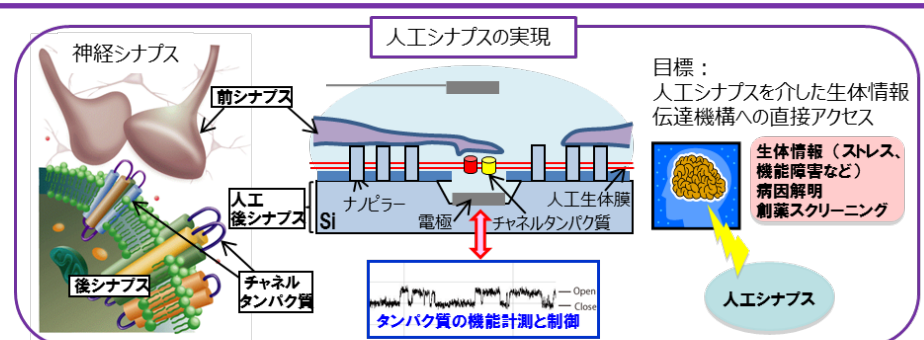


生体情報通信を実現するナノバイオデバイス

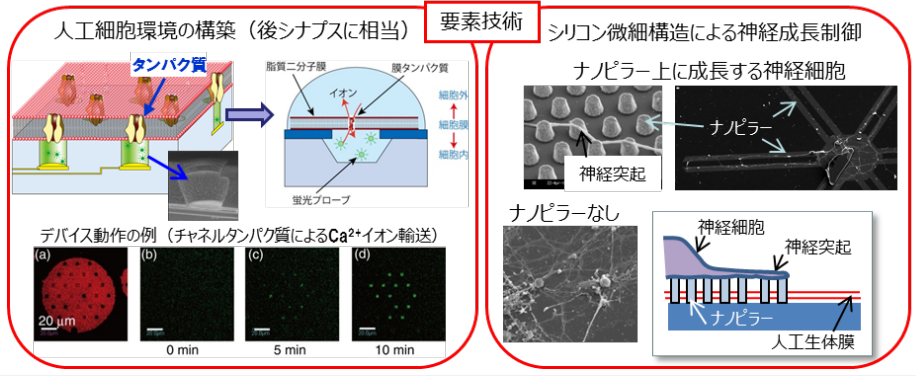
Nano-biodevice for Obtaining and Communicating Biological Information

生体内の情報伝達機構に直接アクセス可能な人工シナプス作製技術

Artificial Synapse for Direct Information Exchange with a Living Organism



- シリコン基板上に後シナプスを模した環境を人工的に構築し、チャンネルタンパク質の機能で動作するデバイスを実現しました。(人工後シナプスの作製)
- ナノ構造上における選択的な神経成長を利用して、神経細胞のパターニングに成功しました。(前シナプスの成長制御)
- 上記2つの技術の融合により、神経細胞の信号を伝える神経突起を人工後シナプスに誘導し、シナプス結合形成を目指します。



- Realization of nano-biodevice based on channel proteins, which mimics a post-synapse (Construction of artificial post-synapse).
- Patterning of neurons using selective neuron growth on a nanopatterned substrate (Control of pre-synapse growth).
- We aim at realizing a synapse connection between a neuron and an artificial post-synapse by inducing a neurite to enter a microwell via a nanopatterned guide.