動作や音声による操作)
- ・デイスペースなど利用者が自由に過ごす空間や、就寝時など様々な場面で利用者の危険行為やリスクを察知して知らせるシステム
- ・利用者個々のデータから、生活場面において最適な支援方法を提案するシステム。
- ・乳児が快適に過ごせる保育器(泣いたら抱っこしている感覚になる等、その子の感情のパターンを記憶していく)。AIロボットによる食事摂取動作の支援。居室内の景色をVRで変える(四季折々の景色、自宅にいるように見え、家族とやりとりもできる)。主に自分の意思が主張できない方が不快感を知らせる機能。排泄時や体位変換など苦痛を早く察知して不快感を取り除く。
- ・リハビリ・介護の熟練者の手技(暗黙知をふくむ)を次世代へ継承するツール。在宅・施設介護者の負担軽減策(掃除、洗濯、食事のお世話, 食事摂取動作の支援, 自動シーツ交換, 味覚や味の好み、足りない栄養などを認識してその方に合った食形態で食事を提供, 排泄介助(排泄予測), ウェアラブル自動体位変換装置, 環境調整, ベッドやトイレの肢動作や音声による操作)
- ・脳波、神経伝達物質等を感知して意思疎通できない方の感情や意志を表示できる装置。
- ・遷延性意識障害の方の意思を表現してくれるシステム。AIにより言葉を話せない方の主訴を行動パターン等から認識し、代弁する機能。発声、手指の動き、表情などの本人の発信をキャッチし、感情に合わせた語りかけ、音楽を流す、他者へアクセスするなど。脳波と脈拍・血圧などのデータを統合して、感情の変化を示すことの出来る機器
- ・視線入力装置を活用してロボットを操作することでADL、IADLのすべてが可能になる。難病等の方における視力や表情変化を察知できる。筋ジスの方や重症の方で、側臥位でもずれなくて快適に使える入力機器