

第13回BMIRC研究会



日時: 4月30日 水曜日 3時間目 13:00~14:00

場所: 九州工業大学飯塚キャンパス

総合研究棟2階 大学院セミナー室

13:00-13:30: 臓器工学

(Whole Organ Engineering)

九州大学 大学院 工学研究院

化学工学部門 教授 井嶋博之

重篤な臓器疾患に対する治療法として組織工学を用いた再生医療が盛んに研究され、皮膚、角膜、軟骨などにおいてその治療効果が実証されてきている。しかしながら、これらの成功例は極めて薄い組織もしくは酸素要求性が乏しい組織に限られている。つまり、代謝の中心である肝臓をはじめとする多くの臓器疾患に対する新たな治療法の開発が切望されている。

これに対して我々は臓器そのものを創出する技術として、『細胞』、『機能性マトリックス』および『精緻な血管網を有する臓器鋳型』からなる臓器工学を提唱している。本講演では肝臓を例としてこの臓器工学について概説する。

13:30-14:00: 臓器工学に基づく

肝臓構築の試みと実用化に向けた課題

九州大学 大学院 工学研究院

化学工学部門 助教 白木川 奈菜

生体内における代謝の中心である肝臓は腹腔内における最大の臓器であり、その重篤な疾患に対しては肝移植のみが唯一の根治療法である。一方、肝臓は酸素要求性が高く、類洞と呼ばれる精緻な血管網構造によりその生存と機能性が達成されていると考えられる。そのため、肝臓の創出は再生医療における最も困難かつ重要な課題の1つである。

本講演では肝臓そのものを脱細胞化することにより精緻な血管網構造を有する肝臓の鋳型構築について述べる。さらに、再細胞化による新たな肝臓の創出技術開発とその機能性評価についての現状と実用化に向けた今後の課題について詳述する。

世話人: 永山勝也(情報工学研究院 機械情報工学系)

nagayama@mse.kyutech.ac.jp