

## 134th IBB Seminar

# 人工基底膜の創製

講師：野水基義教授

東京薬科大学 薬学部

病態生化学教室

日時：平成 24 年 1 月 13 日（金）15:00～16:30

会場：東京医科歯科大学

難治疾患研究所 ゼミナール室（1 階）



Abstract: 基底膜はうすい膜状の細胞外マトリックスで、上皮や内皮組織の直下、筋細胞や脂肪細胞あるいは血管内皮細胞の周囲などほとんどの組織に存在し、その構造支持に寄与している。また、上皮組織が間葉組織へと陥入することによって発生する様々な臓器や毛根、歯などの器官形成、血管新生や創傷治癒、さらにはがんの転移浸潤などに深く関与していることが明らかになりつつある。すなわち基底膜は体内の構造支持という静的環境形成に加え、細胞に対して刻々と変化する動的環境を形成し、細胞の増殖、移動、分化、死などを制御することにより高次生命現象に関与していると考えられている。細胞は、インテグリン、プロテオグリカンであるシンデカンやジストログリカンなど 20 種類以上のレセプターを介して基底膜に結合しており、基底膜は機能性分子の複合体として様々な生命現象を制御している。ほとんどの基底膜分子は、基底膜分子同士の結合により超分子構造をとり、細胞に対して細胞表面レセプターを介してシグナルを提供することから、分子量は巨大であり、なおかつ多くの機能部位を持っている。以前より、基底膜分子の生物学的活性の解明には、マウス肉腫から粗精製された基底膜分子複合体であるマトリゲルをはじめ、ラミニンやコラーゲン、及びそれらの酵素分解物、組換えタンパク質、ペプチドなどを用いた広範な研究が行われてきた。また、近年「マトリゲル」が、再生医療などを目的とした細胞工学的研究において数多く用いられその有用性が証明されてきているが、マウス肉腫由来であるため臨床応用は不可能である。そこで「マトリゲル」に匹敵する合成バイオマテリアル、すなわち人工基底膜、の開発が待ち望まれている。本講義では、基底膜分子の特徴を述べるとともに、基底膜の主役的存在であるラミニンの機能を合成ペプチドを用いて分子解剖し、さらに再構築をすることによる「人工基底膜の創製」をめざした演者らの最近の取り組みについて紹介する。

お問い合わせ：生体材料工学研究所 分子ナノテクノロジー分野  
糸谷（内線 8036）、玉村