

厚生労働科学研究費（障害者対策総合研究事業）  
分担研究報告書

AI・IoT を中心とした情報通信技術

研究分担者 伊藤 和幸 国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
福祉機器開発部 第二福祉機器試験評価室長

**研究要旨** 本文

本研究で取り上げる AI・IoT を中心とした情報通信技術分野は、進化の速度が極めて速く、その恩恵を障害者が遅滞なく享受できることが望ましい。その一方で、特定の専門職が存在しないため新しい技術や支援機器に関する知識を継続的に得ることが難しく、技術の恩恵を有効に享受できないという現状がある。本研究は、これらの課題解決に必要な暗黙知を明確にし、配慮事項・指針として形式知化を行う。汎用製品の導入における課題を抽出することや新規性の高い機器の個別評価を行うこと、適合における好事例に結びつく条件を抽出することで、汎用製品・特殊製品を問わず普及に有効な知識化を行うことが重要である。

**A. 研究目的**

近年、多様な分野で生まれた革新的技術を支援機器に導入する試みが進んでいる。しかし、それらの新規性の高い支援機器の評価基準・指標や、障害当事者の生活環境への導入時に用いる適応判定基準は明確ではない。本研究では、新技術を用いて開発された機器や既存の支援機器について、開発及び選定・導入の好事例や課題を把握・整理することで、必要となる基準・指標の必要条件を抽出し、速やかな開発と普及を可能にするための基礎的指針を構築する。具体的な新技術として、日常生活で使用しているスマートフォンやタブレット端末による環境制御技術を設定し、網羅的な事例調査に加えて、導入における課題を抽出する。また、深層学習を利用した新技術による機器の機能評価を行い、既存の機器との比較を行う。重度運動機能障害者を対象としたスイッチの適合における好事例に結び付けるため、スイッチの特性も明らかにする。

**B. 研究方法**

B-1. スマートデバイス利用状況調査

施設入所支援サービス提供機関を対象に、入所者のスマートデバイス利用状況と適合時の課題をアンケート形式により調査する。

(方法)

- ・ 郵送により調査票を発送
  - ・ 回答は郵送にて返送
  - ・ 調査会社により回答を集計
- (調査期間)
- ・ 令和4年10月31日に調査票を郵送し、回答期限を11月30日とした

(倫理面への配慮)

今回の調査は施設入所支援サービス提供機関を対象としたものであり、個々の職員に属するものではない。また、提供を依頼している情報についても対象者の個人名・年齢・性別・疾患名を含んでいない。研究結果の公開については、統計的な処理を経て公開することを原則とし、個々の事業者を特定できることの無いように配慮する。

B-2. 意思伝達用入力スイッチの比較

視線を利用したスイッチとして市販されているアイスイッチと九州工業大学と国立障害者リハビリテーションセンターが開発している眼鏡型スイッチについて、機能の比較や導入する際の利用者ニーズと施設スタッフのニーズを調査するとともに、操作するスタッフの力量とのマッチングを評価する。眼鏡型スイ

ッチは眼鏡に小型のカメラを装着して眼の画像を取り込み、深層学習を用いて瞳孔の中心位置を検出して視線方向を特定するものであり、新規性の高い技術を障害者支援技術に応用したものである。SMA児にも導入し、これまで使用していた圧電素子式入力装置との比較を行う。

近年進歩の大きい視線検出装置についても利用者ニーズと導入におけるマッチング度を検証する。

(方法)

住宅型有料老人ホームにおいて難病患者に協力いただき、施設スタッフがアイスイッチと眼鏡型スイッチの設置及び調整を行い、コミュニケーション支援機器として利用者の身体機能に適合するか、利用者である難病患者の使用感やスタッフに要求される力量は何か、導入に要求される要点等を比較する。SMA児は在宅において眼鏡型スイッチを導入し、スイッチとして利用できるかどうかを評価する。また、眼球運動評価を行い難病患者のニーズと合わせて導入におけるスタッフに必要とされる要点を評価する。

(倫理面への配慮)

各スイッチの評価においては、国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認と総長の許可を得て実施する(受付番号:2021-154)

### B-3. 意思伝達用入力スイッチの機能計測

意思伝達装置等の各種装置を操作するための入力用スイッチの作動力と作動するまでのストロークを計測し、スイッチの特性等の情報整理と導入時における適合基準の参考資料として情報提供を行う。

(方法)

6社、18種類の接点式スイッチにおけるスイッチが起動するまでの作動力とストロークを計測する。High&Depthメーターを利用した計測システムにより、計測用のプローブを押し込む際の荷重を測定することで作動力とストロークを同時に計測する。同一のスイッチでも計測状況によりばらつきが生じることを考慮して計測日と計測用のプローブを変えて複数回測定し平均値を取得する。円形のスイッチに関しては頂点部と縁部を押下した際の作動力とストロークも計測し、適合におけるスイッチ配置の参考とする。

(倫理面への配慮)

特になし

## C. 研究結果

### C-1. スマートデバイス利用状況調査

施設入所支援サービス提供機関への調査では、2500件の送付数に対して1144件の回答を得た。以下、主要な結果についてまとめる。

#### (1) 相談対応する障害区分

相談対応する障害区分の多い順で「身体」を1-2位にあげた施設が52.1%(質問項目4-1)、「知的」を1-2位にあげた施設が80.6%(4-2)であるため、知的障害者への支援サービスを提供する施設が多かったといえる。また、難病者を対象とした施設は4位にあげた施設と無回答施設で92.0%(4-4)であり、重度障害者用意思伝達装置を使用している施設は7.5%(6)であることから、重度障害者を対象とした施設は少なかったといえる。これは、使用している機器(6-2)がその他(携帯型会話補助装置)を挙げている回答が多いことから伺うことができる。

#### (2) スマートデバイスの利用

支援対象者がスマートデバイスを環境制御装置として使用している施設は4.3%(8,n=48)で、環境制御装置としてはほとんど使用していないと推測できる。使用している48件はほぼ個人所有の機器を使い、備品管理面からも施設で揃えたものを使うことはほとんど無いと推測できる。利用者本人や家族が調整する以外で選定や調整にかかわる職種は生活指導員が多く(8-3)、施設の職員の構成を反映しており(1-1,1-2)、職員構成では多かった保健師・看護師の割合が少なくなるのは生活支援にかかわる業務が少なるためであると推測できる。

#### (3) 導入に際しての課題

「適切と思える機器を試すことが難しい」「アプリの選定や組み合わせ方が難しい」「適切なデバイスの選定が難しい」「支援時間の確保が難しい」「職員では個人所有機のパスワードの管理が困難」が挙げられている(8-4)。施設内にWiFi環境が整っていないことも課題として挙げられている。

#### (4) 支援に関する情報の入手先

WEB サイト (61.0%) から得ていることが多く、次いで取扱業者 (44.4%) , 研修会 (26.7%) となっている。

## C-2. 意思伝達用入力スイッチの比較

視線を利用したスイッチであるアイスイッチと眼鏡型スイッチの機能を比較した。

表 1. アイスイッチと眼鏡型スイッチの機能比較

	アイスイッチ	眼鏡型スイッチ
スイッチとして利用可能な視線の方向	特定の 1 方向	4 方向 (上下左右)
体の動きへの対応	×	○
眼の画像 (モニター)	なし	あり
視線の判定	視線の登録	しきい値による判断
大きさ	W58.5×H79×D46mm	W230×H320×D80mm
夜間の使用	△	○
難病者の使用感	△	○
スタッフの使用感	△	○

それぞれのシステムは視線を利用したスイッチシステムであり、眼球運動が得られる利用者であれば使用が可能である。アイスイッチは目標物を見た際の眼球の映像を登録し、視線を動かした際の映像が登録した映像に一致した場合 (目標物を見た場合) にスイッチ操作が実現するため、利用者が動いた場合や除圧のためにベッドが動いた場合等、アイスイッチとの相対的な位置関係が異なると対応できない。一方、眼鏡型スイッチは眼鏡にカメラが装着されているため、利用者自身の体が動いても、また頭部のみを動かしても視線を検出することが可能であるため、利用者の自由度は高い。

導入に際してはどちらのシステムもスタッフ向けの手順フローを作成し、勤務に合わせて施設スタッフが交代する場合でも対応できるようにした。それぞれのスイッチに対する使用感と施設スタッフの力量に対するマッチング度は下記の通りである。

### (1) アイスイッチ

- ・モニターがないため、初期の登録時に正しく登録できているか判断が難しい
- ・スイッチが起動しない原因がわからず、設定手順をもう一度繰り返すことが多い

- ・眼の動きが少ない場合には起動しない場合が多い
- ・顔の正面に設置するためサイドテーブルに固定した際など、誤ってテーブルを動かした場合には再度の設定が必要となることが多い。ベッドへの固定が難しい場合もあり、固定個所を配慮しなければならない

- ・モニターがないため装置が小型なのは良い

- ・夜間の利用も可能であるが、設定し直す際には明かりを付ける必要があり、結局夜間は使用しない

- ・細かな動きに対して起動しないため、難病者の使用感はあまり良くない

### (2) 眼鏡型スイッチ

- ・モニターがあることで、現状の把握 (眼鏡がずれている、視線検出の可否等の確認が可能) ができて良い。モニターがあることで夜間の使用も負担が少ない

- ・細かな眼の動きに対してもしきい値の設定が適正にできるとスイッチ操作につながる

- ・眼鏡を掛ければ視線の検出が可能であるため、体が動いても問題ないが、視線を動かすための目標物をどう指示するかが課題となった

- ・ケアのため一旦眼鏡を外しても、掛け直して位置を調整すればよいため、ケア後の再開もスムーズにいく

- ・アイスイッチと比べるとシステムが大きいことと、モニターを確認できる場所への設置とベッドサイドでの置き場所に配慮が必要となる

- ・初期のカメラの位置合わせが難しいと感じるスタッフがいる

- ・細かな動きでも起動するため使用感は良いが、眼鏡が煩わしい。カメラをアームで固定することも可能だが、施設スタッフの負担が増える

### (3) SMA 児への眼鏡型スイッチへの導入

- ・圧電素子式入力装置センサーの配置位置を工夫するものの、操作部位の動きが小さいことや動きそのものが得られないことから使用が困難となっていた。随意的に動かすことのできる眼の動きも微細であるためアイスイッチの使用も困難であった。微細な眼の動きを検出できる眼鏡型スイッチは使用可能であった

- ・特別支援学級の教員が授業の一環で使用しており操作はさほど難しくないとの使用感を得たが、日常的に使うにはベッドサイドでの置き場所には配慮を必要とした

(4) 視線入力装置の導入に関して

視線入力装置を使用するためには画面の基準点を見つめるキャリブレーション操作が必要であり、画面の5点(または9点)を見つめる必要があり、眼球運動が水平方向のみになり、垂直方向への視線移動が難しい難病患者では使用が困難になるケースが見受けられた。また、体位交換の際に画面と頭部との相対位置がずれるためその都度画面配置を揃える必要があり、対応できないスタッフもいることが指摘された。注視を続けることでその個所の確定作業も可能であるが、確定までの時間設定や確定する範囲等の設定に戸惑うスタッフも見受けられた。多系統萎縮症者は病状の進行により眼瞼の痙攣により眼を閉じたままの状態になることもあり、視線入力そのものが困難になるケースもあった。

C-3. 意思伝達用入力スイッチの機能計測

既存の接点スイッチ(7社, 20種)の作動力と作動するまでのストローク値を計測した(表2)。作動力の小さいもので7~10g程度(黄色), 中程度のものが15~60g程度(緑色), 若干重めのものが100~250g程度(色なし)となっている。ストローク値は最小のもので0.6mm, 最大のもので2.8mm程度となっている。

円形のスイッチに関しては頂点部と縁部を押下した際の作動力とストロークも計測した(灰色)。

表2. 各スイッチの作動力とストローク  
(それぞれ約gと約mm)

メーカー	スイッチ名	作動力 g	ストローク mm
パシフィック サプライ	スペック	170-175	0.9-1.0
	ジェリービーン	50-60	0.6-0.7
	ビッグ	150-160	1.4-1.5
	マイクロライト	7.4-7.6	1.8-1.9
	スペック(縁)	97-103	1.6-1.7
	ジェリービーン(縁)	23-29	1.2-1.3
	ビッグ(縁)	80-86	2.2-2.3
アクセスール	ハーブ	10-10.1	0.9-1.0

テクノツール	ロング	26-28	0.6-0.7
	シンプル	103-110	2.0-2.1
	フィンガー	165-180	0.9
	スミジ-75	125-138	1.3-1.4
	スミジ-125	127-30	1.7-1.9
	プレス150	200-210	1.2-1.4
	ウルトラライト	16-18	1.2-1.3
	フィンガー	210-250	1.0-1.4
	スミジ-75(縁)	56-70	3.1-3.2
スミジ-125(縁)	54-58	3.8-3.9	
プレス150(縁)	120-125	3.8-4.0	
国際電業	タッチピコ	160-180	0.9-1.1
	タッチピコ(縁)	90-104	1.5-1.7
トクテ研	ハント	50-55	1.4-1.6
TY 企画	FK014	32-35	2.5-2.8
	FK014P	100-105	2.7-2.9
	FK015	28-30	1.6-1.8
	FK016	16-18	2.1-2.6
ダブル 技研	スリースプリング弱	150-190	0.5-0.8

