

# 科学技術と日本の将来

—小児医療における入院環境を考える—

はじめに

子どもは大人に比べて未知なことが多い分、感情表現が豊かで、敏感で、そして繊細だ。少しの環境の変化は不安や恐怖感をもたらし、さらには身体的症状としても現れることもあり、その後の生活に影響を及ぼすことがあるだろう。「入院」はその一つの例だ。私は実際に小児科で長期入院の経験がある。私が入院していた病院の病棟は、アンパンマン原作者のやなせたかし氏のご寄付により、入り口やプレイルーム、処置室などいたるところにアンパンマンのデザインがちりばめられていた。子供に人気のあるアンパンマンが描かれていれば、子供にとって「痛いことをする場所」という病院のイメージを少しでも和らげることができるだろう。

医療がますます発展していく中で、治る病気も増えてきた。病気が治るようになってきた今、我々がフォーカスしなければならないのは子供たちの心理面ではないだろうか。いかに最適な状態で子供たちを支え、最良の環境を提供できるか心身ともに子供たちの治療を考えていく必要があると思う。普段と違う環境で過ごさなければならない病院で、繊細な子供たちが、たとえ病気を患っていたとしてもできる限りのびのびと子供たちらしく病院生活を過ごせるような入院環境はいったいどのようなものだろうか。本論文ではそういった場面においていかに科学技術が介入できるのかということを実際の事例とともに考察していく。

## 1. 小児の特性を捉えて

### 1) 小児患者の入院生活の内訳

表 1 は入院時属性別に見た入院時の病棟内の行為（時間数、()内は構成比%を示す）を表している[1]。中学生の欄を見ると、生活自由度にもよるが、基本的に学習の時間が他の年齢よりも多いことが分かる。あそびの時間は、他の年齢よりは若干少ない。ただ、小児においてあそびと学びという枠組みそのものが成人とは異なるだろう。

### 2) 小児医療とホスピタルアート

“ホスピタルアート”という言葉をご存知だろうか。スウェーデンを海外で広がりを見せ、日本にも普及し始めているホスピタルアートとは、アートを通じ患者や患者家族、さらには医療者にも影響を与え彼らの心に

寄り添うように病院に設置されるアートである。文字通りアート作品が設置されることもあれば、特に小児ではみんなで作り上げるような参加型のアートもある。

さて、小児医療におけるホスピタルアートがどれほど大事かということをここでは論じたい。美術館に行った時のことを思い出してほしい。発想力が刺激されたり、心が穏やかになったという経験はないだろうか。それは病院でもきっと同じである。ホスピタルアートは子供たちに受け入れられる柔らかさを発信しており、子供たちは親近感や愛着、多くの人に支えられていると感ずれば、前向きな療養生活を送ることができる[2]。アートは治療態度に介入することすら可能になるのだ。さらに、前述のような小児に特有の遊びの時間や学びの時間と融合することができればさらに大きな効果を発揮するのではないだろうか。そこには科学技術の参入の可能性を十分に秘めていると私自身はかねてから強く思うのである。

## 2. 各国の小児科の事例

ここでは小児病棟において科学技術を使った各国の事例を紹介していく。

### 1) オーストラリア

メルボルン・カブリー二病院にある小児病棟のろうかにできたのは、光る壁。通行人の動きにアニメーションが反応するため、動く映像を追いかけたり、触ろうとしたり、子どもたちに楽しまれている(図 1)[3]。

「心を照らす光の壁」は目新しく、動きに合わせて変わるため、例えば絵画のようなアート作品は変わることはないが、このようなものと「変化」を提供することができる。さらに最近のこどもはスマートフォンを所持していることも不思議ではなく、SNS を運用している子も多い。こういったものは普通の生活をしていても見かけることはまだ少ないので、Instagram に投稿したくなることもあるだろう。現代の IT を駆使して、インスタ映えを狙い普段の生活からかけ離れさせないことも一つの癒しの方法ではないだろうか。また、例えば病室に取り入れると、たとえ動けなくても、お見舞いに来てくれる人や、バイタルチェックに来る看護師さんなど、出入りする人によって様子が変わるので面白いだろう。

