


海外派遣研究助成事業による研究の成果

研究者氏名	北川 善康 
所属機関	千葉県がんセンター 内視鏡科
・研究に従事した外国の研究機関名 ・参加した国際学会・会議名	米国消化器病週間(DDW)2018
渡航期間	自 2018/6/1 至 2018/6/5
・研究内容 ・国際学会・会議内容	Session Title: Cancer Stem Cells and Circulating Tumor Cells Session Type: Poster Session Sponsor: AGA Session Date: June 2, 2018 from 12:00 PM to 2:00 PM
<p>研究成果 ( 要約 : 800 字 )</p> <p>血液中の循環腫瘍 DNA (ctDNA) を用いた <i>KRAS</i> 遺伝子変異の検出は、がん診断の新たなバイオマーカーとして期待されている。現在、検出感度に優れたデジタル PCR を用いることで、遠隔転移を有する大腸がんにおいて ctDNA 中の <i>KRAS</i> 遺伝子変異の解析が、がん組織生検の代替となり得ることが報告されている。また、ctDNA 解析はがんの早期発見において期待されているが、早期がんでは無細胞遊離 DNA (cfDNA) 中の ctDNA の存在比が極めて微量であることから、診断への応用が困難となっているのが現状である。</p> <p>そこで本研究では <i>KRAS</i> 遺伝子の変異配列に特異的に結合するピロールイミダゾール含有ポリアミド (PI ポリアミド) にビオチンを付加した複合体を用いることで、cfDNA 中の標的遺伝子を含む微量 ctDNA を濃縮する技術を開発し、その臨床的有用性について検討した。</p> <p>がん組織で <i>KRAS</i> 変異型を確認した 21 例の大腸癌患者の保存血清から ctDNA を抽出し、変異アレルの検出感度を PI ポリアミドによる濃縮前後で比較・検討した。デジタル PCR による変異アレルの検出率は、ステージ IV の症例では濃縮前後ともに 81.8% (9/11) であった。一方、ステージ I / II / III の症例では濃縮前の検出感度 10% (1/10)、濃縮後では 80% (8/10) であり、有意に検出率が向上した (<math>P &lt; 0.05</math>)。</p> <p>PI ポリアミドを用い標的遺伝子を濃縮することで、血液中 <i>KRAS</i> 変異アレルの検出感度が向上することが確認された。今後は、早期がんの発見や再発評価の指標として臨床応用を検討したい。</p>	



kitagawa yoshiyasu

Yoshiyasu Kitagawa  
Chiba Cancer Center

## ENRICHMENT OF MUTANT KRAS ALLELES BY BIOTINYLATED PYRROLE-IMIDAZOLE POLYAMIDES

[View Presentation](#) [Add to Schedule](#)

Presentation Number: Sa1197

**AuthorBlock:** Yoshiyasu Kitagawa<sup>1</sup>, Kazuhiro Okumura<sup>2</sup>, Shiro Kitano<sup>3</sup>, Takuto Suzuki<sup>1</sup>, Takayoshi Watanabe<sup>4</sup>, Hiroaki Soda<sup>5</sup>, Tadamiichi Denda<sup>6</sup>, Hiroki Nagase<sup>2</sup>, Takefo Yamaguchi<sup>6</sup>  
<sup>1</sup>Endoscopy Division, Chiba Cancer Center, Chiba-shi, Chiba-ken, Japan; <sup>2</sup>Division of Cancer Genomics, Chiba Cancer Center, Chiba, Japan; <sup>3</sup>Joint Research Laboratory (TOPPAN) for Advanced Cell Regulatory Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University, Suita, Japan; <sup>4</sup>Laboratory of Cancer Genetics, Chiba Cancer Center, Chiba, Japan; <sup>5</sup>Division of Gastroenterological Surgery, Chiba Cancer Center, Chiba, Japan; <sup>6</sup>Department of Gastroenterology, Chiba Cancer Center, Chiba, Japan.