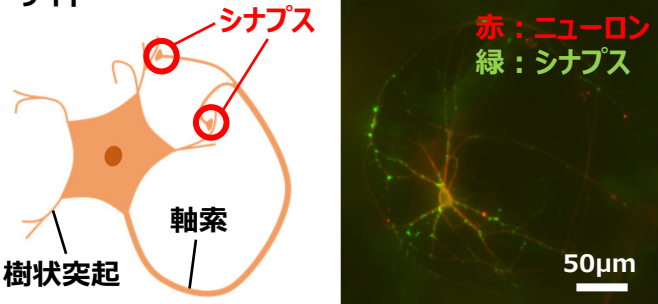
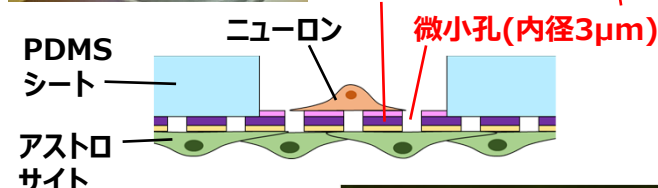
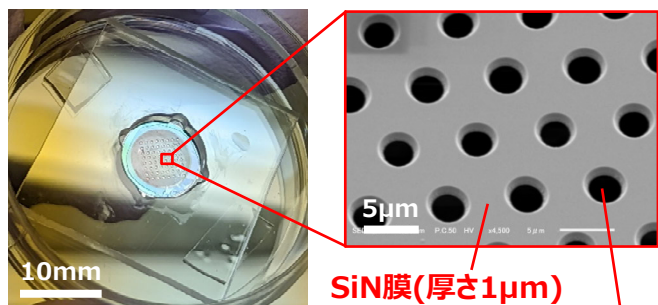


マイクロ・ナノを
バイオに活かすモノ創り

- マイクロ・ナノ技術を利用した医療・創薬に貢献するデバイス作り
- 機械、電気、材料、化学など様々な分野を融合した異分野融合研究
- 医工連携と産学連携による社会に貢献するモノ創り

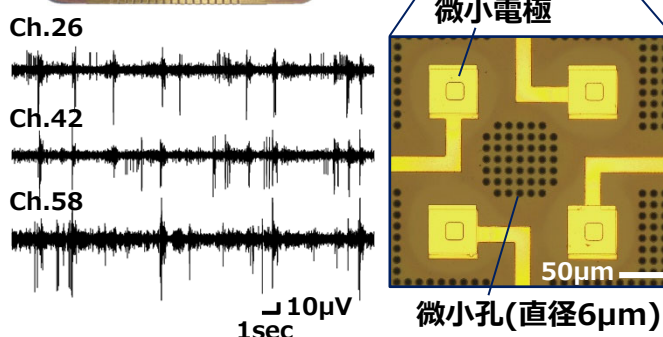
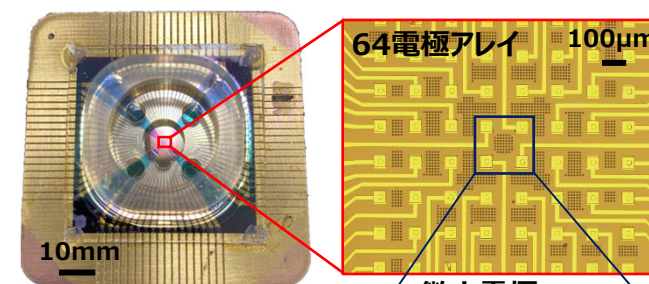
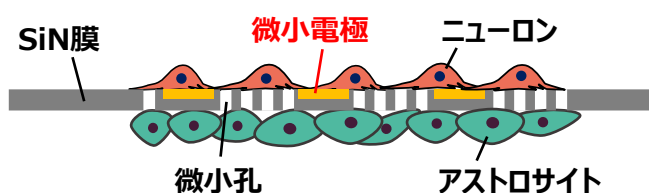
■ 微小孔アレイを用いた単一細胞解析

SiN製多孔膜表面に単一ニューロンを、膜裏面にアストロサイトを培養することで、単一ニューロンの活性を長期に渡り維持しながら定量解析する技術を構築しました。ヒトiPS細胞由来ニューロンの生理学的性質を解析する技術へ発展させ、神経疾患治療薬の薬効評価などに応用します。



■ 微小電極アレイを用いた細胞外電位の多点計測

SiN製多孔膜表面に微小電極アレイを形成し、電極形成面にニューロンを、裏面にアストロサイトを培養することで、微小孔を通じた細胞間コミュニケーションによりニューロン活性を維持しながら、ニューロンの細胞外電位を長期に渡り安定的に計測することを可能としました。神経系疾患のメカニズム解明などに応用します。



■ 微小孔と細胞外ベシクルを用いた膜タンパク質の機能解析

微小孔上に固定したヒトリンパ球細胞を薬剤刺激することで、細胞外ベシクル（小胞）を生成・分離する技術を構築しました。ベシクル膜上の膜タンパク質をデバイス上で解析する技術へと発展させ、膜タンパク質を標的とする創薬に応用します。

