2025年1月24日(金) 東奥日報1面掲載

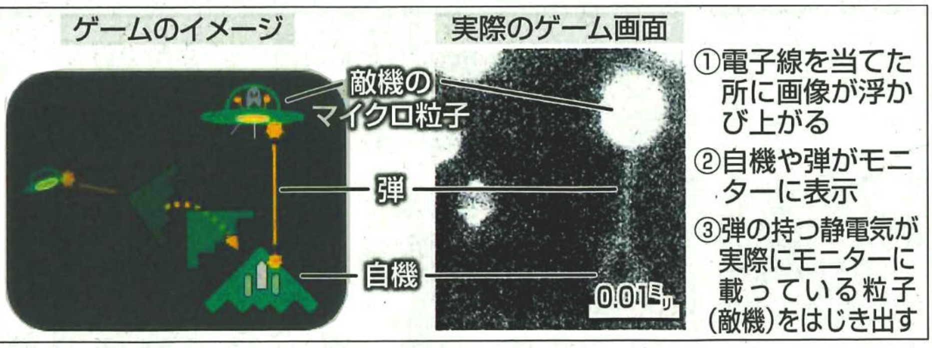
弘大・名古屋大チーム開発

世界最小のテレビゲーム

画面一辺0・25ミリ

「極小の機械」に応用も

世界最小のテレビゲームの仕組み



※弘前大と名古屋大の資料を基に作成

弘前大学と名古屋大学の研究チームは23日、世界最小のテレビゲームを作ったと発表した。モニター画面は一辺0・25ミリメートル、厚さ100ナノメートル（0・0001ミリメートル）。この超極小モニターになめらかに動く画像を表示する技術を編み出した。実際にモニターに載せた極小粒子を自由に動かすことができる仕組みのため、ナノマシン（極小の機械）を簡単に製作できる技術になると期待されている。

開発したのは名古屋大大学院工学研究科の星野隆行教授（元弘大准教授）と弘大大学院理工学研究科2年の一戸嘉允さん(24)ら。研究成果は応用物理学会の国際学術誌「ジャパニーズジャーナルオブアプライドフィジックス」の1月8日付電子版に掲載された。

モニターは「窒化シリコン」の薄い膜を使って作った。電子線を当てた所に画像が表れ、電子線を切ると消える。高速で当てたり切ったりすることで画像を動かすことができる。これで「自機」と「弾」を画面に描き出す。

このモニターのもう一つの特徴は画像が静電気を発すること。発射した「弾」を「敵機」（画面に載せた粒子）に当てて静電気の力ではじき出すことができる。この仕組みを使えば、目に見えないような小さな粒子をゲーム機のコントローラーで思い通りに動かすことが可能になるという。

星野教授は弘大時代の2022年、一戸さんらとともに人工細胞膜に図形などを描く技術を開発した。

星野教授は取材に「前回は静止画だったが今回は動画を作ることができた。ナノマシンはあと2～3年で作れるようになるのでは」。一戸さんは「ナノマシンで自我を持っているように動くロボを作ってみたい」と話した。

研究動画はユーチューブ（https://youtu.be/111m24Wty00）で公開している。

（赤田和俊）

星野隆行教授
（本人提供）

一戸嘉允さん

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。
東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科 E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp