

共同研究報告書

研究課題：高感度分光法による細胞機能計測機器の開発

研究代表者：東北大学電気通信研究所教授 庭野 道夫
再生医科学研究所共同研究者：岩田 博夫

研究経過及び研究成果：

Si 基板を導波路として用いた多重内部反射赤外分光法を用いて、Si 基板上の細胞の状態をリアルタイムで計測できるシステムを構築した。実際に細胞のアポトーシスを追ったところ、細胞の障害とともにアミドIとIIの吸収ピークが経時的に上昇した。また、低分子薬物のフィンガープリント領域の吸収を用いると、細胞内濃度や物質変換を追跡することが出来ることを見出した。再生医療との関係では幹細胞を分化させる低分子薬物のスクリーニングに有効な機器となる。

研究成果の公表：

平野愛弓、庭野道夫、寺村裕二、岩田博夫、赤外分光法を用いた臍島からのインスリン分泌のリアルタイム計測、発表予定