

## 頸髄損傷者が活用しやすいスマートホームデバイス（音声認識機器）の紹介

### 1.はじめに.

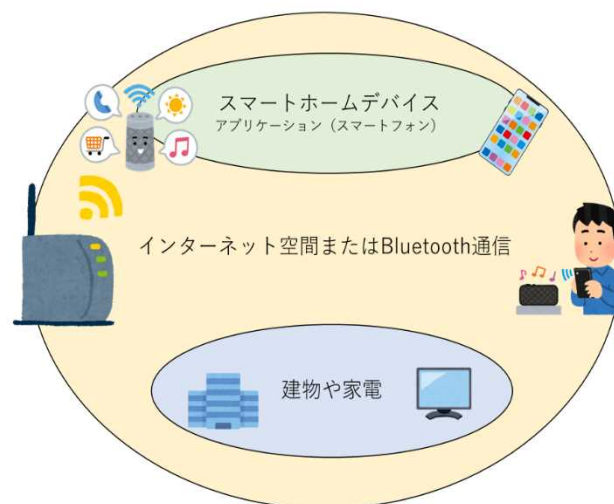
自立支援局肢体機能訓練課の作業療法部門では、頸髄損傷の利用者に対して利用終了前に住まいの環境を整える相談や支援（住環境調整）を実施しています。近年、遠隔操作や音声操作が行えるスマートホームデバイスが市販されるようになり、住環境調整で提案する機会もそれに伴って増えてきました。そこで今回は、頸髄損傷者が在宅生活で活用しやすいスマートホームデバイス（音声認識機器）について紹介します。

### 2.スマートホームデバイスとは.

スマートホームは、家庭内の様々な機能や設備を自動化して、遠隔操作や音声操作ができるようにした住宅です。スマートホームデバイスは、スマートホームを実現するためのインターネットや Bluetooth 通信に対応したデバイスやシステムの総称です。住環境をインターネットと接続して便利な生活を実現することができます。

操作環境にはスマートホームデバイスの他、スマートフォン（アプリケーション）、インターネット環境や Bluetooth 通信環境、操作対象の家電や建物が必要です（図 1 参照）。

図 1.スマートホームデバイスの操作環境



### 3.頸髄損傷とスマートホームデバイスについて.

頸髄損傷とは、頸部を走る頸髄という神経に障害が生じた病態です。症状には運動麻痺（体が動かせない、動かしにくい）・感覚麻痺（触覚や痛覚などが分からない）・自律神経麻痺（体温を一定に保てない、便意や尿意が分からない等）が生じます。特に運動麻痺は

