

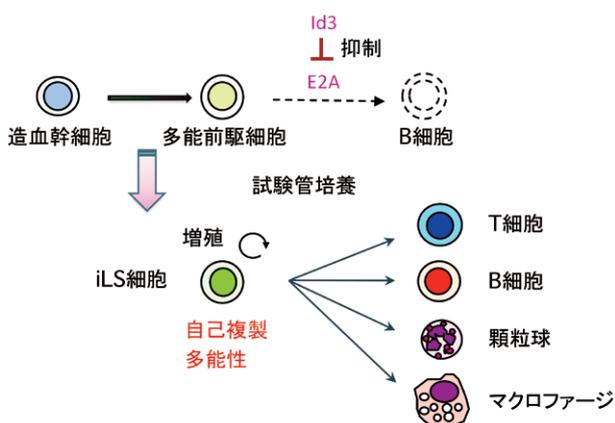
伊川 友活 Tomokatsu IKAWA (東京理科大学 生命医科学研究所 教授)

研究の目的

白血病や多発性骨髄腫などの造血器腫瘍は、造血幹細胞から血液細胞や免疫細胞が作られる過程でがん化することにより発症します。染色体の転座や遺伝子の変異・欠損など様々な要因により発症すると考えられています。本研究では、独自に開発した造血幹・前駆細胞を培養する技術を用いてこうした造血器腫瘍の発症メカニズムの解明、さらに早期診断マーカーや新規治療薬の開発を目指します。

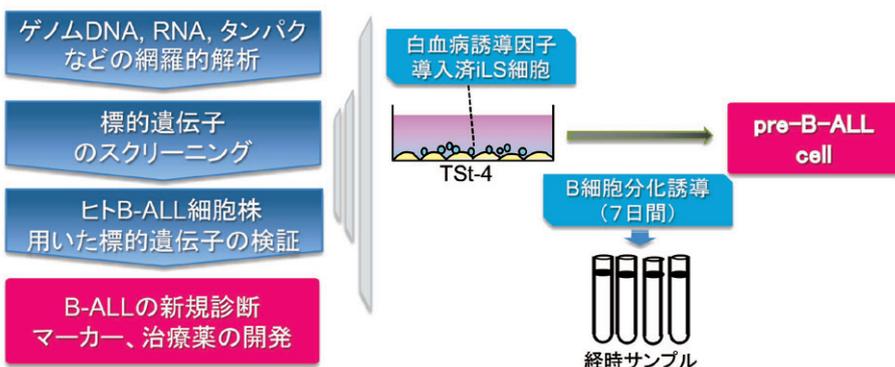
研究の概要

図1 自己複製能と多能性を兼ね備えたiLS細胞



人工白血球幹細胞(induced Leukocyte Stem : iLS細胞)は多能性を維持したまま生体外で無限に増幅することができます。また、リンパ球やマクロファージなど様々な免疫細胞を作り出す能力を維持しています(図1)。本研究では、iLS細胞へ白血病を引き起こす因子を導入することにより、白血病発症モデル系を構築し、これを用いて白血病の発症メカニズムを解明します(図2)。さらにこうして得られた知見をもとに、早期診断マーカーや新規治療薬の開発を目指します。

図2 iLS細胞を用いた新規白血病解析モデル系



従来・競合との比較

- ・iLS細胞は大量培養が可能
- ・iLS細胞の安定性および再現性
- ・容易な白血病発症モデルの構築
- ・薬剤スクリーニングに最適

想定される用途

- ・白血病治療薬のスクリーニング
- ・新規診断マーカーの開発
- ・白血病発症メカニズムの解明

企業へ期待すること

- ・白血病の新規診断マーカーや阻害薬の共同研究・開発
- ・実験環境の整備、経済的支援

POINT

- ・iLS細胞を用いた白血病発症モデルの構築
- ・新規白血病治療薬の開発
- ・T-ALLやB-ALLなど様々な造血器腫瘍に対応

今後の展開

- ・白血病阻害薬の同定及びヒト化マウスを用いたその効果の検証
- ・発明技術の知財化

- 関連制度 : 科研費
- 知的財産権 : 関連特許あり
- 研究体制 : 本研究は、山梨大学医学部 小児科 犬飼岳史教授との共同研究が進行中。

