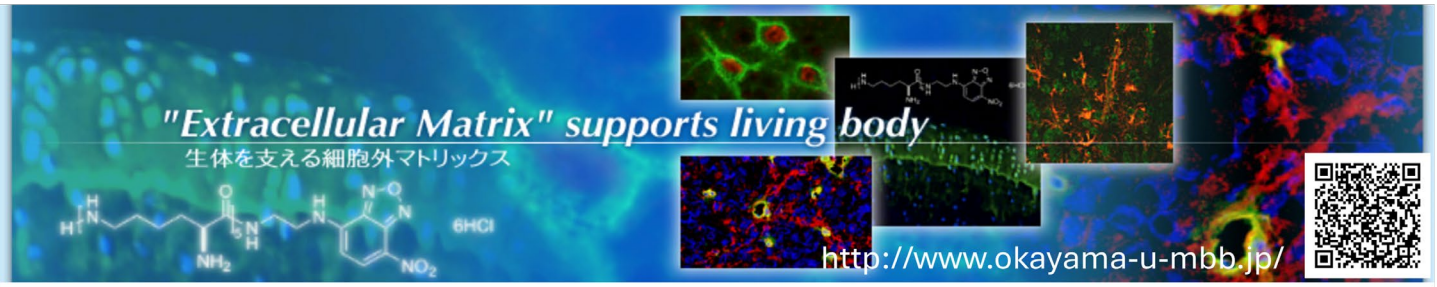
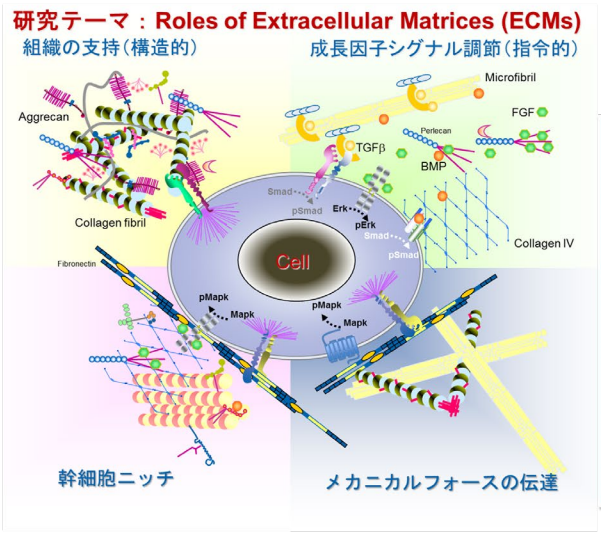
# 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
# 分子医化学分野




## 細胞の運命や挙動を支配する細胞外環境

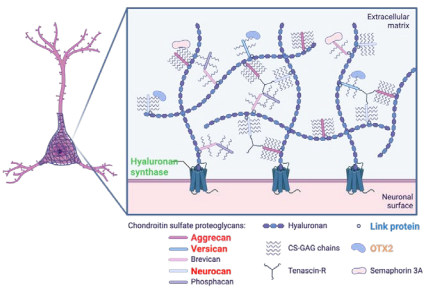
細胞外マトリックス（ECM）は，細胞がつくる細胞外環境の中心的な存在です．ECMはレセプター等を介し細胞の機能を調整し，常に細胞へ作用しています．私たちは分子生物学・形態学・発生学などを駆使し、生命原理の追求から臨床への橋渡し研究を行っています．大学院での具体的な研究テーマや将来の進路についてなど，個々の問い合わせやご相談は当研究室教員が随時伺いますのでご連絡ください．当研究室のテーマは，細胞外マトリックスに関した幅広いものになっています．志望者の興味・バックグラウンドに応じた研究テーマの設定が可能です．

問い合せ先：oohashi@cc.okayama-u.ac.jp （大橋　俊孝）
岡山大学 医学部 分子医化学教室 公式Facebook

## 1. バイオインフォマティクスを利用したペリニューロナルネットの機能解析

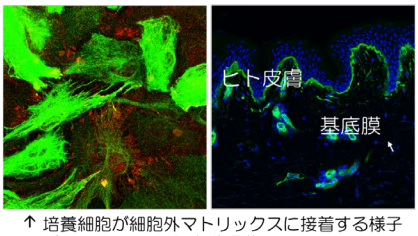
ペリニューロナルネット（PNN）とは，脳の特定の神経細胞周囲に形成されるプロテオグリカンを主体とする特殊なECMで，可塑性や神経ネットワーク形成に不可欠とされています．我々は拒食症の発症要因としてのPNNを研究しています．バイオインフォマティクスから，ある転写因子のSNPがあると過度の運動を契機に拒食症を発症するリスクが高まり，PNNも変化することを示すデータを得ました．この詳しいメカニズムを解明する研究を行っています．

ペリニューロナルネット構造




## 2. 皮膚創傷治癒や慢性腎臓病における細胞外マトリックスの機能解析

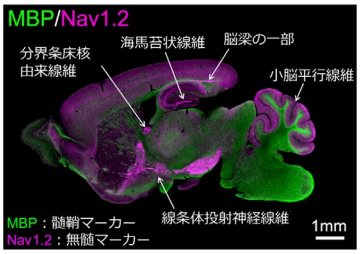
細胞外マトリックスは細胞自身が産生する様々な分子から構築され，細胞の受容体を介して増殖や移動などを制御しています．組織の損傷や再生には細胞外マトリックスの変化や組織修復をサポートするような働きが重要であると考えられます．我々はマウスを用いて，例えば皮膚創傷治癒に関してはある細胞外マトリックス成分が再生表皮や細胞外マトリックス構築に対してどのような働きを持つのか解析しています．




↑ 培養細胞が細胞外マトリックスに接着する様子
（赤:α1 integrin，緑:細胞骨格）

## 3. 中枢無髄神経の機能解析

神経には髄鞘で覆われた有髄神経と髄鞘を持たない無髄神経があります．脊椎動物は進化の過程で髄鞘を獲得し，神経伝達速度を飛躍的に上げることに成功しましたが，一方で脳には無髄神経も多く残されています．我々は，この中枢無髄神経の機能的意義を明らかにするため，無髄神経を有髄化した遺伝子改変マウスを作製し，その病態や遺伝子発現変化，行動などを多角的に解析しています．




マウス脳における無髄神経の分布（マゼンダ）