

～新しい細胞を作り、医療に応用する～

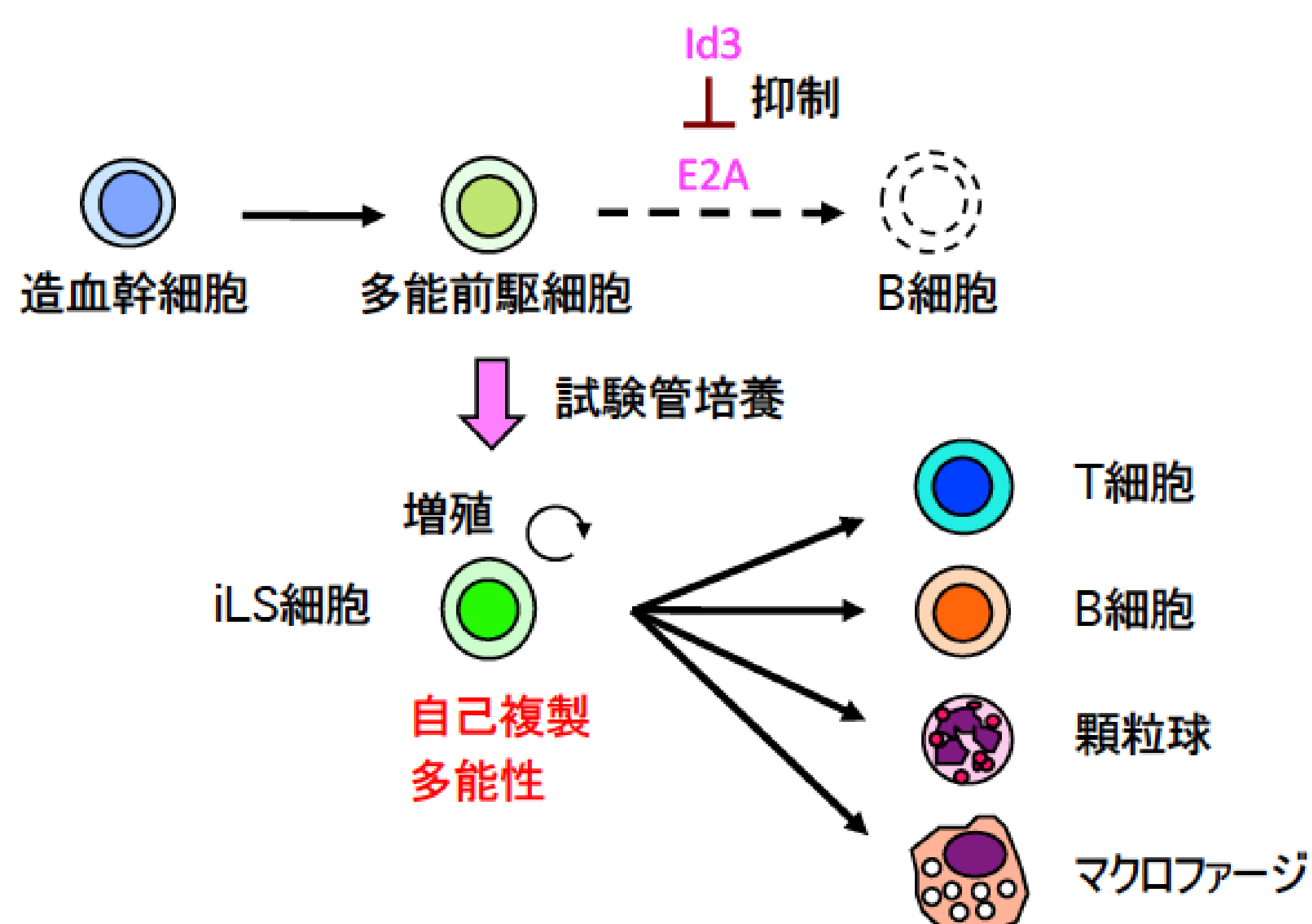
研究推進機構 総合研究院 合成生物学研究部門

研究概要

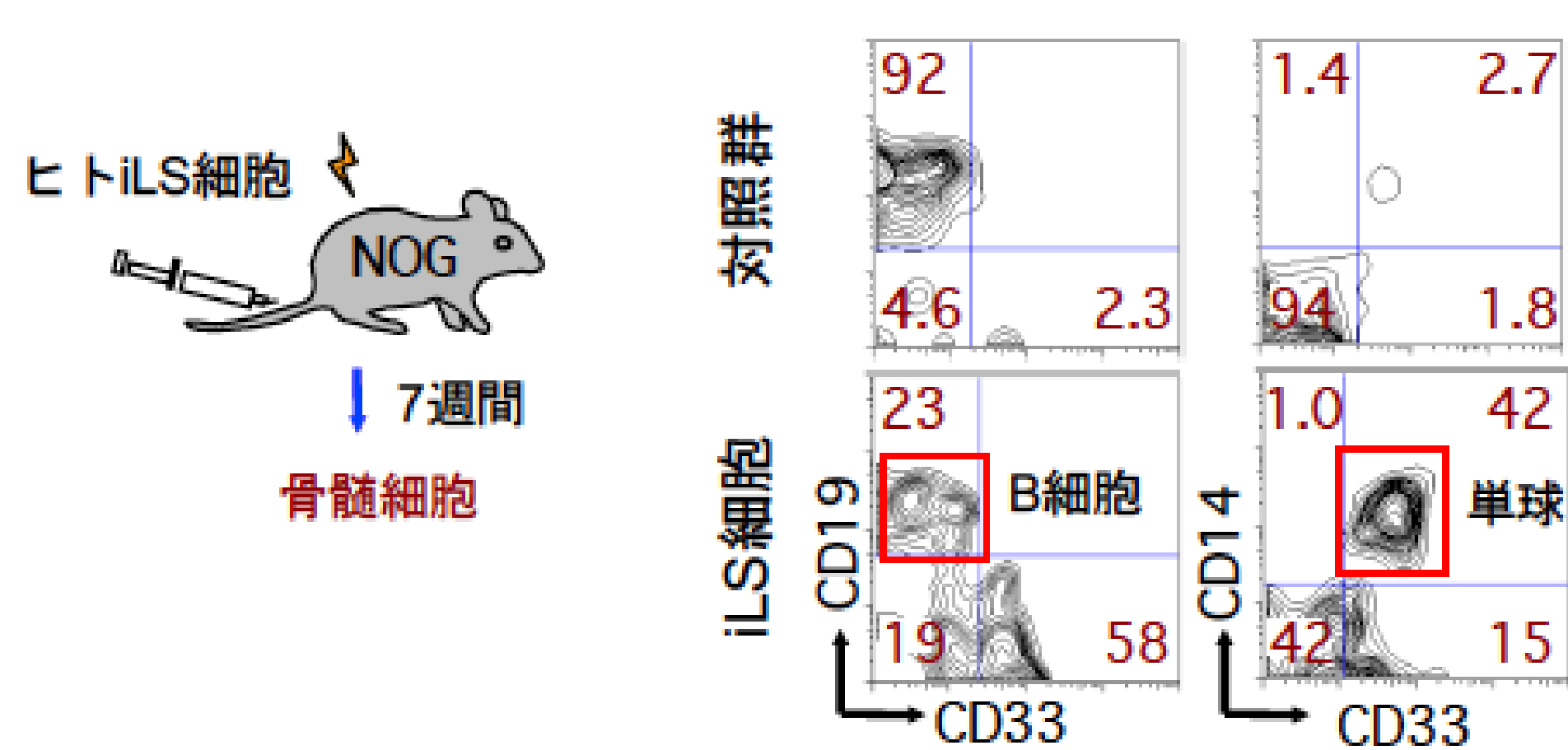
- ・植物ゲノムモジュールを動物ゲノムに移植することで、動物細胞に新機能を付与する。
- ・ゲノム工学や細胞融合により、有用物質生産を可能にするゲノムハイブリッド細胞を創成する。
- ・ヒト人工白血球幹(iLS)細胞を用いて創薬・再生医療に貢献する。