### 2) アメリカ

サンディエゴの子ども病院で、手術室に向かう子どもをリモコン式の高級車のミニカーに乗せ、自分たちで「運転」してもらおうシステムが導入された。導入したのはレディ小児病院。患者がよりリラックスできるための新プログラムの一環で、車種はBMW、メルセデス、ランボルギーニから選ぶことができる(図 2)[4]。なんと

まるでテーマパークのような工夫である。以前、東京通信病院を訪れ、病院建築について伺っていた際に担当者は、「まず、病院らしくない空間にすることが大切。」とおっしゃっており、病院でこのような光景が見られることは、体験している子供にとっても、それを見ている他の患者さんにとっても病院らしさの払拭に役立ち非常にポジティブな影響を与えると考える。手術室に行くためにミニカーに乗っていけるということは、忙しい看護師や医者にとっても駄々をこねる子供の説得に割く時間を減らすことができるという大きなメリットになるだろう。

### 3. 今後の展望

#### 1) 期待すること

小児病棟には0～15歳(時にはそれ以上の年代も)が入院しており、彼らの特性は前述の通り発達段階に従って異なる。私が入院していた時に感じたのはそのギャップだった。私は当時13歳だったのでアンパンマンがデザインされた病棟には既に喜べない年齢に達していた。やはりすべての年代を満足させるような設計というのは当然ながら難しい。誰かは喜ぶけれどまた誰かにとっては無関心なものになってしまう。そこで科学技術にはこの差を埋めるようなポテンシャルが存在すると思うのである。ITやたまたIoTは使う人に合わせた個別性の実現が容易であるという特徴を持っていると感じるため、使用者に合わせた変化を求め私は小児医療における科学技術の必要性を訴えたい。さらには、遊びや学びというのは年代によっても異なるのは再三述べてきたが、時代が変わったらそれはまた変わる。その変化にも科学技術は柔軟に対応できるので長期的に見てもメリットがあるだろう。

加えてこちら本論文に多く記載したワードであるが「変化」についてである。日本での生活は移り行く季節や伝統的な行事と常に隣り合わせで生活している。特に長期入院している子供であれば、外出できず変化に疎くなってしまいがちだ。ここでも科学技術が大きく活躍できる場だと思う。例えば窓や壁に移り行く季節の様子を投影したり、日々の天気や町の様子をそのまま投影されるようなものがあれば退屈のぎにもなるのではないだろうか。

#### 2) 課題

科学技術という分野は想像を膨らませることは非常に簡単だが、現実的なことを考えると安全面と金銭面、開発面ではまだまだ発展途上である。安全面で言えば、例えば設置機械から発出される電磁波などが子供たちや医療機器に影響しないかといったことも検証しなければならず、アートと言ってもやはりそこには「病院」という壁が立ちはだかるのである。また、子供にとって良ければそれでいいというわけではなく、病院にいる数多くの人、患者家族や医療従事者にとってもメリットのあるものでなければならない。

おわりに

小児患者が科学技術とともにいかに快適な入院生活を送ることができるかということを考察してきた。日本ではまだまだホスピタルアートの導入が進んでいない。課題はあるが、しかしそれでもなお小児医療において科学技術がもたらす効果は絶大であると期待するのは私だけだろうか。この論文が、より多くの人にとって小児医療における入院環境のデザインの大切さと、科学技術による介入の有意性を考えるきっかけになっていれればと思う。

## 参考文献

- [1]. あそび環境よりみた小児専門病院病棟の建築計画に関する基礎的研究／浦添綾子，仙田満穂，辻吉隆，矢田努 著／日本建築学会径角形論文集 第 535 号／  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/65/535/65\\_KJ00004223986/\\_pdf/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/65/535/65_KJ00004223986/_pdf/)／2022年1月15日閲覧
- [2]. 『病院のアート 医療現場の再生と未来』／アートミツケア学会 編／2014年6月27日／株式会社生活書院／p.72
- [3]. ムルボルンの小児病棟に「心を照らす光の壁」が設置／TABI LABO／<https://tabi-labo.com/280036/eness/>／2022年1月15日閲覧
- [4]. 手術室へは高級ミニカーで、米小児科が新システム／毎日新聞／2017年9月21日／  
<https://mainichi.jp/articles/20170922/reu/00m/030/011000c>／2022年1月15日閲覧
- [5]. あつたら良いな、こんな病院！ スウェーデンから広がるホスピタルアートとは／  
<https://mikata.shingaku.mynavi.jp/article/45859/>／2022年1月15日閲覧
- [6]. 『夢中になれる小児病棟』／松本恵里 著／2021年6月16日／英治出版
- [7]. 『プレイセラピー入門—未来へと希望をつなぐアプローチ』／丹明彦 著／2019年9月25日／遠見書房