D. 考察

D-1. スマートデバイス利用状況調査

調査対象の施設ではスマートデバイスを環境制御装置的に使用している施設利用者はほとんどいなかった。使用している場合でも、施設の備品として導入するのではなく、ほとんどが個人所有の機器を使用していることが伺えた。選定や調整についても、パスワードの管理など施設側が関与できない要因もあり、機器の持つセキュリティ機能は安全面では不可欠であるが、対応者が限られる等、導入するうえでの課題となっている。

適切と思える機器や適切なデバイスを試すことが難しい点や、アプリの選定や組み合わせ方が難しい点が挙げられており、各自の状況に合わせてデバイスやアプリの取捨選択ができる知識を持った人材が必要であることが分かる。同時に、支援時間の確保が難しいため、試しに導入することの難しさも挙げられている。

D-2. 意思伝達用入力スイッチの比較

1 施設における評価であるものの、利用者・スタッフとも眼鏡スイッチの方が有効であった。スイッチを使うにあたっては、利用者自身が設置や設定を行うことができないため、使用するスイッチの選択はスタッフの力量によるところが大きくなる。眼鏡スイッチは使いやすさの面ではモニターの存在が大きいが、それ故に小型化が難しくなる点が課題である。今後の製品化も課題である。

見つめた点にフォーカスが当たり入力効率が高いとされる視線入力ではあるが、画面を見渡すことのできる眼球運動が得られるかどうか等、眼球運動の評価が重要である。褥瘡予防のため体位交換は避けられず、画面と頭部の相対位置の変化により制度が悪くなるため長時間の使用には課題も多い。適切な画面の位置設定や確定までの時間設定などスタッフに求められる設定作業も多いため、分かやすい手順書も必要となる。

#### D-3. 意思伝達用入力スイッチの機能計測

全20種のスイッチのうち、作動力の小さいもの(10g以下)が2台、中程度のもの(10 - 60g程度)が7台と、軽い力で押すことのできるスイッチが少ない結果となっている。操作力が小さい利用者向けに選択することになるが、振戦が強い場合には逆に作動力が大きく誤入力が少なくなるスイッチを選ぶ等、利用者の身体特性に合わせる必要がある。

ストローク値は個々のスイッチの大きさを考慮したうえで、スイッチをどこに配置するべきかの参考となる。全てのスイッチについて頂点部の方が作動力は高く、ストロークは小さい結果となっている。逆に、縁部の方が作動力は低いがストロークは大きく、臨床で適合する際に経験している状況と合致している。利用者の操作力と動かすことのできるストロークに合わせてスイッチを選択し、適切な個所を押すことができるように設置することが重要となる。

#### E. 結論

施設入所支援サービス提供機関への調査では、スマートデバイスを環境制御機能として使用している例はほとんど見られなかった。環境制御操作が運動機能

障害者向けの専用機によるものではなく、スマートデバイス等の汎用機とアプリの組み合わせで実現できるようになったのは最近のことであり、対応製品も多くみられるが、通常のリモコン操作が困難な障害者等、利用者が限られる可能性がある。スマートスピーカー等を音声操作できる頸髄損傷者が使用することも多いと推測できるため、今後調査対象を絞り込み、積極的に利用している場面での使用状況や導入経過を精査する必要がある。

意思伝達装置等の各種装置を操作するための入力用スイッチの作動力と作動するまでのストローク値は、スイッチ特性等の情報整理と導入における適合基準の参考資料としてWEBサイトへの掲示を通じて情報提供を行う。

#### F. 参考文献

##### G. 研究発表

###### 1. 論文発表

(なし)

###### 2. 学会発表

伊藤和幸, 中山剛, 依田育士, 齊藤剛史, 井上剛伸. 意思伝達支援に向けた重度運動機能障害者の動きの検出システム. LIFE2022, オンライン開催, 2022-08-19/08-21. 講演論文集, p. 355-356, 2022.

##### H. 知的財産権の出願・登録状況

###### 1. 特許取得

(なし)

###### 2. 実用新案登録

(なし)

###### 3. その他

(なし)

## 障害者支援施設におけるスマートデバイス等の利用実態調査

本調査表にご回答の上, 同封の返信用封筒でご返送下さい. 集計作業等の都合上, 誠に勝手ながら返送期限を **2022年11月30日(水)** とさせていただきます.

なおご回答にあたっては, 施設長様をはじめ, 意思伝達装置等の導入支援に関わりの深い職員様にもご協力をお願いできますと幸いです.

以下□チェックボックス, ( ) 内の記載に回答をお願いいたします.

1. 貴施設に所属する職種をお答えください.

### 常勤

- 1. 理学療法士
- 2. 作業療法士
- 3. 言語聴覚士
- 4. 保健師・看護師
- 5. 相談支援専門員
- 6. 社会福祉士
- 7. 介護職
- 8. 生活支援員
- 9. その他 (職名: \_\_\_\_\_)

### 非常勤

- 1. 理学療法士
- 2. 作業療法士
- 3. 言語聴覚士
- 4. 保健師・看護師
- 5. 相談支援専門員
- 6. 社会福祉士
- 7. 介護職
- 8. 生活支援員
- 9. その他 (職名: \_\_\_\_\_)

2. 施設の規模 (総入所者数) を教えてください.

( ) 名

3. 入所者の内, 支援機器について相談対応する支援対象者にチェックを入れ, その人数をお答えください.

- 1. 成人 (18歳以上) ( ) 名
- 2. 子ども (18歳未満) ( ) 名

4. 相談対応する障害者区分を多い順に1位から4位の順位 (数値) でお答えください.

- 1. 身体 ( ) 位
- 2. 知的 ( ) 位
- 3. 精神 ( ) 位
- 4. 難病 ( ) 位

5. 相談対応する身体障害の種類を多い順に1位から4位の順位 (数値) でお答えください.

1. 視覚障害 ( ) 位
2. 聴覚または平衡機能の障害 ( ) 位
3. 音声機能, 言語機能の障害 ( ) 位
4. 肢体不自由者 ( ) 位

6. 貴施設では意思伝達装置（補装具）を使っている利用者はいますか？

- 1. いる（6-2 から 6-5 についてもお答えください）
- 2. いない（7に進んでください）

6-2 6で「いる」と答えた場合にはどの機器が使われているかお答えください。（当てはまるもの**全て**をチェックして下さい）

- 1. 伝の心
  - 2. ファインチャット
  - 3. 話想
  - 4. トーキングエイド for iPad
  - 5. TC-Scan
  - 6. Orihimeシリーズ
  - 7. Miyasukuシリーズ
  - 8. eeyes
  - 9. その他
- （具体的にお答え下さい \_\_\_\_\_）

6-3 6で「いる」と答えた場合には、選定や調整に主としてかかわる職種はどなたかお答えください。（当てはまるもの**全て**をチェックして下さい。支援を行わない場合は無記入として下さい。）

- 1. 理学療法士
- 2. 作業療法士
- 3. 言語聴覚士
- 4. 保健師・看護師
- 5. 相談支援専門員
- 6. 社会福祉士
- 7. 介護職
- 8. 生活支援員
- 9. 機器取り扱い業者
- 10. その他（職名を記載ください： \_\_\_\_\_）

6-4 6で「いる」と答えた場合には、これらの機器がどのような活動に使われているかお答えください。  
(当てはまるもの**全て**をチェックして下さい)

- 1. 意思の伝達
- 2. インターネットに接続したブラウジング (WEBサイトの閲覧)
- 3. 電子メール
- 4. SNSの利用 (Line, twitter, Facebook, Instagram 等)
- 5. その他 (具体的にお答えください \_\_\_\_\_)

6-5 6で「いる」と答えた場合には、意思伝達装置を使用する利用者を支援する上で貴施設において認識されている課題を教えてください。(最も当てはまるものを**最大3つまで**チェックして下さい)

- 1. 使用している意思伝達装置が適切かどうかわからない
- 2. 使用しているスイッチが適切かどうかわからない
- 3. 他の意思伝達装置に関する情報の入手が難しい
- 4. 適切と思える機器を試すことが難しい
- 5. 支援に必要な時間を確保することが難しい
- 6. 相談すべき専門職が誰であるかわからない
- 7. 相談すべき専門職がいる機関との連携がない、もしくは不十分
- 8. 利用できる制度や補助金がわからない
- 9. その他 (具体的に記載ください : \_\_\_\_\_)

7. 貴施設の支援対象者は、意思伝達装置 (補装具) を使わずに、タブレット端末、スマートフォン等を使用して何らかの活動をしていますか?

- 1. 活動している (7-2 から 7-5 についてもお答えください)
- 2. 活動していない (8に進んでください)

7-2 7で「活動している」と答えた場合にはどの機器が使われているかお答えください。(当てはまるもの**全て**をチェックして下さい)

- 1. パソコン
- 2. タブレット端末 (iPad, Android 端末)
- 3. スマートフォン (iPhone, Android 端末)



7-3 7で「活動している」と答えた場合には、主として選定や調整にかかわる職種はどなたかお答えください。（当てはまるもの**全て**をチェックして下さい。支援を行わない場合は無記入として下さい。）

- 1. 理学療法士
- 2. 作業療法士
- 3. 言語聴覚士
- 4. 保健師・看護師
- 5. 相談支援専門員
- 6. 社会福祉士
- 7. 介護職
- 8. 生活支援員
- 9. その他（職名を記載ください：\_\_\_\_\_）

7-4 7で「活動している」と答えた場合には、これらの機器がどのような活動に使われているかお答えください。（当てはまるもの**全て**をチェックして下さい）

- 1. 意思の伝達（文字やシンボルを選んで意思を伝える、またはVOCAとして使用する）
- 2. インターネットを接続したブラウジング（WEBサイトの閲覧）
- 3. 電子メール
- 4. SNS（Line, twitter, Facebook, Instagram等）
- 5. その他（具体的にお答えください\_\_\_\_\_）

\*VOCA（ヴォカ）とは、Voice Output Communication Aidの略です。VOCAは、音声によるコミュニケーションが難しい人のためのコミュニケーションツールで、ボタンを押すことで音声を出すことができます。

7-5 7で「活動している」と答えた場合には、タブレット端末、スマートフォン等を使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題を教えてください。（最も当てはまるものを**最大3つまで**チェックして下さい）

- 1. アクセシビリティなど端末の適切な設定方法がわからない
- 2. 適切なアプリの選定が難しい
- 3. 適切なセッティング（固定や位置・角度の調整など）が難しい
- 4. 適切と思える端末を試すことが難しい
- 5. 他の便利なアプリに関する情報の入手が難しい
- 6. 支援に必要な時間を確保することが難しい
- 7. 相談すべき専門職が誰であるかわからない
- 8. 相談すべき専門職がいる機関との連携がない、もしくは不十分
- 9. その他（具体的に記載ください）

)

8. 貴施設の支援対象者は、スマートスピーカー、タブレット端末、スマートフォン等を環境制御装置として使用していますか？

- 1. 使用している（8-2から8-4についてもお答えください）
- 2. 使用していない（9に進んでください）

\*環境制御装置とは、赤外線リモコンに対応した室内のテレビやエアコン等の家電製品や電動ベッド、福祉電話、玄関ドアホン等を音声や重度障害者の身体機能に対応した入力スイッチで操作する製品です。

\*スマートスピーカーはあらかじめ登録した家電製品を音声で操作するものです。タブレット端末、スマートフォン等を使う場合は、NeuroRemo等の学習リモコンに家電製品の制御信号を登録して、専用のアプリ上で操作するアイコン（電源のオン・オフ、温度調整等）をタップして家電製品を操作するものです。

8-2 8で「使用している」と答えた場合にはどの機器が使われているかお答えください。（当てはまるもの**全て**をチェックして下さい）

- 1. スマートスピーカー
- 2. タブレット端末（iPad, Android端末）
- 3. スマートフォン（iPhone, Android端末）

8-3 8で「使用している」と答えた場合には、主として選定や調整にかかわる職種はどなたですか？（当  
てはまるもの**全て**をチェックして下さい。支援を行わない場合は無記入として下さい。）

- 1. 理学療法士
- 2. 作業療法士
- 3. 言語聴覚士
- 4. 保健師・看護師
- 5. 相談支援専門員
- 6. 社会福祉士
- 7. 介護職
- 8. 生活支援員
- 9. その他（職名を記載ください：\_\_\_\_\_）

8-4 8で「使用している」と答えた場合には、タブレット端末、スマートフォン等を環境制御装置として  
使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題を教えてください。（最も当てはまる  
ものを**最大3つまで**チェックして下さい）

- 1. 適切なデバイス（学習リモコンなど）の選定が難しい
- 2. デバイスに適したアプリの選定や、デバイスとアプリの組み合わせ方が難しい
- 3. アプリの設定方法が分からない
- 4. 適切なセッティング（固定や位置・角度の調整など）が難しい
- 5. 適切と思える機器を試すことが難しい
- 6. WiFiなどの通信環境が整備されていない
- 7. 支援に必要な時間を確保することが難しい
- 8. 相談すべき専門職が誰であるかわからない
- 9. 相談すべき専門職がいる機関との連携がない、もしくは不十分
- 10. その他（具体的に記載ください：\_\_\_\_\_）

9. 支援機器に関する情報をどこから得ているかを教えてください。(当てはまるもの全てをチェックして下さい)
- 1. WEBサイト
  - 2. SNS (Line, twitter, Facebook, Instagram 等)
  - 3. 機器取り扱い業者
  - 4. 展示会
  - 5. 研修会
  - 6. 更生相談所
  - 7. 中核施設 (地域のリハビリテーションセンターや難病相談支援センターなど)
  - 8. その他 (具体的に記載ください)

