

平成28年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 医療分野研究成果展開事業先端計測分析技術・機器開発プログラム  
(英語)

研究開発課題名： (日本語) メチル化 DNA オートコレクターの開発  
(英語)

研究開発担当者 (日本語) 先端科学技術研究センター 教授 岡本晃充

所属 役職 氏名： (英語) Research Center for Advanced Science and Technology, Professor, Akimitsu Okamoto

実施期間： 平成28年 4月 1日 ～ 平成29年 3月31日

分担研究 (日本語) メチル化 DNA オートコレクターの製造  
開発課題名： (英語)

研究開発分担者 (日本語) 株式会社ジーンデザイン 研究開発部 部長 南海浩一

所属 役職 氏名： (英語)

## II. 成果の概要（総括研究報告）

岡本晃充教授（東京大学 先端科学技術研究センター）、南海浩一チームリーダー（株式会社ジーンデザイン）らのグループとともに、血中の特定のメチル化 DNA 回収を可能とするメチル化 DNA 自動回収装置のプロトタイプ機を作成した。

- 肝臓がん組織に観察されるメチル化配列をメチローム解析結果から収集した。肝臓がん患者に特異的にメチル化が観察された配列として 23 か所を特定した。
  - メチル化 DNA を補足するための ICON プロブの配列（5 種類）を肝臓がん組織特異的メチル化配列から選択して、これらを作成してビーズに固定化した。
  - ICON プロブビーズがメチル化 DNA を捕捉したことを確認できた。非メチル化 DNA は捕捉されなかった。血液中のメチル化 DNA も捕捉された。
  - メチル化 DNA 回収反応に適した自動回収装置（プロトタイプ機）を作成し、期待通りの動作を確認した。
- 
- We collected the methylation sequences observed in liver cancer based on methylome analysis. Twenty-three sequences specific to the liver cancer patients methylated were identified.
  - Five ICON probe sequences for methylated DNA capture were selected from the liver cancer-specific methylation sequences. They were synthesized and fixed on beads
  - We confirmed the capture of methylated DNA by ICON probe beads. Unmethylated DNA was not captured. Methylated DNA in blood was also captured.
  - An autocollector for methylated DNA collection (prototype version) was built and its expected works were confirmed.

## III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 0 件）

特許出願予定案件に関わるため、なし

- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

特許出願予定案件に関わるため、なし

- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

特許出願予定案件に関わるため、なし

- (4) 特許出願

準備中