[図・表]

表 1

	人数 (人)	時間数 (時間)							
		医療	生命代謝	日常生活	あそび	無為	学習	その他	
全体	138	0.7 (5.3)	3.1 (24.1)	0.6 (4.7)	5.1 (39.3)	3.1 (23.6)	0.1 (1.0)	0.3 (2.0)	
年齢層別 生活自由度 (Ⅰ～Ⅳ)	乳児	16	0.5 (3.7)	5.4 (41.8)	0.5 (3.7)	1.0 (7.7)	5.5 (42.5)	0.0 (0.0)	0.1 (0.5)
	幼児/小学生・Ⅰ	21	1.2 (9.4)	3.9 (29.9)	0.5 (3.6)	1.9 (14.7)	5.5 (42.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
	中学生以上・Ⅰ	9	1.1 (8.5)	3.8 (29.3)	0.3 (2.6)	1.3 (10.3)	6.2 (47.4)	0.2 (1.5)	0.1 (0.4)
	幼児/小学生・Ⅱ	32	0.7 (5.2)	2.6 (20.3)	0.5 (4.0)	6.6 (50.5)	2.3 (17.5)	0.0 (0.0)	0.3 (2.5)
	中学生以上・Ⅱ	16	0.6 (4.4)	1.8 (14.1)	1.0 (7.8)	7.4 (57.1)	1.4 (10.6)	0.5 (4.1)	0.3 (1.9)
	幼児/小学生・Ⅲ/Ⅳ	24	0.5 (3.7)	2.5 (19.5)	0.7 (5.3)	7.3 (56.0)	1.8 (14.2)	0.2 (1.2)	0.0 (0.2)
	中学生以上・Ⅲ/Ⅳ	20	0.5 (3.6)	2.8 (21.6)	0.7 (5.6)	6.6 (50.9)	1.3 (9.6)	0.2 (1.5)	0.9 (7.2)

図 1

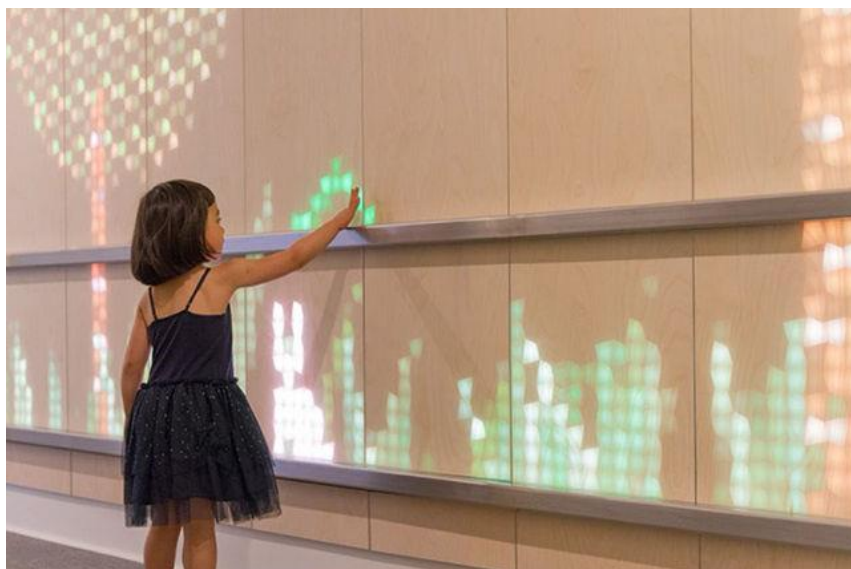


図 2