)

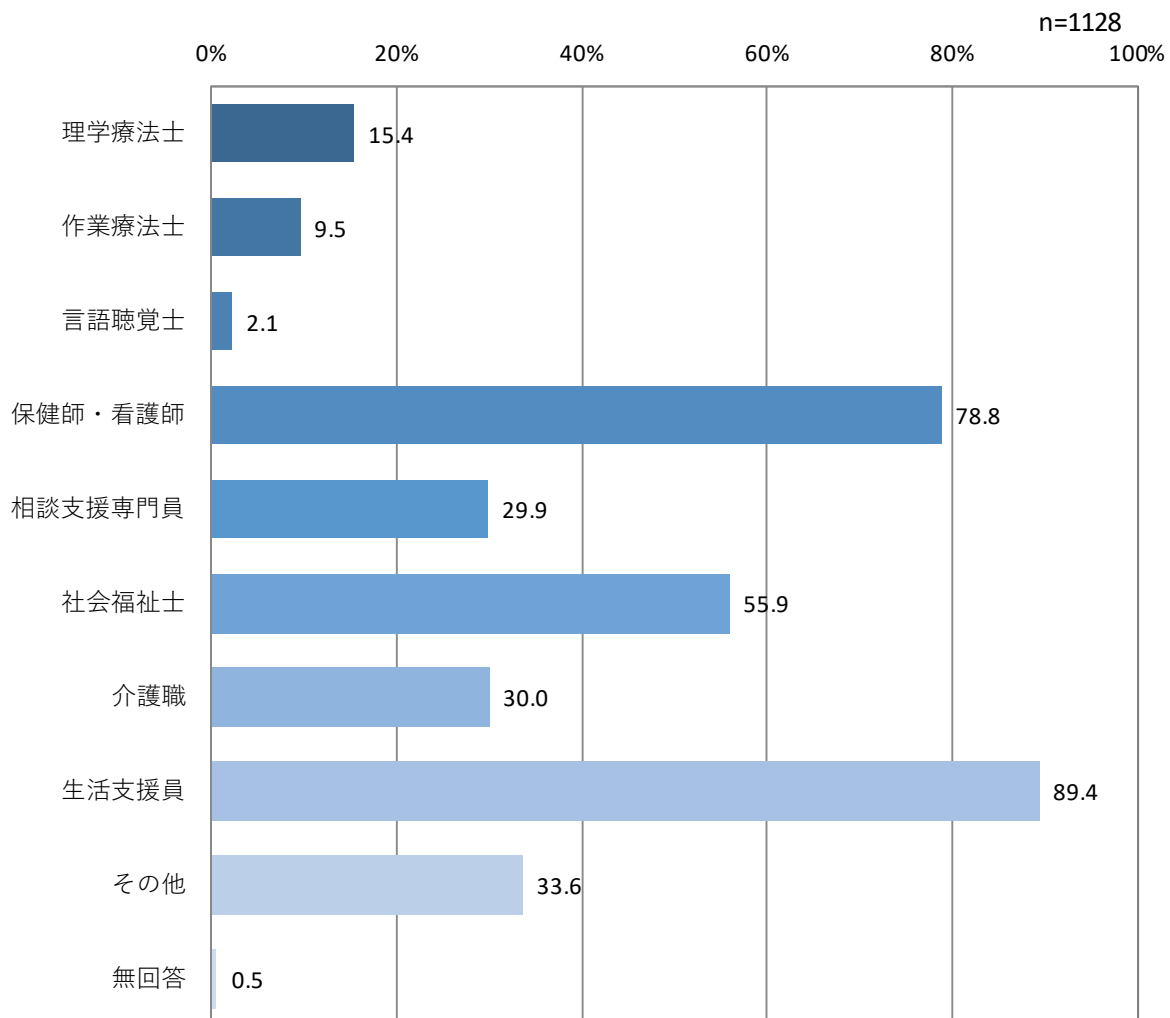
以上で質問は終了です。ご回答ありがとうございました。

アンケート用紙を 2022年11月30日(水)までに(消印有効) 同封いたしました返送用封筒に入れ返送ください。

\*アンケート用紙への回答および返送をもって、本調査への同意を得たものいたします。

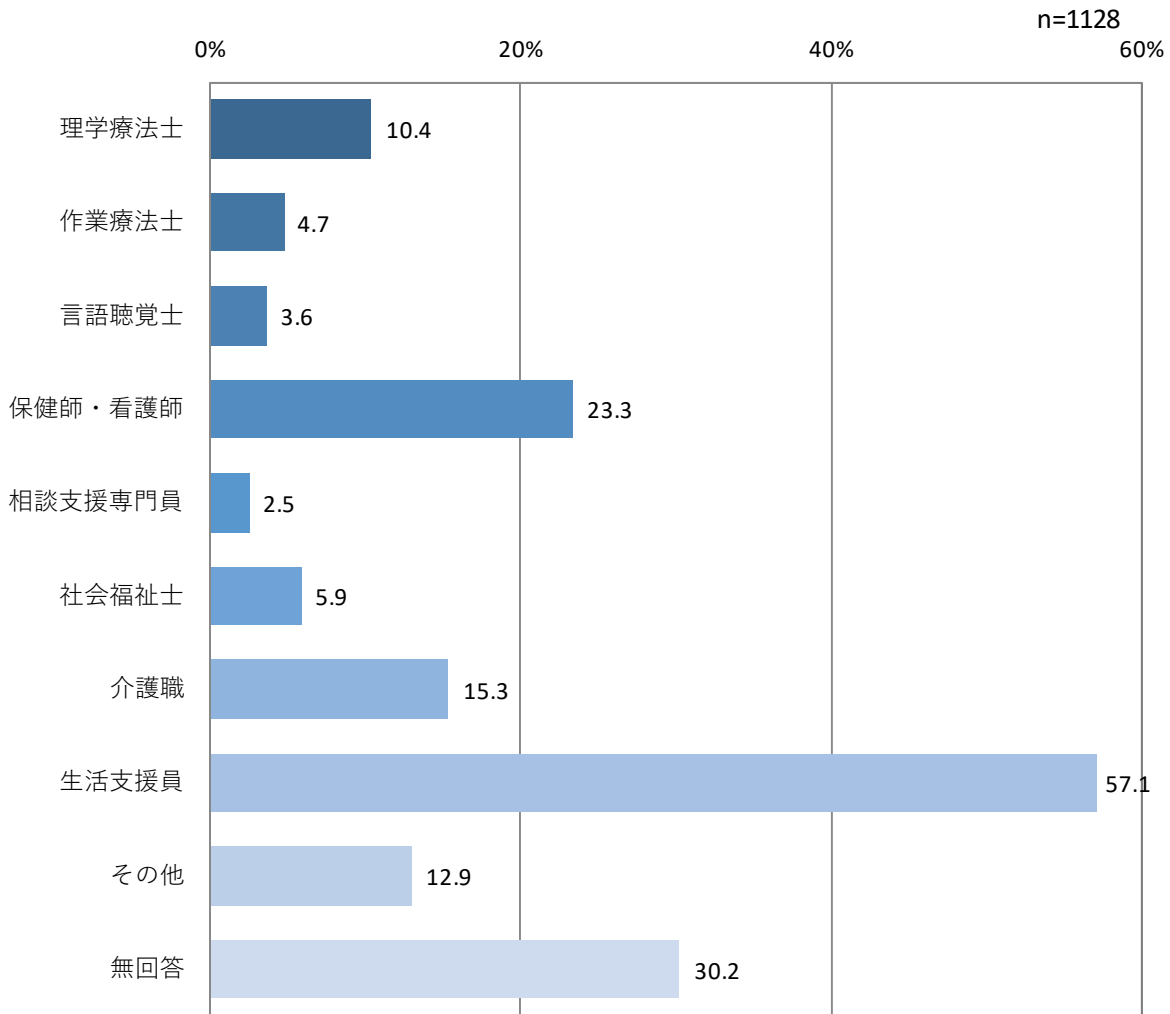
## 1-1. 職種/常勤

【1-1. 職種/常勤】については、「生活支援員」89.4%、「保健師・看護師」78.8%、「社会福祉士」55.9%、「介護職」30.0%、「相談支援専門員」29.9%、「理学療法士」15.4%、「作業療法士」9.5%、「言語聴覚士」2.1%、その他 33.6%となっている。



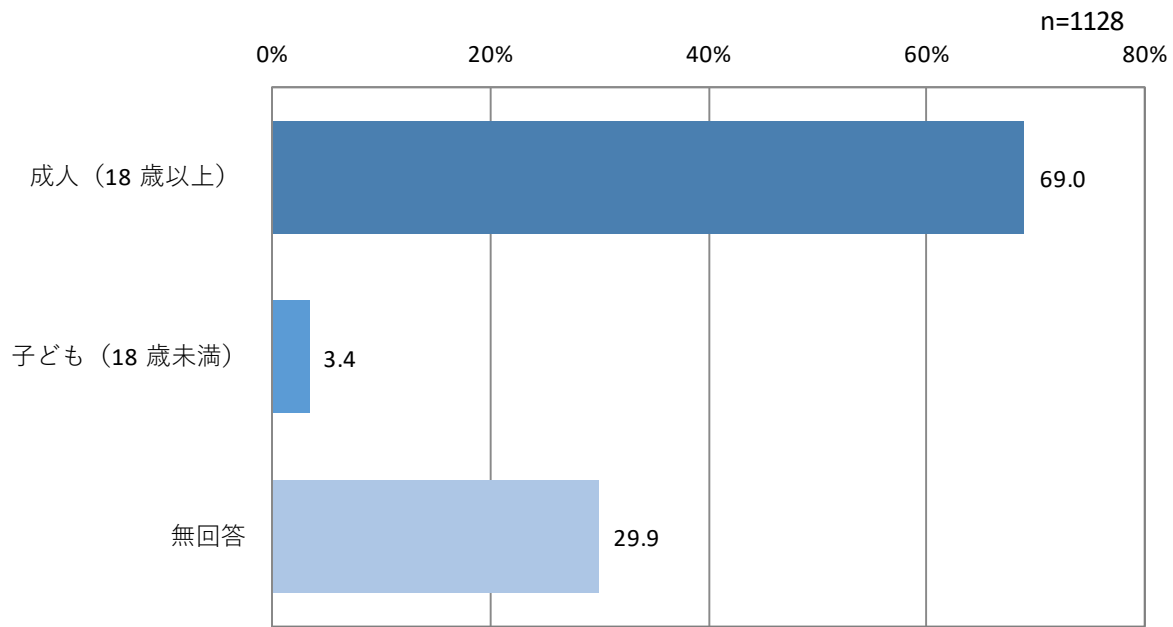
## 1-2. 職種/非常勤

【1-2. 職種/非常勤】については、「生活支援員」57.1%、「保健師・看護師」23.3%、「介護職」15.3%、「理学療法士」10.4%、「社会福祉士」5.9%、「作業療法士」4.7%、「言語聴覚士」3.6%、「相談支援専門員」2.5%、その他 12.9%となっている。