研究開発成果

人工白血球幹(iLS)細胞を用いて機能的な免疫細胞を作製する



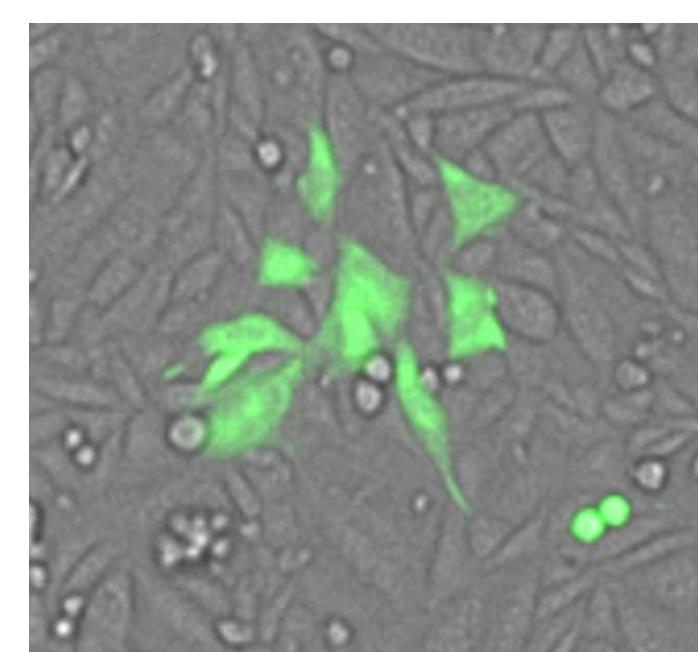
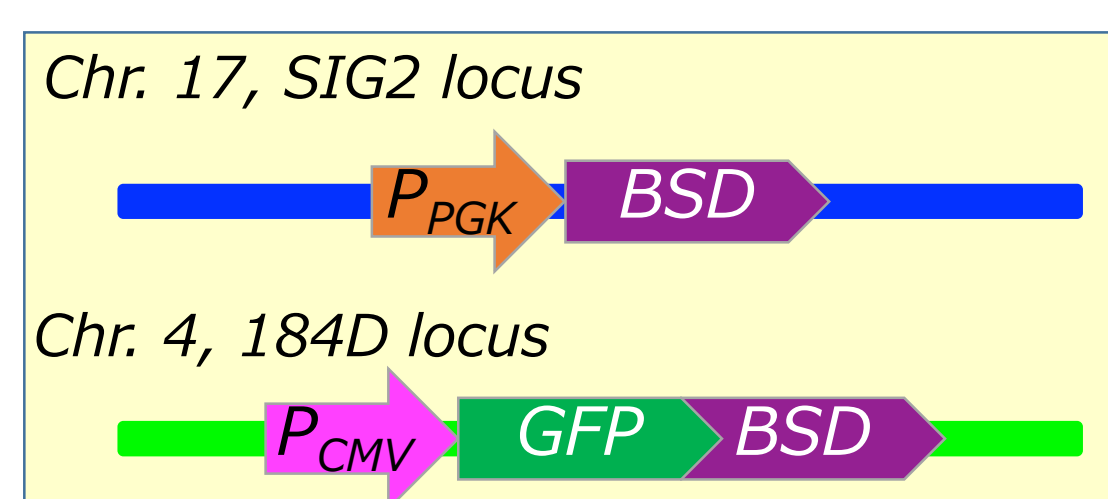
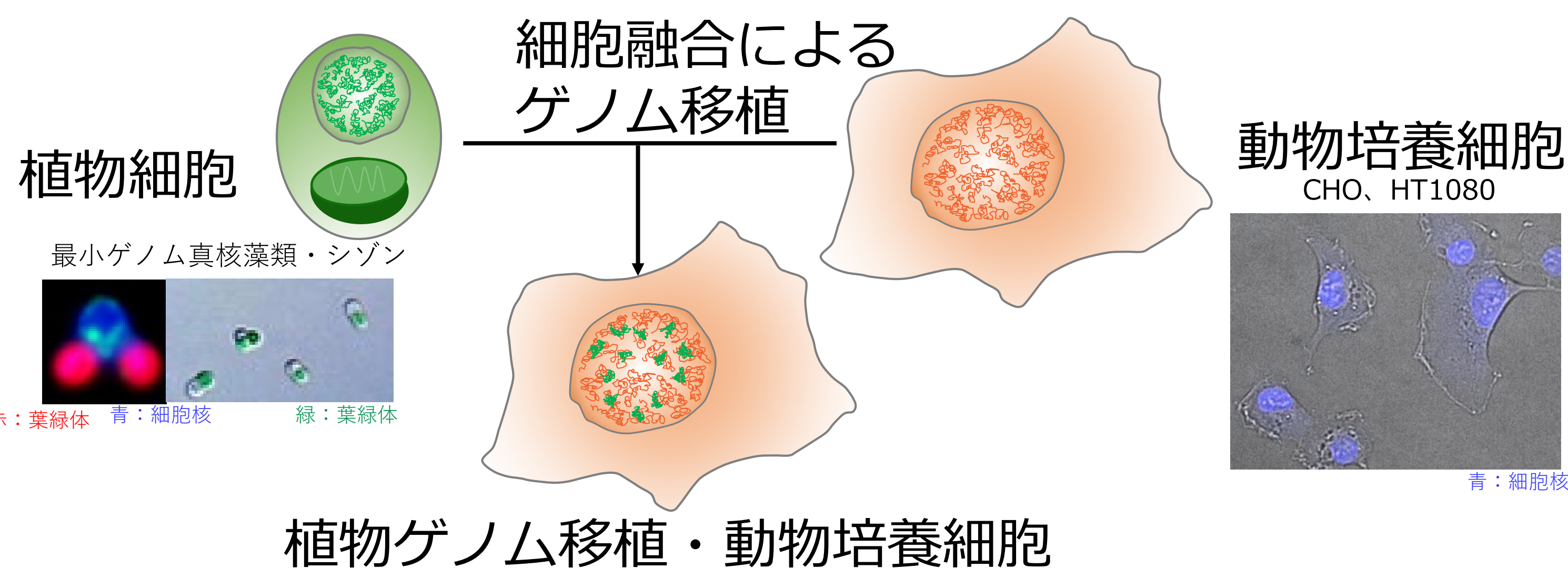
自己複製能と多能性を兼ね備えたiLS細胞



