

論文審査の要旨および担当者

報告番号	甲 第 号	氏 名	Karen Hong
論文審査担当者：	主査	慶應義塾大学准教授 博士（情報理工学）南澤孝太	
	副査	慶應義塾大学教授 大川恵子	
		東京大学教授 博士（工学） 稲見昌彦	
		電気通信大学准教授 博士（情報理工学）梶本裕之	
(論文審査の要旨)			
Karen Hong 君の博士号請求論文「Tactile Toys - The Design and Development of Three-Dimensional Textiles into Tactile Toys to be used as Tactile Therapy for Children with Tactile Dysfunctions」は、触覚における知覚機能障害を持つ子供のセラピーに用いることを目的とした、Tactile Toys と呼ばれる触感玩具のデザインに関して論述している。 人は皮膚の触覚を通じて力や質感や温度や痛みを知覚し、触覚に対して能動的に反応することで快適かつ安全に行動することができる。しかしながら、知覚機能障害と診断される子供の中には、触られることを嫌がる、触られたことに気付くことができない、常に何かに触れていたがる、等の触覚に関する機能障害を発症するケースが存在する。これらの子供たちを支援するため、本論文では、Tactile Toys と呼ばれる、触知覚機能障害の作業療法に用いることを目的とした、触覚を効果的に刺激し触機能の回復を支援する一連の玩具のデザインを行った。 Tactile Toys は、熱可塑性のプラスチックで作られた生地を熱を加え3次元的に整形することで、様々な3次元形状により様々な質感を有する布を生み出し、これを縫製することで作られている。この3次元形状は触機能障害を有する子供たちが触って遊びたがるような質感を生み出すよう設計されており、この3次元形状を触ることで様々な触感を生み出す。作成された Tactile Toys は実際に専門の作業療法士による、触知覚機能障害の子供の作業療法に用いられた。知覚過敏・知覚欠損・異常執着という3つの異なる種類の触知覚機能障害の症例それぞれにおいて適した使い方ができるよう設計し、実際の子供たちの反応を観察することで Tactile Toys は作業療法士による作業療法の支援に有効であることが示された。 触知覚機能障害の子供に対する作業療法の目標は、彼らが身の回りの触覚刺激に対して正しい反応ができるようにすることで、日常的な行為を支障なく行えるようにすることである。このような道具を用いて子供たちの作業療法への積極性を高め、セラピーを効果的に行なえるようにすることで、機能障害の改善のみならず、子供の自尊心や自立心をも高め、ひいては自分自身の人生を積極的に過ごせるようになることに繋がると期待される。 本論文の審査においては、今回のケーススタディがどの程度一般化できるかという観点を中心に議論が行われた。道具のデザインという観点からは、安価で洗うことも可能な材料を用いて、様々な質感を有する3次元形状を作り出せる手法を考案した点が高く評価され、今後、用いられる生地の種類や3次元形状の設計手法など、この手法に関する情報を広く公開し、作業療法士や触知覚機能障害の子供を持つ親が自分たちで作りに出せるようにすべきであるという意見が出た。また、本研究において作業療法士と協力して行った3週間のユーザテストにおいては、子供たちが自ら積極的に Tactile Toys を触り、ものを触ることへの好奇心を効果的に高められていることが確認されたものの、触知覚機能そのものの回復に対する効果の立証には数年間に亘る長期的な追跡調査が必要になるため、今後も本研究を長期的に継続・発展することへの期待が示された。 以上のとおり、本論文は、知覚機能障害を持つ子供への作業療法の支援という、極めて社会的意義の高い領域において、新たな道具のデザインを提案するものである。様々な質感を生み出す3次元形状の設計手法、制作された Tactile Toys の完成度、現場の作業療法士や患者およびその家族と協力して行われたユーザテストの内容など、総じて質の高い研究成果を達成したものと判断し、論文審査委員の全会一致により、本論文は博士（メディアデザイン）を授与するにふさわしいものであると認定する。			
審査経過			
1. 2014年5月30日 13：00～14：30 予備口頭試問審査が協生館 C3S01 教室にて開催され、審査の結果合格した。予備口頭試問審査委員：奥出 直人、 稲見 昌彦、南澤 孝太			
2. 2016年1月18日 13：00～15：00 博士論文公聴会が協生館 C3S01 教室にて開催された。同公聴会終了後、同教室で博士論文審査会が開催され、全会一致で合格を決した。			
なお、公聴会出席者は以下の通りであった。			
博士論文審査委員 4名、本研究科委員 1名、その他来場者 4名			