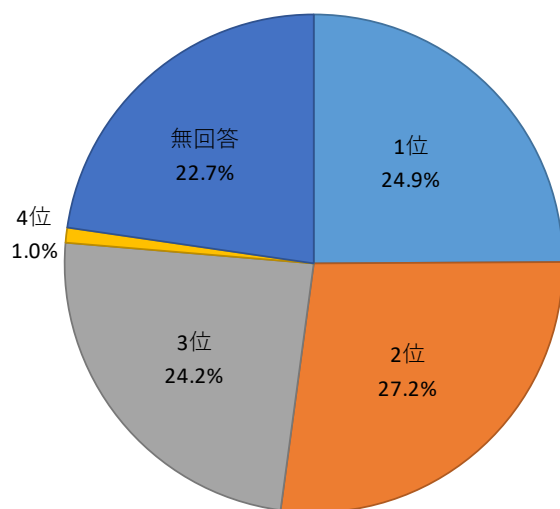
### 3. 入所者の内, 支援機器について相談対応する支援対象者

【3. 入所者の内, 支援機器について相談対応する支援対象者】については、「成人（18歳以上）」69.0%、「子ども（18歳未満）」3.4%となっている。



#### 4-1. 相談対応する障害者区分の多い順/身体

【4-1. 相談対応する障害者区分の多い順/身体】については、「2位」27.2%、「1位」24.9%、「3位」24.2%、「4位」1.0%となっている。

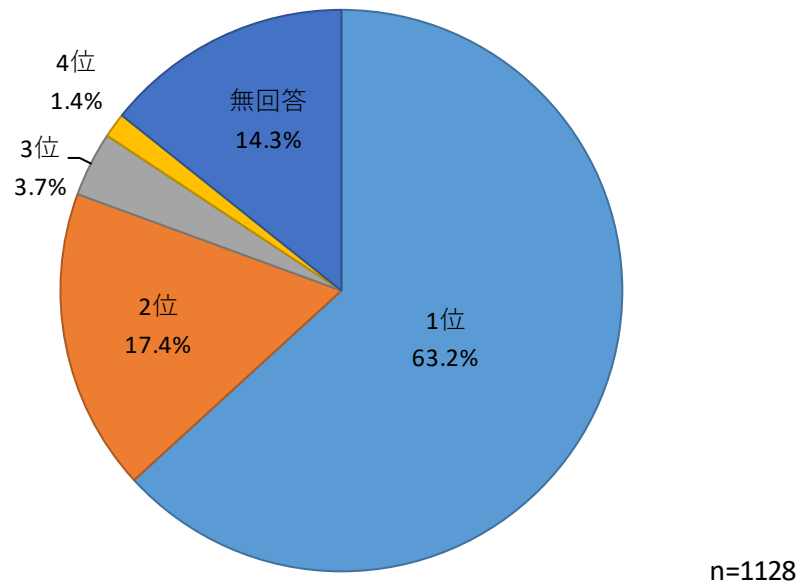


n=1128



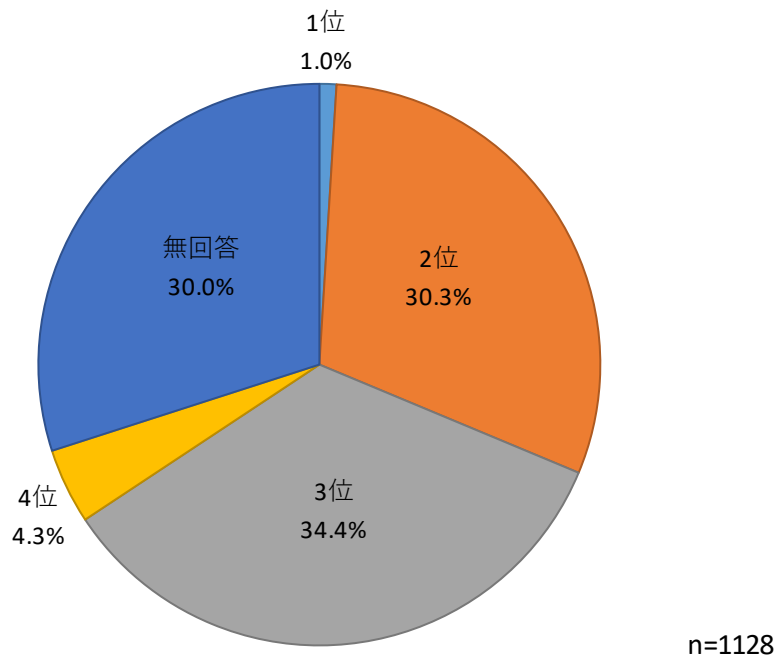
#### 4-2. 相談対応する障害者区分の多い順/知的

【4-2. 相談対応する障害者区分の多い順/知的】については、「1位」63.2%、「2位」17.4%、「3位」3.7%、「4位」1.4%となっている。



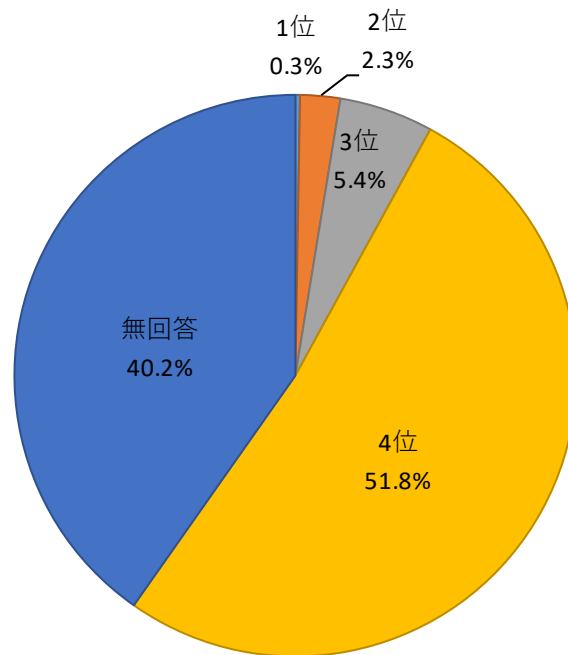
#### 4-3. 相談対応する障害者区分の多い順/精神

【4-3. 相談対応する障害者区分の多い順/精神】については、「3位」34.4%、「2位」30.3%、「4位」4.3%、「1位」1.0%となっている。



#### 4-4. 相談対応する障害者区分の多い順/難病

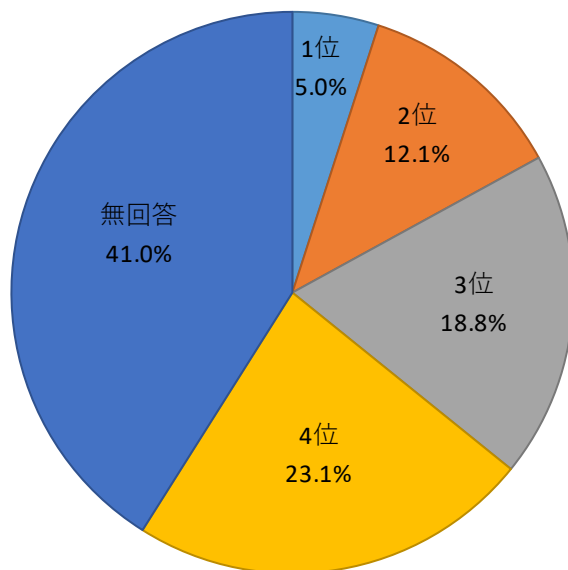
【4-4. 相談対応する障害者区分の多い順/難病】については、「4位」51.8%、「3位」5.4%、「2位」2.3%、「1位」0.3%となっている。



n=1128

## 5-1. 相談対応する身体障害の種類が多い順/視覚障害

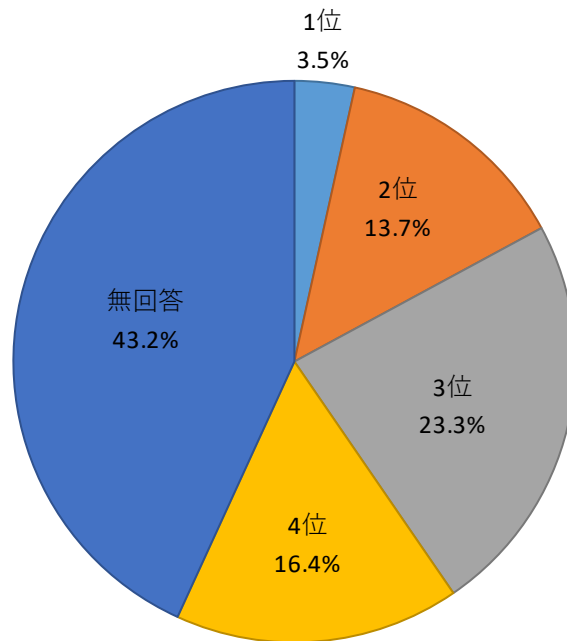
【5-1. 相談対応する身体障害の種類が多い順/視覚障害】については、「4位」23.1%、「3位」18.8%、「2位」12.1%、「1位」5.0%となっている。



n=1128

## 5-2. 相談対応する身体障害の種類が多い順/聴覚または平衡機能の障害

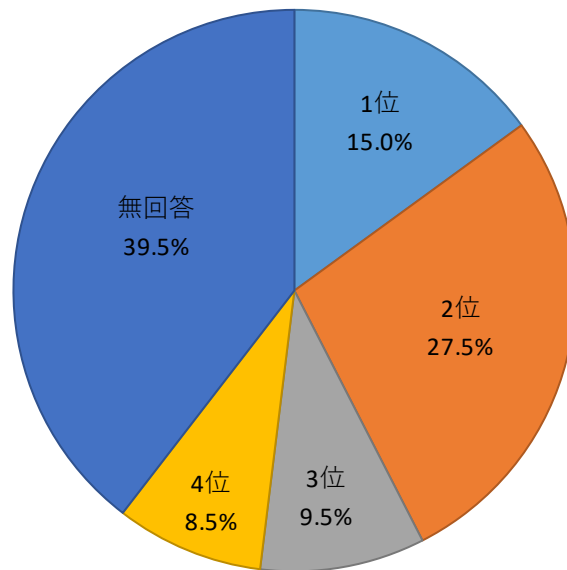
【5-2. 相談対応する身体障害の種類が多い順/聴覚または平衡機能の障害】については、「3位」23.3%、「4位」16.4%、「2位」13.7%、「1位」3.5%となっている。



n=1128

### 5-3. 相談対応する身体障害の種類が多い順/音声機能, 言語機能の障害

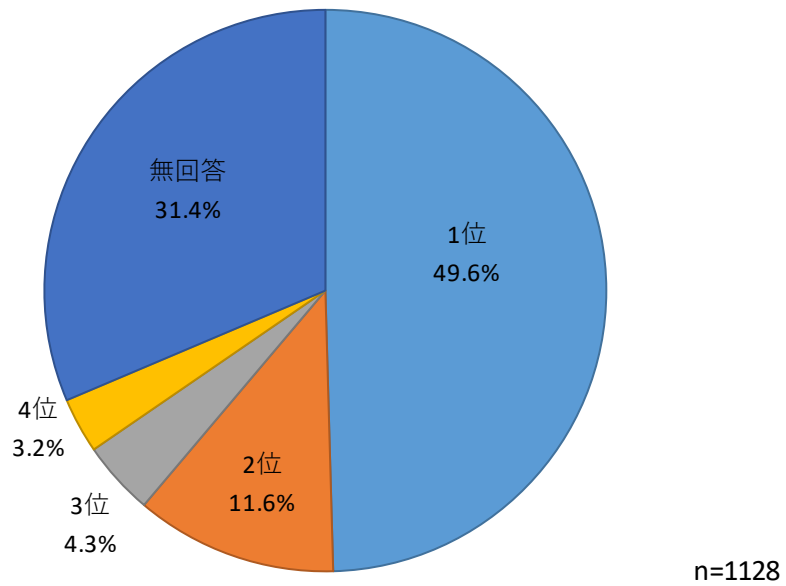
【5-3. 相談対応する身体障害の種類が多い順/音声機能, 言語機能の障害】については, 「2位」27.5%, 「1位」15.0%, 「3位」9.5%, 「4位」8.5%となっている。



