

シリコンゴム製「自立補助具・リハビリ用具」の開発 (第2報)

ユニバーサルデザイン科 多々良哲也 小松 剛
静岡県立こども病院 鴨下賢一
株式会社ゴムQ 鈴木利明 植山みどり

Development of “Independence assistance tool and rehabilitation tools” made of silicon rubber (2nd report)

Tetsuya Tatara, Takeshi Komatsu, Kenichi Kamoshita, Toshiaki Suzuki,
and Midori Ueyama

Silicon rubber is suitable for the use in the early childhood from the material that is elastic and doesn't slip easily. When developing, commercialization was achieved picking up tools that is appropriate for the guidance of the child hospital functional restoration etc., and repeating making for trial purposes and the evaluation.

1. はじめに

静岡県立こども病院（以下、こども病院）では、日常生活動作を行うために必要な感覚運動能力や認知・言語能力、社会適応能力の向上やソーシャルスキル能力の発達を促す治療を行っている。最近では、自閉症や注意欠陥多動障害（ADHD）、学習障害（LD）、発達性協調運動障害（不器用な子ども）が増加傾向にある。このような症例向け機能回復の用具は少なく、新しい用具開発が期待されている。そこで、デザイン開発・試験を担当する当所と、シリコンゴム〔食品衛生法（シリコンゴム製品）に適合〕の素材開発・技術を持っている㈱ゴムQ、評価・改良提案を担当するこども病院との3者で共同開発を行った。本研究では、素材特性を生かした機能・デザイン、簡単な構造でユーザーが使いやすく、動作補助・機能回復が可能となる自立補助具を開発した。

2. 開発事例

主なターゲットは、学習用具等をうまく使用することができない幼児・児童である。シリコンゴムは、弾力性もあり滑りにくい素材であることから、幼児期の使用にも適している。開発にあたっては、こども病院の機能回復等の指導に適した用具を数点ピックアップし、試作品の製作を行った。

2. 1 Qキャップ（感覚の欲求充足補助具）



写真1 欲求充足補助具 Qキャップ

爪を噛む癖のある人、発達障がい等の人で、口腔からの触覚や固有感覚の感覚欲求がある人向けに感覚の欲求充足補助具として商品化した。Qキャップは、歯や顎の保護に最適な硬さで設計されており、文房具として携帯ができるため、授業中も使用でき、学習への集中力を高めることが可能である（写真1）。

2. 2 Qフレーム（書き取り補助具）

書き取り時、指定の大きさの枠よりも、はみ出て書いてしまう子どもが多く見受けられる。Qフレームは、このような学習障がい等の練習が必要な幼児・児童向けに開発した。市販の国語8マスノートに対

【ノート】

応し正方形のフチ部分は、見やすく鉛筆で書きやすい独自の形状になっている。また、右利きの人、左利きの人どちらにも使用でき、習熟度に応じた書き取りの練習ができる。(写真2、3)



写真2 書き取り補助具 Qフレーム

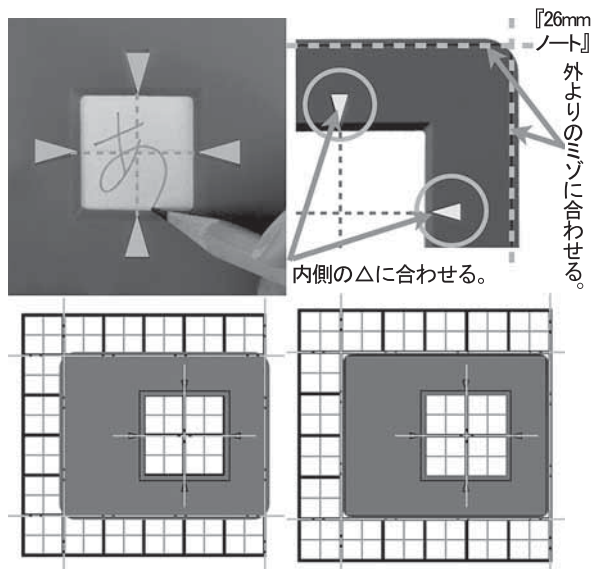


写真3 Qフレームの位置合わせ方法(△に合わせる)
左下/26mmノート時: 溝に合わせる
右下/25mmノート時: 外枠に合わせる

2. 3 Qカット (ハサミ動作補助具)

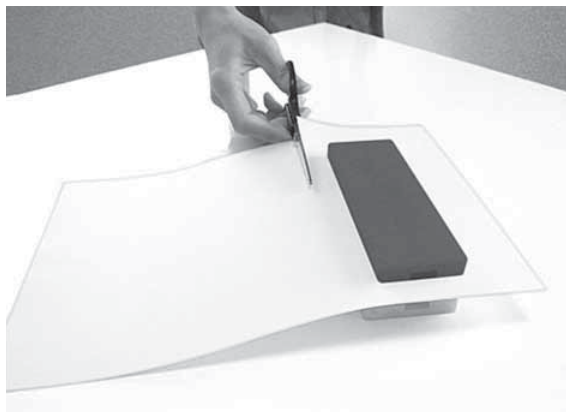


写真4 ハサミ動作補助具 Qカット

上肢の片側にまひ等の障がいがある場合は、紙を上手く切ることが困難である。Qカットは、上フタと下台が強力な磁力で引きあうため、台の位置が合わせやすくなっており、片手で容易に紙をはさむことができる。結果、紙を固定するツールとして、片手で紙を切る作業を可能にした。また、文鎮としても利用することができる。(写真4)。

3. まとめ

新しいゴム試作品製造と生産部門への展開の取り組みと連携し、自立補助具の開発を行った(写真5)。

シリコンゴムが持っている“柔らかさ”や“滑りにくさ”などの特徴を踏まえ、障害を持った子供の学習や訓練を行っている臨床現場の声を反映した。

試作品の評価は、こども病院に通院している児童に協力していただき、試作・改良を繰り返すことで、最終的に良い製品に仕上げることができた。また、障害のある幼児・児童だけでなく、用具使用初期段階で広く使用のできるよう工夫している。

今後、福祉用具や健康関連産業の展示会等に積極的に出展し、ユーザーの声を聞きながら、更に改良を加えていく。

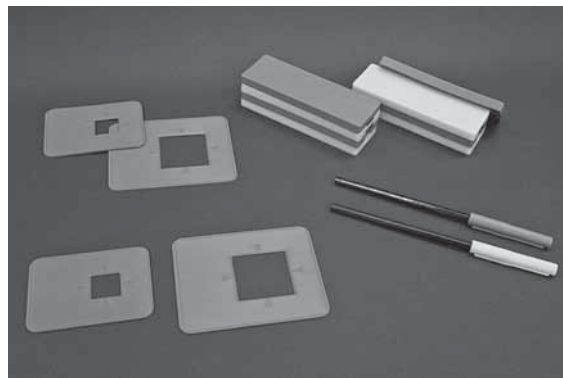


写真5 左: Qフレーム、右上: Qカット、右下: Qキャップ

謝 辞

本研究において、開発に御協力いただいた静岡文化芸術大学デザイン学部生産造形学科・インターンシップ研修生に深く感謝する。