

アークレイにおける遺伝子検査研究

がんの個別化医療に向けた取り組み

○平井 光春

(アークレイ株式会社 研究開発部)

近年がんの分子機構が次々と明らかになり、分子標的治療薬をはじめとするがんの個別化医療のニーズが高まっている。

一方、がんの個別化医療の実現のためには薬物代謝能をはじめとする個々人の体質だけでなく、がん組織そのものの性質を調べる必要がある。個々人の体質やがん組織の性質を調べる方法はいくつか存在するが、特に遺伝子検査の役割が重要である。

また、固形がんにおいてはがん組織の採取に手術や生検といった侵襲性の高い手法が必要であり、がんの部位や患者の状態によってはがん組織の採取が困難な場合がある。さらに、治療開始後の分子標的治療薬耐性等のがん組織の性状の変化をモニタリングしたり、転移層の性状を確認したりすることは非常に困難である。

このようなニーズを満たすため、当社で行っている遺伝子検査に関する研究について紹介する。

当社が2009年に発売した i-densy (右写真) は全血および口腔粘膜細胞からの全自動遺伝子検査が可能な装置であり、サンプルを載せた専用の試薬/消耗品 (右写真) を装置にセットした後90分程度で遺伝子検査結果が出力される。既に全国の医療機関に設置されており、通常外注で1週間以上か



かる遺伝子検査を検体採取後数時間で行うことができるため、機動的ながん治療に活用されている。

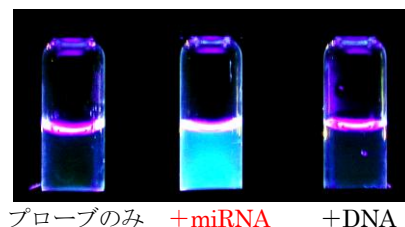
また、この i-densy は汎用性が非常に高いことが特徴であり、別途プライマー、プローブを用意することで多数の項目を測定することができる。この汎用性の高さを活用した研究成果について紹介する。

また、固形がん組織の採取は非常に侵襲的であるため、この侵襲性を大幅に低減する複数の手法の研究を行っている。ここでは当社が研究している低侵襲がん遺伝子検査法のうち血中遊離核酸 (cell free NA, cfNA)、血中循環腫瘍細胞 (circulating tumor cell, CTC)、マイクロ RNA (micro RNA, miRNA) を利用した3種について紹介する。

cfNA については、複数の社外施設と共同で分子標的治療薬に耐性を示す遺伝子変異を血液から検出できないか前向き臨床研究を行っており、その結果を紹介する。

CTC については血液に添加した少量の培養細胞からの遺伝子検査に成功しており、本手法の特長について紹介する。

miRNA については2014年から京都工芸繊維大学と共同で同大学が有する高感度 RNA 検出プローブ (右写真) を活用して NEDO 研究開発プロジェクト (現在



は日本医療研究開発機構に移管)「体液中マイクロ RNA 測定技術基盤開発」に取り組んでおり、これまでの研究成果について紹介する。

資料請求先:

アークレイマーケティング株式会社

さいたまセールス&サービスオフィス

TEL:050-5830-9634