n=1128

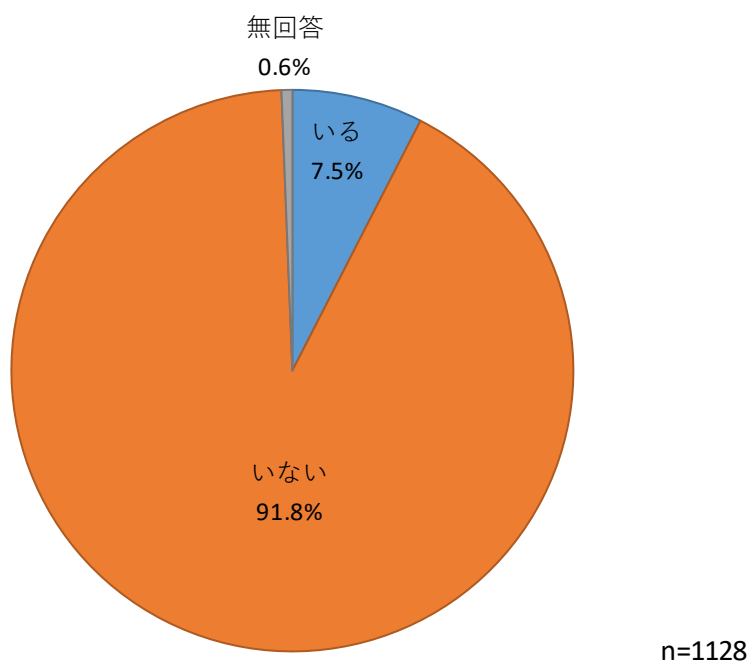
#### 5-4. 相談対応する身体障害の種類が多い順/肢体不自由者

【5-4.相談対応する身体障害の種類が多い順/肢体不自由者】については、「1位」49.6%、「2位」11.6%、「3位」4.3%、「4位」3.2%となっている。



## 6. 貴施設での意思伝達装具利用者の有無

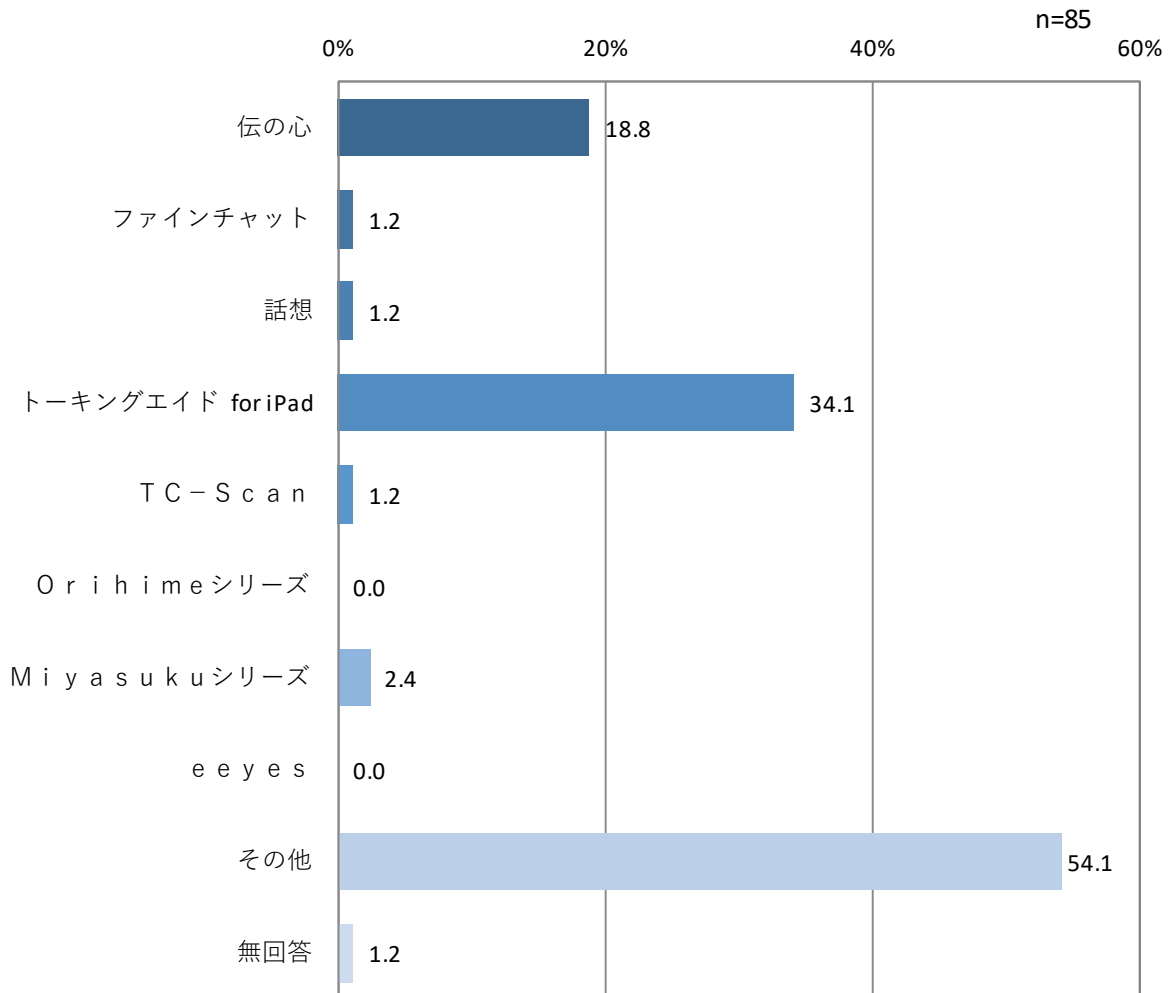
【6. 貴施設での意思伝達装具利用者の有無】については、「いない」91.8%、「いる」7.5%となっている。





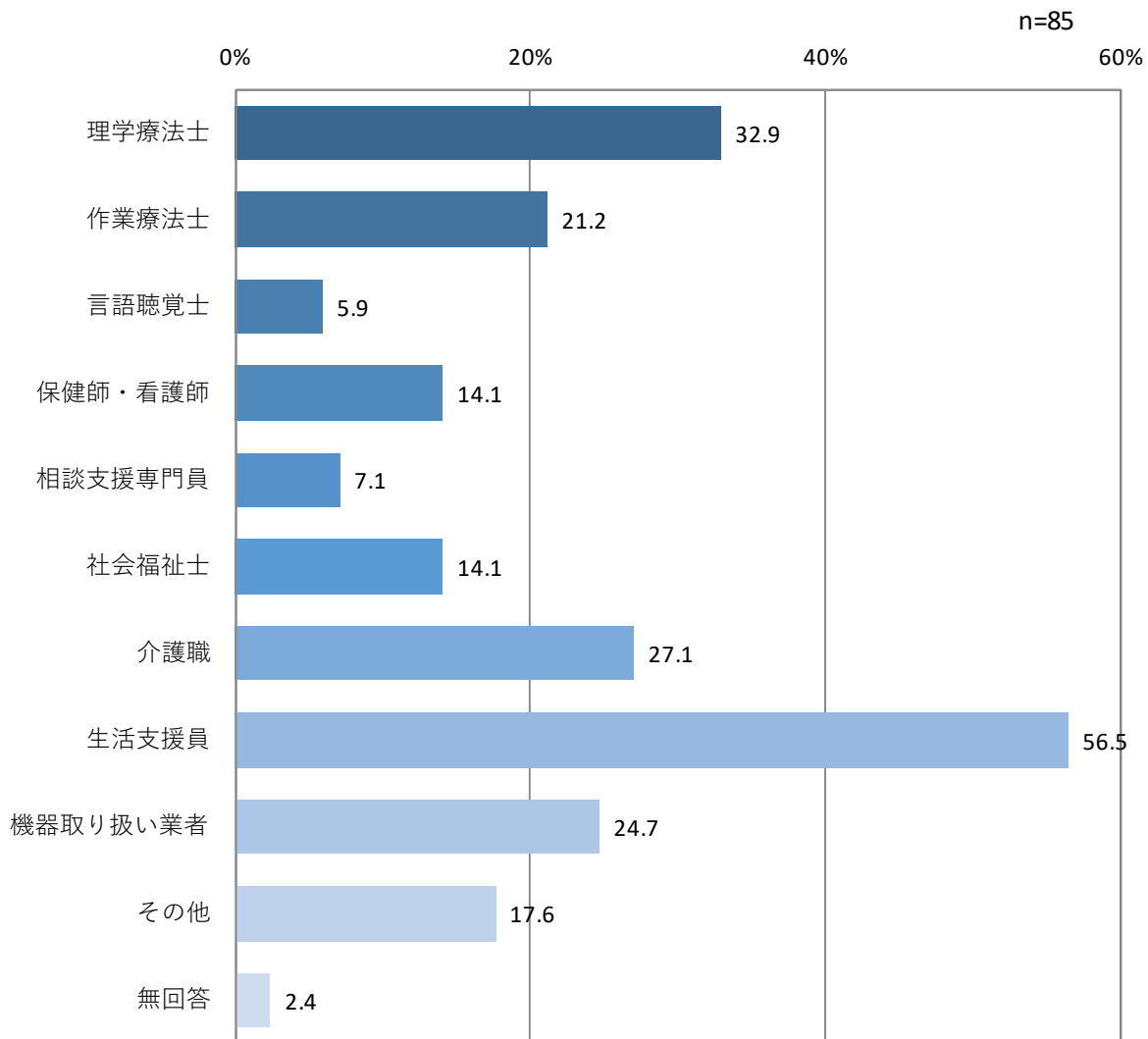
## 6-2. どの機器が使われているか

【6-2. どの機器が使われているか】については、「トーキングエイド for iPad」34.1%、「伝の心」18.8%、「Miyasukuシリーズ」2.4%、「ファインチャット」1.2%、「話想」1.2%、「TC-Scan」1.2%、その他 54.1%となっている。



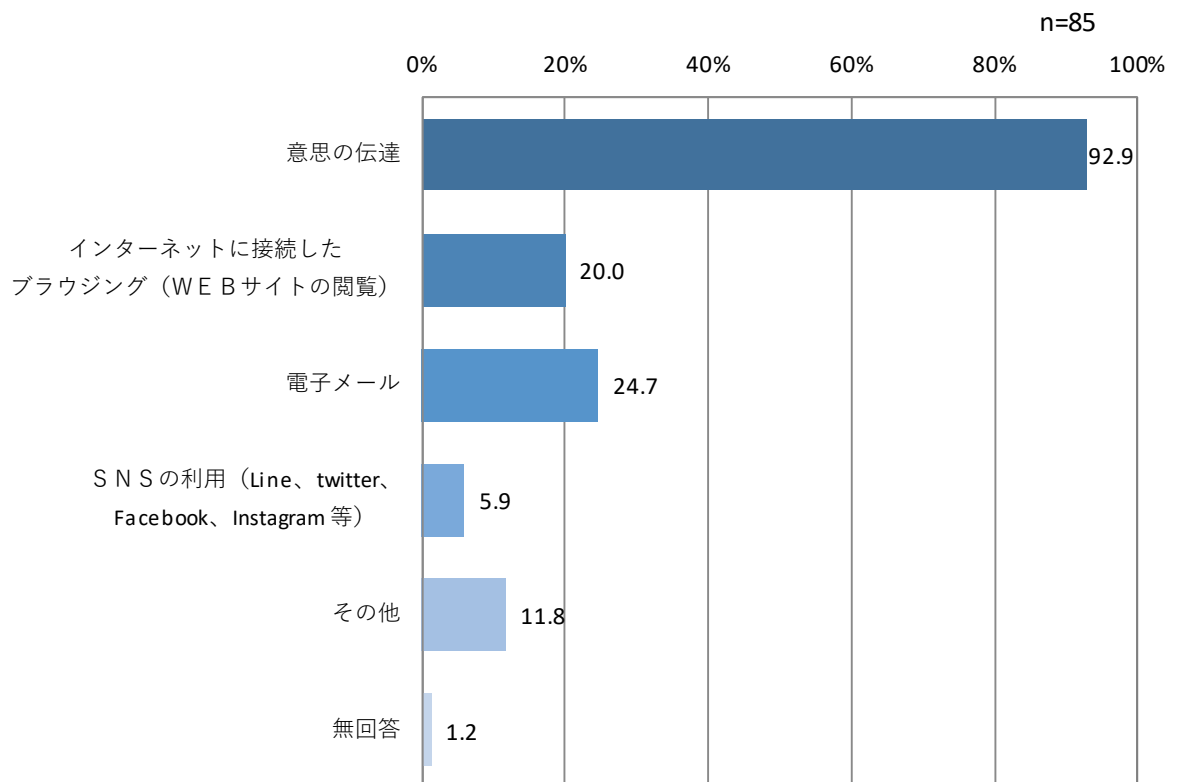
### 6-3. 選定や調整に主としてかかわる職種

【6-3. 選定や調整に主としてかかわる職種】については、「生活支援員」56.5%、「理学療法士」32.9%、「介護職」27.1%、「機器取り扱い業者」24.7%、「作業療法士」21.2%、「保健師・看護師」14.1%、「社会福祉士」14.1%、「相談支援専門員」7.1%、「言語聴覚士」5.9%、その他 17.6%となっている。



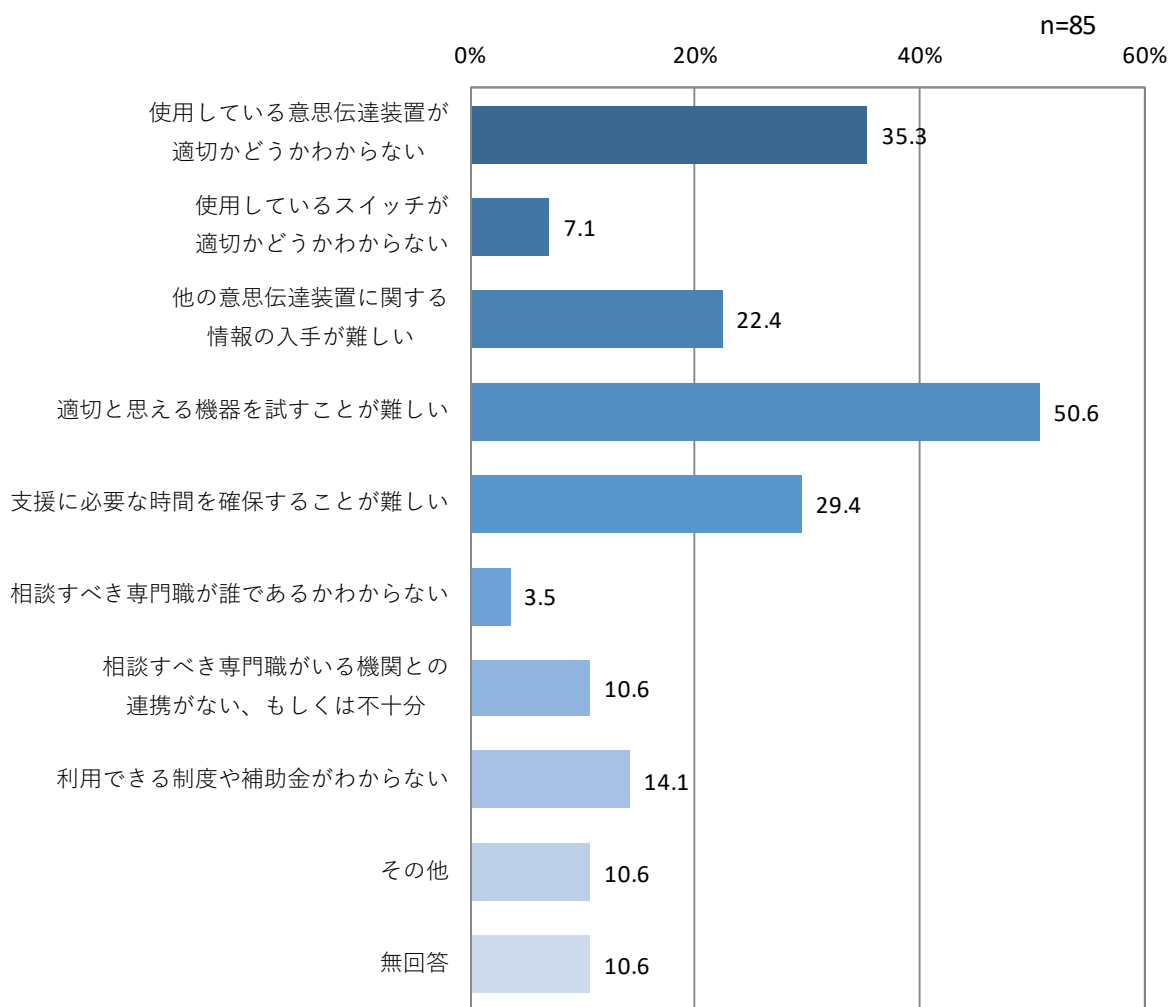
#### 6-4. これらの機器がどのような活動に使われているか

【6-4. これらの機器がどのような活動に使われているか】については、「意思の伝達」92.9%、「電子メール」24.7%、「インターネットに接続したブラウジング (WEBサイトの閲覧)」20.0%、「SNSの利用 (Line, twitter, Facebook, Instagram 等)」5.9%、その他 11.8%となっている。



