

【氏名】大橋裕太郎

【所属大学院】（助成決定時） 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

【研究題目】

Universal Plaything:療育と感覚統合を支援する実世界志向型 Toy Interface の提案

【研究の目的】

本研究は、「日常的な場面で手軽に利用できる療育環境の支援」というテーマを設定し、次の三つのアプローチを試みる。

- ・ 療育を ADL (Activities of Daily Living) として捉え、日常的に行うことができる利用者の負担が少ない療育支援ツールとして Universal Plaything を提案する
- ・ 拡大代替コミュニケーション (Augmentative Alternative Communication: AAC) を利用することでツールのユニバーサル性を確保する。
- ・ 遊具の特性を利用した Toy Interface を取り入れることで、動機付けや楽しさを確保しながら作業の持続性を確保する

本研究では、療育への一つのアプローチとして遊びに着目した。遊びながら心身の発達を支援するツールとして遊具型の音楽作成支援デバイスを開発し、日常的に利用することで療育を支援する。これまで、リハビリ支援を目的とした研究は特別なリハビリや施設内での大掛かりな作業を支援するものが多かった。また、障害児が日常的に、かつ持続的に身体発達や療育を行える環境設計はさほど注目されてこなかった。日常的な療育という視点から遊びについて考えると、対象者の動機付けを促すだけでなく、身体的発達、心的ケア、学習などの点で有用性が高いと考えられる。

【研究の内容・方法】

□ 遊環境の設計要素と遊び行為との合成

ユーザ調査から遊具・遊環境のための設計要素を得、それを遊び行為へと結びつけ、具体的なかたちへ落とし込む。ユニバーサルデザイン (Universal Design: 以下、UD) の指標として、ロナルド・メイスが提案した UD のための 7 か条 (ユニバーサル性、多様性、分かりやすさ、感覚の汎用性、エラー対応、低労力性、適度なサイズ) がある。また、筆者はこれまでの活動を通して、創造的な活動を誘発する環境設計において重要な 3 つの要素 (偶発性・探索可能性・不完全性) があることを確認している。これらを総合的に鑑みながら実装を進める。

□ 実装

現在、手で組み立てることで音になるブロック Sound Block と、触れたときの圧力や他のプロ

ックとの連結によって音がリアルタイムに変化する Pom Block の 2 種類のプロトタイプを開発している。Sound Block は、ブロック型の音楽製作デバイスである。障碍の有無、年齢差などを超え、簡単に音楽製作ができるよう設計を図っている。音に対する学習や学習者同士のコミュニケーション支援を目的としている。Pom Block は、音と光がでる実世界指向型の遊具である。Pom Block は、垂直方向に重ねたり、水平方向に連結して組み合わせたりすることができ、その連結方法によって光や音に変化する遊具である。手や耳などの身体的発達、感覚的な成長を支援する。

#### 【結論・考察】

研究の第一弾として、積み重ねることで音がなる遊具 Sound Block を開発した。開発した遊具を利用したワークショップを開催し、3 歳から 8 歳児まで、約 40 名のこどもたちが参加した。参加者の行動を観察すると、ほとんどの参加者が説明を受けずに操作方法を自然に理解していた。積み木を使って熱心に遊ぶ様子を観察することができた。また、参加者の多くは初対面であったにも関わらず、SOUND BLOCK を媒介としたコミュニケーションと発話が発生していることも観察できた。具体的には、ひとつのブロックを交換単位として他のブロックと交換し、音のバリエーションを増やしていた。その際、自然なかたちで両者の間に会話生まれ、コミュニケーションが発生した。達の間には、作品を媒介とした緩やかなコミュニティが発生していたことが確認できた。これは、筆者が想定していたコミュニケーション支援につながる。これらの点から、インタフェースの認知的負荷が少ないこと、この作品を通じたコミュニケーション支援が発生したことが確認できた。本研究で得られた知見は 2 つの国際学会 (Interactive Computer Aided Learning2006, Kyoto Universal Design Conference 2006) で発表を行った。