



お皿の中に脳を作る

こんな問題に取り組んでいます

脳はニューロンと呼ばれる細胞が100億個集まって作られています。ニューロンはたくさんの突起を持つ特殊な形をしており、単体でも様々な機能があります。ニューロンを人工的に組み上げ、そのネットワークを飛び交う信号の可視化を目指しています。

こんなことがわかってきました

マイクロ加工技術を利用して作った集積化電極付のお皿の中で、ネズミのニューロンを使った神経回路を構成しました。神経回路が出来上がっていく過程で、飛び交う信号が一日ごとに変化していく様子が見えてきました。

研究の成果はこんな分野に活かされます

人工物(集積化電極付のお皿)と生物の細胞を結びつけることによって、視覚や聴覚などの疾患を補う、そして将来的にはそれらを全て生体材料で作る再生医療への展開を視野に入れて研究を進めています。

関連展示: ポスター展示(353)、ニューロエンジニアリング実験室(335)

連絡先: 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 人間環境学専攻
神保泰彦<jimbo@k.u-tokyo.ac.jp>