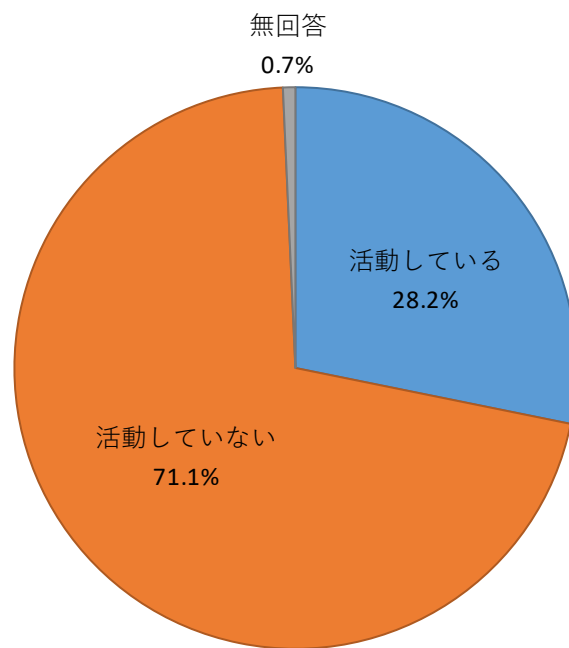
6-5. 意思伝達装置を使用する利用者を支援する上で貴施設において認識されている課題

【6-5. 意思伝達装置を使用する利用者を支援する上で貴施設において認識されている課題】については、「適切と思える機器を試すことが難しい」50.6%、「使用している意思伝達装置が適切かどうか分からない」35.3%、「支援に必要な時間を確保することが難しい」29.4%、「他の意思伝達装置に関する情報の入手が難しい」22.4%、「利用できる制度や補助金がわからない」14.1%、「相談すべき専門職がいる機関との連携がない、もしくは不十分」10.6%、「使用しているスイッチが適切かどうか分からない」7.1%、「相談すべき専門職が誰であるかわからない」3.5%、その他 10.6%となっている。



7. 貴施設の支援対象者は,意思伝達装置(補装具)を使わずに,タブレット端末,スマートフォン等を使用して何らかの活動をしているか

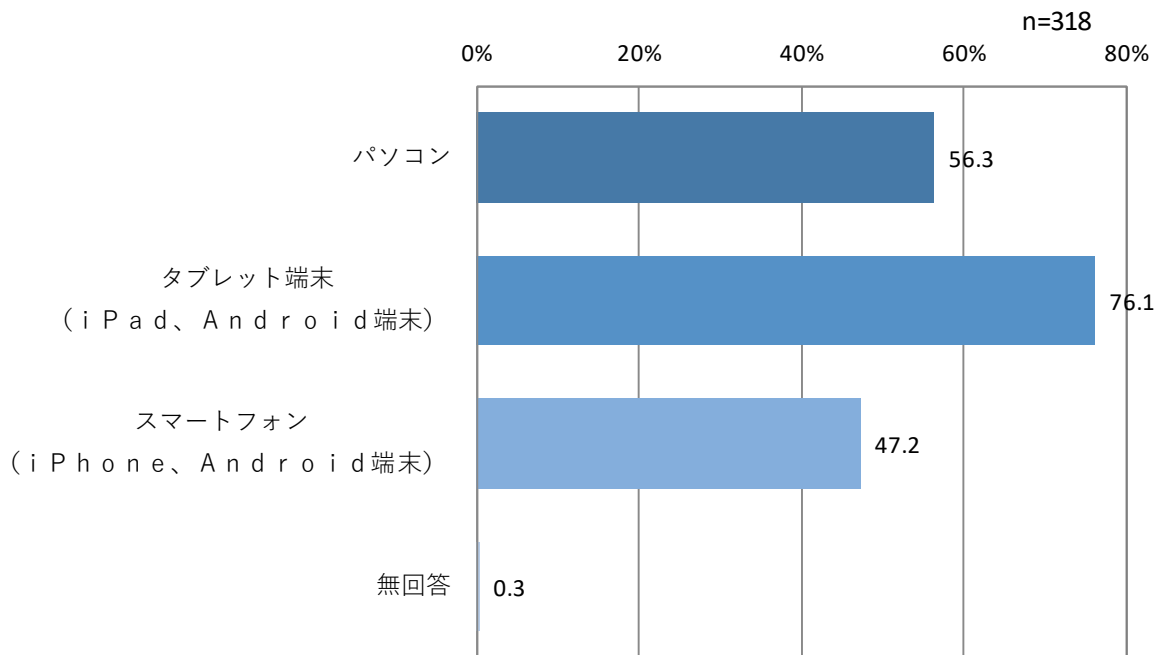
【7. 貴施設の支援対象者は,意思伝達装置(補装具)を使わずに,タブレット端末,スマートフォン等を使用して何らかの活動をしているか】については,「活動していない」71.1%,「活動している」28.2%となっている.



n=1128

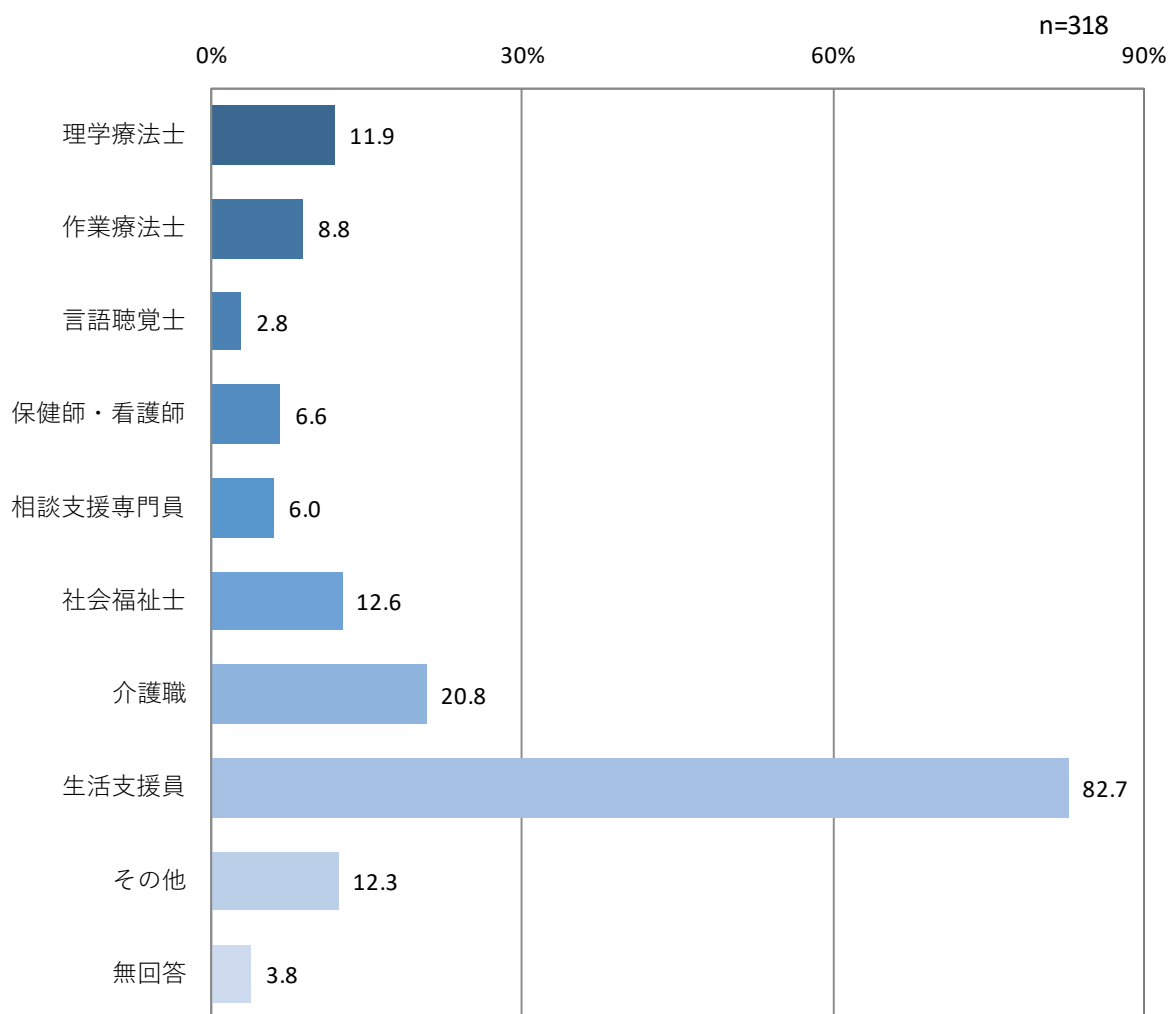
## 7-2. どの機器が使われているか

【7-2. どの機器が使われているか】については、「タブレット端末（iPad, Android 端末）」76.1%、「パソコン」56.3%、「スマートフォン（iPhone, Android 端末）」47.2%となっている。



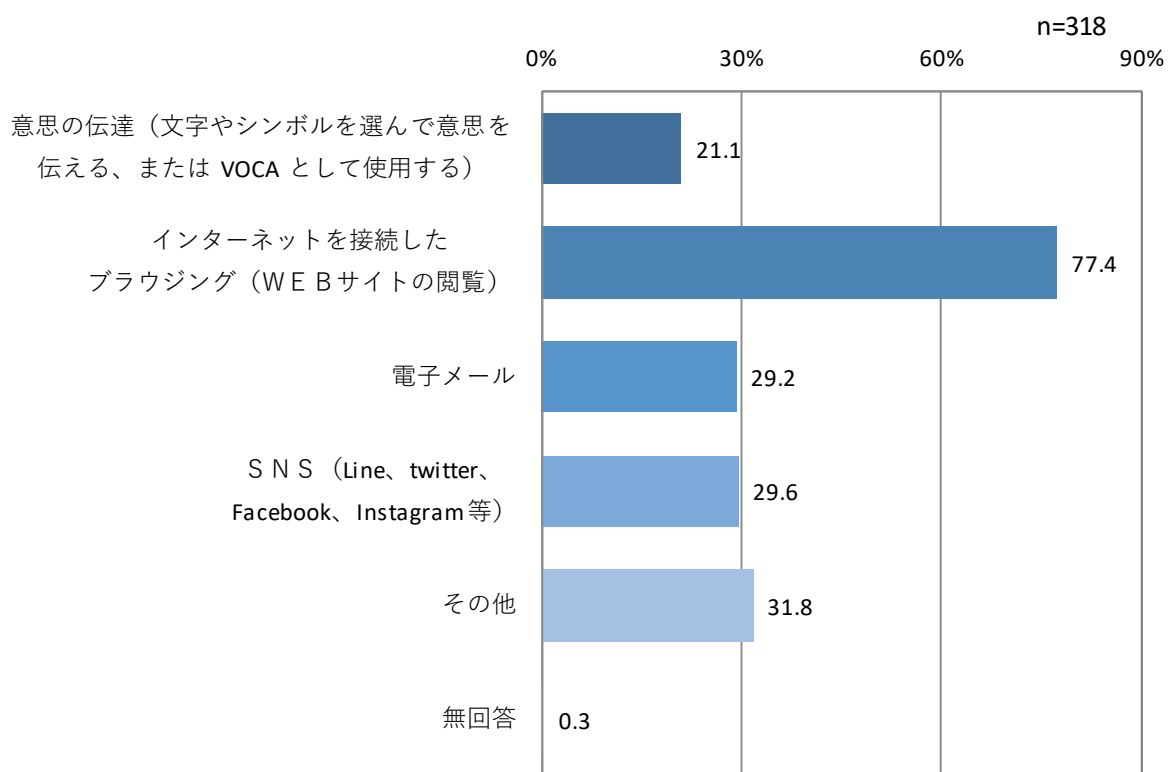
### 7-3. 主として選定や調整にかかわる職種はどなたか

【7-3. 主として選定や調整にかかわる職種はどなたか】については、「生活支援員」82.7%、「介護職」20.8%、「社会福祉士」12.6%、「理学療法士」11.9%、「作業療法士」8.8%、「保健師・看護師」6.6%、「相談支援専門員」6.0%、「言語聴覚士」2.8%、その他 12.3%となっている。



