

メタバースで「学び」は変わる！？授業導入を試行開始

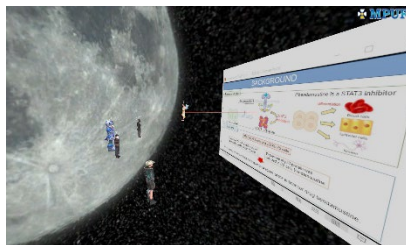
生命環境化学科・赤木研究室、X R空間に「Akagi Lab」を設置

2023年7月12日(水)



自分の分身であるアバターの姿で、クロスリアリティ空間（X R空間：現実世界と仮想世界を融合した空間）内のアメリカの街並みや宇宙空間で講義を聞いたり、プレゼンテーションをしたり…。福岡工業大学生命環境化学科の赤木研究室はクロスリアリティ技術を利用したメタバースを授業に導入する取り組みを始めました。メタバースプラットフォームの研究開発と実証実験に取り組む民間の非営利団体 MPUF（Microsoft Project Users Forum）の榎場博文氏らと共同研究を行い、メタバースが学生の学びに与えるプラスの影響について実証します。身体性を持ったアバターで自由に行動できる空間では、より主体的な授業への参加を促すことができる可能性があります。また、客観的な把握が難しかった学生たちの関心や意欲の度合いについても行動データからより詳しく把握することができ、指導に役立てる効果も期待されます。メタバースという新しいステージでよりよりアクティブ・効果的な学習環境を実現する、取り組みにご注目ください。

■ X R空間のゼミ「Akagi Lab」



赤木研究室はメタバース上に複数の交流空間「Akagi Lab」を制作しています。アメリカの夜の町並みや宇宙空間などに近づけた空間上で、Labの参加者はそれぞれが自分でデザインしたアバターで空間に入り、歩き回ったり、空中を飛行してみたり、自由な動きで視点も変化させながら交流を楽しめます。また、作成中の「細胞空間」では、マイクロサイズになった感覚で生物の細胞内部に入り込み、細胞内部の構造を3Dで体感して学ぶこともできます。今年度からバイオや化学などの分野に取り組む生命環境化学科の1年生の必修科目「生命環境基礎」でも一部を紹介し、希望する学生には体験してもらう予定です。

■ 臨場感ある空間で「感情」を表すことも可能



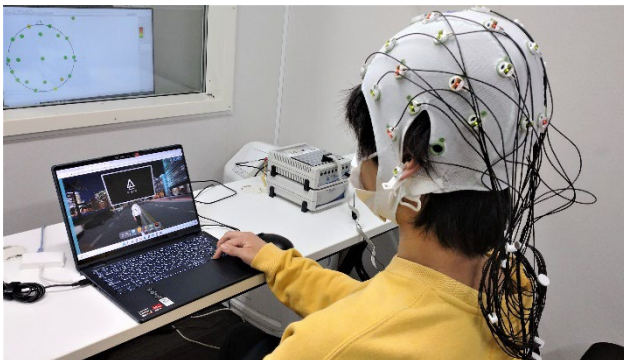
X R空間では現実空間により近いコミュニケーションが可能です。音声での会話はアバター間の距離に応じて音量が変わり、グループに分かれたディスカッションも可能です。また、講義内容に対して👍や❤️のリアクションを送ったり、レーザーポインターを使ったり、空間内に「ふせん」を貼りつけたりすることも可能です。

■ 「身体感」「高揚感」が学習にプラスに。意欲や関心度の可視化も



X R空間の Akagi Lab は赤木研究室で開催されるゼミナールでも活用されています。また、研究室ではこれまでもメタバースで開かれた学会のポスターセッションに参加するなどの経験を積んできました。メタバースで授業を受けた学生たちからは「アバターが身体性を持つ事で映像のコミュニケーションよりも温かみを感じた」。「メタバースを使うことで、話しづらい目上の人とも学会で気軽に話せる」。「非日常的な空間で高揚感を感じた」。などの意見が挙げられました。対面のコミュニケーションが苦手な学生でもX R空間でアバターを介すれば活発に議論ができるようになる可能性もあります。また、X R空間での学びのメリットに「学生の意欲や関心度合いの客観的な把握」があります。メタバース上での学生たちの発話量や移動距離、リアクションなどのログをデータ化することで、これまであいまいに評価されがちだった意欲や関心度を可視化して客観的に評価することを目指しています。

■ 学習効果を脳科学の観点からもモニタリングへ



赤木研究室は情報システム工学科の田村研究室と協力して、メタバースでの学習が学生に与える効果について脳科学の分野からも調査しています。脳が活動するとき生じる「脳波」を計測し、脳の働きを客観的に計測する研究に取り組む田村研究室とともに、仮想空間での学習中に脳波の動きを計測。メタバースでの学習で感じる没入感やワクワク感がどのように学びに影響するのか。脳の状態から客観的に把握して、より良い学び空間の構築を目指しています。

取材に関するお問い合わせは

福岡工業大学 広報課：092-606-0607