

## シンポジウム10

### 先端技術が拓くこれからの小児保健－物性科学・情報学と医療の共創－

座長：中山 祐一（大阪公立大学大学院看護学研究科）  
西垣 佳織（聖路加国際大学大学院 看護学研究科 小児看護学）

#### SY10-1

##### 小児がん患者と家族をつなぐメタバース空間の取り組み

大町 太一

関西医科大学 医学部 小児科学講座

小児がんは希少疾患で、年間1万人に1～2人の割合で発症する。診断技術や治療法の進歩により生存率は向上しているが、依然として小児の主要な死因で、寛解に至った場合でも晚期合併症、再発のリスク、発達および成長への影響、社会的孤立といった課題が残る。そのため、小児がん患者やその家族は多くの悩みや不安を抱え続けている。これらの悩みや不安を軽減するためには、当事者同士のつながりが重要で、不安障害や抑うつ傾向など精神疾患の予防に寄与する。しかし、小児がんは希少疾患であるがゆえに、当事者同士の交流の機会は限られている。これまで患者会が小児がん患者と家族に交流の場を提供してきたが、開催場所や時間の制約、体調や気分による参加の困難さ、個人情報の漏洩といった課題があった。さらに、最近のコロナ禍では多人数が一箇所に集まることが感染リスクを生じさせ、小児がん患者とその家族のつながりを希薄化させている。最近ではオンライン会議ツールが患者会で活用されるようになったが、会話が一対多の形式であるため、個々の悩みや不安の相談には適していないというデメリットがある。そこで、より自由かつ柔軟な交流を可能にする手段として、メタバースの活用を考えた。メタバースは、2000年初頭から登場したオンラインプラットフォームで、3次元の仮想空間内でアバターを通じて交流することができる。このプラットフォームは常に公開されており、時間や場所の制約を受けることなく気軽に交流が可能である。アバターを通じた交流は匿名性を保つつ、感染リスクを回避するといったメリットもある。この空間では、小児がん患者や家族がそれぞれの体調や気分に応じて参加することができ、悩みや不安を共有したり、経験を語り合ったりすることが可能である。さらに、情報提供エリアを設けることで、信頼性の高い医療情報を得られる場としても機能する。初対面での会話が苦手な人でも交流を促進させる工夫が可能である。また、完全招待制、NGワード設定、問題利用者に対するアクセス制限など、安全性を高める措置も講じることができる。今後は、利用者のフィードバックをもとに機能を改善し、利用者のニーズにあった空間を構築していく。今回の発表では、この取り組みについて紹介する。

#### SY10-2

##### 拡張現実で学ぶ防災：AR技術がもたらす新たな防災教育

吉田 大介

大阪公立大学 大学院 情報学研究科

大阪公立大学都市科学・防災研究センター（UReC）では、地域住民への防災教育の一環として、拡張現実（AR）技術を活用した防災アプリ「MUSUBOU-AR」を開発し、地域防災活動での活用を進めている。本アプリは、浸水や火災、家屋倒壊などの災害シミュレーションをARで表示し、訓練参加者にリアルな災害体験を提供することで、防災の「自分ごと」化を促進することを目的としている。従来のハザードマップは平面的な情報にとどまり、地域の地理的・空間的理解が難しいという課題があった。特に、子どもや土地に不慣れな住民にとって、防災情報を直感的に理解するのは困難であった。本アプリでは、スマートデバイスを通じて災害リスクを視覚的に示すことで、より実感を伴う防災教育を可能にする。また、近年のiPhone Pro等に搭載しているLiDAR技術を活用し、より精度が高く、リアリティのあるARアニメーションを実現している。本研究では、防災まち歩きなどの実践的な教育活動にARアプリを活用し、大阪府等の自治体や教育機関と連携した事例を紹介する。例えば、大阪府豊中市や門真市の小学校では、ARによる仮想災害体験と、大阪府が開発したクイズ動画を組み合わせた防災教育活動を展開した。大阪狭山市では住民団体と連携し「防災ARさんぽ」として、小学生と親子を対象に地域の災害リスクを体験的に学ぶ取り組みを実施した。さらに、ARアプリの普及を促進するため、容易にARアプリのデータを作成・編集できる新たなWebツールを開発した。このツールの導入により、各地域に応じた防災まち歩き用のデータを柔軟に作成することが可能になった。本アプリは、App Storeで無償配布されており、ソースコードもオープンライセンスで公開している。これにより、様々な地域での活用の水平展開が期待されるとともに、他機関との共創を促進し、継続的かつ発展的な研究開発につなげている。今後は、さらなる地域展開を目指し、分かりやすいマニュアルや解説動画の整備を進めるとともに、防災教育の充実を図る予定である。