7-4. これらの機器がどのような活動に使われているか

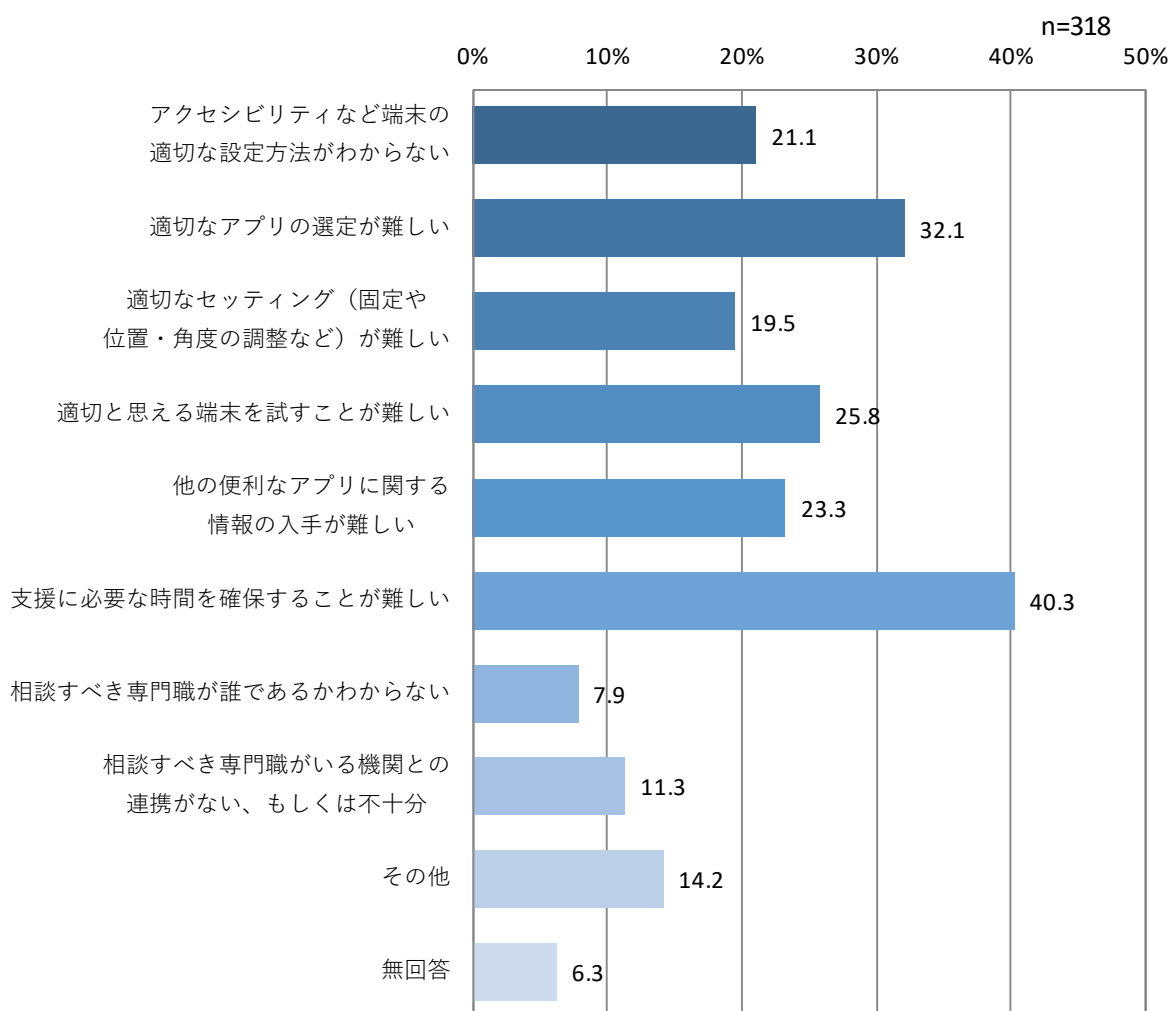
【7-4. これらの機器がどのような活動に使われているか】については、「インターネットを接続したブラウジング(WE Bサイトの閲覧)」77.4%,「SNS (Line, twitter, Facebook, Instagram等)」29.6%,「電子メール」29.2%,「意思の伝達(文字やシンボルを選んで意思を伝える,または VOCA として使用する)」21.1%,その他 31.8%となっている。





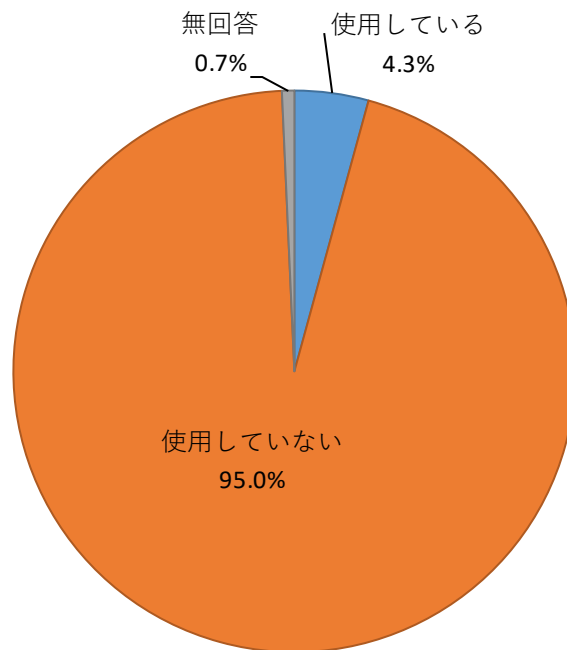
7-5. タブレット端末, スマートフォン等を使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題

【7-5. タブレット端末, スマートフォン等を使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題】については、「支援に必要な時間を確保することが難しい」40.3%, 「適切なアプリの選定が難しい」32.1%, 「適切と思える端末を試すことが難しい」25.8%, 「他の便利なアプリに関する情報の入手が難しい」23.3%, 「アクセシビリティなど端末の適切な設定方法がわからない」21.1%, 「適切なセッティング（固定や位置・角度の調整など）が難しい」19.5%, 「相談すべき専門職がいる機関との連携がない, もしくは不十分」11.3%, 「相談すべき専門職が誰であるかわからない」7.9%, その他 14.2%となっている。



8. 貴施設の支援対象者は, スマートスピーカー, タブレット端末, スマートフォン等を環境制御装置として使用しているか

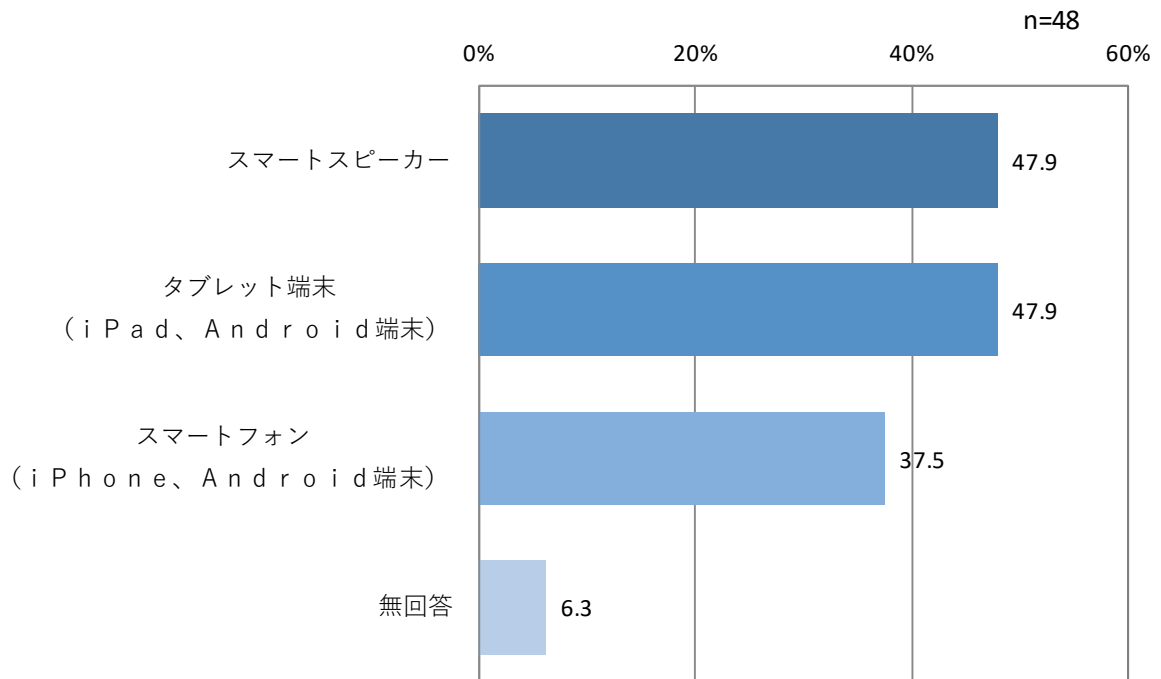
【8. 貴施設の支援対象者は, スマートスピーカー, タブレット端末, スマートフォン等を環境制御装置として使用しているか】については, 「使用していない」 95.0%, 「使用している」 4.3% となっている.



n=1128

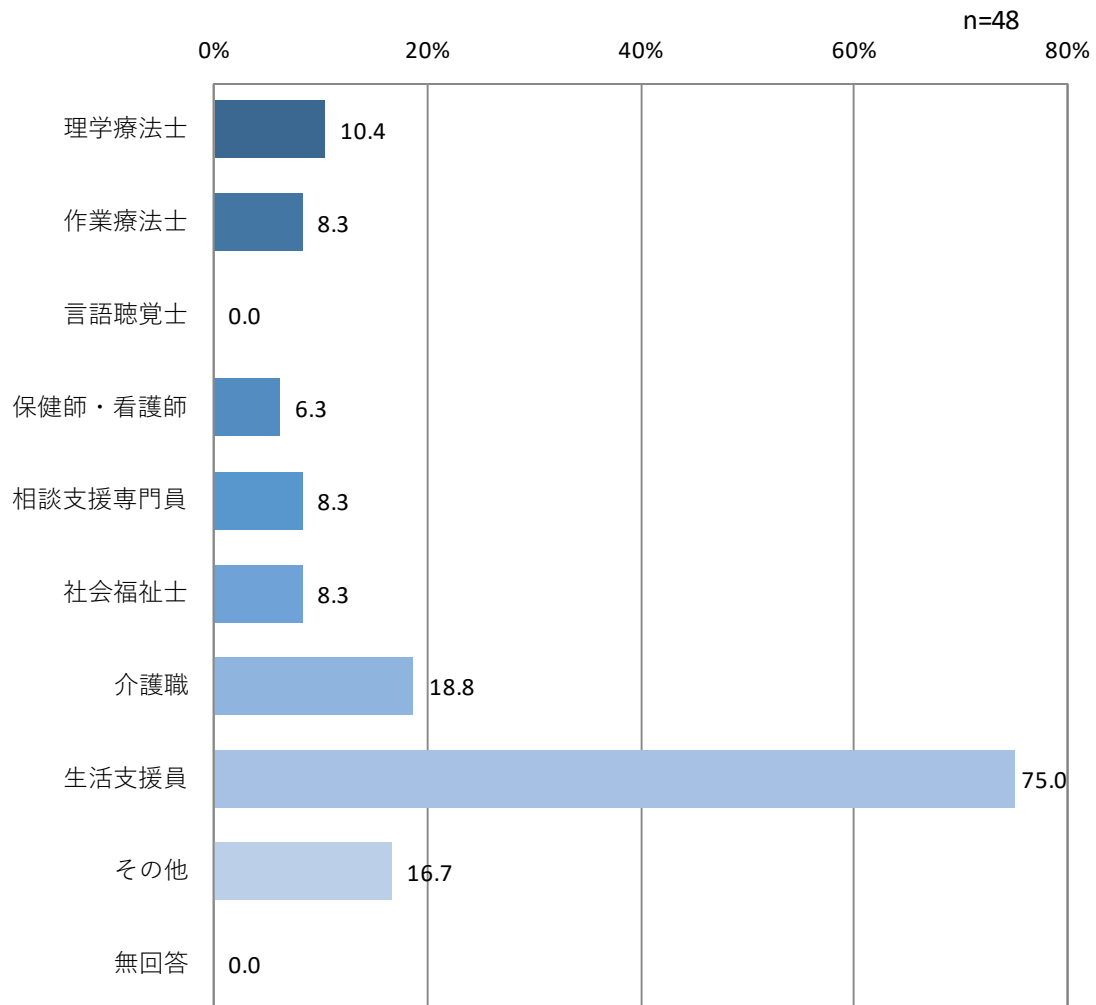
## 8-2. どの機器が多く使われているか

【8-2. どの機器が多く使われているか】については、「スマートスピーカー」47.9%、「タブレット端末（iPad、Android端末）」47.9%、「スマートフォン（iPhone、Android端末）」37.5%となっている。