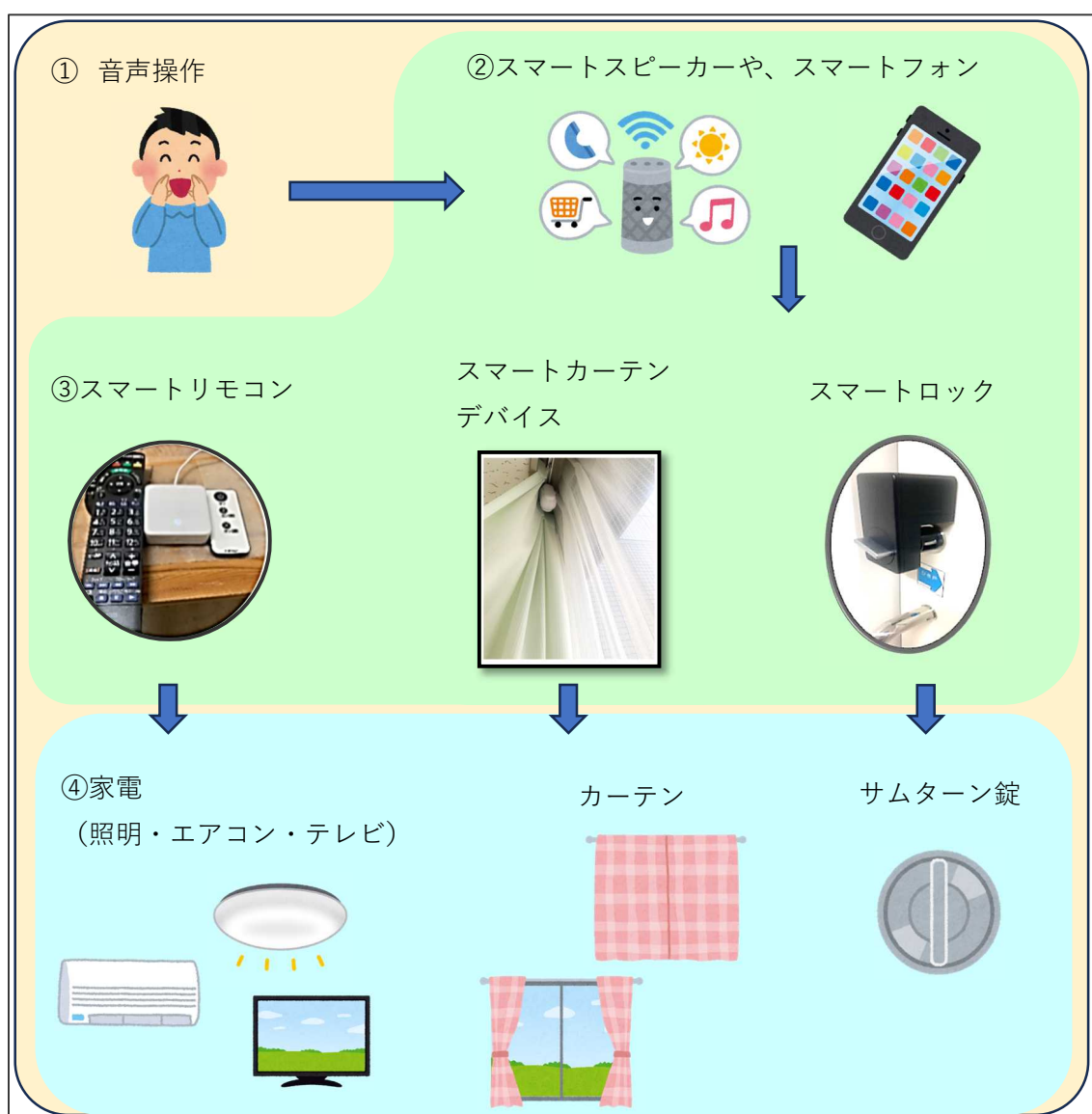
食事や入浴などの日常的な動作以外にも、例えば指が動かせないために玄関の開閉ができない等、日々の様々な場面で影響を及ぼします。また自律神経障害は体温の調整をうまく行うことが出来なくなり、夏場は熱中症になるリスクがあります。

一方で、多くの頸髄損傷者は首から上の動作（見る、聞く、話す、味わう等）は十分に保たれています。そのため音声入力や視線入力、舌の動きや頤の動きを利用した操作は、得意なことが多いです。

