「小学生を対象とした教具の製作（1）」

産業デザイン科　小野　勝　荒川　竜輔　白井　伸明

1　はじめに

本校の行事等に古くから地域連携でご協力いただいている小学校の校長によれば，昨今の初等教育現場においては，自立に向けて児童ひとりひとりのニーズに合わせて様々な教育教材・教具が開発され実際に使用されている．ただし，その多くは類似した市販品もなく，担当教諭の限られた時間・予算内での手作り教具で，長時間の使用による耐久性や品質までは検証されていない状況である．

これらの問題解決のために，教育基本法第 13 条に掲げられている「学校，家庭及び地域住民等の相互の連携協力」に努め，本校で製作可能な教材・教具を製作することで，教育現場の環境向上のための一助となることを目的とする．

2　研究の概要

現在，近隣小学校の教育現場で実際に，教諭が手作りで製作し使用している教育教材・教具を調査し，本校で製作可能な教材・教具をピックアップし，その中から数点を製作し，実際の教育現場からの意見を聴取した後，問題点・改善点を抽出し，完成度を高めるためのブラッシュアップを行う．

3　調査結果

小学校学習指導要領は，グローバル化，急速な情報化，技術革新など，社会の変化を見据えて，子供たちがこれから生きていくために必要な資質や能力について目標の見直しが約 10 年スパンで実施されている．

2020 年度に本格実施された最新の学習指導要領は，「生きる力　学びの，その先へ」というテーマで改訂されている．この要領では道徳やプログラミング・外国語教育を重視することのほかに，何をどのように教えるか，知識のみでなく対話して学ぶことにも重きを置かれている．また，持続可能な開発のための教育(ESD)の視点を導入するという観点からも，目標達成に向けて本校で教育教材の製作を行うことで連携をより密にし，幼少期よりモノづくりの楽しさに気づく機会のひとつとなることも実際に近隣の小学校への取材を通して確認できた．

現在使用されている教材・教具(図 1)の中から本研究に最も適していると注目したのが小学校 2 年次にかけ算九九の習得のための教具「かけ算マスター」(図 2)である．この教材は市販品ではなく，過去横浜市の教材研究会で開発されたもので，現在も一部の小学校で使用されている．現状は，全てが手作りで児童数の増減や教材・教具の老朽化，損傷，紛失等の際，追加で作りながら使用している．そのため製作時間はもとより限られた工具を使用しての作業となりかなりの作業スキルが必要となるため，苦労しているとのことであった．

図1　現在中尾小学校で使用されている教材・教具

図2　かけ算九九の習得教具「かけ算マスター」

4　製作

今年度は，見本を忠実に再現した複製品(図 3)を 20 個製作し，近隣小学校に納入するなどの取組みを行い，必要材料・工具・製作工程・作業時間を確認した．

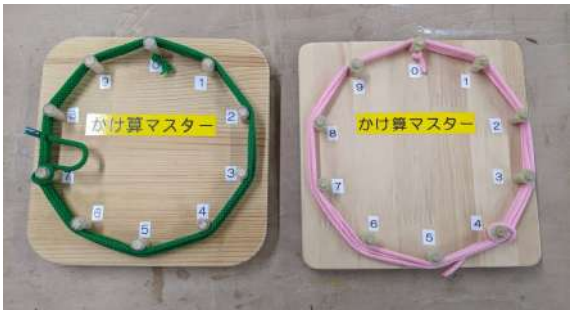

図3　製作した複製品(左)と見本(右)

5　今後の展望

本研究を通じて，現状完成されている教具についても改良の余地が感じられた．また，追加の製作に要する時間も想像以上に掛かるため，製作時間短縮に向けた工夫も必要である．更には対象児童がこの教具に導入部分から興味が沸くような方法も検討し，提案していく．