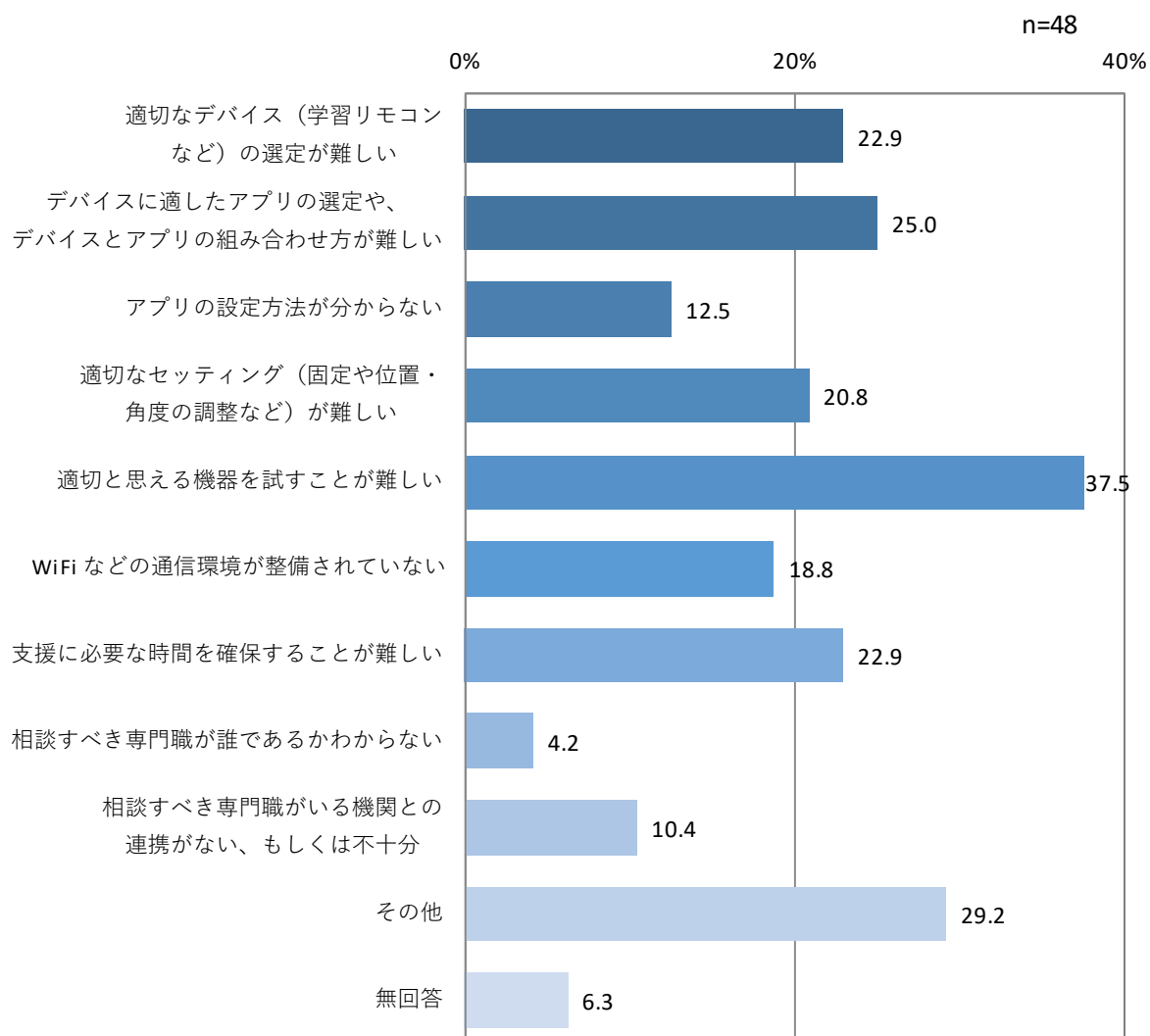
### 8-3. 主として選定や調整にかかわる職種はどなたか

【8-3. 主として選定や調整にかかわる職種はどなたか】については、「生活支援員」75.0%、「介護職」18.8%、「理学療法士」10.4%、「作業療法士」8.3%、「相談支援専門員」8.3%、「社会福祉士」8.3%、「保健師・看護師」6.3%、その他 16.7%となっている。



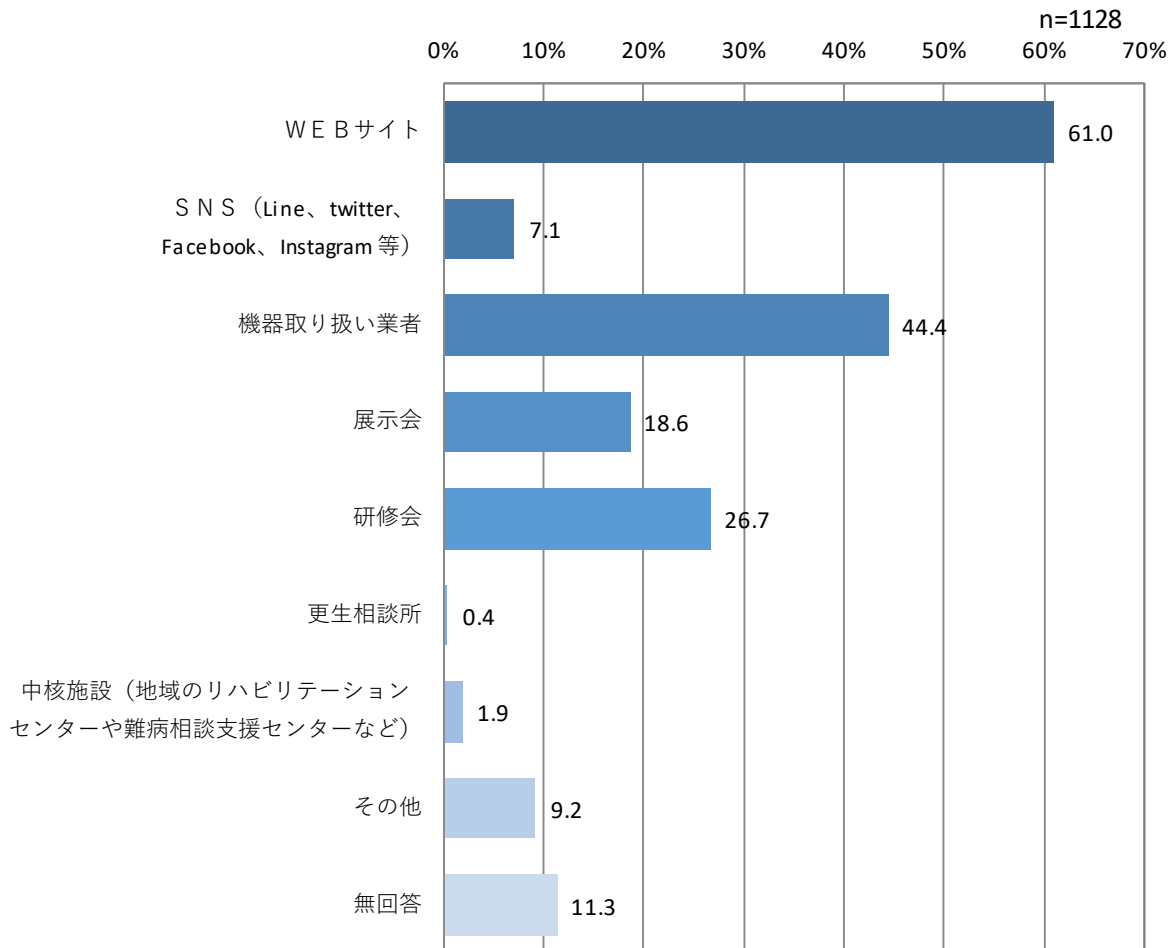
8-4. タブレット端末, スマートフォン等を環境制御装置として使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題

【8-4. タブレット端末, スマートフォン等を環境制御装置として使用する利用者を支援するうえで貴施設が認識されている課題】については, 「適切と思える機器を試すことが難しい」37.5%, 「デバイスに適したアプリの選定や, デバイスとアプリの組み合わせ方が難しい」25.0%, 「適切なデバイス (学習リモコンなど) の選定が難しい」22.9%, 「支援に必要な時間を確保することが難しい」22.9%, 「適切なセッティング (固定や位置・角度の調整など) が難しい」20.8%, 「WiFi などの通信環境が整備されていない」18.8%, 「アプリの設定方法が分からない」12.5%, 「相談すべき専門職がいる機関との連携がない, もしくは不十分」10.4%, 「相談すべき専門職が誰であるかわからない」4.2%, その他 29.2%となっている。



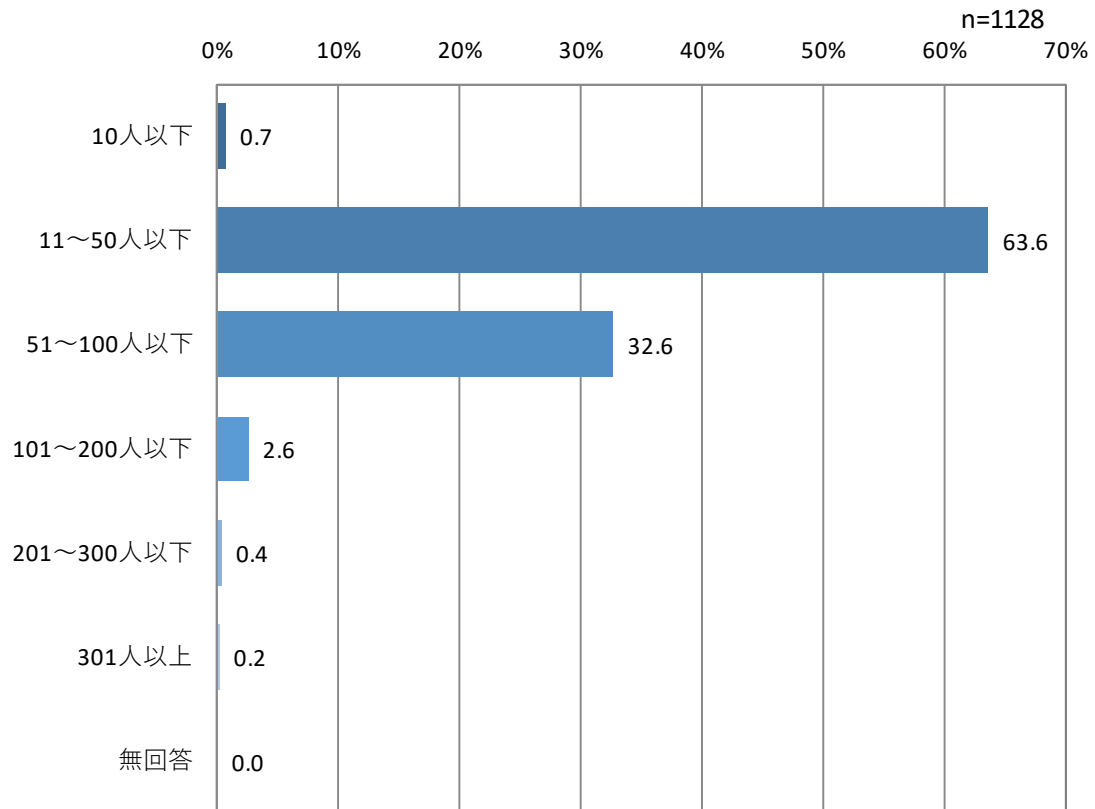
## 9. 支援機器に関する情報をどこから得ているか

【9. 支援機器に関する情報をどこから得ているか】については、「WEBサイト」61.0%、「機器取り扱い業者」44.4%、「研修会」26.7%、「展示会」18.6%、「SNS（Line, twitter, Facebook, Instagram 等）」7.1%、「中核施設（地域のリハビリテーションセンターや難病相談支援センターなど）」1.9%、「更生相談所」0.4%、その他 9.2%となっている。



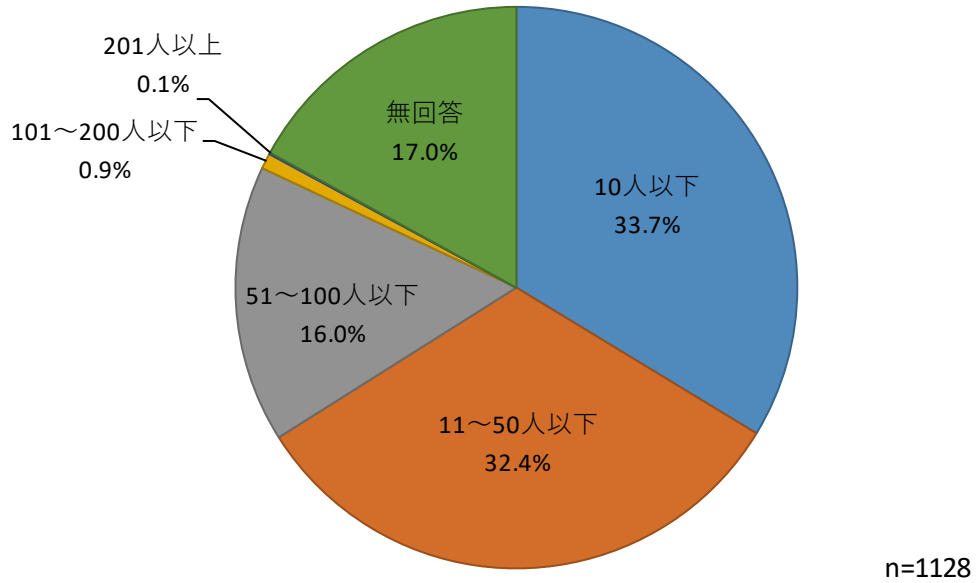
## 2. 施設規模（総入所者数）

【2. 施設規模（総入所者数）】については、「11～50人以下」63.6%、「51～100人以下」32.6%、「101～200人以下」2.6%、「10人以下」0.7%、「201～300人以下」0.4%、「301人以上」0.2%となっている。



### 3-1. 人数/成人（18 歳以上）

【3-1. 人数/成人（18 歳以上）】については、「10 人以下」33.7%、「11～50 人以下」32.4%、「51～100 人以下」16.0%、「101～200 人以下」0.9%、「201 人以上」0.1%となっている。





### 3-2. 人数/子ども（18歳未満）

【3-2. 人数/子ども（18歳未満）】については、「10人以下」9.0%、「11～30人以下」1.2%、「31～50人以下」0.7%、「51人以上」0.2%となっている。

