

World Taste Travel

Team Sendai

生命体の感覚器官は時間変化の情報を重視し、我々はそれらを通して豊かな生を送っている。また、分子を使った計算やナノ構造の組み立ても反応の順序やタイミングの制御が本質的に重要である。そこで、我々は複数の DNA 分子の出力順序を一定の時間間隔において制御するシステムを考案する。

このシステムは、配列 $x_1 x_2 x_3 \dots$ の DNA 分子を入力すると、溶液中の生体分子群と反応し、対応する DNA 分子 X_1, X_2, X_3, \dots が順に出力される。我々はこの反応系の挙動をシミュレーションし、実験でシステムの機能を検証していく。

出力される DNA 分子を、例えばリポソームに修飾した DNA と対応させることでリポソーム内の様々な分子を一定時間ごとに放出できる。薬分子を用いると DDS への応用が期待できるが、我々はこのシステムの特徴を最大限生かし、感覚器官に訴えるエンターテインメント性を追求する。すなわち、リポソームに味成分を包むことで様々な料理の味を順番に再現する味覚の Virtual Reality System を構築する。