

DNA Origami Chochin

Team Kansai

我々は、以前にイソップ童話をパラパラ漫画として二次元の DNA Origami 構造体で表現した。今回は、三次元 DNA Origami 構造体を用いて日本の妖怪話を表現しようと考え、提灯おばけに着目した。提灯おばけとは、提灯の中心部分から上下に割れ、そこから舌を飛び出させて人を驚かせる日本の妖怪である。我々は、提灯型三次元 DNA Origami 構造体 (DNA Origami Chochin) が割れて、中から舌が飛び出していく様子を原子間力顕微鏡 (AFM) で観察することで妖怪話を表現することに決めた。

我々が設計した DNA Origami Chochin は上部と下部からなる筒状の構造体であり、鎖交換反応により構造体を可逆的に開閉できる特徴を有している。また構造体内部に舌となる部分 (DNA Tongue) を含み、構造体が開いた時に DNA Tongue が内部から外部に出るように設計した。