

## NeuMoReservoir

### — 神経細胞の形態が生み出す時空間ダイナミクス —

深水智史(九州工業大学 大学院生命体工学研究科)

#### 【背景】

- 単一の神経細胞は、人工ニューロンモデルと異なって空間的構造(形態)をもつ
- 単一の神経細胞の情報処理能力は明らかでない

#### 【開発したソフトウェアの優位性・新規性】

- 単一神経細胞モデルで発話認識精度 70.4% を達成
- 樹状突起上のシナプスの配置が計算性能に影響することを示した
- 本ソフトウェアは、シミュレータNEURONを用いて単一の神経細胞を用いたリザーバー計算の性能評価を可能にする

#### 【目的】

- 空間的構造をもつ単一の神経細胞のシミュレーションモデルを使って物理リザーバー計算を実装する

#### 【解決する課題と社会への影響】

- 単一の神経細胞における情報表現の原理究明
- ニューロモルフィックハードウェアや生物計算機などの新しい計算機開発への寄与

