

臨床医による' Reverse ' Translational Research



兵庫医科大学 外科学上部消化管外科
准教授 菊池正二郎

橋渡し研究 (translational research) は、主に医学や生物学における基礎研究の成果の中から有望な知見を選び出し、それを利用した医薬品や医療機器を研究開発して効率的かつ効果的に医療としての実用化につなげる研究とされています。それに対して、臨床医は「このようなものがあつたら良い・・・」というニーズは山ほどあるものの、基礎研究の成果には疎い現実があります。本来、橋はどちらからでも渡ることができるものです。今回のセミナーでは、日常診療で必要としている治療薬や測定機器開発をめざして臨床医が進めている研究をご紹介します。少しでも皆様の研究の参考になればと思います。

- がん微小環境を標的としたプロパゲルマニウム治療法の開発
忘れられた薬であるプロパゲルマニウム (セロシオン®) は B 型肝炎治療薬として、のべ 15 万人に処方された国産薬です。2015 年に CCL2/CCR axis 阻害薬としてがんの増殖を抑制することが明らかになり、現在は多施設共同で胃がん・頭頸部がん・乳がん・膵がんなどでリポジショニング研究を進めています。
- IC 技術を利用したテラヘルツ半導体センサ(CMOS)によって非標識かつ非破壊で細胞を測定する技術や機器の開発
物理学と生物学の組み合わせによる橋渡し研究です。最後の電磁波未踏領域とされるテラヘルツ帯の特徴の一つは「水」に対する時間空間分解能が飛びぬけて優れている点です。フェムト秒レーザーを使って細胞内の「水」を評価することで、がんと正常細胞の違いや細胞自身の変化を非標識かつ非破壊で検査する研究をしています。臨床的には、非標識での血液中遊離がん細胞の解析、血液や体液中の細菌の迅速定量検査法開発が期待できます

本講義は大学院医科学教育部、栄養生命科学教育部、口腔科学教育部の大学院特別講義を兼ねています。