

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 抗がん剤開発に資する単一 CTC の核酸解析プラットフォーム構築

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：

研究代表者

吉野 知子（東京農工大学大学院工学研究院 准教授）

主たる共同研究者

樋口 雅之（日立化成（株）ライフサイエンス事業本部メディカル事業ユニット 主任研究員）

下山 達（がん・感染症センター都立駒込病院駒込データセンター 化学療法科医長）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

血液中に循環している血中循環腫瘍細胞（Circulating Tumor Cell：CTC）は、がんの転移との関連が示唆されており、その遺伝子情報を解析することで、効果的な抗がん剤選択や創薬プロセスの加速化への応用が期待される。

今回の開発研究では、CTCの核酸解析プラットフォームに必要な要素技術（CTCの濃縮、検出、分離、核酸増幅）を確立し、また、全トランスクリプトーム増幅にも成功した。開発した細胞回収や細胞分離・核酸分析の要素技術はCTC以外にも応用が考えられ、環境微生物等においてゲノム増幅に成功している。チーム内連携も適切に行われており、駒込病院グループとの連携で臨床サンプルによる検証が行われ、本システムの有用性が示された。また、日立化成グループでは、臨床現場における利用に向けた検討が進められている。

一方、診断機器としての臨床応用に向けては、パイロット実験を超えて、さらなる臨床サンプルを使った評価の積み増しが必要とされた。今後は、さらなる臨床サンプルの評価・検討により、システムの特徴や先行する技術に対する優位性を示すことが望まれる。さらに、本システムの研究領域での新しい知見や創薬への応用にも期待したい。