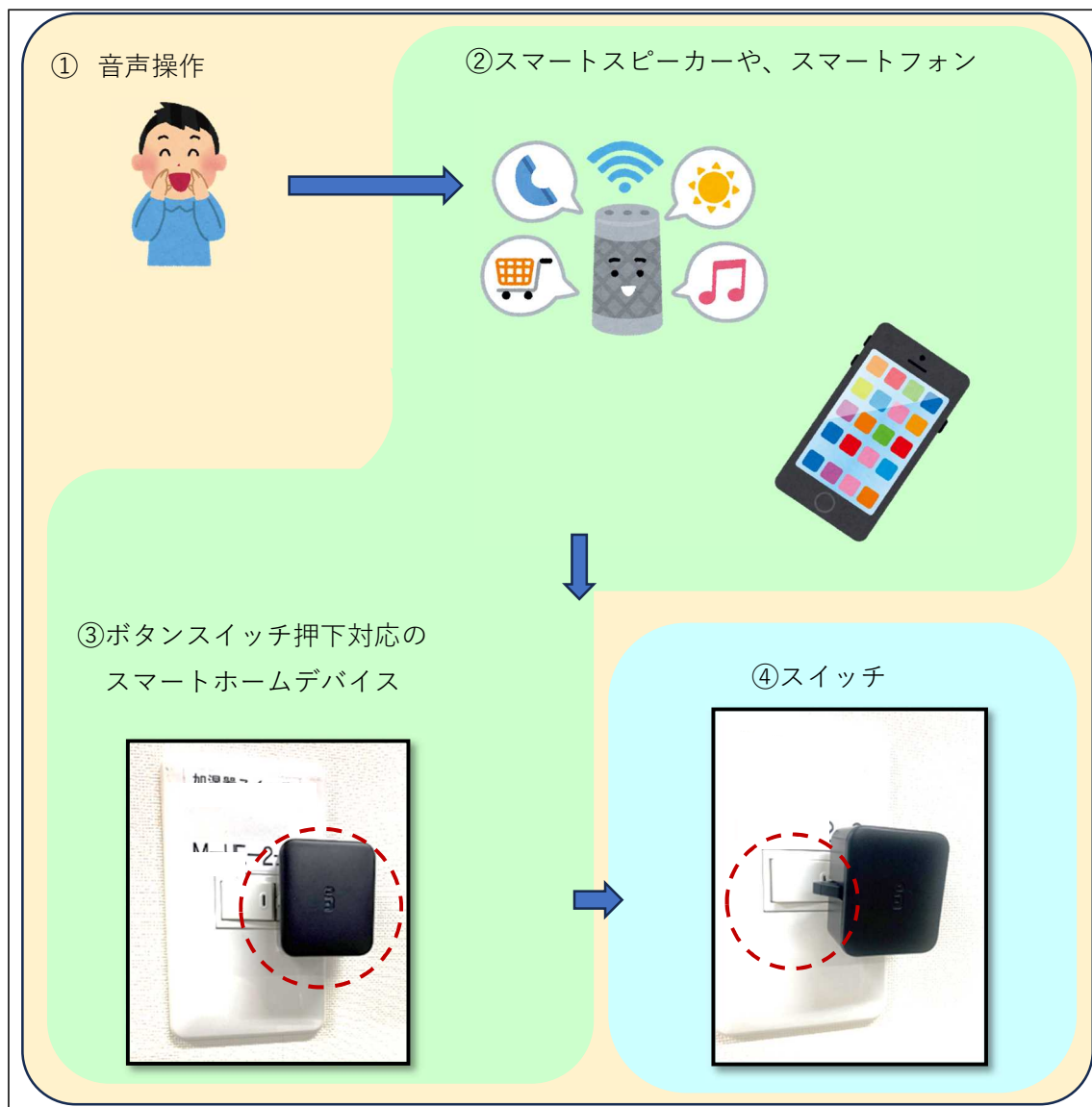
スマートホームデバイスは、音声操作や遠隔操作が出来ることから頸髄損傷者の障害特性と親和性が高いため、自宅の環境調整に積極的に用いられています。

#### 4.スマートホームデバイス実例

家電の操作、カーテンの開閉、鍵の開閉、ボタンの押下操作などを導入しました。



赤外線などに対応していない家電で、ボタンが壁についている場合等、物理的にボタンスイッチを押すことのできるスマートホームデバイスを活用しました。



## 5. おわりに

紹介したスマートホームデバイスは医療や福祉用として開発された従来の環境制御装置と比較して、価格が比較的安価で家電量販店やインターネットで購入ができるため環境調整に導入しやすいメリットがあります。また、障害者のみならず一般の方を対象に開発されていますので、設定や設置が比較的容易で設定時にメーカーのカスタマーセンターのサポートを受けられるなどのメリットがあります。スマートホームデバイスは、音声操作や遠隔操作を実現したい障害者の方にとって比較的容易に導入できるため、住まいの環境を整える際に参考にしてみてください。