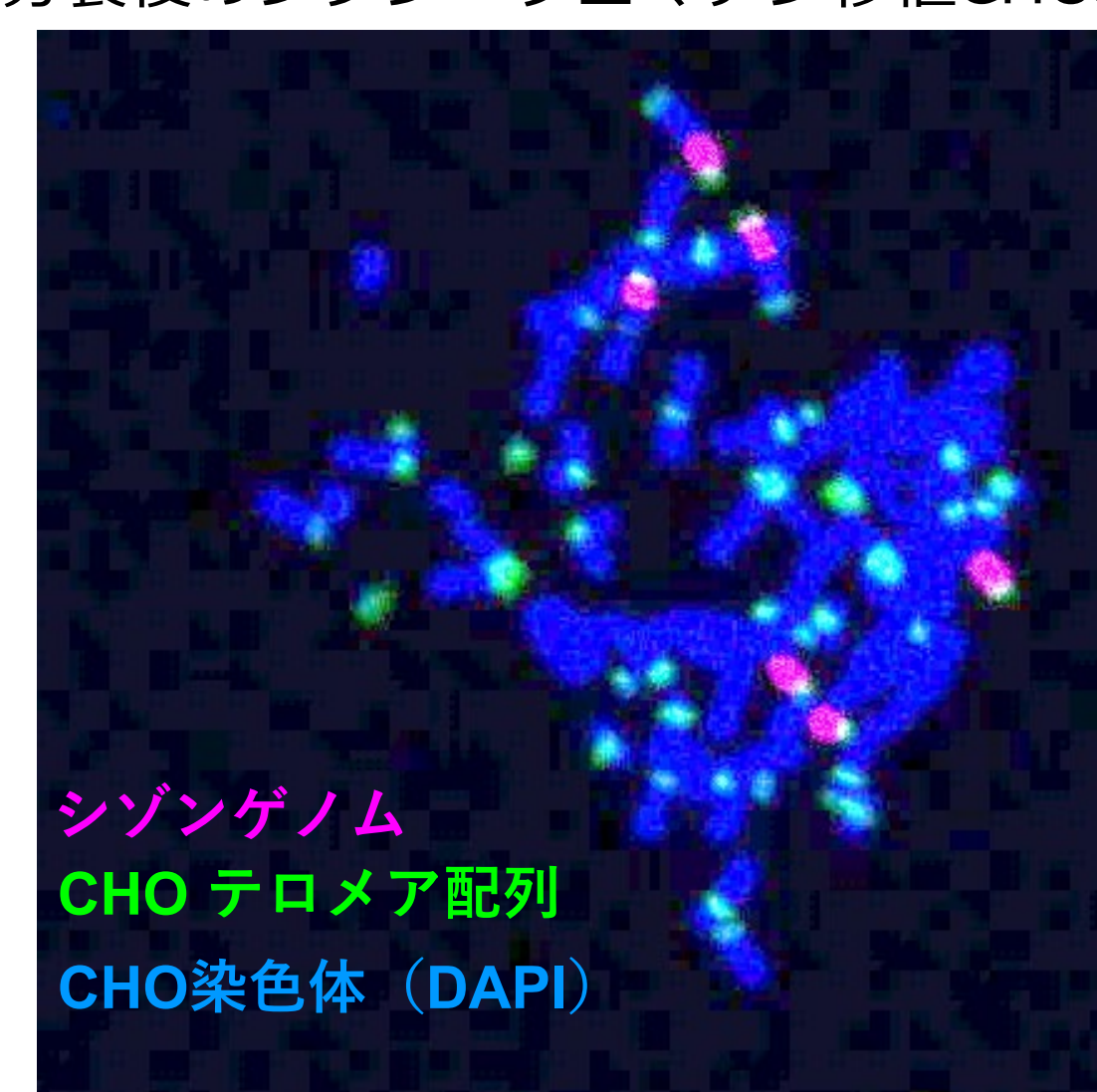
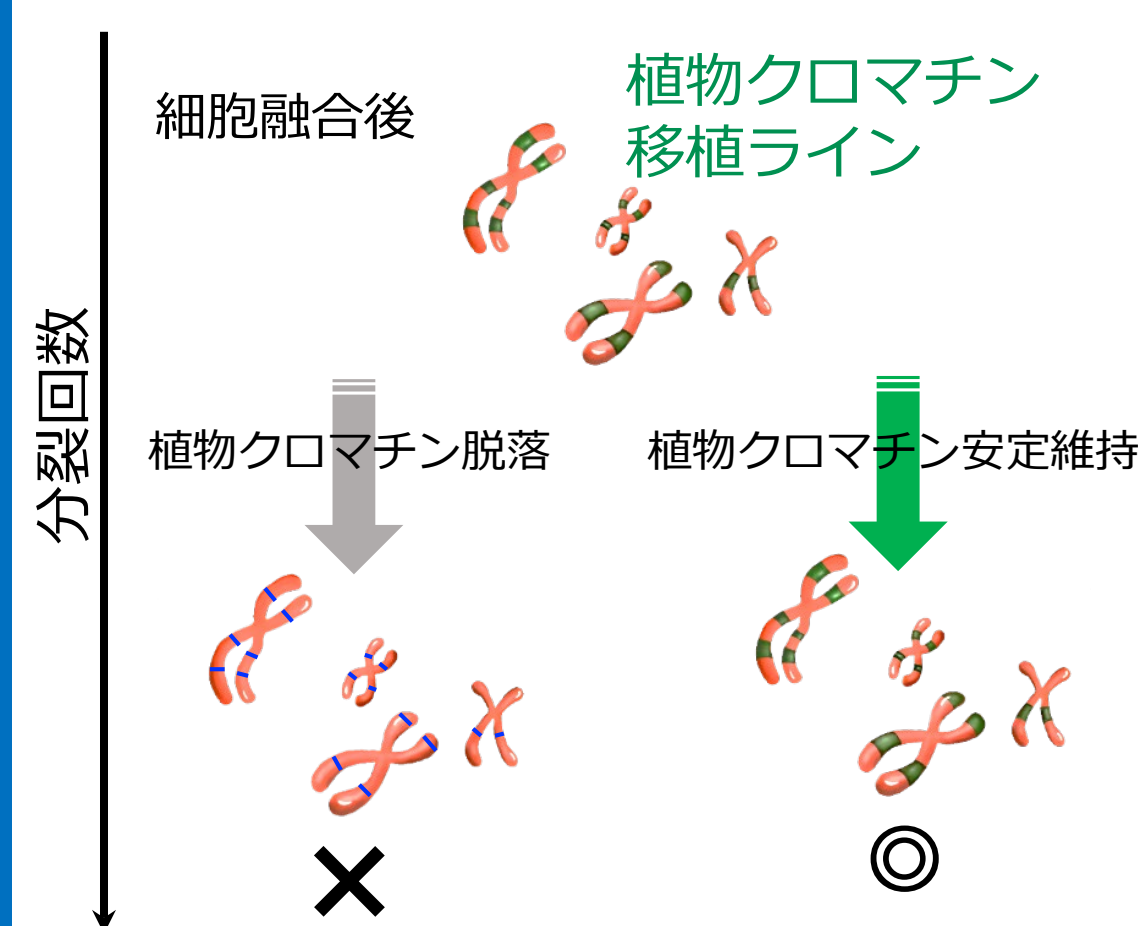
iLS細胞から作られた免疫細胞

伊川友活教授 研究成果

16億年前に分かれたゲノムを植物界から動物界に移植する



25回分裂後のシゾン・クロマチン移植CHO細胞



- ・ゲノム塩基配列解析
- ・RNA-seq
- ・プロテオーム解析
- ・Hi-C、エピゲノム解析

松永幸大教授 (東京大) ・坂本卓也講師 研究成果

今後の展開

- ・動物細胞内で光合成を作動させて、従属栄養生物を独立栄養生物に変換する技術を開発する。
- ・ゲノムハイブリッド法により有用物質を生産する新しい微生物を創り出す。
- ・iLS細胞を用いてがん・感染症治療薬や細胞製剤を開発する。

【連絡先】 部門長 (生命医科学研究所) 伊川 友活
ikawa@rs.tus.ac.jp