

■研究者名 (所属・職名)	高林 晴夫 (総合医学研究所人類遺伝学研究部門・助教授)	専門 分野	周産期学
■研究情報の分類	■シーズ □特許 □新製品 □分析／解析 □調査 □他 ( )		
■研究分野分類	■ライフサイエンス分野 □情報通信分野 □環境分野 □物質・材料分野 □ナノテクノロジー □エネルギー分野 □宇宙開発分野 □海洋開発分野 □他 ( )		
■キーワード (日本語訳)	① 胎児診断 ② 無侵襲 ③ 母体血 ④ DNA ⑤ 単離細胞		
■連絡先	▼Tel ; 076-286-2211 (内線3801) ▼Fax ; 076-218-8345 ▼E-mail ; htogkmu@kanazawa-med. ac. jp	外部公開の可否 (教育学術情報管理システムに登録)	
		公開可・登録可	
■研究情報の名称	母体血による胎児DNA診断法の開発と臨床応用		
■研究情報概要			
<p>胎児診断に限らずいかなる診断手法でも安全かつ簡便で信頼度の高いものでなければならない。妊婦末梢血中に胎児由来の細胞が移行していることが知られるようになり、それら胎児由来有核細胞を選択的に回収しDNA診断することが可能であるかどうかの検討が、内外の研究グループによって行われている。母体血によるnon-invasive, risk-freeの胎児DNA診断法が近い将来、実用化し現実のものとなればそれは周産期医療に大きな変革をもたらすものと考えられる。</p> <p>我々の開発したPercoll-micromanipulation法は、はじめにPercoll法により有核赤血球を分離し、プレパラートを作製、May-Giemsa染色し、続いてmicromanipulatorを用いて有核赤血球を回収する一連の安定した手法である。しかし、問題点もあり回収細胞数が少ない、有核赤血球の発見に時間を要することなどがあげられ、有核赤血球の発見プロセスの機械化、自動化に大きな期待が寄せられている。</p> <p>我々は現在、無侵襲的胎児DNA診断法の確立に向けて、少量の母体血より有核赤血球（以下、標的細胞）を自動的に判別するシステムの開発を行っている。開発システムは血液を塗抹したスライドガラスのオートローディング機能、自動焦点機能を実現する機器と、機器より得られた標本画像より標的細胞を自動判別するソフトウェアから構成される。</p> <p>これまでの研究開発により、標本作成手順を確立し、標的細胞を自動探索し判別するための機器とソフトウェアを完成させた。これらに加え、標的細胞を見つけるだけでなく、細胞をピックアップするための装置の研究と試作を行っている。標的細胞探索装置は平成18年5月より本学に移設され、本格稼働に向けて準備、調整中であり、今後の貢献が期待される。</p> <p>今後は、更に標的細胞回収のための機器とソフトウェア、及び回収した標的細胞を用いた胎児DNA診断手法と機器などの研究開発への取り組みが必要となる。本研究開発の成果は、有核赤血球以外の標的細胞の探索や製品の微細なキズ探索などの他分野への応用も期待できる。</p>			
■関連企業・大学・団体等	インテックW&G株式会社、株式会社スギノマシン、SCワールド株式会社、北陸先端科学技術大学院大学、石川県予防医学協会		
■関連する特許 (申請・公開・取得等の区別)			
■関連する論文等			