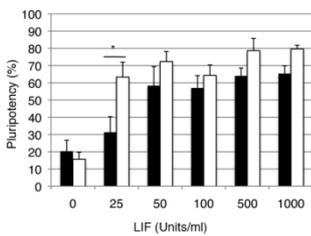
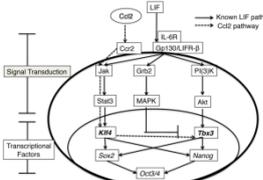


推薦機関名：独立行政法人 理化学研究所

発 表 者	(フリカ、ナ) 氏 名	ハセガワ ユキ 長谷川 由紀
	所 属 機 関	独立行政法人理化学研究所 オミックス基盤研究領域 LSA 要素技術開発ユニット
	問 い 合 わ せ 先	TEL : 048-462-5475 FAX : 048-462-4718 E-mail : cips-kikaku@riken.jp
新 技 術 果 実 の 概 要	技 術 の 名 称	iPS 細胞の万能性維持に関わるタンパク質
	ジ ャ ン ル	<input type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input checked="" type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概 要	 <p>図1. 各 LIF 濃度における CCL2 添加による iPS 細胞の未分化能の向上</p>  <p>図2. Ccl2 は Jak-Stat パスウェイを介して iPS 細胞の未分化能維持に働く</p>
	マッチングを想定する 業界/用途利用分野	幹細胞培地業界、分化誘導試薬関連業界/幹細胞基礎研究分野、再生医療分野
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性	1 ES/iPS 細胞の未分化状態を維持および/または向上させる。 2 未分化細胞の状態の均質化に役立つ。 3 Jak-Stat パスウェイによる情報伝達が未分化状態維持に重要な幹細胞であれば、ES/iPS 細胞にかぎらず、体性幹細胞、胚性腫瘍細胞、始原生殖細胞等についても適用できる。 4 ヒト由来の未分化細胞について、エピプラストからブラストシストへの脱分化の進行を促進。
従来技術に対する新規性・優位性	CCL2 が未分化能維持の関わるという知見は世界で初めて。 ヒトでうまくいけば、従来技術より、より簡便に安価で、高品質のヒト iPS 細胞を培養、維持が可能となる。	
実用化に向けた課題	ヒト iPS 細胞に対する CCL2 の効果はみられているものの、まだフィーダー細胞なしで CCL2 を添加したのみでは、未分化能維持は成功していないため、更なる条件検討等が必要である。	
関 連 論 文 特 許	件 数	1
	主な論文 または特許	CC chemokine ligand 2 and LIF cooperatively promote pluripotency in mouse induced pluripotent cells. Yuki Hasegawa et al. (2011) <i>Stem Cells</i> (Accepted) 新規出願「未分化状態維持・向上剤およびその用途」, 出願番号: 特願2011-077473, 出願日: 2011

ES/iPS 細胞は、その分化万能性から再生医療等への応用が注目されている。その培養法は、マウス由来 ES/iPS 細胞において、フィーダー細胞を使用しなくても万能性の維持が実現できているが、ヒト由来 ES/iPS 細胞では、フィーダー細胞なしの状態でも有効かつ簡便な手段が確立されていない。本発明では、細胞を遊走させる活性が知られている CCL2 タンパク質によって、未分化細胞の万能性を維持/向上させることが明らかになった。ES/iPS 細胞等の万能性を維持/向上した状態で培養可能であることから、新たな万能性維持・向上剤およびその用途の提供が期待され、再生医療等をはじめとする種々な医療やその研究に極めて有用である。

		年3月31日
--	--	--------