

BOOK REVIEW

はじめてでも簡単！ 3D プリンタで自助具を作ろう

自助具製作の技術革新を告げる書

本書を読むと、3D プリンタは新しい世界を実現する革新的技術だということがとてもよくわかる。これによって、対象者の生活を再構築するために臨床で思い描いたアイデアが、その場で具体的なかたちになる可能性を手にすることができるからである。これは、従来の自助具製作では不可能だった。本書を読むにあたって、3つの重要なポイントを解説する。

第1のポイントは、3D プリンタと作業療法の融合である。ぼくを含めて多くの人は「3D プリンタが従来の実践を変えそうだ」という期待を抱くことはできても、それが具体的に作業療法と結びついたところまでは描ききれなかったと思う。それに対して、本書は第1章で国内外における事例を紹介しつつ、作業療法における活用のプロセスを具体的に示すことに成功している。特に、3D プリンタは「自助具の設計」「自助具製作と試行」「自助具の適合評価・効果判定・改良」といった時間のかかる工程を高速で回せるため、対象者のニーズと状態に合わせて迅速なアプローチができるようになるという(pp.9-10)。それ以外にも、作業療法で3D プリンタを活用すると、経費削減、業務効率の向上、現実的制約による断念の防止などのメリットがあると論じており、非常に魅力的でパワフルなツールであることがよくわかる。

第2のポイントは、3D プリンタの活用法を明確に提示しているところにある。どんなに有益なツールでも、使い方の道筋をはっきりと見えなければ絵に描いた餅である。本書は、データの入手(第2章)、プリント出力の設定や素材(第3章)、3D プリンタによる出力の方法(第4章)まで手取り足取り非常にわかりやすく解説することに成功している。例えば、3D プリンタでアイデアを物質化するために必要なデータは、3D データシェアサイトから無料で入手する手順を簡潔明瞭に解説している。また、プリント出力の

設定や素材は、Ultimaker Cura(以下、Cura)(<https://ultimaker.com/ja/software/ultimaker-cura>)というオープンソースソフトウェアを使ってわかりやすく解説している。CuraはWindows、MacOS、Linuxに対応しており、言語も日本語と英語が使えるようになっている。Curaの操作方法が具体的に説明されているため、読者は実際にダウンロードしたうえで操作しながら読むとさらに理解しやすくなる。3D プリンタの出力では、さまざまな3D プリンタの種類、使い方、メンテナンス法などが解説されており、実際にアイデアを物質化する段階になったときに有益であると思う。

第3のポイントは、3D プリンタによる自助具製作のノウハウの凝縮である。本書は読者が3D プリンタでアイデアを具現化するプロセスを理解できるよう具体的な解説が非常に多い。例えば、第5章では実際に自助具を製作するモデリングの具体例が示されている。ここでは無料で使えるTinkercad(<https://www.tinkercad.com>)というツールの活用例が示されているため、読者はやはり実際に動かしながら読むことによってさらに理解できるようになっている。無料アカウントを作るとわかるが、ギャラリーにさまざまなモデルがアップロードされており、任意のデータをダウンロードすることができる。本書ではTinkercadでスプーンフォルダを作ることができ、3D プリンタを使った自助具製作のプロセスの実際を学ぶことができる。「3D プリンタって具体的にどう使うの?」という疑問を解ける構成になっており、これを活用したいOTにとっては目から鱗が落ちる内容になっているだろう。

以上、本書の3つのポイントを解説してきた。本書を読めば、作業療法と3D プリントを融合したうえで、具体的な自助具製作の方法を理解できる。多くのOTに本書を読んでいただき、自助具製作の技術革新に対応していただきたいと思う。



● 田中浩也=監,
林 園子=編,
濱中直樹, 他=著
(B5判/128頁/2,800
円+税/三輪書店/2019
年)

評者

京極 真

吉備国際大学保健医療福祉
学部作業療法学科、作業療
法士